

Le Triparty en la
Science des nombres,
par maistre Nicolas
Chuquet, Parisien,
publié d'après le
manuscrit fonds français
[...]

Chuquet, Nicolas. Le Triparty en la Science des nombres, par maistre Nicolas Chuquet, Parisien, publié d'après le manuscrit fonds français n°1346 de la Bibliothèque nationale de Paris et précédé d'une notice par M. Aristide Marre.... 1881.

1/ Les contenus accessibles sur le site Gallica sont pour la plupart des reproductions numériques d'oeuvres tombées dans le domaine public provenant des collections de la BnF. Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n°78-753 du 17 juillet 1978 :

*La réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur et notamment du maintien de la mention de source.

*La réutilisation commerciale de ces contenus est payante et fait l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

Cliquer [ici](#) pour accéder aux tarifs et à la licence

2/ Les contenus de Gallica sont la propriété de la BnF au sens de l'article L.2112-1 du code général de la propriété des personnes publiques.

3/ Quelques contenus sont soumis à un régime de réutilisation particulier. Il s'agit :

*des reproductions de documents protégés par un droit d'auteur appartenant à un tiers. Ces documents ne peuvent être réutilisés, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.

*des reproductions de documents conservés dans les bibliothèques ou autres institutions partenaires. Ceux-ci sont signalés par la mention Source gallica.BnF.fr / Bibliothèque municipale de ... (ou autre partenaire). L'utilisateur est invité à s'informer auprès de ces bibliothèques de leurs conditions de réutilisation.

4/ Gallica constitue une base de données, dont la BnF est le producteur, protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle.

5/ Les présentes conditions d'utilisation des contenus de Gallica sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

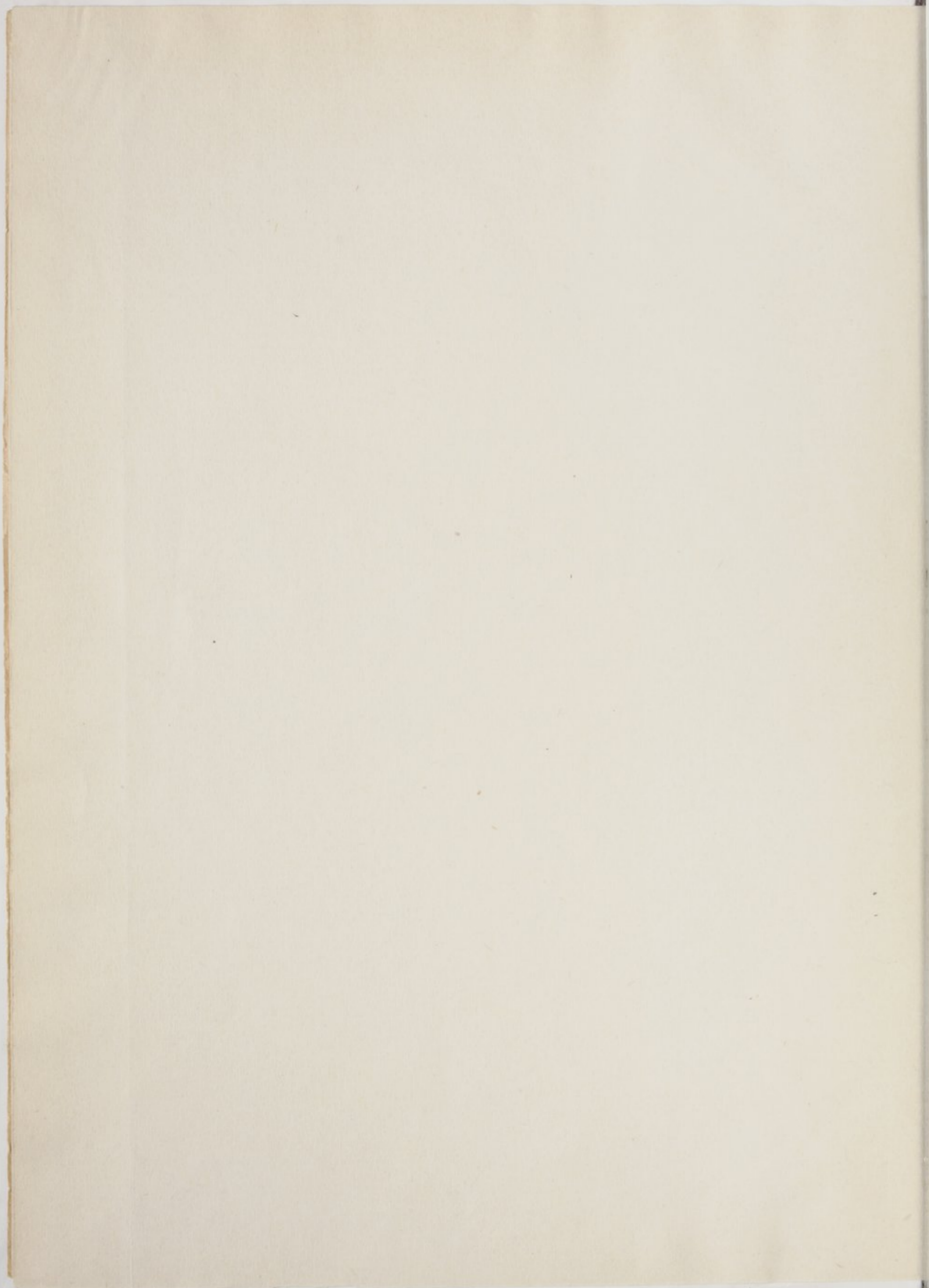
6/ L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur, notamment en matière de propriété intellectuelle. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment passible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

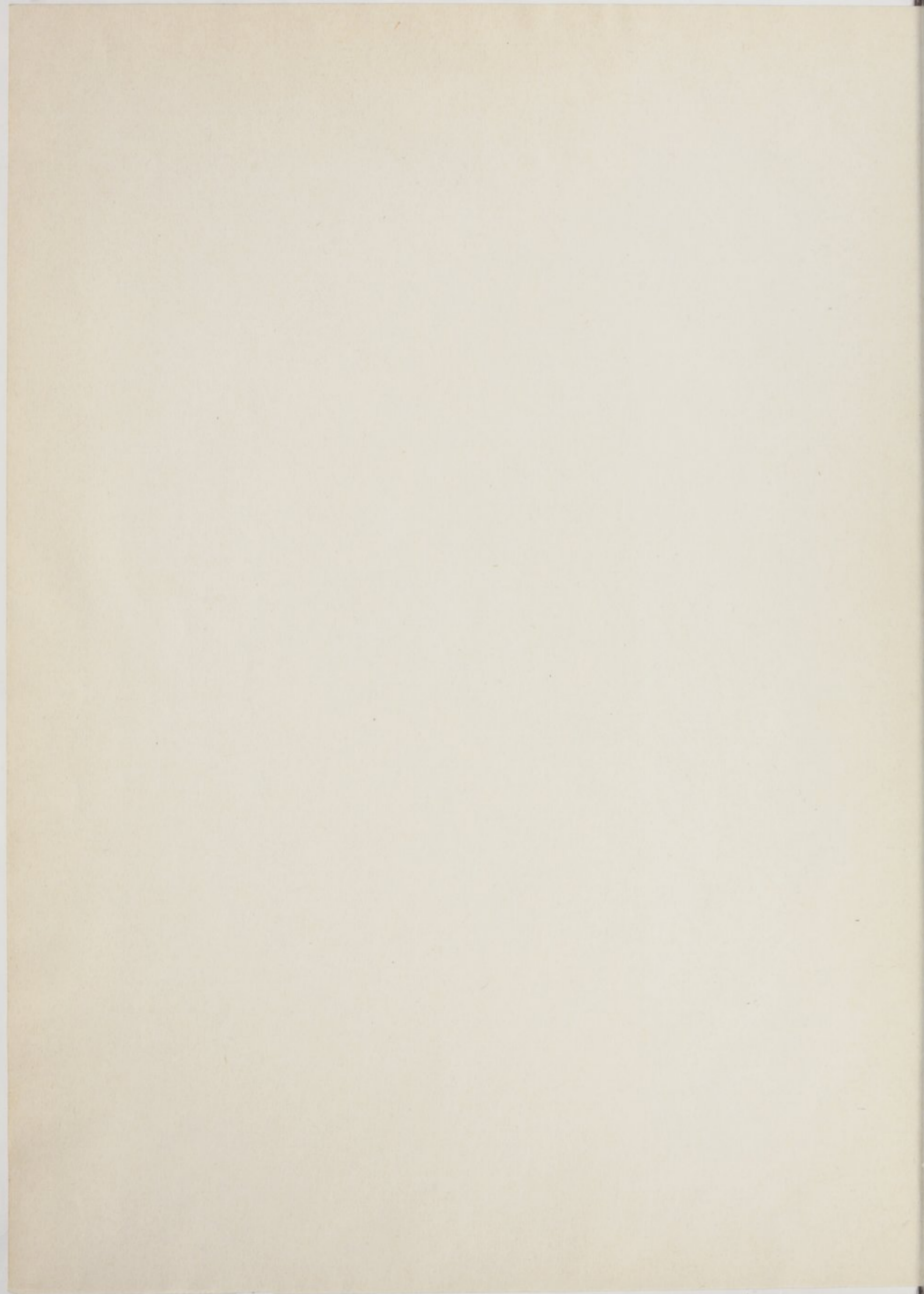
7/ Pour obtenir un document de Gallica en haute définition, contacter reutilisation@bnf.fr.

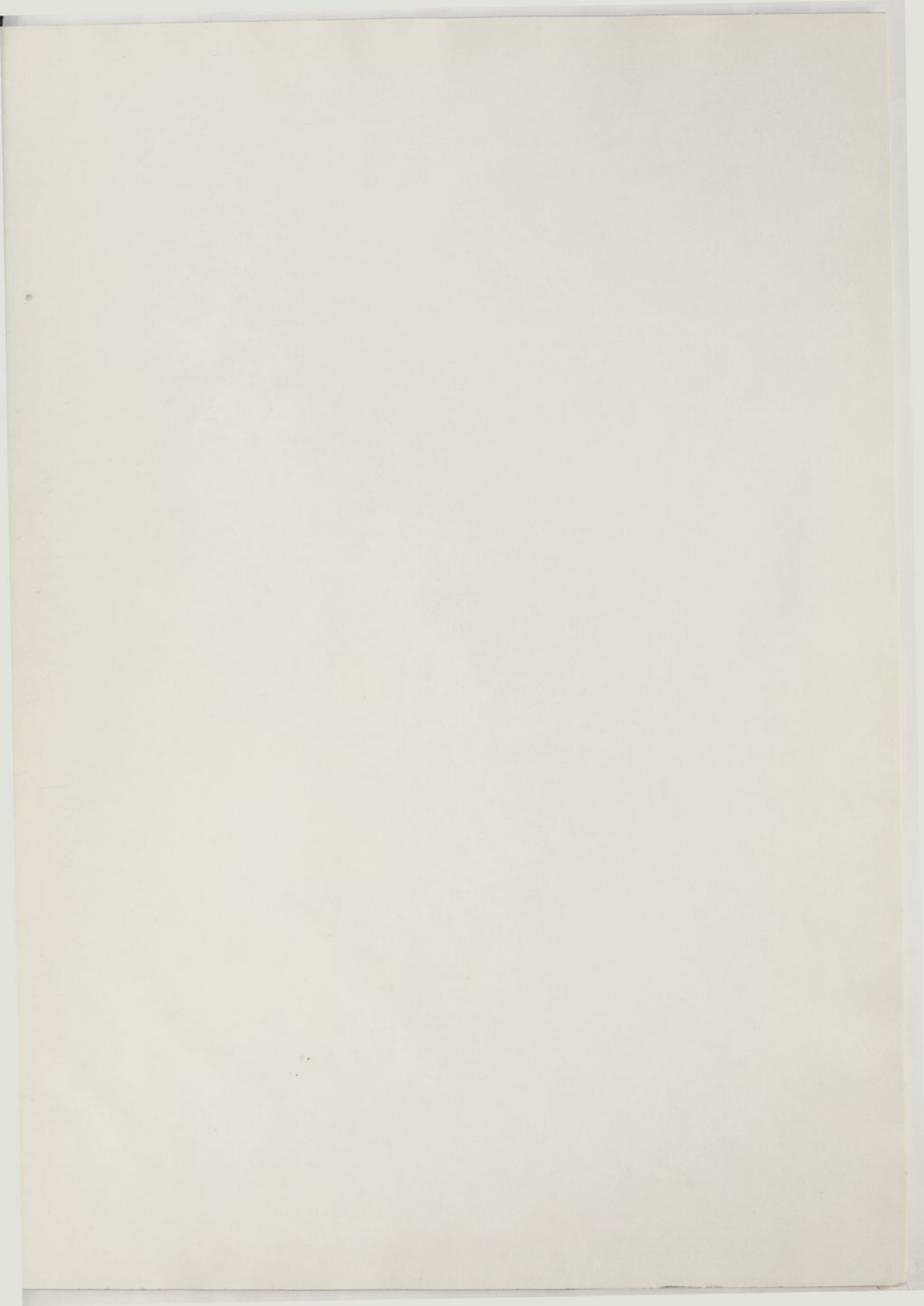


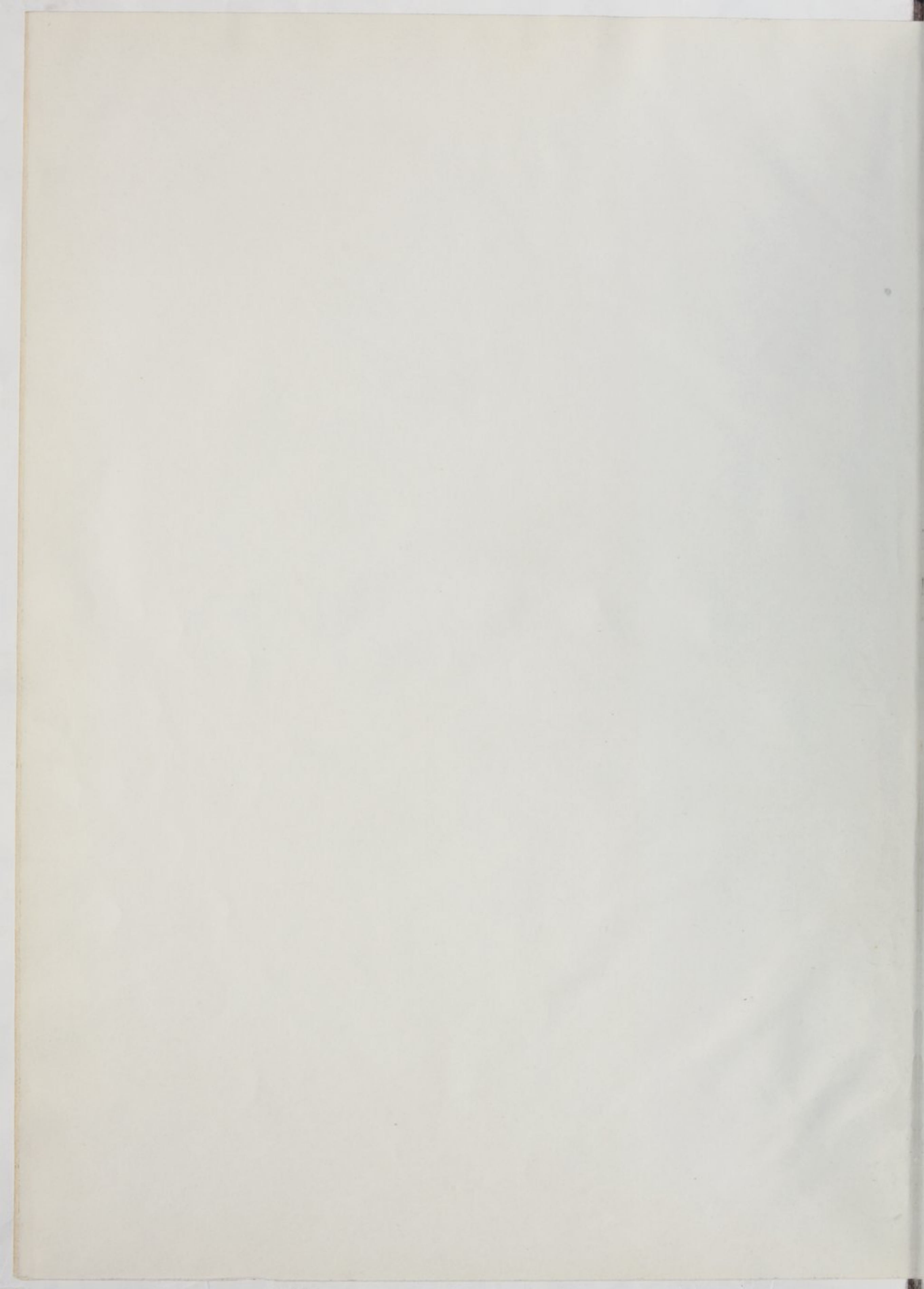












Conserv. la. Couverture 499

1. b
sur papier

LE TRIPARTY

EN LA SCIENCE DES NOMBRES

PAR MAISTRE NICOLAS CHUQUET PARISIEN

PUBLIÉ D'APRÈS LE MANUSCRIT *FONDS FRANÇAIS* N° 1346

DE LA BIBLIOTHÈQUE NATIONALE DE PARIS

ET PRÉCÉDÉ D'UNE NOTICE

PAR M. ARISTIDE MARRE

EXTRAIT DU *BULLETTINO DI BIBLIOGRAFIA E DI STORIA
DELLE SCIENZE MATEMATICHE E FISICHE*
TOMO XIII. — SETTEMBRE, OTTOBRE, NOVEMBRE, DICEMBRE 1880.

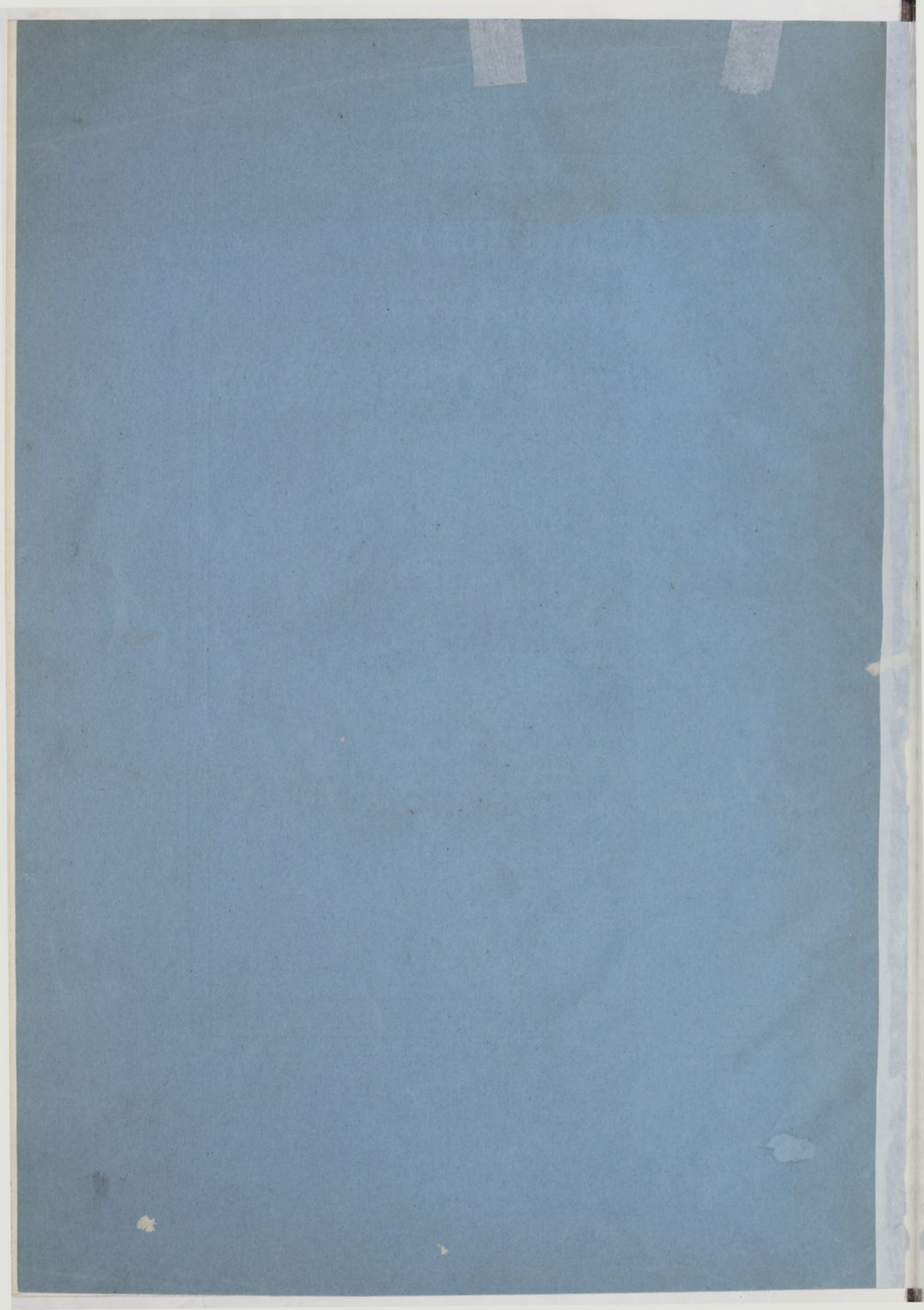
ROME

IMPRIMERIE DES SCIENCES MATHÉMATIQUES ET PHYSIQUES

Via Lata, N. 3.

1884

425
1220



LE TRIPARTY

EN LA SCIENCE DES NOMBRES

PAR MAISTRE NICOLAS CHUQUET PARISIEN

PUBLIÉ D'APRÈS LE MANUSCRIT *FONDS FRANÇAIS* N° 1346

DE LA BIBLIOTHÈQUE NATIONALE DE PARIS

ET PRÉCÉDÉ D'UNE NOTICE

PAR M. ARISTIDE MARRE

EXTRAIT DU *BULLETTINO DI BIBLIOGRAFIA E DI STORIA
DELLE SCIENZE MATEMATICHE E FISICHE*
TOMO XIII. — SETTEMBRE, OTTOBRE, NOVEMBRE, DICEMBRE 1880.

ROME

IMPRIMERIE DES SCIENCES MATHÉMATIQUES ET PHYSIQUES

Via Lata, N. 3.

1884

5501

4° V
1236

S. 132652

LE DÉPARTEMENT
DE LA SEINE
EN 1789

TABLEAU DES ÉLUS

Le tableau ci-dessous indique les noms des députés élus par le département de la Seine, le 1789.

Le tableau ci-dessous indique les noms des députés élus par le département de la Seine, le 1789.

Le tableau ci-dessous indique les noms des députés élus par le département de la Seine, le 1789.

Le tableau ci-dessous indique les noms des députés élus par le département de la Seine, le 1789.

Le tableau ci-dessous indique les noms des députés élus par le département de la Seine, le 1789.

NOTICE
SUR NICOLAS CHUQUET

ET SON TRIPARTY

EN LA SCIENCE DES NOMBRES.

I.

Dans un écrit présenté à l'Académie des sciences (Institut de France) le 5 mai 1841, et publié dans les Comptes rendus de cette séance, M. Chasles s'exprimait ainsi (1) :

« Nonobstant une certaine observation de Wallis en faveur de Harriot (*Opera mathematica*, t. II, p. 137), Descartes est resté en possession incontestée de son ingénieuse notation des *exposants*, qui est devenue, en quelque sorte, une conception scientifique, par l'extension qu'elle a prise. Mais on a ignoré jusqu'ici, que cette notation est beaucoup plus ancienne, et qu'on la trouve dans un ouvrage mis au jour en 1520 et réimprimé en 1538, intitulé : *Larismethique* (sic) *nouvellement composée par maistre Estienne de la Roche dict Villefranche, natif de Lyon.* (Lyon, 1520, in-4°, 230 feuillets; et 1538, in-fol., 158 feuillets.) L'auteur y représente les puissances 2^e, 3^e, 4^e, etc., d'un nombre, de 12, par exemple, ainsi : 12², 12³, 12⁴, etc. (Voir folio 42 de l'édition de 1520). Outre cela, il applique les mêmes *exposants* à l'expression des racines, en se servant du signe R au lieu de $\sqrt{\quad}$. Ainsi il écrit : R² 12, R³ 12, R⁴ 12, etc. On trouve cette notation dans toutes les opérations algébriques des racines.

» Cet ouvrage, qu'aucun historien, ni aucun bibliographe n'a connu (2), quoique le

(1) COMPTES RENDUS || HEBDOMADAIRES || DES SÉANCES || DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES, etc. TOME DOUZIÈME. || JANVIER-JUIN 1841. || PARIS, || BACHELIER, IMPRIMEUR-LIBRAIRE, || QUAI DES AUGUSTINS, N° 55. || 1841, page 752, lig. 12—35, SÉANCE DU MERCREDI 5 MAI 1841. (N° 18.) — HISTOIRE DE L'ALGÈBRE. — *Note sur la nature des opérations algébriques* || (dont la connais-||sance a été attribuée, à tort à Fibonacci). — *Des droits de Viète méconnus.* || Par M. CHASLES. || (Extrait des *Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences*, séance || du 5 mai 1841.) Tirage à part de 16 pages, dont les 1^{ère}, 16^e ne sont pas numérotées, les 2^e—15^e sont numérotées 2—15, et dans la 15^e desquelles on lit : « IMPRIMERIE DE BACHELIER || rue du Jardinot, n.° 12 », page 11, lig. 31—37, page 12, lig. 9—25.

(2) Dans un autre travail communiqué à l'Académie des sciences le 6 septembre 1842, M. Chasles a fait remarquer qu'Heilbronner et Panzer ont cité cet ouvrage d'Estienne de la Roche (COMPTES RENDUS || HEBDOMADAIRES || DES SÉANCES || DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES, etc. TOME TREIZIÈME || JUILLET-DÉCEMBRE 1841 || PARIS, || BACHELIER, IMPRIMEUR LIBRAIRE, || QUAI DES AUGUSTINS, N° 55. || 1841, page 504, lig. 33—37, page 505, lig. 25—30, SÉANCE DU LUNDI 6 SEPTEMBRE 1841, (N° 10). — HISTOIRE DE L'ALGÈBRE. I. *Sur l'époque où l'Algèbre a été introduite en Europe.* || II. *Sur les expressions res et census. Et sur le nom || de la science, Algebra et Almuchabala ;* || Par M. CHASLES. || (Extrait des *Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences*, séance du 6 septembre 1841.) Tirage à part in 4°, de 54 pages, dont les 1^{ère}, 54^e ne sont pas numérotées, et les 2^e—53^e sont numérotées 2—53, et dans la 53^e desquelles, numérotée 53 (lig. 37—38) on lit : « IMPRIMERIE DE BA- || CHELIER, || rue du Jardinot, 12 », page 8, lig. 22—32). En effet Jean Christophe Heilbronner dit (HISTORIA || MATHESIOS || UNIVERSÆ || A MUNDO CONDITO AD SECLUM || P. C. N. XVI. || PRÆCIPUORUM MATHEMATICORUM || VITAS, DOGMATA, SCRIPTA ET MANU-||SCRIPTA COMPLEXA. || ACCEDIT || RECENSIO ELEMENTORUM, COMPENDIO-||RUM ET OPERUM MATHEMATICORUM || ATQUE || HISTORIA ARITHMETICES || AD NOSTRA TEMPORA || AUTORE || JO. CHRISTOPH. HEILBRONNER. || LIPSIAE, || Impensis JOH. FRIDERICI

Ben Moussa *Alkhârizmi*, l'auteur d'un *Traité de calcul* composé au commencement du IX.^e siècle de notre ère, et devenu le type de tous les manuels arabes d'arithmétique et d'algèbre composés depuis cette époque. Personne n'ignore que le second de ces termes (*algèbre*), devenu le nom de la science des lois des nombres, vient de l'arabe *al djibr* (la restauration), et n'indique en réalité qu'une des deux opérations fondamentales sur lesquelles *Mohammed ben Moussa Alkhârizmi* fait reposer la solution des équations. La première se nomme *al djibr* et la seconde *al mokâbalah*. Par la première il fait passer les termes négatifs d'un membre d'une équation dans l'autre; par la seconde il réunit les termes semblables en un seul.

Cette algèbre numérique des Hindous et des Arabes devait passer par de longs siècles et traverser tout le moyen-âge avant d'arriver à devenir entre les mains de notre immortel *Viète*, l'un des plus puissants instruments d'analyse dont l'homme dispose pour pénétrer les secrets de la nature. Dans l'Europe chrétienne, c'est en Espagne et en Italie qu'on voit apparaître le plus grand nombre d'algébristes. Au milieu du XII.^e siècle Jean de Séville avoit écrit son « *Liber algorismi* », et vers la même époque Gérard de Crémone, célèbre orientaliste et mathématicien, traduisait de l'arabe en latin l'Algèbre de *Mohammed ben Moussa Alkhârezmi*; mais le principal et le plus illustre propagateur en Europe du calcul par *algebr* et *almokabalah*, celui qui fit connaître le mieux la science des nombres et les procédés de calcul des Hindous et des Arabes, ce fut *Leonardo Pisano*, ou Léonard Fibonacci de Pise, comme nous l'appelons en France (1). Notaire public à la factorerie pisane de Bougie, sur la côte septentrionale de la Barbarie, Léonard y apprit l'art du calcul des Mahométans. Il visita ensuite l'Egypte, la Syrie, la Grèce, la Sicile et la Provence, pour se perfectionner dans les mathématiques, en conversant et disputant avec des maîtres célèbres (2). Revenu à Pise il écrivit en 1202, son *Liber Abaci*, qu'il publia de nouveau, augmenté, en 1228. Cet ouvrage très important contient une exposition originale de tout le savoir arabe en arithmétique et en algèbre, il a été pendant des siècles la source où les calculateurs (argoristes) et les algébristes puisèrent leur savoir (3). Léo-

Il s'étendait à l'Est de la mer Caspienne, au Nord de la Perse, et au Sud du Lac de Khârisim qu'on nomme à présent Lac ou Mer d'Aral.

(1) Les écrits de Léonard de Pise sont publiés dans les volumes intitulés « SCRITTI || DI || LEONARDO PISANO || MATEMATICO DEL SECOLO DECIMOTERZO || PUBBLICATI || DA || BALDASSARRE BONCOMPAGNI, etc. VOLUME I. || (LEONARDI PISANI, LIBER ABBACI) || ROMA, etc. MDCCCLVII. » — « SCRITTI || DI || LEONARDO PISANO || MATEMATICO DEL SECOLO DECIMOTERZO || PUBBLICATI || DA || BALDASSARRE BONCOMPAGNI, etc. VOLUME II. || (LEONARDI PISANI PRACTICA GEOMETRIAE ED OPUSCOLI) || ROMA, etc. 1862 ».

(2) SCRITTI || DI || LEONARDO PISANO, etc. VOLUME I, etc., page 1, lig. 24—38.

(3) ZUR || GESCHICHTE DER MATHEMATIK || IN || ALTERTHUM UND MITTELALTER. || VON || DR. HERMANN HANKEL, || WEIL. ORD. PROFESSOR DER MATH. AN DER UNIVERSITÄT ZU TÜBINGEN. || LEIPZIG, ||

nard se montre dans cet ouvrage complètement maître de son sujet ; il n'est nullement effrayé de son étendue ni de la forme singulière que lui ont donnée les Arabes ; son exposition, qu'il s'agisse de questions simples ou difficiles, est toujours d'une clarté magistrale, aussi détaillée qu'il le faut pour ses contemporains, accompagnée de démonstrations rigoureuses quand elles sont nécessaires (1). Le *Liber Abaci* contient les règles du calcul sur les nombres entiers et les fractions, les règles de trois, d'alliage, etc., un grand nombre de problèmes du premier degré résolus parfois en faisant usage de lignes, dans le sens d'Euclide, pour représenter les grandeurs avec le plus de généralité (2). Vient ensuite l'extraction des racines, la théorie des irrationnelles, enfin la résolution des équations du second degré, avec des applications assez compliquées (3). C'est le cadre et le plan du *Traité de Calcul* de *Mohammed ben Moussa alkhârismi* (IX^e siècle). Sous une forme plus réduite, c'est celui du *Talkhys d'Ibn al Banna al Marâkeschi* (XIII^e siècle), c'est encore celui de la *Summa* de Luca Pacioli (XV^e siècle) et du *Triparty* de Nicolas Chuquet (XV^e siècle).

Un illustre historien des sciences exactes, Hermann Hankel a remarqué qu'après Léonard de Pise les mathématiques pures sont restées presque stationnaires pendant trois siècles, c'est-à-dire du commencement du treizième siècle jusqu'au commencement du seizième (4). On rencontre cependant dans cette

DRUCK UND VERLAG VON B. G. TEUBNER. || 1874, page 343, lig. 1—3. — BULLETTINO || DI || BIBLIOGRAFIA E DI STORIA || DELLE || SCIENZE MATEMATICHE E FISICHE || PUBBLICATO || DA B. BONCOMPAGNI, etc. TOMO VIII. || ROMA, etc. 1875, page 215, lig. 7—8, APRILE 1875. — HISTOIRE || DES || MATHÉMATIQUES || DANS L'ANTIQUITÉ ET AU MOYEN-ÂGE || COMPTE RENDU ANALYTIQUE || DE L'OUVRAGE INTITULÉ : « ZUR GESCHICHTE DER MATHEMATIK IN ALTERTHUM UND || MITTELALTER. VON DR. » HERMANN HANKEL, WEIL. ORD. PROFESSOR DER MATH. AN DER UNIVERSITÄT ZU || TÜBINGEN » PAR LE D.^R PAUL MANSION, || PROFESSEUR A L'UNIVERSITÉ DE GAND. || EXTRAIT DU BULLETTINO DI BIBLIOGRAFIA E DI STORIA || DELLE SCIENZE MATEMATICHE E FISICHE || TOMO VIII. — APRILE 1875. || ROME TYPOGRAPHIE DES SCIENCES MATHÉMATIQUES ET PHYSIQUES || Via Lata, N.° 211 A. || 1875, page 50, lig. 25—26.

(1) ZUR || GESCHICHTE DER MATHEMATIK || IN || ALTERTHUM UND MITTELALTER || VON || DR. HERMANN HANKEL, etc., page 342, lig. 14—30. — BULLETTINO || DI || BIBLIOGRAFIA, etc. TOMO VIII, etc. page 215, lig. 8—13. — HISTOIRE || DES || MATHÉMATIQUES || DANS L'ANTIQUITÉ ET AU MOYEN-ÂGE, etc. PAR LE D.^R PAUL MANSION, etc., page 50, lig. 27—33, page 51, lig. 1.

(2) ZUR || GESCHICHTE DER MATHEMATIK || IN || ALTERTHUM UND MITTELALTER || VON || DR. HERMANN HANKEL, etc., page 342, lig. 7—14. — BULLETTINO || DI || BIBLIOGRAFIA, etc. TOMO VIII, etc., page 215, lig. 16—19. — HISTOIRE || DES || MATHÉMATIQUES || DANS L'ANTIQUITÉ ET AU MOYEN-ÂGE, etc. PAR LE D.^R PAUL MANSION, etc., page 51, lig. 5—10.

(3) ZUR || GESCHICHTE DER MATHEMATIK || IN || ALTERTHUM UND MITTELALTER || VON || DR. HERMANN HANKEL, etc., page 343, lig. 38—39, page 344, lig. 1—21. — BULLETTINO || DI || BIBLIOGRAFIA, etc. TOMO VIII, etc., page 215, lig. 19—22. — HISTOIRE || DES || MATHÉMATIQUES || DANS L'ANTIQUITÉ ET AU MOYEN-ÂGE, etc. PAR LE D.^R PAUL MANSION, etc., page 51, lig. 10—14.

(4) « Mit Erstanne[n] nimmt man wahr, dass das Pfund, welches || einst Leonardo der lateinischen » Welt übergeben, in diesen drei Jahrhunderten durchaus keine Zinsen getragen hatte ; || wir finden, » von Kleinigkeiten abgesehen, keinen Gedanken, || keine Methode, welche nicht aus dem *liber abaci* » oder der || *practica geometriae* bereits wohl bekannt oder ohne Weiteres || abzuleiten wäre » (ZUR

période plusieurs mathématiciens éminents, tels que Roger Bacon, Campano de Novare, Albert de Saxe, Paolo Dagomari, surnommé Dell' Abbaco, Jean de Muris, Nicolas Oresme, Prodocimo Beldomandi, Blaise Pelacani de Padoue, et enfin Luca Pacioli.

Dans tous les cas, en admettant que l'arithmétique et l'algèbre des Hindous et des Arabes soient demeurées si long temps comme à l'état latent, on est obligé de reconnaître que dans la seconde moitié du XV^e siècle, elles reparurent avec éclat, que les usages de la science du calcul furent de nouveau enseignés et leur importance mise en pleine lumière. Au moment où NICOLAS CHUQUET terminait son *Triparty en la Science des nombres*, un magnifique élan poussait les esprits vers les mathématiques. C'était l'époque où Jean II, à peine monté sur le trône de Portugal (1481) établissait à Lisbonne sa *Junta de Mathematicos*, avec mission de travailler à l'avancement des mathématiques, de la navigation et de l'astronomie, sciences qui allaient découvrir un nouveau monde et faire connaître l'ancien (1). En Italie une foule de travaux sur l'arithmétique et l'algèbre, imprimés ou manuscrits, appartiennent à cette même époque et lui donnent un cachet scientifique spécial. Il suffirait pour en avoir la preuve, de consulter le catalogue publié par M. Narducci des manuscrits possédés par D. B. Boncompagni (2); on y trouverait sous les n.^{os} 15, 16, 17, 18, 19, 20, 85, 86, 265, autant de traités distincts d'arithmétique, d'algèbre ou de géométrie du XV^e siècle, mais tous italiens (3), et sous le n.^o 14

GESCHICHTE DER MATHEMATIK || IN || ALTERTHUM UND MITTELALTER || VON || DR. HERMANN HANKEL, etc., page 349, lig. 3—9).

(1) Dans le volume intitulé « MEMORIAS || DE || LITTERATURA || PORTUGUEZA, || PUBLICADAS || PE LA || » ACADEMIA REAL DAS SCIENCIAS || DE LISBOA. || TOMO VIII. || LISBOA || NA OFFICINA DA MESMA ACADEMIA. || ANNO M.DCCC.XIV. || Con licença de S. ALTEZZA REAL » (pages 148—229) on trouve un écrit intitulé (page 148 du même volume, lig. 1—3) « *Sobre alguns Mathematicos Portuguezes, e Estrangeiros Domiciliarios em Portugal, on nas Conquistas* » POR ANTONIO RIBEIRO DOS SANTOS ». Dans cet écrit on lit (MEMORIAS || DE || LITTERATURA || PORTUGUEZA, etc. TOMO VIII », etc. page 155, lig. 9—26) :

« Demovido destas altas idéas, deixou a Corte, e foi-
 » assentar a sua residencia no Reino do Algarve no lugar de
 » Sagres junto de Promontorio Sacro, ou Cabo de São Vi-
 » cente a vista do Oceano Atlantico, despertador continuo
 » do seu espirito, que o animava a pôr em pratica o seus
 » projectos. Alli erigio hum Observatorio Astronomico, o
 » primeiro, que tivemos: chamou a si muitos homens sa-
 » bios, capitães animosos, Pilotos experimentados, e Mes-
 » tres da Navegação, convidando. Che sua fama estrangei-
 » ros illustres de quasi todas as Nações da Europa, que
 » viesão offerecer-se em seu serviço: fez com elleg o seu Pa-
 » zo huma escola de estudos e applicações Mathematicas,
 » e hum Seminario de Geografos, de Astronomos, e de
 » Nauticos, que davão luz aquelles tempos; adiantou al-
 » guns dos instrumentos Nauticos: inventou, ou pelo me-
 » nos aperfeçoou o Astrolabio para se achar par elle a al-
 » tura dos astros, e o Noctulabio, para se saber, quanto
 » a estrella do Norte estava mais alta, o mais baixa que
 » o Polo, e que hora era da nocte: e fez applicar efficaçmen-
 » te o uso da Bussola as navegações do Oceano. »

(2) CATALOGO || DI MANOSCRITTI || ORA POSSEDUTI || DA D. BALDASSARRE BONCOMPAGNI || COMPILATO || DA ENRICO NARDUCCI, etc. ROMA, etc. 1862. In 8.^o de 242 pages (XXII et 220).

(3) CATALOGO || DI MANOSCRITTI, etc. COMPILATO || DA ENRICO NARDUCCI, etc. 1862, page 13, lig.

un très volumineux *Traité d'Arithmétique et d'Algèbre* composé en 1463, par un Florentin, en langue italienne, où la science algébrique est appelée « *Regola de algebra almucabala* », et plus simplement « *Regola del Algibra* » (1). Dans un catalogue publié à Londres, en 1859, des livres possédés par Guillaume Libri, on trouve, décrit sous le n.º 507, un manuscrit renfermant cinq *Traités* (2), dont le troisième est un

« *TRATTATO di Abbaco e di Geometria col lunario in Lingua Volgare, con Figure.* » (3).

« Ce traité, dit M. Libri, contenant plusieurs centaines de pages écrites dans le XV^e siècle, avec de nombreuses figures coloriées, est excessivement curieux et important, car outre un *Traité* considérable de géométrie pratique, d'arpentage et de jaugeage, il contient plusieurs problèmes curieux d'algèbre » (4).

En 1478, on imprimait à Trévise un *Traité d'arithmétique* en langue italienne, sans nom d'auteur (5).

C'est en 1482 que, pour la première fois, on imprimait à Venise les *Eléments d'Euclide*, avec les commentaires de Campano de Novare, et il ne faut pas oublier, comme le remarque M. Chasles, que c'est cet ouvrage d'Euclide, traduit de l'arabe et commenté par Campano, qui a servi à répandre en Europe la connaissance de la géométrie. (6)

20—48, page 14—15, page 16, lig. 1—6, page 38, lig. 38—46, page 39, lig. 1—40, page 120, lig. 14—42, page 121, lig. 1—12.

(1) CATALOGO || DI MANOSCRITTI, etc. COMPILATO || DA ENRICO NARDUCCI, etc., page 10, lig. 39—41, page 11—12, page 13, lig. 1—19.

(2) CATALOGUE || OF THE EXTRAORDINARY COLLECTION OF || SPLENDID MANUSCRIPTS, || CHIEFLY UPON VELLUM, || IN VARIOUS LANGUAGES OF EUROPE AND THE EAST, FORMED BY || M. GUGLIELMO LIBRI, || The Eminent Collector, who is obliged to leave London in consequence of ill health, and for that reason || to dispose of his Literary Treasures, etc. WHICH WILL BE SOLD BY AUCTION, || BY MESSRS. || S. LEIGH SOTHEBY & JOHN WILKINSON || AUCTIONEERS OF LITERARY PROPERTY AND WORKS ILLUSTRATIVE OF FINE ARTS, || AT THEIR HOUSE, 3, WELLINGTON STREET, STRAND. || ON MONDAY, 28th OF MARCH, 1859, and SEVEN following Days, || (Sunday excepted), at ONE o' Clock precisely each Day. || MAY BE VIEWED THREE DAYS PRIOR, AND CATALOGUES HAD. || PRINTED BY J. DAVY AND SONS, 137, LONG ACRE, LONDON, page 111, lig. 12—49.

(3) CATALOGUE || OF THE EXTRAORDINARY COLLECTION OF || SPLENDID MANUSCRIPTS, etc., page 111, lig. 12—13.

(4) « The *Trattato d'Abbaco* which || follows, contains several hundred pages, written by another hand, in the fifteenth century, with numerous coloured figures, and is exceedingly curious || and || important, for besides a considerable treatise of practical geometry, || land surveying and gauging, it || contains several curious algebraical problems, one of which is the following » (CATALOGUE || OF THE EXTRAORDINARY COLLECTION OF || SPLENDID MANUSCRIPTS, etc., page 111, lig. 30—35):

(5) Une notice étendue sur ce traité a été donnée par B. Boncompagni, (ATTI || DELL'ACCADEMIA PONTIFICIA || DE' NUOVI LINCEI || PUBBLICATI || CONFORME ALLA DECISIONE ACCADEMICA || del 22 dicembre 1850 || E COMPILATI DAL SEGRETARIO || TOMO XIV. — ANNO XVI || (1862—63) || ROMA || 1863 || TIPOGRAFIA DELLE BELLE ARTI || Piazza Poli n. 91, pages 1—64, SESSIONE I^a DEL 7 DICEMBRE 1862; pages 101—228, SESSIONE II^a DEL 4 GENNAIO 1863; pages 301—364, SESSIONE III^a DEL 1 FEBBRAIO 1863; pages 389—452, SESSIONE IV^a DEL 1.º MARZO 1863; pages 503—630, SESSIONE V^a DEL 12 APRILE 1863; pages 633—842, SESSIONE VI^a DEL 3 MAGGIO 1863; pages 909—1044, SESSIONE VII^a DEL 7 GIUGNO 1863.

(6) APERÇU HISTORIQUE || SUR L'ORIGINE ET LE DÉVELOPPEMENT || DES MÉTHODES EN GEOMÉ-

En février 1483, on imprimait à Padoue l'*Algorismi Tractatus* de Prosdócimo de Beldomandi, mathématicien, astronome et musicien (1) qui florissait au commencement du XV^e siècle, et mourut en 1428 (2).

C'est en 1494 que parut à Venise l'ouvrage de Luca Pacioli, intitulé: *Summa de Arithmetica, Geometria, Proportioni et Proportionalita* (3), que l'on peut regarder comme l'origine de l'école italienne qui a produit Cardan et Tartaglia. (4) Ce livre analysé par M. Chasles (5) et par M. Libri (6), et décrit par Hutton (7), et par d'autres auteurs, demanderait, comme le dit très

TRIE, || PARTICULIÈREMENT || DE CELLES QUI SE RAPPORTENT A LA GÉOMÉTRIE MODERNE || SUIVI D'UN || MÉMOIRE DE GÉOMÉTRIE || SUR DEUX PRINCIPES GÉNÉRAUX DE LA SCIENCE, LA DUALITÉ ET L'HOMO-
GRAPHIE; || PAR M. CHASLES, etc. BRUXELLES, || M. HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE ROYALE. ||
1837, page 511, lig. 22—24. — APERÇU HISTORIQUE || SUR L'ORIGINE ET LE DÉVELOPPEMENT || DES
MÉTHODES EN GÉOMÉTRIE, || PARTICULIÈREMENT || DE CELLES QUI SE RAPPORTENT A LA GÉOMÉTRIE
MODERNE, || SUIVI || D'UN MÉMOIRE DE GÉOMÉTRIE SUR DEUX PRINCIPES GÉNÉRAUX DE LA SCIENCE,
LA DUALITÉ ET L'HOMOGRAPHIE; || PAR M. CHASLES, etc. SECONDE ÉDITION, CONFORME A LA PRE-
MIÈRE. || PARIS, etc. 1875, page 511, lig. 23—24. — Geschichte || der || Geometrie, || hauptsächlich mit
Bezug || auf die neueren Methoden. || Von || Chasles. || Aus dem Französischen übertragen || durch || D.^r
L. A. Sohncke, etc. Halle, etc. 1829, page 596, lig. 26, page 597, lig. 1.

(1) Une savante notice sur ce traité a été donnée par le professeur Antonio Favaro (BULLETTINO || DI || BIBLIOGRAFIA E DI STORIA || DELLE || SCIENZE (MATEMATICHE E FISICHE || PUBBLICATO || DA
B. BONCOMPAGNI, ecc. TOMO XII. || ROMA, ecc. 1879, pages 41—74, FEBBRAIO 1879; pages 115—139,
page 140, lig. 1—10, MARZO 1879. — INTORNO || ALLA VITA ED ALLE OPERE || DI PROSDOCIMO DE'
BELDOMANDI || MATEMATICO PADOVANO DEL SECOLO XV. || PER || ANTONIO FAVARO, etc. ESTRATTO DAL
BULLETTINO DI BIBLIOGRAFIA E DI STORIA || DELLE SCIENZE MATEMATICHE E FISICHE. ||
TOMO XII, — GENNAIO, FEBBRAIO, MARZO, APRILE 1879. || ROMA etc. 1879, pages 43—101, page
102, lig. 1—11.

(2) BULLETTINO || DI || BIBLIOGRAFIA, etc. TOMO XII, etc., page 38, lig. 8—18, 36—47, page 39,
lig. 1—5, 18—37, GENNAIO 1879. — INTORNO || ALLA VITA ED ALLE OPERE || DI PROSDOCIMO DE' BEL-
DOMANDI || MATEMATICO PADOVANO DEL SECOLO XV. || PER || ANTONIO FAVARO, etc., page 40, lig. 8
—18, 36—47, page 41, lig. 1—5, 18—37.

(3) Cet ouvrage fut réimprimé à Toscolano en 1523. — On trouve des renseignements sur ces
éditions dans la notice intitulée « INTORNO A DUE EDIZIONI || DELLA || SUMMA DE ARITHMETICA || DI
» FRA LUCA PACIOLI || NOTA || DI ENRICO NARDUCCI || ROMA || TIPOGRAFIA DELLE SCIENZE MATEMATI-
» CHE E FISICHE || Via Lata Num.° 22 A. || M DCCC LXIII », et dans un article du BULLETTINO (BUL-
LETTINO || DI || BIBLIOGRAFIA E DI STORIA || DELLE SCIENZE MATEMATICHE E FISICHE || PUBBLICATO ||
DA B. BONCOMPAGNI, etc. TOMO IV. ROMA, etc. 1871, pages 78—81).

(4) APERÇU HISTORIQUE, etc., page 533, lig. 19—21. — Geschichte || der || Geometrie, etc. Von || Chas-
les, etc. page 629, lig. 20—25.

(5) APERÇU HISTORIQUE, etc., page 533, lig. 19—34, pages 534—537, page 538, lig. 1—34. —
Geschichte || der || Geometrie, etc. Chasles, etc., page 629, lig. 20—45, pages 630—635, page 636,
lig. 1—40.

(6) HISTOIRE || DES || SCIENCES MATHÉMATIQUES || EN ITALIE, || DEPUIS LA RENAISSANCE DES LETTRES ||
JUSQU'A LA FIN DU DIX-SEPTIÈME SIÈCLE, || PAR || GUILLAUME LIBRI. || TOME TROISIÈME. || A PARIS, etc.
1840, pages 137—142, page 143, lig. 1—7, 9—29. — HISTOIRE || DES || SCIENCES MATHÉMATIQUES ||
EN ITALIE. || DEPUIS LA RENAISSANCE DES LETTRES || JUSQU'A LA FIN DU DIX-SEPTIÈME SIÈCLE || PAR ||
GUILLAUME LIBRI || TOME TROISIÈME || DEUXIÈME ÉDITION || HALLE || etc. 1865, pages 137—142,
page 143, lig. 1—7, 9—31.

(7) TRACTS || ON || MATHEMATICAL || AND || PHILOSOPHICAL SUBJECTS. || COMPRISING, || AMONGST NU-
MEROUS IMPORTANT ARTICLES, || THE THEORY OF BRIDGES; || WITH SEVERAL PLANS OF RECENT IMPRO-
VEMENT || ALSO || THE RESULTS OF NUMEROUS EXPERIMENTS ON || THE FORCE OF GUN POWDER || WITH
APPLICATIONS TO || THE MODERN PRACTICE OF ARTILLERY. || IN THREE VOLUMES. || BY CHARLES HUT-

justement M. Augustus de Morgan (1), encore un volume de description pour lui faire justice.

Bien que le « Triparty en la Science des Nombres » ait été terminé par Nicolas Chuquet en l'année 1484 (2), c'est-à-dire dix ans avant la publication de la « Summa » de Luca Pacioli, comme on n'en connaît aucun exemplaire imprimé, l'on peut admettre avec M. Chasles (3) que le livre de Luca Pacioli est le premier livre imprimé connu qui traite de l'Algèbre. Si le mérite d'avoir devancé de quelques années l'œuvre italienne était contesté à l'œuvre de Nicolas Chuquet, on ne lui contesterait pas du moins le mérite d'être un livre savant, original, et le monument le plus ancien de la science algébrique française.

Je laisse au lecteur le soin et le plaisir de constater par lui-même dans le texte mis sous ses yeux, non seulement la notation cartésienne des exposants et les principes élémentaires de leur calcul, mais encore l'ingénieux emploi de ces mêmes exposants dans la résolution des équations; puis la « règle » des nombres moyens », inventée par Nicolas Chuquet, et ainsi dénommée par lui, parce qu'elle sert à « trouver tant de nombres moyens que lon veult » entre deux nombres prochains »; l'emploi des mots « plus » et « moins », celui des signes \bar{p} . et \bar{m} . devenus un peu plus tard + et -, et aussi l'énoncé de la « règle des signes », tel qu'il est formulé dans nos traités d'algèbre du XIX^e siècle (4); et en outre le germe, je dirais presque l'idée nette, la véritable conception des « Logarithmes », découverte qui, cent trente ans plus tard, devait immortaliser sir John Napier.

TON, LL. D. AND F. R. S. &C. || VOL. II. || LONDON, ecc. 1812, page 201, lig. 15—35, pages 202—205, page 206, lig. 1—18.

(1) « The work itself has been described by Hutton, Mon-||tucla, Peacock, Libri, &c.; but it would » yet require a volume of || description to do it justice » (ARITHMETICAL BOOKS || FROM || THE INVENTION OF PRINTING TO THE || PRESENT TIME || BEING || BRIEF NOTICES OF A LARGE NUMBER OF WORKS || DRAWN UP FROM ACTUAL INSPECTION || BY || AUGUSTUS DE MORGAN, etc. LONDON, || etc. 1847, page 2, lig. 19—21).

(2) Si l'on voulait une date plus précise encore, je pourrais affirmer que le *Triparty* fut terminé avant le mois de mai de cette année 1484. Dans le volume manuscrit catalogué sous le n^o 1346 du fonds français à la Bibliothèque Nationale de Paris, le « Triparty en la science des nombres » finit avec le recto du feuillet numéroté 147, et nous voyons au verso du feuillet numéroté 267, que cette page fut écrite le 2^e jour de mai 1484. Cela résulte d'un petit problème énoncé et résolu au dit verso du feuillet 267, lequel démontre, soit dit en passant, que Nicolas Chuquet faisait partir du 1^{er} janvier et non du jour de Pâques, le commencement de l'année, devançant ainsi de quatre vingt ans l'ordonnance du roi Charles IX. Voici ce problème (*Fonds Français*, n^o 1346, feuillet numéroté 267 verso, lig. 13—22):

« Plus vnes lettres furent faictes Lan 1391. le .13.
 » jour doctobre assavoir moult quantz ans Il ya q̄lles
 » furent faictes maintenant que l'on compte. 1484.
 » et le .2. Jour de may. Comptant .30. Jours pour
 » moys et .42. moys pour an et le commencement de

» Janvier pour le comancement de lan. Response.
 » Soustraiz .1390. ans .9. moys .13. Jours de 1483.
 » ans. 4 moys .2. iours Et trouueras .92. ans .6.
 » moys .19. Jours et tant de temps ya quelles furent
 » faictes. »

(3) APERÇU HISTORIQUE, etc. page 540, lig. 24—31. — Geschichte || der || Geometrie, || hauptsächlich mit Bezug || auf die neueren Methoden. || Von || Chasles, etc., page 639, lig. 20—31.

(4) C'est donc à tort que Wallis a attribué cette règle des signes à Harriot, et que Cossali l'a

Le Père D. Pietro Cossali a cru en rencontrer les germes dans le GENERAL TRATTATO DI NVMERI ET MISVRE de Nicolas Tartaglia imprimé à Venise en 1556, bien avant la découverte de Napier, mais bien après le « Triparty » de Nicolas Chuquet, qui date de 1484. Il ne sera pas sans intérêt de rapprocher ci-après trois passages de ce Traité avec un passage du « Triparty » :

« & se ben te aricordi, di sopra ti
 » ho detto qualmente il numero, con-
 » siderato secondo se, non è dignità,
 » ma solamēte capo & principio di
 » det || te dignità, si come che anchora
 » la vnità, considerata secondo se,
 » non è numero, ma sola || mente prin-
 » cipio del numero, adonque non es-
 » sendo di nulla dignità il numero,
 » gli dare || mo per suo segno .o. come
 » che in margine si vede, & perche
 » la .cosa. è la prima dignità, || gli da-
 » remo per suo segno .1. Et perche il
 » cēso, è la secōda dignità, gli daremo
 » per suo se-||gno .2. Et cosi perche
 » il cubo, è la terza dignità, gli da-
 » remo per suo segno .3. & cosi an-||
 » chora per il ce, ce. è la quarta di-
 » gnità, gli daremo per suo segno .4.
 » & cosi senza che più ol||tre mi
 » estenda andaremo procedendo di ma-
 » no in mano nelle altre, come che
 » in mar-||gine si vede annotato per
 » fin alla 29 dignità, li quali segni de
 » numeri, sono situati nella || continua
 » progressione naturale arithmetica,

« ¶ Pour entendre la cause pour quoy denomination
 » de nombre se adiouste avec denomination et pour
 » auoir cognoissance de lordre des nombres dont a este faicte
 » mencion ou premier chapitre Il conuient poser plusieurs
 » nombres proporcionalz coñancans a .1. constituez en ordonnance
 » continuee comme .1. 2. 4. 8. 16. 32. &tf. Ou .1. 3. 9. 27. &tf.
 » ¶ Maintenant conuient sauoir que .1. represente et est ou lieu
 » des nombres dont leur denomination est .0. / 2 represente et
 » est ou lieu des premiers dont leur denomination est .1. /
 » 4 tient le lieu des secondz dont leur denomination est 2.
 » Et 8 est ou lieu des tiers .16. tient la place des quartz.
 » 32. represente les quintz et ainsi des aultres. ¶ Or
 » maintenant qui multiplie .1. par .1. monte .1. /
 » et pour tant que .1. multiplie par .1. ne se varie point
 » ne aussi quelconque nombre que ce soit multiplie par .1.
 » nest augmente ne diminue. Et pour ceste consideracion
 » qui multiplie nombre par nombre Il en vient nombre
 » dont sa denomination est .0. / Et qui adious'e .0. avec
 » .0. fait .0. ¶ En apres qui multiplie .2. qui est
 » nombre premier par .1. qui est nombre la
 » multiplicacion monte .2. puis apres qui adiouste leurs

attribuée à Cardan. M. Hankel dit (ZUR GESCHICHTE DER MATHEMATIK || IN || ALTERTHUM UND MITTELALTER || VON || D.^r HERMANN HANKEL, etc., page 371, lig. 6—24) :

« Die negativen Grössen treten bei Fibonacci nur zu-
 » weilen ein, und werden dann damit abgefertigt, dass die
 » Aufgabe nur dann lösbar werde, wenn ein debitum vor-
 » handen sei; ebenso bei Pacioli; denn wenn auch bei ihm
 » schon die Regel erscheint: minus mal minus gibt plus, so
 » bezog sich diese doch eigentlich nur auf die Entwicklung
 » von Producten (a—b) (c—d); indess obgleich rein nega-
 » tive Grössen bei ihm noch nicht auftreten, so lag doch
 » hiesin eine gewisse Lostrennung des minus von dem Begriffe
 » der Differenz. Bald ging man hiesin wietor: Ein deutscher
 » Cossist, Michael Stifel, spruch schon 1544 von numeris ab-
 » surdis oder fictis infra nihil, welche entstehen, wenn numeri
 » veri supra nihil von Null abgezogen werden, und Cardan
 » von einem minus purum; doch blieben diese Gedanken ver-
 » einzelt und bis in den Anfang Des 17. Jahrhunderts handelt
 » man ausschliesslich mit absoluten positiven Grössen. Der erste
 » Algebraiker, den dem man zuweilen eine rein negative Grösse
 » auf einer Seite einer Gleichung allein trifft, ist Harriot,
 » der bereits an der Schwelle einer neuen Zeit steht. »

Contrairement à ce que dit Hankel. on peut affirmer que Thomas Hariot ou Harriot, né en 1560 (Athenae Oxonienses, etc. By ANTHONY WOOD, M.A., etc. LONDON, etc. Printed for R. Knaplock, D. Midwinter and J. Tonson || MDCCXXI, col. 459, lig. 62—64. — ATHENÆ OXONIENSES, etc. BY || ANTHONY WOOD, M.A., etc. A NEW EDITION WITH ADDITIONS || AND A CONTINUATION || BY PHILIP BLISS, || etc. VOL. II. || LONDON, etc. 1815, col. 299, lig. 53—56), mort le 2 juillet 1621 (Athenae Oxonienses, etc. By ANTHONY WOOD, M.A., etc., col. 461, lig. 67—70. — ATHENÆ OXONIENSES, etc. BY || ANTHONY A WOOD, M.A., etc. A NEW EDITION, etc. VOL. I, etc., col. 303, lig. 6—9), ne fut point le premier algébriste qui isole dans un membre d'une équation une quantité purement négative, puisque nous rencontrons dans le Triparty de Nicolas Chuquet (Fonds Français, n.° 1346) des équations telles que celles-ci :

$$4^1 \text{ égal à } \bar{m}. 3^{\circ}, \text{ c'est-à-dire } 4x = -3,$$

et $28^{\circ} \text{ p. } 2^1 \text{ égal à } 480. \bar{m}$

» & le dignità sono situate nella
 » continua proportionalità geometrica,
 » Et se ben te aricordi nel 8° libro della
 » 2^a parte a carte 131 || nella seconda
 » fazata, fu dichiarito nel primo Co-
 » rollario della 8^a, che al multiplica-
 » re del || le geometriche proportiona-
 » lità, corrisponde il summare nelle
 » arithmetice, E per tanto || al mul-
 » tiplicare vna dignità, fia vn'altra
 » (che sono nella proportionalità geo-
 » metrica) cor || risponde il sommar
 » di lor segni (che sono nella pro-
 » gressione, ouer pportionalità arith-
 » metica) ». (1)

» E però sottrando il segno del par-
 » titore (essendo minore) & il restante
 » sarà il segno del || aduenimento di
 » tal partire ». (2)

» Ma quando che per sorte tu non
 » potesti cauare il segno del numero
 » ordinario delle di-||gnità del parti-
 » tore, dal segno del numero ordina-
 » rio delle dignità che hauerai da
 » parti-||re saria segno euidente, che
 » le dignità del partitore sariano mag-
 » giore delle dignità, che || hauerai da
 » partire, e però tal partimento (come
 » di sopra è stato detto) non si potria
 » far || realmente secondo le prece-
 » denti, anzi in tal caso bisogna ri-
 » spondere in forma di rot-||to, come
 » che di sopra vn'altra volta è stato
 » detto. » (3)

» denominacion qui sont .0. et .1. font .1. Ainsi la
 » multiplicacion monte .2¹. Et de ce vient quant on
 » multiplie nombre par premiers Vel e cont. Il en vient
 » premiers. Aussi qui multiplie .2¹. par .2¹. Il en vient
 » 4. qui est nombre second. Ainsi monte la multiplicacion
 » 4². Car. 2. multiplie par .2. font .4. et denominacion
 » avec denominacion adioustee cestassavoir .1. avec .1. font
 » .2. Et de ce vient que qui multiplie premiers par
 » premiers Il en vient secondz. Pareillement qui
 » multiplie .2¹. par 4². Il en vient .8³. car. 2. par.
 » 4. multipliez et .1. avec .2. adioustez font. 8³.
 » et parainsi qui multiplie premiers par secondz
 » il en vient tiers. Aussi qui multiplie .4². par .4².
 » Il en vient .16. qui est nombre quart et pour ceste
 » cause qui multiplie secondz par secondz Il en vient quartz.
 » ¶ Semblablement qui multiplie .4. qui est nombre
 » second par .8. qui est nombre tiers montent .32. qui
 » est nombre quint et par ainsi qui multiplie secondz par
 » tiers vel e cont. Il en vient quintz et tiers par quartz il en vient
 » 7^{es}. et quartz par quartz il en vient 8^{es}. et ainsi des
 » aultres. ¶ En ceste consideracion est manifeste ung segret qui
 » est es nombres proporcionatz. Cest que qui multiplie vng nom-
 » bre proporcional en soy Il en vient le nombre du double de
 » sa denominacion. Comme qui multiplie .8. qui est tiers en soy
 » Il en vient .64. qui est six.^e Et .16. qui est quart multiplie en
 » soy. Il en doit venir .256. qui est huyt.^e Et qui multiplie .128.
 » qui est le 7.^e proporcional par .512. qui est le 9.^e Il en doit
 » venir 65536. qui est le 16.^e ». (4)

Après avoir rapporté ces passages de Tartaglia (5), le Père Cossali ajoute (6) :

« Quelli che l'Autore chiama *segni*, non sono i nostri esponenti? È vero,
 » che l'Autore non conobbe i segni negativi. Il principio della corrispon-
 » denza tra la somma e la sottrazione nella proporzionalità aritmetica colla
 » « moltiplica e divisione nella geometria, non è il seme dei logaritmi? »

Cossali remarque ensuite (7):

(1) LA SESTA PARTE DEL || GENERAL TRATTATO || DE' NUMERI, ET MISVRE, || DE NICOLO TARTAGLIA; || NELLA
 QVALE SE DELVCIDA QVELLA ANTICA || PRATICA SPECVLATIVA DE LARTE MAGNA, || *DETTA IN ARABO*
ALGEBRA ET ALMYCABALA, O VER || REGOLA DELLA COSA TROVATA DA MAVMETH, || FIGLIOLO DE MOISE
 ARABO, || LA QVALE SE PVO DIRE LA PERFETTA ARTE DEL || calcolare, perche la supplisse, & serue, per
 risoluere infiniti casi, ouer || questioni, si in Geometria, come in Arithmetica, che alcuna || delle altre
 regole (fin' hora datte) non potria seruire. || GIONTOVI IN FINE MOLTI QVESITI RISOLTI || per Algebra,
 si in Arithmetica, come in Geometria. || IN VENETIA PER CVRTIO TROIANO M. D. LX, feuillet nu-
 méroté 2, recto, lig. 16—32.

(2) LA SESTA PARTE DEL || GENERAL TRATTATO || DE' NUMERI, ET MISVRE, || DE NICOLO TARTAGLIA,
 etc., feuillet 3, verso, lig. 9—10.

(3) LA SESTA PARTE DEL || GENERAL TRATTATO || DE' NUMERI, ET MISVRE, || DE NICOLO TARTAGLIA,
 etc., feuillet 3, verso, lig. 23—28.

(4) Manuscrit *Fonds français*, n° 1346, feuillets 86, recto, lig. 31—33; verso, lig. 1—33 et 87,
 recto, lig. 1—12, chapitre intitulé: « Lequart chapitre. Cōmant on peut multiplier une differance
 » de nombre en soy ou par une ault.^e a luy semb'le ou dissēb'le »

(5) SCRITTI INEDITI || DEL || P. D. PIETRO COSSALI || CHIERICO REGOLARE TEATINO || PUBBLICATI ||
 DA BALDASSARRE BONCOMPAGNI, etc. SEGUITI DA UN'APPENDICE || CONTENENTE || QUATTRO LETTERE ||
 DIRETTE AL MEDESIMO P. COSSALI || ED UNA NOTA INTORNO A QUESTE LETTERE || ROMA || TIPOGRAFIA
 DELLE BELLE ARTI || Piazza Poli n° 94. || 1857, page 300, lig. 39—45, page 301, lig. 1—14.

(6) SCRITTI INEDITI || DEL || P. D. PIETRO COSSALI, etc. PUBBLICATI || DA BALDASSARRE BONCOM-
 PAGNI, etc., page 301, lig. 13—16.

(7) SCRITTI INEDITI || DEL || P. D. PIETRO COSSALI, etc. PUBBLICATI || DA BALDASSARRE BONCOM-
 PAGNI, etc., page 301, lig. 19—23.

« L'autore alla terza del Lib. 2° e nel decorso tutto di esso libro
 » Parte seconda, mette a primo termine della progressione delle di-
 » gnità l'unità, qui mette il numero valutato per zero in linea di dignità.
 » Ciò non pare involgere l'odierno teorema, che qualunque numero ele-
 » vato a potenza o, vale tanto quanto l'unità? »

Qu'aurait dit le P. Cossali s'il avait pu connaître le passage ci-dessus rapporté du « Triparty » de Nicolas Chuquet, reproduit par Estienne de la Roche au verso du f.° 43 de son « Arismetbique nouvellement composée », imprimée à Lyon en 1520 et réimprimée en 1538, sous ce titre: « Larismetique et Geometrie de » Maistre Estienne de la Roche », etc. Il aurait dit avec raison, ce me semble, que ce « secret es nombres proporcionalz » rendu manifeste par ce passage, c'est le « secret des Logarithmes », et que cette petite réglette tracée par Nicolas Chuquet, en 1484, à Lyon sur le Rhone, pourrait être justement appelée la « Réglette » ou « Tablette des Logarithmes », car elle contient la conception nette des Logarithmes et de leur utile emploi pour la simplification des calculs; elle est comme le précurseur de la « baguette » de Napier et de la « Mirifica logarithmorum descriptio » imprimée à Lyon en 1620.

Dès le début de son « Triparty », Nicolas Chuquet montre la provenance italienne de la science qu'il expose avec une précision et une clarté toute française. C'est bien là l'arithmétique de Léonard de Pise, cette arithmétique puisée chez les Arabes et d'origine hindoue, comme dit Cossali (1):

« più semplice e bella, l'indiana, che col sistema di nove cifre,
 » a valore dieci volte maggiore ad ogni lor passo da destra a sinistra
 » alzate, tutte determina le regole delle computazioni ».

Dans la numération, pour la lecture des nombres entiers de plus de six chiffres, il procède en effet à l'italienne et non à la française, c'est-à-dire qu'il partage le nombre en tranches de six chiffres, en attribuant à ces tranches successives les noms de millions, byllions, tryllions, . . . novyllions, etc. Le nombre qu'il donne en exemple est le suivant:

745324804300700023654321

Il l'énonce, en le décomposant en tranches de six chiffres à partir de la droite et le lit ainsi:

745324 tryllions, 804300 byllions, 700023 millions 654321 (2).

Le P. Cossali parlant de la manière dont Léonard de Pise énonce les nombres entiers de plus de six chiffres, fait cette remarque (3):

(1) SCRITTI INEDITI || DEL || P. D. PIETRO COSSALI, etc. PUBBLICATI || DA BALDASSARRE BONCOMPAGNI, etc., page 2, lig. 11—13.

(2) Hermann Hankel n'est pas exact en disant (ZUR || GESCHICHTE DER MATHEMATIK || IN || ALTERTHUM UND MITTELALTER || VON || DR. HERMANN HANKEL, etc., page 14, lig. 20—24):

« Das
 » Wort "Milliarde", welches in Frankreich etwa seit einem
 » halben Jahrhundert als bestimmtes Zahlwort in der Sprache
 » der Finanzwelt erscheint, ist auch in Deutschland in neuerer
 » Zeit heimisch geworden. »

On sait que en 1552 Jacques Peletier a fait usage du mot « Milliart » avec le sens de « Million » de millions » (BULLETTINO || DI || BIBLIOGRAFIA || E DI STORIA || DELLE || SCIENZE MATEMATICHE E FISICHE || PUBBLICATO || DA B. BONCOMPAGNI etc. TOMO VIII., etc., page 187, lig. 35—38, page 188, lig. 37—39, APRILE 1875. — HISTOIRE || DES || MATHÉMATIQUES || DANS L'ANTIQUITÉ ET AU MOYEN-AGE, etc. PAR LE D.^r PAUL MANSION, etc., page 7, lig. 26—35.

(3) SCRITTI INEDITI || DEL || P. D. PIETRO COSSALI, etc., page 3, lig. 7—12.

« E nel levare il valore del
 » numero oltre 6 figure insegna a levarlo come facciamo noi italiani
 » non come i francesi; e così 678 935 784 105 295 leva seicento settanta
 » otto bilioni (*milia milia milia milium*) novecento trenta cinque mille
 » settecento ottanta quattro milioni (*milia milium*) 105 mille due cento
 » novanta cinque. »

Tous les algébristes Arabes, de Mohammed ben Moussa al Khârismi (9.^e siècle) à Behâ-eddin al Aamouli (16.^e siècle), en passant par Ibn al Banna al Marakeschi (13.^e siècle), énoncent six formes d'équations, trois simples et trois composées. Ces dernières s'expriment algébriquement par les trois équations suivantes dans lesquelles a et b représentent deux nombres positifs :

$$\begin{aligned}x^2 + ax &= b \\x^2 + b &= ax \\ax + b &= x^2.\end{aligned}$$

Les Arabes, dit M. Chasles, ne considéraient pas le quatrième cas $x^2 + ax + b = 0$ parce que les deux racines sont imaginaires (1).

Jean de Séville, dans son *Traité d'Algorisme*, au chapitre intitulé: « Excerptiones de Libro qui dicitur Gebra et Muchabala », résout les trois équations numériques correspondant à ces trois cas :

$$\begin{aligned}x^2 + 10x &= 39 \\x^2 + 9 &= 6x \\3x + 4 &= x^2 \quad (2)\end{aligned}$$

M. Chasles a fait observer que de ces trois équations la 1.^{ère} et la 3.^e se trouvent au commencement de l'algèbre de Mohammed ben Moussa al Khârismi (3), et que la seconde, qui n'a en réalité qu'une solution, parce que la quantité sous le radical est nulle, a pu être prise à dessein par Jean de Séville, pour éviter d'expliquer l'usage des deux racines. Je ferai observer ici qu'Ibn al Banna, de Maroc, dans le chapitre 2.^o des opérations par « algèbr » et « al-mokâbalah », considérant cette forme d'équation, $x^2 + b = ax$, donne la règle pour la résoudre et la formule ainsi (4) :

(1) COMPTES RENDUS || HEBDOMADAIRES || DES SÉANCES || DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES, etc. TOME TREIZIÈME. || JUILLET-DÉCEMBRE 1841, etc., page 502, lig. 27—29. — HISTOIRE DE L'ALGÈBRE. I. *Sur l'époque où l'Algèbre a été introduite en Europe*, etc. (Extrait des *Comptes rendus*, etc., page 6, lig. 24—26.

(2) COMPTES RENDUS || HEBDOMADAIRES || DES SÉANCES || DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES, etc. TOME TREIZIÈME. || JUILLET-DÉCEMBRE 1841, etc., page 502, lig. 13—19, 21—33. — HISTOIRE DE L'ALGÈBRE. I. *Sur l'époque où l'Algèbre a été introduite en Europe*, etc. (Extrait des *Comptes rendus*, etc., page 5, lig. 30—33, 36, page 6, lig. 1—3, 19—30.

(3) COMPTES RENDUS || HEBDOMADAIRES || DES SÉANCES || DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES, etc. TOME TREIZIÈME. || JUILLET-DÉCEMBRE 1841, etc., page 502, lig. 34—35. — HISTOIRE DE L'ALGÈBRE. I. *Sur l'époque où l'Algèbre a été introduite en Europe*, etc. (Extrait des *Comptes rendus*, etc., page 6, lig. 31—32.

(4) ATTI || DELL'ACCADEMIA PONTIFICIA || DE' NUOVI LINCEI || PUBBLICATI || CONFORME ALLA DECISIONE ACCADEMICA || del 22 dicembre 1850 || E COMPILATI DAL SEGRETARIO || TOMO XVII. — ANNO XVII. || (1863-64) || ROMA || 1864 || TIPOGRAFIA DELLE BELLE ARTI || Piazza Poli n. 91, page 317, lig. 8—13, SESSIONE VII DEL 5 GIUGNO 1864. — LE TALKHYS || D'IBN ALBANNA || PUBLIÉ ET TRADUIT || D'APRÈS UN MS. INÉDIT DE LA BIBLIOTHÈQUE BODLÉYENNE || COTÉ MARSH. 371, n.° CCXVII DU CATALOGUE D'URI). || PAR || ARISTIDE MARRE || PROFESSEUR, OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE || ROME || IMPRIMERIE || DES SCIENCES MATHÉMATIQUES ET PHYSIQUES || Via Lata N.° 211 A. || 1865, page 29, lig. 8—13.

« Et dans la sixième sorte l'opération est la même, si ce n'est que tu ajoutes
 » le demi-coefficient à la racine de la somme, et tu as la racine. Et dans la cin-
 » quième, tu soustrais le nombre du carré du demi-coefficient des *chey*, et tu
 » prends la racine du reste; si tu ajoutes cela au demi-coefficient, tu obtiens la
 » plus grande racine du *mâl*; si tu l'en soustrais, tu obtiens la plus petite ra-
 » cine du *mâl* ».

C'est à dire en d'autres termes, qu'Ibn al Bannâ indique les deux racines

$$x' = \frac{a}{2} + \sqrt{\frac{a^2}{4} - b}.$$

$$x'' = \frac{a}{2} - \sqrt{\frac{a^2}{4} - b}.$$

Nicolas Chuquet résout ces mêmes équations et ne se dérobe point comme Jean de Séville devant les cas où il y a deux solutions. Dans le « quart » canon de la règle des premiers », il dit (1) :

« Lon doit scauoir, que les raisons qui se font par ce canon
 » ont pour la pluspart double response. Car quant la R²
 » de la reste est adioustee a la moittie du moyen elle pro-
 » duyt ung nombre. Et quant elle en est soustraicte
 » elle en presente vngaultre qui tous deux ont les proprietez quilz
 » conuient auoir et pourtant peulton prendre lequel
 » que lon veulx. Aussi quant la moittie du moyen est
 » multipliee en soy et que ceste multiplicacion est moindre
 » que le precedent qui dicelle se doit soustraire telles raisons
 » ne se peuvent convenablement faire ».

Nicolas Chuquet, entre autres équations, a résolu celles-ci (2) :

$$3x^2 + 12 = 9x \text{ dont les racines sont irrépérables}$$

$$3x^2 + 12 = 12x \text{ qui a ses racines égales à 2}$$

$$3x^2 + 12 = 30x \text{ qui a pour racines } x' = 5 + \sqrt{21} \text{ et } x'' = 5 - \sqrt{21}$$

$$144 + x^2 = 36x \text{ qui a pour racines, } x' = 18 + \sqrt{180} \text{ et } x'' = 18 - \sqrt{180}$$

et c'est à propos de cette dernière équation que Nicolas Chuquet cite Campano, le commentateur d'Euclide, ou comme il l'appelle « Company ». (3)

Puis encore diverses autres équations, telles que celles-ci :

$$6x^4 + 24 = 2x^2$$

$$32x^5 + 8x = 192x^3$$

$$1728x^3 = 512 + 64x^6$$

$$12 + 6x^8 = 144x^4$$

$$243 + 2x^{10} = 487x^5, \text{ etc.}$$

Luca Pacioli termine son Algèbre en déclarant impossible, dans l'état de la science de son temps, la résolution des équations de la forme $x^3 + ax = b$; $x^3 + b = ax$ (4) et l'on sait en effet que c'est à l'illustre Nicolò Tartaglia qu'appartient la gloire d'avoir trouvé la solution de toutes les équations cubiques (5).

(1) Manuscrit *Fonds Français*, n° 1346, feuillet 139 *recto*, lig. 17—26.

(2) *Fonds Français*, n° 1346, feuillet 139, *recto*, lig. 27—32, *verso*, lig. 1—31, feuillet 140, *recto*, lig. 30—33, *verso*, lig. 1—24.

(3) « Company qui fut solempnel geometre et commentateur || de euclides cuyda que telz calculs » ne se peussent faire par Rayson du nombre » (*Fonds Français*, n° 1346, feuillet 140, *verso*, lig. 20—22).

(4) « Ma de n° cose e cubo fra || loro / siâdo cōposti ouer de n° cēso e cubo. ouer de n° cu- » bo e cēso de cēso nō se possuto finora || troppo bene formare regole generali p la disproportiona- » lità fra loro » (*Summa de Arithmetica*, etc. feuillet 158^e, numéroté 150, *recto*, lig. 15—17. — *Summa de Arithmetica*, feuillet 158^e, numéroté 150, *recto*, lig. 15—17).

(5) ZUR || GESCHICHTE DER MATHEMATIK || IN || ALTERTHUM UND MITTELALTER || VON || DR. HER-

Les paroles par lesquelles Nicolas Chuquet termine son « Triparty en la » Science des nombres » sont d'autant plus remarquables que son livre est élémentaire et n'a point la prétention de résoudre les équations cubiques et autres équations de degré supérieur. Voici en quels termes il s'exprime (1) :

« Reste encores pour la perfection et acomplissement de ce
 » liure trouuer Rignes et canons generaulx pour troys
 » differances de nombre inegalement distans. Et encores
 » pour quatre ou plusieurs differances soient egalement ou
 » inegalement distans lune de laultre. Lesquelles sont delais-
 » sées pour ceux qui plus auant voudront profunder. »

§. II.

ESTIENNE DE LA ROCHE ET SON ŒUVRE PAR RAPPORT AU *TRIPARTY*
DE NICOLAS CHUQUET.

Estienne de la Roche dit Villefranche est auteur d'un traité d'arithmétique et d'algèbre, en français, dont il y a deux éditions. La première de ces éditions est intitulée dans les lignes 1-17 de sa première page :

« ¶ Arismethique nouvellement composee par
 » maistre Estienne de la roche dict Villefrâche natif de Lyō
 » sus le Rosne diuisee en deux parties dont la pmiere tracte
 » des pprietes pfectiōs et regles de la dicte sciēce: cōme le nō-
 » bre entier: Le nōbre rout: La regle de troys: La regle dune
 » faulse position: De deux faulses positiōs d'aposition et re
 » motiō: de la regle de mediatiō entre le plus et le moīs: de la
 » regle de la chose: et de la quātite des pgressiōs et pportiōs.
 » ¶ La secōde tracte de la pratique dicelle applicquee en fait
 » de mōnoyes: en toutes marchādises cōme drapperie: espi-
 » cerie: mercerie et en toutes aultres marchādises qui se ven-
 » dent a mesure au poiz ou au nōbre: en cōpaignies et en tro-
 » q̄ues: es chāges et merites: en fin dor et d'argent et en la va-
 » leur diceux. En argēt le roy et en fin d'argēt dore. Es dene-
 » raulx allyages et essaiz tant de lor que de largēt Et en geo-
 » metrie applicquee aux ars mechāiques cōme aux massons
 » charpētiers et a tous aultres besognās en art de mesure. »
 » Cum Priui

» legio ». (2)

Cette édition est composée de 234 feuillets, dont les quatre premiers ne sont pas numérotés, et les 5^e-234^e sont numérotés dans les marges supérieures des *recto* ainsi: « Fo. 1-Fo. 4, Fo. 7, Fo. 6-Fo. 21, Fo. 20, Fo. 23-Fo. 66, Fo. 65, Fo. » 68-Fo. 71, Fo. 71, Fo. 73-Fo. 115, Fo. 1016, Fo. 117-Fo. 194, Fo. 140, Fo. » 196, Fo. 196, Fo. 198-Fo. 230 » (3). Dans les lignes 22-24 du *recto* du 234^e de ces feuillets, numéroté « Fo. 230 » on lit :

MANN HANKEL, etc., pages 360-369, page 370, lig. 1-37. — BULLETTINO || DI || BIBLIOGRAFIA, etc. TOMO VIII, etc., page 217, lig. 28-39, page 218, lig. 1-35, APRILE 1875. — HISTOIRE || DES || MATHÉMATIQUES || DANS L'ANTIQUITÉ ET AU MOYEN-AGE, etc. PAR LE D^r PAUL MANSION, etc., page 54, lig. 28-32, page 55, page 56, lig. 1-21.

(1) Manuscrit *Fonds français*, n.° 1346, feuillet 146 verso, lig. 24-29.

(2) Ce titre est imprimé en rouge dans une bordure noire gravée sur bois. Entre la ligne 17^e et la ligne inférieure de cette bordure, et entre les mots « Cum » et « Priui » on trouve une gravure en bois contenant la devise de l'imprimeur Constantin Fradin, et ayant en rouge 1^o dans sa partie supérieure le « motto »: « cōstātine in hoc ☩ signo vices » ; 2^o le monogramme « C + F » au milieu ; et avec les mots « Cōstantin fradin » dans sa partie inférieure.

(3) Dans les marges inférieures du *recto* de chacun des feuillets de cette édition numérotés

« ¶ Cy finist larismetique de maistre Estienne de la roche dict villefranche natif de Lyon
» sus le rosne. Imprimee par Maistre guillaume huyon. Pour Constantin fradin mar//
» chant & libraire dudict Lyon. Et fut acheuce lan .1520. le .2.^e de Juing. » (1)

La seconde de ces éditions occupe les feuillets 1^{er}-218^e d'un volume intitulé (2) :

« Fo. 1.—Fo. 4., Fo. 9.—Fo. 12., Fo. 17.—Fo. 20., Fo. 25.—Fo. 28., Fo. 33.—Fo. 36., Fo. 41.—
» Fo. 44., Fo. 49.—Fo. 52., Fo. 57.—Fo. 60., Fo. 65.—Fo. 68., Fo. 73.—Fo. 76., Fo. 81.—Fo. 84.,
» Fo. 89.—Fo. 92., Fo. 97.—Fo. 100., Fo. 105.—Fo. 108., Fo. 113.—Fo. 116., Fo. 121.—Fo. 124.,
» Fo. 129.—Fo. 132., Fo. 137.—Fo. 140., Fo. 145.—Fo. 148., Fo. 153.—Fo. 156., Fo. 161.—Fo. 164.,
» Fo. 169.—Fo. 172., Fo. 177.—Fo. 180., Fo. 185.—Fo. 188., Fo. 193., Fo. 194., Fo. 140., Fo
» 196., Fo. 201.—Fo. 204., Fo. 209.—Fo. 212., Fo. 217.—Fo. 220., Fo. 225.—Fo. 228 » on trouve
les signatures

« a, sij, aiij, aiij, b, bij, biij, biij, c, cij, ciij, ciij, d, dij, dii, diij, e, eij, eij, eij, f, fij, fii, fii, g,
» gi, gi, giij, h, hij, hiij, hiij, i, ii, iii, iiij, k, ki, kiij, kiij, l, lij, lii, liij, m, mij, mii, mii, n, ni, ni,
» niij, o, oij, oiij, oiij, p, pij, pii, piij, q, qij, qii, qii, r, rij, riij, riij, s, sij, siij, siij, t, ti, tiij, tiij, v, vij,
» viij, viij, x, xi, xij, xij, y, yij, yiij, yiij, z, zi, zij, zij, z, zij, zii, ziiij, z, zij, zii, ziiij, z, zii, ziiij, z, zii, ziiij,
» ziiij, A, Ai, Aii, Aiij, B, Bij, Biij, Biij, C, Cij, Cii, Ciiij »

(1) On a de cette édition les exemplaires suivants: Paris, Bibliothèque Nationale « in 4^o V. 947 ». — Sainte Geneviève « in 4^o V. 92 ». — Nice, Bibliothèque Municipale « in 4^o III. E. 7. » (BULLETINO || DI || BIBLIOGRAFIA E DI STORIA || DELLE || SCIENZE MATEMATICHE E FISICHE, etc. TOMO I. || ROMA, etc. 1868, page 149, lig. 6, 65—67).

Un exemplaire de cette édition qui se trouvait dans la Bibliothèque de J. A. Coste, vendue à Paris en 1854, est indiqué dans le catalogue imprimé de cette Bibliothèque ainsi (CATALOGUE || DES LIVRES || RARES ET PRÉCIEUX || DE LA BIBLIOTHÈQUE || DE || FEU M. J. L. A. COSTE, || CONSEILLER HONORAIRE A LA COUR ROYALE DE LYON ; || Dont la vente aura lieu le lundi 17 avril 1854 et jours || suivants, à 7 heures précises du soir, || Rue des Bons-Enfants, 28, maison Silvestre. || Les adjudications seront faites par M^e BONNEFONS DE LAVIALLE, || Commissaire priseur, rue de Choiseul, 11. || PARIS, || L. POTTIER, LIBRAIRE, || 9, QUAI MALAQUAIS. || P. JANNET, LIBRAIRE, || 28, RUE DES BONS-ENFANTS. || LYON, || A. BRUN, LIBRAIRE, RUE DU PLAT, 13. || 1854., page 62, lig. 27—34, page 63, lig. 1—3) :

« 422. Larismetique nouvellement composee par
» maistre Etienne de la Roche, dict Villefranche,
» natif de Lyon sur le Rosne, diuisee en deux parties.
» Imprimee par maistre Guillaume Huyon, pour
» Constantin Fradin, 1520, in-fol. goth. v. (Rel. du
» XVI^e siècle).

« Cet ouvrage contient un traité d'algèbre, le plus ancien connu jusqu'à ce jour,
» écrit en français. On y trouve aussi la table des exposants que Descartes a mis
» en usage cent ans plus tard dans sa Géométrie (voy. les Comptes rendus de l'Acad.
» des sciences, tome XII et tome XIII, communications de M. Chasles). Manuel du
» libr., tome 3, p. 49. »

Suivant l'ORDRE DES VACATIONS qui se trouve dans les pages XI et XII de ce catalogue, cet exemplaire fut vendu dans la 19^e de ces vacations le 8 mai 1854 (CATALOGUE || DES LIVRES || RARES ET PRÉCIEUX || DE LA BIBLIOTHÈQUE || DE || FEU M. J. L. A. COSTE, etc., page XII, col. 1, lig. 20—21). MM. Brunet (MANUEL || DU LIBRAIRE || ET || DE L'AMATEUR DE LIVRES, etc. PAR JACQUES-CHARLES BRUNET, etc. CINQUIÈME ÉDITION ORIGINALE ENTIÈREMENT REFOUDUE ET AUGMENTÉE D'UN TIERS || PAR L'AUTEUR || TOME TROISIÈME. || PARIS || LIBRAIRIE DE FIRMIN DIDOT FRÈRES, FILS ET C^{ie} || IMPRIMEURS DE L'INSTITUT, RUE JACOB, 56. || 1862, col. 841, lig. 27—58, col. 842, lig. 1—14) et Graesse (TRÉSOR || DE || LIVRES RARES ET PRÉCIEUX || OU || NOUVEAU DICTIONNAIRE BIBLIOGRAPHIQUE, etc. PAR || JEAN GEORGE THÉODORE GRAESSE, etc. TOME QUATRIÈME || K.-N. || DRESDE. || RUDOLF KUNTZE, LIBRAIRE ÉDITEUR, etc. 1863, page 108, col. 1, lig. 5—21) ont décrit cette édition, citée par Heilbronner et Panzer, comme on l'a dit ci-dessus.

(2) Les feuillets 161^e—218^e de ce volume sont occupés par une annexion intitulée :

« LES TABLES DE DI

» VERS COMPTES, AVEC LEVRS CANONS,

» calculees par GILLES HUYVETAN, natif de Lyon,

» Par les quelles on pourra facilement trouuer les Comptes tous faictz, tant des achatz
» que ventes de toutes marchandises, soit en gros, ou en detail, a la Mesure, ou au Poix
» a la Charge, ou au Nombre.

» Les Tables aussi du fin Dor & Dargent, pour scauoir, selon que le Marc de billon
» tiendra de fin, ou daloy, combien il naultdra de poix de fin Or, ou Dargent fin.

» Deux Tables servuantz aux Libraires. Et une Table de Despence, a scauoir a tant pour
» jour, combien on despend lan & le Moys, & a rayson du Moys combien reuient pour
» an & pour chascun Iour & a tant pour An combien on despend le Moys, & chascun

» Iour.

» La maniere de Aualuer, ou Reduyre par icelles Tables toutes Monnoyes, en liures,
» solz, & deniers.

» LART & science de Nombrer, Adiouster, Soustraire, Multiplier,
» & Partir, par le compte de Gectz,

« Larismetique & Geometrie de maistre
 » Estienne de la Roche dict Ville Fran
 » che, Nouuellement Imprimee &
 » des faultes corrigees,

» ALAQUELLE sont adioustees les Tables de diuers comptes, avec leurs Ca//
 » nons, calculees par Gilles Huguetau natif de Lyon, Par lesquelles on pourra facil//
 » lement trouuer les comptes tous faitz, tant des achatz que uentes de toutes mar//
 » chandises. Et principalement des marchandises que se uendent, ou achètent a la
 » mesure, cōme a Laulne, a la Canne, a la Toyse, a la Palme, au Pied, & aultres sem//
 » blables. Au poix, cōme a la Liure, an Quintal, au Millier, a la Charge, au Marc,
 » & a Lonce, a la Piece, au Nōbre, a la Douzaine, a la Grosse, au cent, & au Millier,
 » Auec deux Tables seruantz aux Librayres uendeurs & acheteurs de papier. En//
 » semble une Table de despence, a scauoir a tant pour iour, combien on despēd Lan
 » & le Moys, & a tant le moys, combien reuiet lan & le iour, & a tant pour an, cōn//
 » bien on despēd tous les moys, & a combien reuiet pour chascun iour.
 * DAVANTAIGE, les Tables du fin dor & d'argent, pour scauoir (selon que le Marc de billon tiendra
 * daloy, ou de fin) combien il uauldra de poix de fin or, ou d'argent fin.
 » On les uend a Lyon a lenseigne de la Sphaere,
 » cheulx Gilles, & Jaques Huguetau freres.
 » 1538 » (1).

Cette édition est in-folio; de ses 218 feuillets, les 1^{er}, 2^e, 161^e—172^e, 218^e ne sont pas numérotés, les 3^e—160^e sont numérotés dans les marges supérieures des *recto* ainsi: « Fo. » 1—Fo. 158 », et les 173^e—217^e sont numérotés dans les marges supérieures des *recto* et des *verso* ainsi: « Page .1., Pa. .2., Page .3., Pa. .4.—Pa. .8., Page .9., Pa. .10., Page .11., Pa. .12. Pa. .24., Page .25., Page .69.; age .70. P. (sic), page .71., Pa. .72., Pa. .73., Page .74., Page .78., Pa. .79., Pa. .80., Page .81.—Page .83., Page .83.—Page .89. » (2). Dans

* On les uend a Lyon, a lenseigne de la Sphaere, cheulx
 * Gilles, & Jaques Huguetau, freres,
 * 1538. *

De ces 58 feuillets les 1^e—12^e, 58^e ne sont pas numérotés, les 13^e—57^e sont numérotés par page « Pages 1—83 Page 83 — Page 89 ». Au *recto* du feuillet non numéroté qui suit immédiatement la page 89, on lit :

* Registre des cayers.
 * A. B. aa. bb. cc. dd. ee. ff. gg. hh. ii. kk. ll.
 * Tous sont duernes; excepte ll qui est terne.
 * icy finissent les tables des comptes composees et calculees
 * par Gilles huguetan: Et imprimees cheulx
 * ledit Gilles et Jaques huguetan
 * freres Lan
 * 1538. *

(1) L'énumération détaillée des applications de la science des nombres si complaisamment développée dans ce titre, avait un but pratique; elle faisait un appel aux acheteurs. C'était une réclame, comme on dirait aujourd'hui, aux gens faisant commerce et s'occupant de changes et de banques dans la bonne ville de Lyon, et ils y étaient fort nombreux à cette époque. L'on sait en effet que dans la première moitié du XVI^e siècle, Lyon était le centre d'un commerce considérable avec la Flandre, l'Angleterre, l'Espagne et surtout avec les principales villes d'Italie: Rome, Naples, Venise, Florence, Luques, Sienne, Milan, Gènes et Palerme.

(2) Dans les marges inférieures des *rectos* des feuillets de cette édition numérotés « Fo. 1. — » Fo. 3., Fo. 7. — Fo. 9., Fo. 13. — Fo. 16., Fo. 19. — Fo. 22., Fo. 25. — Fo. 28., Fo. 31. — » Fo. 34., Fo. 37. — Fo. 40., Fo. 43. — Fo. 46., Fo. 51. — Fo. 54., Fo. 57. — Fo. 60., Fo. 63. — » Fo. 66., Fo. 69. — Fo. 72., Fo. 75. — Fo. 78., Fo. 81. — Fo. 84. Fo. 87. — Fo. 90., Fo. 93. — » Fo. 96., Fo. 99. — Fo. 102., Fo. 105. — Fo. 108., Fo. 111. — Fo. 114., Fo. 117. — Fo. 120., » Fo. 123. — Fo. 126., Fo. 129. — Fo. 132., Fo. 135. — Fo. 138., Fo. 141. — Fo. 144., Fo. 147. — » Fo. 150., Fo. 153. — Fo. 156., des *rectos* des feuillets 162^e, 163^e, 165^e—167^e, 169^e—171^e non » numérotés, et des pages numérotées Page .1., Page .3., Page .9., Page 11., Page .13., Page .17., » Pa. 19., Pa. 21., Page .25., Page .27., Page .29., Page 33., Page 35., Page .37., Page .41., Page » .43., Page 45., Page .49., Page .51., Page .53., Page .57., Page .59., Page .61., Page .65., Page » .67., Page .69., Pa .73., Page .75., Page .77., Page .81., Page .83., Page .84., Page .86. » on trouve les signatures suivantes :

* a, ai, aij, b, bij, biiij, c, cij, ciiij, d, diij, diiij, e, ei, eij, eiiij, f, fij, fiiij, g, giij, giij, giiij,
 * h, hij, hiiij, i, ij, iij, iij, k, kij, kiiij, l, liij, liij, m, mij, miiij, n, nij, nij, niij, o, oij,
 * oij, oij, p, pij, piij, piij, q, qij, qiiij, r, rij, riij, riij, s, sij, sij, siiij, t, tij, tiij, tiij, v, vij, viij, viij,

les lignes 55-56 du *recto* du feuillet 160° de cette édition, numéroté « Fo. 158 », on lit :

« ¶ Cy finist Larismetique & Geometrie de maistre Estienne de la Roche dict Villefranche » Imprime a Lyon par Maistre Jaques myt Lan .1538. » (1)

L'examen de ces deux éditions et leur comparaison avec le manuscrit n.° 1346 de la Bibliothèque nationale font reconnaître, à n'en pouvoir douter, que maistre Estienne de la Roche a copié servilement et reproduit textuellement l'oeuvre de NICOLAS CHUQUET en une foule de passages, tant dans *ses trois parties générales* qui constituent le « Triparty » proprement dit, que dans les applications de la science des nombres aux diverses branches du négoce et du commerce; qu'il l'a tronquée et malencontreusement altérée dans sa partie algébrique, voire même dans la notation des exposants, en conservant par exemple le signe □ pour représenter le cube d'un nombre, au lieu de l'ex-

» x, xij, xiiij, xiiij, y, yij, yiiij, yiiij, z, zij, ziiij, ziiij, A, Aij, Aii, Aiii, B, Bij, Bii, Biii, C, Cij, Cii, Ciii, Aij, Aiiij, B, Bij, Bii, t, tij, tii, aa, aaij, bb, bbij, bbii, cc, ccij, ccii, dd, ddiij, ddiij, ee, eeiij, eeiij, ff, ffij, ffiiij, gg, ggi, ggij, hh, hhiij, hhiij, ii, ii, ij, ii, iij, kk, kki, kkiij, ll, liij, liij, liiiij ».

(1) On a de cette édition les exemplaires suivants : Paris, Bibliothèque Mazarine « 4578 ». — Roma, Bibliothèque Vittorio Emanuele « 14—20. K. 2 » (BULLETTINO || DI || BIBLIOGRAFIA E DI STORIA || DELLE || SCIENZE MATEMATICHE E FISICHE, etc. TOMO I, etc., page 349, lig. 65—69).

Dans un catalogue in 8.°, intitulé dans sa première page (lig. 1—7) « INCUNABLES — LIVRES » PRECIEUX || II.° SUPPLÉMENT. || AU CATALOGUE DE LA LIBRAIRIE TROSS. || PASSAGE || Des Deux-Pa- » villons || (PALAIS ROYAL), n.° 3. || RUE || Neuve-des-Petits-Champs. || N° 5. || PARIS. — 1860 », et composé de 24 pages, dont la première n'est pas numérotée, et les 2^e—24^e sont numérotées 2—24, on lit (page 22, lig. 43—51):

« 1651. Arismetique (L') et géométrie de maistre Etienne de la Roche, » dict Ville Franche; — nouvellement imprimée et des fautes corrigée a la » quelle sont adjoustes les tables de divers comptes, avec leurs canons, » calculées par Gilles Huguetan, natif de Lyon. On les vend à Lyon. . . . » *chez Gilles et Jaques Huguetan, frères, 1538. 2 vol. en un. In-fol:* » goth., fig. en bois, vél. 200 fr.

« Très-bel exemplaire d'un ouvrage de toute rareté. Le premier volume contient 158 » feuillets, le second 88 y compris le frontispice. — Il contient, comme on dit, le pre- » mier traité d'algèbre ».

Un exemplaire de cette édition se trouvait dans la Bibliothèque de M. Yemeniz vendue à Paris dans les jours 9—11, 13—18, 20—26, 27—29, 31 mai 1867 (CATALOGUE || DE LA || BIBLIOTHÈQUE || DE || M. N. YEMENIZ || MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ DES BIBLIOPHILES FRANÇAIS || DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'ARCHÉOLOGIE, || CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR, || CONSUL DE TURQUIE, etc. etc. || PRÉCÉDÉ D'UNE NOTICE || PAR || M. LE ROUX DE LINCY || Secrétaire de la Société des Bibliophiles français. || PARIS || LIBRAIRIE BACHELIN-DEFLORENNE || 3, QUAI MALAQUAIS, 3 || Au premier, près de l'Institut. || 1867, page 163, lig. 15—41, page 164, lig. 1—18, n.° 688). Suivant l'ORDRE DES VACATIONS de cette vente (CATALOGUE || DE LA || BIBLIOTHÈQUE || DE || M. N. YEMENIZ, etc., pages v—vj) cet exemplaire fut vendu le 23 mai 1867 (CATALOGUE || DE LA || BIBLIOTHÈQUE || DV || M. N. YEMENIZ, etc., page vj, col. 1. lig. 11—12). — François Grudé, Sieur de la Croix du Maine (PREMIER VOLVME DE || LA BIBLIOTHEQVE || DV SIEVR DE LA CROIX, DV-MAINE, etc. A PARIS, || Chez Abel l'ANGELIER, Libraire juré tenant sa boutique au premier || pillier de la grand Salle du Palais. || M.D.LXXXIII. || AVEC PRIVILEGE DU ROY, page 80, lig. 19—22. — LES BIBLIOTHÈQUES || FRANÇOISES || DE LA CROIX DU MAINE || ET || DE DU VERDIER || SIEUR DE VAUPRIVAS; || NOUVELLE ÉDITION, etc. Par M. RIGOLEY DE JUVIGNY, Conseiller Honoraire au || Parlement de Metz. || TOME PREMIER. || A PARIS, || Chez || SAILLANT & NYON, Libraires, rue S. Jean de Beauvais. || MICHEL LAMBERT, Imprimeur, rue de la Harpe, près S. Côme. || M. DCC. LXXII, page 189, lig. 18—20). Antoine Du Verdier (LA || BIBLIOTHEQVE || D'ANTOINE || DV VERDIER, || SEIGNEUR DE || VAUPRIVAS; etc. Avec un discours sur les bonnes lettres servant de Preface. || Et à la fin un supplément de l'Épitome de la Bibliothèque de Gesner. || A LYON, || PAR BARTHELEMY HONORAT. || M. D. LXXXV. || Avec Priuilege du Roy, page 316, lig. 4—7. — LES BIBLIOTHÈQUES || FRANÇOISES || DE LA CROIX DU MAINE || ET || DE DU VERDIER || SIEUR DE VAUPRIVAS; || NOUVELLE ÉDITION, etc. Par M. RIGOLEY DE JUVIGNY, Conseiller Honoraire au || Parlement de Metz. || TOME TROISIÈME. || A PARIS, || Chez || SAILLANT & NYON, Libraires rue S. Jean de Beauvais. || MICHEL LAMBERT, Imprimeur rue de la Harpe, près S. Côme. || M. DCC. LXXII, page 535, lig. 20—24). MM. Brunet (MANUEL || DU LIBRAIRE, etc. CINQUIÈME ÉDITION, etc. TOME TROISIÈME, etc., col. 842, lig. 15—25), Graesse (TRÉSOR || DE || LIVRES RARES, etc. TOME QUATRIÈME || K.-N., etc., page 308, col. 1, lig. 32—38), et d'autres bibliographes citent cette édition.

posant 3 employé par Nicolas Chuquet. Notons en passant que ce dernier repousse même nos expressions racine carrée, racine cubique, comme d'« anciennes » dénominations, et leur substitue les noms de racine seconde, racine tierce, etc.

Dans le rôle des impositions de 1493, aux archives de la mairie de Lyon, on voit qu'Estienne de la Roche, dict Villefranche, qualifié maître d'« argorisme » (sic) (1) possédait une maison, rue Neuve, et quelques biens au dessus de Villefranche (2).

Estienne de la Roche propriétaire de biens fonds à la ville et à la campagne, a peut-être cru de bonne foi à la vérité d'un vieil adage qui avait encore cours dans son temps: « Ubi non est farina, non est scientia »; mais il n'aurait pas dû s'approprier ce qui ne lui appartenait pas, et faire à son profit et au détriment de Nicolas Chuquet une nouvelle application du fameux: « *Sic vos non vobis . . .* » de Virgilius Maro.

Mais ouvrons un exemplaire de l'édition de 1520 de « Larismethique nouvellement composee par maistre Estienne de la roche ». Ouvrons aussi le manuscrit de Nicolas Chuquet, et mettons en regard l'un de l'autre, pour l'édition du lecteur, d'abord et pour commencer, les deux passages qui suivent:

« Multiplier est augmenter vng nombre en soy mesmes par autant de foiz que monte le nombre multipliant. ¶ pour laquelle chose savoir faire est de noter que en multiplicacion ne sont requiz ¶ que deux nombres cestas le nombre multipliant et le nombre a multiplier. Et se doiuent poser lung soubz lault. ¶ et convenablement le maieur doit estre le dessus et mise ¶ chascune figure a lendroit de sa semblable. Et de la multipliacion faicte en resulte vng autre nombre contenant ¶ entiereent le nombre multiplie autant de foiz quil ya de vnitez au nombre multipliant. Ou cōtenāt le nombre multipliant autant de foiz quil ya de vnitez au nombre multiplie ¶ Item plus est necessaire de savoir tout de cueur la multiplicacion dune chascune des .10. figures ¶ par soy mesmes et aussi par vne chascune des autres. ¶ La quelle chose est appelle le petit liuret de algorisme ¶ qui est tel comme sensuyt. » (3)

« Multiplier est augmenter vng nombre en soy mesmes par autant de fois ¶ que monte le nombre multipliant: pour laquelle chose scavoir faire est de ¶ noter que en multiplication ne sont requis que deux nombres. Cest asca ¶ uoir le nombre multipliant: & le nombre a multiplier: et se doiuent ¶ poser lung soubz lautre: & convenablement le maieur doit estre le dessus: & mise ¶ chascune figure a lendroit de sa semblable: & de la multiplicatiō faicte ¶ en resulte vng autre nombre contenant entierement le nombre multiplie autant de fois quil ¶ ya de vnitez au nombre multipliant ou contenant le nombre multipliant autant de fois ¶ quil ya de vnitez au nombre multiplie. ¶ Item plus est necessaire de scavoir tout de cueur la multiplication dune chascune des ¶ 10. figures par soy mesme & aussi par vne chascune des autres. Laquelle chose est appellee le petit liuret de argorisme qui est escript en la presente page de cest fueillet » (4).

(1) Estienne de la Roche, dans son livre, débute ainsi: « Arismethique qui vulgayerement est appellee argorisme est lune des .7. ¶ ars liberalz. » (Voyez plus loin, page 574, lig. 7—8. Il ignorait donc la véritable orthographe du nom de la science qu'il enseignait. Il aurait dû connaître pourtant, au moins de nom, les traités de Jean Hispalensis, de Prodocimo de Padoue, de Jean de Sacrobosco dont on publiait en 1523 une édition intitulée: *Algorismus domini Johannis de Sacro Bosco*.

(2) Dans l'ouvrage intitulé « Biographie Lyonnaise. ¶ CATALOGUE ¶ DES ¶ LYONNAIS ¶ DIGNES DE MÉMOIRE, ¶ RÉDIGÉ PAR MM. ¶ Bregnot du Lut et Péricaud aîné, ¶ et publié ¶ par la Société littéraire ¶ DE LYON. ¶ PARIS. ¶ TECHENER, PLACE DU LOUVRE, 42. ¶ LYON. ¶ GIBERTON ET BRUN. PETITE RUE MERCIÈRE. ¶ 1839 » (page 254, lig. 32—34, page 255, lig. 4—3) on lit:

« ROCHE (Étienne de la), dit Villefranche, auteur d'un traité d'arithmétique et de géométrie. imprimé par les Huguetau en 1538. La Croix du Maine. — Dans le rôle d'imposition de 1493, aux archives de la mairie de Lyon, on voit qu'Étienne de la Roche dit Villefranche, qui est qualifié maître d'argorisme, possédait une maison, rue Neuve, et quelques biens au-dessus de Villefranche. »

(3) Manuscrit *Fonds français*, n.º 1346, feuillet 4, verso, lig. 2—17.

(4) Larismethique nouvellement composee par ¶ maistre Estienne de la roche dict Villefranche, etc., Fo. 8, verso, lig. 4—14. Ce passage se trouve dans l'édition intitulée: « Larismetique & Geometrie de maistre ¶ Estienne de la Roche dict Ville Franche », etc. (Fo. 6, verso, lig. 22—31) ainsi:

« Multiplier est augmenter vng nombre en soy mesme & par autant de fois que monte le nombre multipliant: pour laquelle chose scavoir faire est de noter que en multiplication ne sont requis que deulx nombres. Cestascaoir le nombre multipliant: & le nombre a multiplier: & se doiuent poser lung soubz lautre: & convenablement le maieur doit estre le dessus: & mise chascune figure

Sauf ces derniers mots où maistre Estienne de la Roche a remplacé la forme correcte « Algorisme » employée par Nicolas Chuquet, par la forme incorrecte, « argorisme », les deux passages sont identiquement les mêmes.

Dans un Mémoire présenté à l'Académie des sciences le 6 septembre 1841, M. Chasles, en parlant du principe de la multiplicité des racines d'une équation de second degré, dit (1) :

« Ce principe est exprimé bien formellement dans le traité d'Algèbre d'Estienne de la Roche, composé en 1520, dont j'ai parlé dans mon Mémoire précédent (*Comptes rendus*, t. XII, p. 572). L'auteur s'exprime ainsi : « Lon doit scavoir que les raysons qui se font par ce canon ont pour la plus part double response. Car quant la racine de la reste est adjoustee a la moytie du moyen elle produit ung nombre Et quant elle est soustraicte elle en presente ung autre qui tous deux ont les proprietes quilz convient avoir. Et pour tant peult on prendre lequel que lon veult. » ».

Le passage que M. Chasles cite ici du traité ci-dessus mentionné d'Estienne de la Roche, se trouve dans l'édition de 1520 de ce traité ainsi (2) :

« ¶ Lon doit scavoir que les raysons qui se font par ce canon | ont pour la plus part double response. Car quant la Racine de la reste est adioustée ala moytie du moyen | elle produyt vng nōbre. Et quant elle en est soustraicte | elle en presente vng aultre qui tous deux ont les proprietes quilz convient auoir. Et pour tant peult ou prendre le quel que lon veult » (3).

Or, si j'ouvre le manuscrit de Nicolas Chuquet, j'y lis (4) :

« ¶ Lon doit scavoir que les raisons qui se font par ce canon ont pour la pluspart double response. Car quant la R.² de la Reste est adioustee a la moittie du moyen elle produyt vng nombre. Et quant elle en est soustraicte elle en pñte vng ault.^e qui tous deux ont les propētez quilz convient auoir et pourtant peult on prandre lequel que lon veulx. »

Cette citation et la précédente ne suffisent-elles pas pour faire reconnaître ? Mais continuons, et voyons comment travaille Estienne de la Roche, quand il sort de son rôle de copiste, Nicolas Chuquet énonçant un problème à résoudre, s'exprime ainsi (5) :

« Plus Je veulx trouver deux nombres telz que adiostez ensemble facent .10. Et multipliez lung par laultre montent .10. »

» a le droit de sa semblable : \times de la multiplication faite en resulte vng aultre nombre contenant entièrement le nombre multiplié autant de fois quil ya de unités au nombre multipliant : ou contenant le nombre multipliant autant de fois quil ya de unités au nombre multiplié.
» ¶ Item plus est necessaire de scavoir tout de cueur la multiplication d'une chascune des .10. figures par soy mesme : \times aussi par vne chascune des aultres. Laquelle chose est appelée le petit liuret de argorisme \mathfrak{g} est escript en la présente page de cest feuillet. »

(1) COMPTES RENDUS || HEBDOMADAIRES || DES SÉANCES || DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES, || PUBLIÉS || CONFORMÉMENT A UNE DÉCISION DE L'ACADÉMIE || En date du 13. Juillet 1835. || PAR MM. LES SECRÉTAIRES PERPÉTUELS || TOME TREIZIÈME. || JUILLET-DÉCEMBRE 1841, etc., page 504, lig. 33—37, page 505, lig. 25—26. — HISTOIRE DE L'ALGÈBRE I. Sur l'époque où l'Algebre a été introduite en Europe. — II. Sur les expressions res et census. Et sur le nom de la Science, Algebra et Almu-chabala PAR M. CHASLES. (Extrait des *Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences, séance du 6 septembre 1841*), page 8, lig. 22—28.

(2) Larismethique nouvellement composee par || maistre Estienne de la roche dict Villefranche, etc., Fo. 68, recto, lig. 45—49.

(3) Ce passage se trouve dans l'édition intitulée : « Larismetique & Geometrie de maistre || Estienne de la Roche dict Ville Fran||che », etc. (Fo. 47, verso lig. 7—10) ainsi :

« ¶ Lon doit scavoir que les raisons qui se font par ce canon, ont pour la plus part double response: car quant la racine de la reste est adioustee a la moytie du moyen: elle produit vng nombre: et quant elle en est soustraicte: elle en presente vng aultre qui tous deux ont les proprietes quil convient auoir. Et pourtant peult on prendre lequel que lon veult. »

(4) Fonds Français, n.° 1346, feuillet numeroté 139, recto, lig. 17—23.

(5) Fonds Français, n.° 1346, feuillet 139, verso, lig. 32—33, feuillet 140, recto, lig. 1.

Dans l'édition du 1520 de l'Arithmétique d'Estienne de La Roche, on lit (1) :

« ¶ Plus partes .10. en deux parties telles que l'une multipliee par l'autre la multipli-
 » cation soit .10. Et adiouste l'une a l'autre l'addition soit .10. ou multipliee l'une par l'autre
 » face autāt qme de les adiouster ensemble | ou multipliees l'une par l'autre | et aussi les
 » adiouster ensemble l'addition et la multiplicatiō soyēt egales » (2).

C'est ainsi qu'Estienne de la Roche éclaircit et simplifie ce qu'il veut expliquer.

Il faut cependant reconnaître, pour être juste, qu'il a mentionné Nicolas Chuquet dans deux passages de son traité d'arithmétique et d'algèbre ci-dessus mentionné. Dans l'édition de 1520 de ce traité, on lit (3) :

« La table delarismethique.

» ¶ Larismethique de Estienne de la Roche dict villefran-
 » che natif de lyon sur le Rosne

» rismethique qui vulgarement est appellee argorisme est lune des .7.
 » ars liberalz. Et est la premiere des mathematiques qui sont dictes qua-
 » driuiales : sans laquelle les autres troys cestassauoir. Geometrie Astro-
 » nomie & Musique ne peuvent sortir leurs effectz : & est de si grande neces-
 » site que sans le propre subiect dicelle qui est nombre nulle chose peut auoir
 » estre ainsi que dit ysidore en ses ethimologies au .4. chapitre du tiers li-
 » ure. Tolle numerū in rebus oībus & oīa pereunt. Adime a seculo calculi cōputū : & cūcta
 » ignorantia ceca cōplectit' : nec differri possunt a ceteris aīalibus qui calculi nesciunt rōnē
 » Et boece au second chappitre de son premier liure dit : Omnia quecūq; a primeua rerum
 » natura cōstructa sunt numerorū vident' rōne formata. Hoc enī fuit principale in aīo con-
 » ditoris exemplar. Et pour ce quelle est de si grande necessite & vtilite elle est cōuenable et
 » propice a toutes gens tant a clerz que a lays. Par quoy tout hōme de sain entendemēt
 » doit estre a l'inqisition dicelle diligēt pour les grantz secretz & haultz misteres qui sont es
 » proprietes des nombres : car delle ont besoing toutes sciences : & de nulle a besoing : sans
 » laquelle tout hōme de grant entreprinse ne peut paruenir a ses fins : mais est en grant
 » dangier & peril de tomber en erreur & cōfusion : ainsi doit estre preferee en voye de acqui-
 » sition deuat toutes autres : de la quelle au plaisir & louāge de dieu le createur & de la tres-
 » glorieuse vierge marie sa tressacree mere & de mon seigneur saint estienne mon tresreuerēd
 » patron & de toute la court celestielle de paradis ay collige & amasse la fleur de plusieurs
 » maistres expertz en cest art : cōme de maistre nicolas chuquet parisien : de philippe frisco
 » baldi florētin : & de frere luques de burgo sancti sepulchri de lordre des freres mineurs avec
 » ques quelque petite addicion de ce que iay peu inuēte & experimēte en mon temps en la
 » pratique : et de tout ce ay fait vng petit tracte intitule Larismethique destienne de la roche
 » contenant deux parties tant seulement en la pratique : donc la premiere est introductiue &
 » instructiue des rigles et canons de ceste sciēce : & la secōde applicatiue des rigles & canons
 » dicelle ». (4)

(1) Larismethique nouvellement composee par || maistre Estienne de la roche dict Villefrāche ,
 etc., Fo. 69, verso, lig. 22—25.

(2) Ce passage se trouve dans l'édition intitulée : « Larismetique & Geometrie de maistre || Estienne
 » de la Roche dict Ville Fran-||che », etc. (Fo. 48, recto, lig. 50—52) : ainsi :

« Plus partez .10. en deux parties telles que l'une multipliee par l'autre la multiplication soit .10. et adiou-
 » ste l'une a l'autre l'addition soit .10. ou multipliee l'une par l'autre face autāt cōme de les adiouster ensemble.
 » Ou multipliees l'une par l'autre et aussi les adiouster ensemble l'addition & la multiplicatiō soyēt egales. »

(3) Larismethique nouvellement composee par || maistre Estienne de la roche dict Villefrāche ,
 etc., feuillet 2^e non numéroté, recto, lig. 1—29.

(4) Ce passage se trouve dans l'édition intitulée : « Larismetique & Geometrie de maistre ||
 » Estienne de la Roche dict Ville Fran-||che », etc. (feuillet 1^{er} non numéroté, verso, lig. 4—38) ainsi :

<p>« rismetique qui vulgarement est appellee » argorisme est lune des .7. ars liberalz. Et » est la premiere des mathematiques q sont » dictes quadriuales : sans laquelle les autres » trois : cestassauoir : Geometrie: Astrono- » mie: & Musique ne peuvent sortir leurs effectz : et est » de si grande necessite que sans le propre subiect dicelle » qui est nombre nulle chose peut auoir estre: ainsi que dict » Ysidore en ses Etimologies au .4. chapitre du tiers li- » ure. Tolle numerū in rebus oībus & oīa pereūt. Adime » a seculo calculi cōputū : & cūcta ignorantia ceca cōplecti- » tur : nec differri possunt a ceteris aīalibus qui calculi ne- » sciunt rationē. Et Boece au second chapitre de son pre- » mier liure dict. Oīa quecūq; & primeua rerū natura con-</p>	<p>» structa sunt numerorū vidētur ratione formata. Hoc em » fuit principale in aīo conditoris exemplar. Et pour ce » quelle est de si grand necessite & vtilite elle est cōuenable & » propice a toutes gens tant a clerz que a lays: parquoy » tout hōme de sain entendement doit estre a l'inqisition » dicelle diligēt pour les grands secretz & haultz myste- » res (sic) qui sont es proprietes des nombres: car delle ont » besoing toutes sciēces : & de nulle a besoing : sans laquel- » le tout hōme de grand entreprinse ne peut paruenir a ses » fins : mais est en grand dangier & peril de tomber en er- » reur & cōfusion : ainsi doit estre preferee en voye de acqui- » sition deuat toutes autres : de laquelle au plaisir & louē- » ge de dieu le createur et de la glorieuse vierge marie: ay » collige & amasse la fleur de plusieurs maistres expertz en</p>
--	---

Je ne sais quel secours maistre Estienne de la Roche a tiré des deux mathématiciens Italiens, Friscobaldi et Luca Pacioli, qu'il cite en même temps que Nicolas Chuquet; mais je pense qu'on connaît maintenant le parti qu'il a su tirer de l'oeuvre de l'algébriste Parisien. Voici pourtant encore le second des deux passages dont j'ai parlé tout à l'heure (1) :

« ¶ La sixiesme differēce qui traicte de la regle de la chose et de la
 » quantite est diuisee en .12. chapitres donc.
 » ¶ Le premier traicte des termes et karactes de ceste regle.
 » Este regle est de si merueilleuse excellēce q̄lle excede & surmōte toutes les aul
 » tres / car elle faict tout ce q̄ les aultres font / et si fait oultre et par dessus innu
 » merables cōptes de inestimable pfundite / et pour ce est appellee regle de la
 » chose ou regle de .1. (2) qui sont principes trāscendēt pour ce q̄lle trāscende tou
 » tes les regles darismethique. Maistre nicolas chuquet en son triparty lap
 » pelle la regle des pmiers qui vault autāt a dire comme la regle des vnites ou de .1. aulcu
 » nes nations lappellēt algebra / et les aultres almucabala (3) / et a brief parler ceste regle est la
 » clef lentrete et la porte des abismes qui sont en la science des nombres ». (4)

Dans ces deux passages maistre Estienne de la Roche n'a fait que paraphraser le « Triparty » de Nicolas Chuquet, qui commence la troisième partie de son livre, ainsi qu'il suit (5) :

« « La tierce et derreniere partie de ce liure || qui traicte de la rigle des premiers. || Comme dit
 » » boece en son premier liure et ou pmier chapitre : la science des nōbres || est moult grande et
 » » entre les sciences || quadriuales cest celle de laquelle tout homme doit estre a linqisicion di
 » » celle diligent. Et ault' || part il dīt : la science des nombres doit estre preferee || en uoye de ac
 » » quisicion deuant toutes ault's pour la necces-||site delle et pour les grans secretz et haultz mi
 » » steres qui || sont es proprietes des nombres. Toutes sciences ont || part avec elle et de nulle || a
 » » besoing. Et pourtant que cest science de grant utilite et aussi de grant neccesite || en tant quelle
 » » est conuenable et propice a clerz et a || gens layz, etc. » »

Estienne de la Roche a donné dans son « Arismethique », sous le nom de
 « regle de
 » mediation entre le plus & le moins »,

la règle des « nombres moyens » inventée par Nicolas Chuquet (6), mais il a passé sous silence le nom de l'inventeur, bien qu'il le connût parfaitement.

« cest art come de maistre Nicolas chuquet parisien : » tout ce ay fait vng petit traicte intitule Larismetique
 » de Philippe friscobaldi florentin : & de frere Luques de » de maistre Estienne de la Roche, contenant deux par
 » de (sic) burgo sancti sepulchri de lordre des freres mineurs : » ties tant seulement en la pratique : dont la premiere est
 » avec quelque petite addition de ce que iay peu inuenter » introductiue & instructiue des regles & canons de ceste
 » et experimenter || en mon temps en la pratique : Et de » sciēce : & la secōde applicatiue des regles & canōs dicelle. »

(1) « Larismethique nouvellement composee par || maistre Estienne de la roche dict Villefrāche », etc. Fo. 42, recto, lig. 20—30.

(2) Nicolas Chuquet, au lieu de poser, comme nous le faisons aujourd'hui, x , pour l'inconnue, pose $.1^1$. De là sans doute le nom de *regle des premiers* qu'il donne à sa méthode, dans laquelle $.1^1$, $.1^2$, $.1^3$, $.1^4$, etc. représentent les puissances entières et successives de l'inconnue x .

(3) Estienne de la Roche ignorait donc que *Algebra* ou *almocabalah* est le nom complet de la science algébrique chez les Arabes, que Léonard de Pise ne l'appelait pas autrement, et que Luca Pacioli (qu'il cite pourtant comme un de ses guides) a pris soin d'interpréter ces mots, en disant : *Algebra* id est restauratio, et *almocabala*, id est oppositio vel contemptio.

(4) Ce passage se trouve dans l'édition de 1538, intitulée : « Larismetique & Geometrie de maistre || Estienne de la roche dict Ville Fran||che », etc. (Feuillet 29, verso, lig. 16—24) :

« ¶ La sixiesme difference qui traicte de la regle de la chose & de la quantite est diuisee en .12. chapitres donc le premier traicte des termes et charactes de ceste regle.

« Este regle est de si merueilleuse excellēce quelle excede & surmonte toutes les aultres : car elle faict tout ce que les aultres font : & si faict oultre & par dessus innumerables cōptes de inestimable pfundite. et pour ce est appellee regle de la chose ou regle de .1. qui sont principes trāscēdans pour ce que le transcende toutes les regles darismetique. Maistre Nicolas chuquet en son triparty lappelle la regle des premiers qui vault autāt a dire comme la regle des vnites ou de .1. aucunes nations lappellent algebra : et les autres almucabala : & a brief parler ceste regle est la clef lentrete & la porte des abismes qui sont en la science des nombres ».

(5) *Fonds Français*, n.° 4346, feuillet numéroté 82, recto, lig. 1—15.

(6) « Larismethique nouvellement composee par || maistre Estienne de la roche dict Villefrā », etc. Fo. 28, verso, lig. 3848. Fo. 29, recto, lig. 1—44. — « Larismetique & Geometrie de maistre || Estienne de la roche dict Ville Fran||che », etc., Fo. 20 verso, lig. 16—60, Fo. 21 recto, lig. 1—2.

Notre auteur, après avoir énuméré les mérites des diverses règles qui font de la science des nombres la science par excellence, telles que règle de trois ou règle d'une position, règle de deux positions, règle d'apposition et rémotion, règle des nombres moyens « de laquelle, dit-il, jadis je fus inventeur », arrive à la règle de la chose, ou algèbre, ou règle des premiers, comme il l'appelle lui-même, et alors il s'exprime en ces termes:

« Mais sus toutes ces règles dessus dites par excellence merueilleuse est ceste règle des premiers qui fait ce que les autres font et si fait oultre et pardessus innumérables comptes de inextimable profundite. Ceste règle est la clef lentrée et la porte des abismes qui sont en la science des nombres ». (f. 83, *recto*, lig. 31—33, et *verso* lig. 1—3).

Ou voit comment Estienne de la Roche « a colligé et amassé la fleur du Triparty de maistre Nicolas Chuquet. » Ce qu'il s'est avisé d'y ajouter est peu de chose et ne brille ni par la clarté de l'expression ni par le mérite de l'invention. Ce qu'il en a retranché est plus intéressant. Il me paraît inutile de pousser plus avant la comparaison de l'oeuvre de NICOLAS CHUQUET et de la compilation d'Estienne de la Roche, mais il importe de relater ici certaines observations que j'ai faites sur le manuscrit n° 1346 du *Fonds français* de la Bibliothèque Nationale de Paris, et qui tendent à démontrer que ce manuscrit a été possédé par Estienne de la Roche lui-même, et que cet arithméticien s'en est servi pour préparer l'impression en 1520 de son « Arismetique » que nouvellement composée ». (1) Voici donc ce que j'ai constaté:

Sur certains feuillets du « Triparty » sont écrites des notes marginales pouvant remonter au temps d'Estienne de la Roche, à en juger par la forme des caractères.

1° Dans les lignes 15—28 du *verso* du feuillet numéroté 28 du manuscrit *Fonds français* n.° 1346, et dans la marge latérale extérieure de ce *verso*, près des lignes 18—22 du même *verso*, on lit :

« ¶ Et pourtant que les nombres de ceste Regle se peuent trouuer en troys differances car aucunes foiz Ilz sont entjers aucunesfoiz Routz et aucunesfoiz entiers et routz ensèble

¶ Sils sont entiers Il ne fault que faire » Et combien que tousiours en toutes differances de nōbres ainsi q̄ dessus est dit. Silz lon doive multiplier et partir ainsi que dessus est dit sont routz Ou entiers et routz esèbl. toutesfoiz pour la variete des nōbres le stile et maniere Le stile et maniere de faire recoyt de faire recoyt aucune variacion et difficulte. Pour aucune Variaciō et difficulte selon laquelle chose faire facile et inuariable en est cy mise la variete des nōbres. » vne telle maniere de faire. Les troys nombres posez lung aps lault °

(1) En 1515, cinq ans avant la publication de l'Arismétique d'Estienne de la Roche, fut imprimée à Lyon un livre intitulé dans sa première page : « Oeuere tressubtille & profitable de l'art & science de arismetique : & geometrie translate nouvellement despagnol en frācoys. Auquel est demonstre par figure euidem: tant le nombre entier: nombre rôpu: regle de compaignies: soub de fin: q̄ toutes autres choses qui par geometrie & arismetique peuuēt estre comprises: cōme appert par la table cy apres mise. Tous ieunes gens: qui desirez sauoir Prenez paine: dauoir ceste science Vous nenpourez: certes q̄ mieulx valloir Maisque soyez: tresbien scient en ce Ny espargnes: ny argent ny cheuance A bien chiffrer: ouures lentendement Nombrer peser: mesurer par prudence Vous aprendra: sans faillir: iustement. Ayez ce liure: ny faillez nullement Symon vincent: si vous en fournira En rue merciere: ou ii est demourant Et bon marche: a tous il en fera Cest vng grand bien: qui vous demourera Tout vostre tēps: sans iamais faillir Getter cōpter: tresbien vous monstrera. A grand honneur: vous fera paruenir. Avec preuilege Royal en la page suyuāte descript ». Cette édition est composée de 170 feuillets, dont les 4^{er}—4^e, 7^e, 16^e ne sont pas numérotés, et les 5^e, 6^e, 8^e—15^e, 17^e—170^e sont numérotés dans les marges supérieures des *recto* ainsi: « Fo. I, Fo. II, Fo. III—Fo. XI, Fo. XIII—Fo. XV. Fo. CXVI, Fo. XVII—Fo. CLXI. — Fo. CLXI, Fo. CLXIII, Fo. CLXIII — Fo. CLXVI ». Dans les lignes 10—14 du *recto* du dernier de ces 170 feuillets on lit :

¶ Si fine le liure tressubtil & subtil de de lart darismetique: & geome-trye trāslate nouvellemēt despagnol en frācoys. Imprime a lyon par maistre Estienne baland. Lan mil. cinq cens & quinz Le xxij: iour de Octobre. »

» selon l'ordonnance dessusdite aux nombres entiers sans rout
 » soit baille .4. dessous eulx avec vne ligne entre deux pō
 » denominateur. Les entiers et Routz ensemble soient reduiz
 » et Jointz avec leur rout | Les routz seuls soient laissez
 » en leur estre »

Or, dans la première édition de l'arithmétique d'Estienne de la Roche, on lit (1) :

« ¶ Et pourtant que les nombres de ceste regle se peuuent trouuer en .3. differences. Car
 » aucunes fois ilz sont entiers aucunes foys / routz / et aucunes foys entiers & routz ensemble
 » Silz sont entiers il ne fault que faire ainsi que dessus est dit. Silz sont routz / ou entiers et
 » routz ensemble. Le stile & maniere de faire recoyt aucune variation & difficulte selon la va-
 » riete des nombres » (2).

On voit donc, que dans ce passage de l'arithmétique d'Estienne de la Roche se retrouve intégralement la note marginale ci-dessus rapportée du feuillet 28, verso, cité ci-dessus.

2.° Dans la marge latérale extérieure du recto du feuillet numéroté 92, du manuscrit *Fonds français*, n.° 1346, à côté de la ligne 32°, qui est la suivante

« pourtant que lune des parties est encore Racine seconde »,

on trouve écrit le mot « lyée » ; et dans le livre d'Estienne de la Roche (3), ce même passage du ms. de Nicolas Chuquet est reproduit fidèlement avec cette seule différence qu'après les mots « racine seconde », on a ajouté le mot *lyée*, exactement comme le prescrivait la note marginale.

3.° Au bas du verso du feuillet numéroté 14 dans le manuscrit, au chapitre de la multiplication en nombre rout, une note marginale de neuf lignes, est ainsi conçue :

« Item qui vouldroit multiplier nōbre entier || par nōbre entier et rout ou nōbre || entier et rout
 » par nōbre entier Cōe || 15. par 16. $\frac{3}{4}$. ou 16 $\frac{3}{4}$. par 15. || metz 16. et $\frac{3}{4}$. tout en quartz en || multi-
 » pliāt 16. par .4. et a la multi-||plicaciō y adiouster 3. et lon aura || $\frac{67}{4}$. Ores multiplie 67. par 15.
 » et || puis partiz par 4. et auras 251. $\frac{4}{4}$. »

Or, dans l'ouvrage d'Estienne de la Roche (4), entre deux exemples de NICOLAS CHUQUET, qui sont à la fois dans le manuscrit et dans le livre imprimé, se trouve intercalée, sans le moindre changement, la note marginale que je viens de reproduire.

4.° Observation analogue à faire au chapitre de la division : La note marginale qui est au bas du recto du feuillet numéroté 16, dans le manuscrit, se

(1) Larismethique nouvellement composée par || maistre Estienne de la roche dict Villefrāche, etc., Fo. 19, recto, lig. 29—33.

(2) Dans l'édition de 1538 de cet ouvrage d'Estienne de la Roche, ce passage est imprimé ainsi (Larismetique & Geometrie de maistre || Estienne de la Roche dict Ville Fran-||che, etc., Fo. 14 recto, lig. 30—33) :

« ¶ Et pourtant que les nōbres de ceste regle se peuuent trouuer en 3 differences. Car aucune foys ilz sont en-
 » tiers aucunesfois routz : et aucunesfois entiers & routz ensemble Silz sont entiers il ne faultque faire ainsi que dessus
 » est dit. Silz sont routz : ou entiers & routz ensemble. Le style & maniere de faire recoyt aucune variation & difficulte
 » selon la variete des nombres. »

(3) « Et || pour tāt q̄ lugne des parties est encores racine secōde lyee il zuiēt multiplier chas-
 » cūe partie en soy. lō aura. 48. ℥. .4. & dūg coste & 1225. ℥. 840. ℥. p. 144. & daultre
 » coste » (Larismethique nouvellement composée par || maistre Estienne de la roche dict Villefrāche,
 etc., Fo. 49, lig. 39—41). — « Et pourtāt || que lune des parties est encores racine seconde lyee :
 » il conuient multiplier chascune en soy & lon aura || 48. p. m. 4. ℥. dung coste & 1225. m. 840. p.
 » p 144. ℥ daultre coste » (Larismetique & Geometrie de maistre || Estienne de la Roche dict
 Ville Fran-||che, etc., Fo. 34 verso, lig. 14—16).

(4) Larismethique nouvellement composee par || maistre Estienne de la Roche dict Villefrāche, etc., Fo. 14, recto, lig. 35—38. — « Larismetique & Geometrie de maistre || Estienne de la Roche dict
 » Ville Fran-||che », etc., Fo. 10, verso, lig. 39—42.

trouve imprimée dans le livre d'Estienne de la Roche (1), entre deux exemples de division empruntés au manuscrit.

5.° Au *recto* du feuillet numéroté 97 du manuscrit, toute la marge latérale à droite, du haut en bas, est remplie par trois problèmes, qui se retrouvent sans nul changement, énoncés et solutions, dans le Livre d'Estienne de la Roche (2).

6.° Enfin on rencontre fréquemment dans les vingt derniers feuillets du *Tri-party*, nommément aux ff. 129, 130, 131, 133, 136, 137, 140, 143, 144, une note marginale, en regard de problèmes d'algèbre, ainsi conçue : « *nō fuit examiatum* », ou bien encore : « *non fuit probatum* ». Ces annotations indiquent que les questions en regard desquelles elles sont écrites, bien que traitées par NICOLAS CHUQUET, n'ont point été l'objet de l'examen de maistre Estienne de la Roche, et en effet celui-ci ne les a point fait entrer ni dans son « *Arismétique & Geometrie* » ni dans son *Arismethique nouvellement composée*.

Tartaglia, parlant du *Liber Abbaci* de Léonard de Pise dit (3) :

« Me stato anchor referto da più persone, che vn Lonardo Pisano, »
 » trasporto la pratica di queste tre scientie, ouer Discipline Arithmetica, Geometria, & Algebra, di »
 » Arabia in Italia, perche essendo stato vn tempo in quelle bande, & hauendo ottimamente impa- »
 » rato la Pratica de dette tre Scientie, & essendo poi alla patria retornato Compose vna degna ope »
 » ra in la pratica di tai Discipline, la qual opra giamai è stata data in luce, & dicono, che la causa di »
 » questo è processa perche Frate Luca Paciolo (come che anchora lui medesimo in più luochi testi- »
 » fica) ne ricolse tutti li fiori, & li interpose nell'opra sua, ma per quanto ho visto, & discorso quel »
 » la lui ve li interpose senza ordine alcuno ».

Cossali, après avoir rapporté ce passage de Tartaglia, fait cette remarque (4) :

« Ma almeno Tartaglia salva l'onestà di F. Luca »
 » asserendo il suo citare in più luoghi l'ameno fondo onde avea colto i fiori ».

Estienne de la Roche a cité, lui aussi, (deux fois seulement) le nom de l'auteur dont il remaniait l'oeuvre à son profit, mais on ne peut malheureusement produire pour sa défense, une déclaration nette du genre de la suivante, que F. Luca Pacioli a mise au commencement de sa géométrie (5) :

« Epcñ noi seguitiamo p la maior pte. L. pisano Jo itē »
 » do dechiarire cñ q̄do si porra alcua pposta sēca auctore q̄lla sia detto L. 2 q̄ »
 » do daltri fia q̄ui sara lautorita aducta. »

(1) *Larismethique nouvellement composee* par || maistre Estienne de la Roche dict Villefrāche, etc., Fo. 15, *recto*, lig. 9—13. — « *Larismetique & Geometrie de maistre || Estienne de la Roche dict Ville* »
 » *Fran-||che* », etc., Fo. 11, *recto*, lig. 42—45.

(2) *Larismethique nouvellement composée* par || maistre Estienne de la Roche dict Villefrāche, etc., Fo. 51, *verso*, lig. 28—33. — « *Larismetique & Geometrie de maistre || Estienne de la Roche dict* »
 » *Ville Fran-||che* », etc., Fo. 36, *recto*, lig. 31—48, *verso*, lig. 1—6.

(3) LA PRIMA PARTE DEL || GENERAL TRATTATO DI NV|| MEBI, ET MISVRE DI NICOLO TARTAGLIA, || NELLA QVALE IN DIECISETTE || LIBRI SI DICHIARA TVTTI GLI ATTI OPERATIVI, || PRATICHE, ET REGOLE NECESSARIE NON SOLA-||mente in tutta l'arte negotiaria, & mercantile, ma anchor in ogni altra || arte, scientia, ouer disciplina doue interuenghi il calculo. || *In Vinegia per Curtio Troiano de i Nauò || M D LVI*. Feuillet 1, *verso*, lig. 30—37.

(4) SCRITTI INEDITI || DEL || P. D. PIETRO COSSALI || CHIERICO REGOLARE TEATINO || PUBBLICATI || DA BALDASSARRE BONCOMPAGNI, etc., page 63, lig. 39—40.

(5) *Sūma de Arithmetica*, etc., feuillet 233^e, numéroté 1, *recto*, lig. 32—34. — *Summa de || Arithmetica*, etc., feuillet 233^e, numéroté 1, lig. 31—33.

Non, Estienne de la Roche, le maître d'*argorisme*, n'a point eu cette loyauté du mathématicien italien, et sans être taxé d'injustice ou d'exagération, l'on peut dire qu'il s'est approprié l'œuvre de NICOLAS CHUQUET, qu'il a purement et simplement copié le *Triparty* en une foule d'endroits, qu'il a supprimé certains passages des plus importants, dans l'algèbre surtout, qu'il en a écourté ou allongé d'autres, pour composer son *Arismetique* de beaucoup inférieure au *Triparty*, et qu'enfin si pendant quatre siècles, NICOLAS CHUQUET et son œuvre sont restés dans l'ombre, c'est à lui surtout qu'il faut en attribuer la première cause.

§. III.

DESCRIPTION DU MANUSCRIT N.º 1346 DU FONDS FRANÇAIS
DE LA BIBLIOTHÈQUE NATIONALE DE PARIS.

Le manuscrit du *Triparty en la Science des nombres* de maistre NICOLAS CHUQUET, parisien, après avoir appartenu selon toute vraisemblance, ainsi que je l'ai déjà expliqué, à Estienne de la Roche, dit Villefranche, fut acheté par un gentilhomme italien, du nom de Leonardo de Villa, suivant une note écrite en latin au verso du dernier feuillet de garde du commencement du volume. Il entra ensuite dans la Bibliothèque de Colbert, où il fut catalogué sous le n.º 2170, puis de la Bibliothèque Colbertine il passa, le 11 Septembre 1732, dans celle du Roi, où il fut coté sous le n.º 7482⁵⁻⁵. Aujourd'hui il porte le n.º 1346 du Fonds français de la Bibliothèque Nationale.

L'éminent Directeur de la Bibliothèque Nationale, M. Léopold Delisle dit: (1)

« L'année 1732, restera à jamais mémorable dans les annales de la Bibliothèque.
» Le cabinet des manuscrits du roi, qui dès lors était l'un des plus célèbres de
» l'Europe, reçut de tels accroissements que l'importance en fut, pour le moins,
» doublée. Il s'enrichit d'environ huit mille volumes, qui avaient appartenu à Col-
» bert, et dont beaucoup étaient d'un prix inestimable. »

Parmi ces derniers nous rangeons le « *Triparty en la science des nombres* » de NICOLAS CHUQUET, Parisien; c'est sans doute à Carcavy ou à Baluze, les deux grands pourvoyeurs du cabinet des manuscrits de Colbert, que nous devons la conservation de ce monument historique et scientifique.

On sait qu'un catalogue des manuscrits 1-4836 français de l'ancien Fonds de la Bibliothèque Nationale de Paris fut publié en trois volumes dans les années 1868-1869-1870, dont le premier est intitulé « BIBLIOTHÈQUE IMPÉRIALE—DÉ-
» PARTEMENT DES MANUSCRITS || CATALOGUE || DES || MANUSCRITS FRANÇAIS || TOME PRE-
» MIER || ANCIEN FONDS || PUBLIÉ || PAR ORDRE DE L'EMPEREUR || PARIS || LIBRAIRIE DE

(1) HISTOIRE GÉNÉRALE DE PARIS || LE CABINET || DES || MANUSCRITS || DE LA BIBLIOTHÈQUE IM-
PÉRIALE || ÉTUDE SUR LA FORMATION DE CE DÉPÔT || COMPRENANT LES ÉLÉMENTS D'UNE HISTOIRE
DE LA CALLIGRAPHIE || DE LA MINIATURE, DE LA RELIURE, ET DU COMMERCE DES LIVRES A PARIS ||
AVANT L'INVENTION DE L'IMPRIMERIE || PAR || LÉOPOLD DELISLE || MEMBRE DE L'INSTITUT || BIBLIOTHÉ-
CAIRE AU DÉPARTEMENT DES MANUSCRITS DE LA BIBLIOTHÈQUE IMPÉRIALE || TOME I || PARIS || IM-
PRIMERIE IMPÉRIALE || MDCCCLXVIII, page 439, lig. 3-7.

» FIRMIN DIDOT FRÈRES, FILS ET C^{IE} || IMPRIMEURS DE L'INSTITUT DE FRANCE || RUE JACOB,
 » 56 || M DCCC LXVIII ». Dans ce TOME PREMIER (page 215, col. 2, lig. 28-49) ce
 manuscrit *Fonds français* 1346, est décrit ainsi :

« 1346.

» 1° « Le Triparty », de « NICOLAS CHUQUET », traité d'a-
 » rithmétique commençant par : « Ce livre, à l'honneur
 » de la glorieuse et sacrée Trinité, est divisé en trois par-
 » ties . . . » et finissant par : « . . . commencé, médié et finy
 » à Lyon sur le Rosne, l'an de salut 1484. »

» 2° « Plusieurs aultres Inventions de nombres en ge-
 » neral », recueil de problèmes d'arithmétique, commen-
 » çant (fol. 148) par : « Premièrement, de 10 je veulx faire
 » troys parties . . . » et finissant par : « . . . filz estoient de leurs
 » filz et freres de leurs maryz ».

» 3° « Comment la science des nombres se peult appli-
 » quer aux mesures de geometrie », commençant (fol. 211)
 » par : « Cy commence ung petit traictié de la pratique de
 » geometrie . . . » et finissant par : « . . . et tant de mesures
 » contient le vaisseau mesme ».

» 4° « Comment la science des nombres se peult appli-
 » quer au fait de marchandise », commençant (fol. 264)
 » par : « L'on doit à ung homme toutes les parties qui
 » s'ensuyvent . . . » et finissant par : « . . . ou fait de marchan-
 » dise et aussi tout ce livre ».

« Papier, figures géométriques, 1484. — (Anc. 74825-5, Colbert 2170.) »

Dans cette description, sous le n° 1.° est compris l'exemplaire que nous publions
 in extenso du *Triparty* de Nicolas Chuquet, dont est rapporté le commence-
 ment, et la fin du même exemplaire manuscrit.

On a publié aussi deux volumes d'un inventaire méthodique des manuscrits de
 la Bibliothèque Nationale de Paris, par l'illustre Directeur de cette Bibliothèque,
 M. Léopold Delisle. Le second de ces deux volumes est intitulé : « INVENTAIRE ||
 » GÉNÉRAL ET MÉTHODIQUE || DES || MANUSCRITS FRANÇAIS || DE LA || BIBLIOTHÈQUE NATIO-
 » NALE || PAR || LÉOPOLD DELISLE || MEMBRE DE L'INSTITUT || DIRECTEUR DE LA BIBLIO-
 » THÈQUE NATIONALE || TOME II. || JURISPRUDENCE—SCIENCES ET ARTS. || PARIS || H. CHAM-
 » PION || LIBRAIRE DE LA SOCIÉTÉ DE L'HISTOIRE DE PARIS ET DE L'ILE DE FRANCE. ||
 » 15, QUAI MALAQUAIS, 15. || 1878 ». Dans ce volume (page 237, lig. 6-11) on lit :

« 1346. (Colbert.) Le triparty de Nicolas Chuquet, parisien,
 » bachelier en médecine, en la science des nombres, daté de
 » Lyon, en 1484. — Problèmes d'arithmétique (fol. 148). —
 » Comment la science des nombres se peult appliquer aux
 » mesures de géométrie (fol. 211), et au fait de marchandise
 » (fol. 264). — 1484 ou environ. Papier. »

La Bibliothèque Nationale de Paris possède un catalogue manuscrit coté
 « CATALOGUES 177 » (1) et intitulé « Catalogus librorum MSS. Bibliothecae Colber-

(1) Ce catalogue, intitulé dans le *recto* de son premier feuillet (garde) « *Catalogus librorum*
 » *Mss. bibliothecæ Colbertinæ* », se compose de 511 feuillets, dont les 1^e—2^e, 509^e—510^e sont des
 gardes, les 1^e, 2^e, 18^e, 63^e, 75^e, 139^e, 160^e, 229^e, 486^e ne sont pas numérotés, et les 3^e, 17^e, 19^e—
 62^e, 64^e—74^e, 76^e—138^e, 140^e—159^e, 161^e—228^e, 230^e—485^e sont numérotés dans les marges supé-
 rieures des *recto*, ainsi : 1—15, 17—59, 61—86, 88—90, 92—115, 117—122, 124—228, 123, 229—
 238, 240—259, 261—400, 402—418, 420—486. Le même manuscrit est relié en carton couvert
 extérieurement de papier glacé, marbré de couleurs mélangées de brun, de gris, de vert et de bleu
 avec dos basané, divisé par des filets dorés en sept compartiments, dans le second desquels on
 lit en lettres dorées : « CATALOGUE || DE || COLBERT ». Sur le filet qui sépare le sixième de ces compar-
 timents du septième, on trouve collée une étiquette en papier blanc de forme rectangulaire sur laquelle

» tinae ». Dans ce manuscrit (feuillet 220^e numéroté 218, lig. 6-9) on lit :

« 2170. Le Triparty de Nicolas en la science des nombres divisé en trois partyes, par Nicolas »
» Chbquet Parisien Bachelier en médecine en l'année M CCCC LXXXIV. »

La Bibliothèque Nationale de Paris possède aussi un volume manuscrit coté « CATALOGUES 35 », relié en carton couvert intérieurement de papier blanc, extérieurement de parchemin (1), et composé de 610 feuillets (2). Dans la ligne 16^e du *recto* du feuillet numéroté 730 de ce manuscrit on lit :

« 7482^{s-5} Le Triparty de Nicolas en la science des nombres. »

On remarquera que ni le catalogue de Baluze, ni le catalogue général des mss. de la Bibliothèque du Roi, de 1729-1730, non plus que le catalogue des manuscrits français de l'ancien fonds, publié par ordre de l'Empereur en 1868, et l'Inventaire général et méthodique des manuscrits français de la Bibliothèque Nationale, par Léopold Delisle, n'indiquent l'existence de l'algèbre dans le *Triparty* de NICOLAS CHUQUET, et que tous laissent supposer que cet ouvrage est purement arithmétique.

Le volume, dans son état actuel, se compose de 342 feuillets en papier épais et solide, savoir :

3 feuillets de garde, en papier blanc, ajoutés par le relieur en tête du volume,

5 feuillets de garde, plus anciens, en papier jauni par le temps. C'est en haut du *verso* du dernier de ces cinq feuillets, qu'on lit :

« Ex Libris Leonardj de Villa || Emptus 80 solidis ».

325 feuillets de texte,

6 feuillets de garde en papier jauni par le temps et quelque peu troué par les vers.

3 feuillets de garde, en papier blanc, ajoutés par le relieur à la fin du volume.

Les feuillets ont été numérotés à une date assez récente, à l'encre noire, à l'aide de nos chiffres usuels dits chiffres arabes, en haut et à droite, au *recto* seulement, depuis 1 jusqu'à 20, et de 20 bis (*sic*) à 327.

Le n^o 1 est inscrit au *recto* du dernier feuillet de garde du commencement du volume,

Le n^o 2 a été donné au *recto* du premier feuillet du texte.

est imprimé en caractères noirs: « CATALOGUES 177 ». Dans le *verso* du second feuillet de garde de ce catalogue on trouve la note suivante, écrite et signée de la main de l'abbé Sallier, garde de la Bibliothèque du Roi: « Ce catalogue dont les notices sont assés amples a été écrit de la main de feu Estienne Baluze Bibliothequaire de M.^r Colbert et c'est sur ce Manuscrit et la copie cy jointe du Catalogue des Mss. modernes comme ils estoient appellés, que s'est faite la vérification de la Bib.^e de M.^r de Segnelay en consequence de l'achapt fait par Le Roy Louis XV.^e en 1732 17.^e Janvier ». Signé Sallier.

On sait que c'est le 11 Septembre de la même année que tout le fonds Colbert fut transporté à la Bibliothèque du Roi.

(1) Au dos de ce volume on trouve une bande de maroquin rouge sur laquelle on lit en lettres dorées. « CATALOGUE GENERALE || DES MANUSCRITS DE LA || BIBLIOTHEQUE || NATIONALE DE »
» 1729. ET 1730 ». Dans la partie inférieure du même dos, sur une étiquette rectangulaire en papier blanc encadré d'une bordure verte et blanche, on lit en caractères noirs « CATALOGUES || 35 ».

(2) De ces 610 feuillets les 1^e-4^e, 609^e-610^e sont des gardes, les 5^e-6^e sont en velin et tous les autres en papier. Dans ce volume il y a 1136 pages numérotées 1-1136. Les feuillets qui contiennent celles de ces pages qui sont numérotées 13-24, sont reliés après les pages numérotées 25-36.

Le n^o 20bis a été attribué au *recto* qui, régulièrement, devrait être numéroté 21, ce qui fait que le feuillet numéroté 324 est en réalité le 325.^e

Le n^o 324 se lit en haut du *recto* du dernier feuillet écrit.

Le n^o 325 au *recto* du premier feuillet de garde de la fin.

Les n^{os} 326 et 327, au second et au troisième de ces feuillets de garde de la fin.

Les feuillets qui suivent ne sont plus numérotés.

Remarquons en passant que les feuillets numérotés 82, 94, 153, 263 sont entièrement blancs, ainsi que le *verso* de chacun des feuillets numérotés 147, 152, 210.

Dans l'origine le manuscrit de NICOLAS CHUQUET n'était ni paginé, ni folioté; mais il portait des signatures au bas du *recto* des feuillets, dans l'angle inférieur à droite; le temps, le frottement et le relieur en ont effacé ou fait disparaître une partie. Ainsi la première page du texte, au *recto* du premier feuillet écrit, portait la signature *a. 1.* mais cette signature est effacée. On retrouve encore *a. 2, a. 3, a. 8; b. 1, b. 2, b. 7; c. 1, c. 3; de d. 1 à d. 8; de e. 1. à e. 7.* De même pour *f*, de *f. 1 à f. 7*; pour *g*, de *g. 1 à g. 7*; dans la série *h*, *h. 2* seul a complètement disparu; dans les *j*, c'est *j. 3* qui manque; les séries *k, l, m* sont au complet; *n. 8* fait défaut, ainsi que *o. 4, o. 8; p. 6; q. 5, q. 6; r. 7, r. 8; s. 2, s. 4, s. 5, s. 8.* Toute la série *t* est absente; dans la série *v*, une seule signature est intacte, c'est *v. 1*; quatre feuillets seulement portent la signature *x*, savoir: *x. 1, x. 2, x. 3,* et *x. 4*; et encore ces deux derniers feuillets portent-ils la lettre *x* seulement, sans l'adjonction du chiffre 3 ou 4. En résumé chaque lettre minuscule de l'alphabet, de *a* à *v* inclusivement, était suivie de la suite naturelle des nombres entiers depuis 1 jusqu'à 8; les signatures s'arrêtaient à *x. 4*, correspondant au *recto* du feuillet numéroté 324, c'est-à-dire à la dernière page écrite.

Le volume est écrit d'une belle écriture, nette, ferme et uniforme, correcte et sans enjolivements. Seulement, de superbes lettres initiales majuscules finement dessinées, et tracées en couleurs bleue et rouge, ornent la première page de chacune des trois parties générales du Traité de NICOLAS CHUQUET, le *recto* du feuillet numéroté 211, où commence l'application de la science des nombres à la géométrie, et le *recto* du feuillet numéroté 264, où commence l'application de la science des nombres au fait de marchandise.

On compte trente-trois lignes à la page.

Chaque feuillet mesure 310 millimètres de longueur sur 210 de largeur.

Les marges sont larges, surtout celle d'en bas et aussi la marge latérale; la première n'a pas moins de 100 millimètres de hauteur, la seconde a une largeur moyenne de 65 millimètres. La marge supérieure et la marge latérale interne sont plus étroites, le première a 38 millimètres et la seconde de 28 à 30 seulement.

Le volume est relié solidement. Les plats sont formés de deux cartons de sept millimètres d'épaisseur, recouverts en dedans de papier blanc et en dehors d'un papier rouge briqué dont la couleur s'est un peu fanée. La tranche n'a jamais été peinte, mais le temps lui a donné cette teinte brun-noirâtre qu'elle présente actuellement.

Le dos est en maroquin rouge, il est partagé en six nervures, dont les extrêmes (celle d'en haut et celle d'en bas) sont plus grandes que les autres. La seconde nervure porte, gravé en lettres dorées, le titre trop abrégé que voici :

TRIPARTY DE NICOLAS.

Les cinq autres nervures sont ornées du chiffre du Roi Louis XV; les deux L majuscules-cursives entrelacées, avec une fleur de lys entre leurs branches, sont surmontées de la couronne royale de France, entourées d'étoiles et accompagnés de fleurs à droite et à gauche, le tout gravé en or sur le maroquin rouge du dos :

Au bas du dos on a collé une étiquette en papier blanc, à contour dentelé sur ses six côtés, et portant imprimée en noir l'indication actuelle du catalogue

FR

1346.

Il ne faut pas oublier que le volume tout entier se compose de deux parties bien distinctes, 1° le *Triparty en la Science des nombres* aujourd'hui mis au jour, 2° les *Applications des Rgles du Triparty*, notamment de la *rigle des Premiers* (ou Algèbre), du f.^o numéroté 148 au f.^o numéroté 205, ensuite les *Jeux et esbatemens qui par la science des nombres se font* (ff. 206-210), puis l'application de la science des nombres aux *mesures de geometrie* (ff. 211-262) et enfin les applications *au fait de marchandise* (ff. 264-321). De 321, verso, à 323, verso, cinq pages, de 36 lignes à la page, sont remplies par des tables numériques écrites en noir et en rouge, dont la dernière est une table de conversion de « *l'argent fin à argent le Roy.* » Le dernier feuillet écrit, numéroté 324, contient au recto, (le verso est blanc) « *Les canons* » de ceste table qui conuertyt argent fin à argent le Roy. » Au bas du » recto, on lit ces mots qui sont les derniers du volume :

« Et

» ainsi se termine et finist l'application de la science des
 » nombres ou fait de marchandise et aussi tout ce
 » Livre.

» ¶ Explicit deo gracias. »

§. IV.

GLOSSAIRE OU LISTE EXPLICATIVE DES MOTS ET LOCUTIONS
 CITÉS DANS LE *TRIPARTY*, ET DONT LE SENS OU L'ORTHOGRAPHE
 ONT ÉTÉ MODIFIÉS PAR LA SUITE DES TEMPS.

Laharpe a dit justement que l'érudition pendant longtemps en Europe, ne s'énonça qu'en latin :

« au-

» eun peuple ne se fiant encore assez à sa propre
 » langue, pour la croire capable de faire vivre les
 » productions de l'esprit ». (1)

Ce qui manquait à la France du moyen âge, c'était un idiome populaire, facile, complet: La langue latine, tout en conservant les connaissances humaines, les concentrait, les retenait captives sous une forme vieillie, sous une

(1) LYCÉE, || OU || COURS DE LITTÉRATURE || ANCIENNE ET MODERNE || PAR J. F. LAHARPE || NOUVELLE ÉDITION, || AUGMENTÉE DE LA VIE DE L'AUTEUR, || ET ORNÉE DE SON PORTRAIT || TOME QUATRIÈME || PARIS, || AMABLE COSTES, Libraire, rue de Seine, N.° 12. || 1813, page 170, lig. 10.

écorce étrangère. La première pensée du quinzième siècle et son premier travail durent donc être d'affranchir la science, en lui créant, en lui donnant une expression plus simple et plus familière (1).

Le *Triparty en la Science des nombres* de NICOLAS CHUQUET est écrit en français, d'un style pur, clair et concis, qui en fait un modèle de style mathématique; et à côté du mérite du fond, cette question de la forme a bien aussi son importance. Malgré les quatre siècles écoulés depuis la composition du *Triparty*, il est digne de remarque combien peu la langue de CHUQUET diffère de la nôtre. Un coup d'oeil sur le bref glossaire que nous donnons ci-dessous, suffira pour rendre facile à tous la lecture de cet ouvrage.

Il convient d'observer, en commençant, que NICOLAS CHUQUET n'emploie dans son manuscrit ni apostrophe, ni accent aigu, grave ou circonflexe, ni cédille, ni trait d'union, ni même de ponctuation proprement dite. Il remplace généralement par *cion* la terminaison latine *tio* des noms substantifs, que nous rendons en français par *tion*. Il évite ordinairement l'emploi des consonnes redoublées, mais il n'évite pas de même les hiatus : *Je oste, Je auoye propose, Ce est, Si aura on*, pour *ainsi aura-t-on*. Nicolas Boileau, Parisien, n'avait pas encore dit dans son *Art poétique* (2) :

« Gardez qu'une voyelle à courir trop hâtée
» Ne soit d'une voyelle en son chemin heurtée. »

Tout d'abord on sera frappé du grand nombre d'italianismes que renferme le *Triparty en la Science des nombres*, mais ce fait paraîtra tout naturel si l'on réfléchit que la règle de la chose était pratiquée au XV.^e siècle parmi les mathématiciens italiens, plus que partout ailleurs, et qu'à cette époque la ville de Lyon était en rapports intimes avec l'Italie. Un poète toscan, nommé Rafaello Toscano, qui fit quelque séjour dans Lyon au XVI.^e siècle, nous a conservé dans ses poésies les noms et le caractère des cinquante-neuf principaux Italiens qui résidaient alors dans cette ville, parmi lesquels figurent Gondi, Bonvisi, Arnolfini, Sauli, Bandini, Burlamacchi, Capponi, Rinuccini, Cenami, Belizari, Caravaggio, Micheli, Torretino, la signora Giunti-Torretina, Diodati, Buonaccorsi, Arrighi, Guidicioni, etc. presque tous originaires de Lucques ou de Florence, et presque tous aussi amateurs déclarés des sciences et des arts. Rafaello Toscano adressa à chacun d'eux un sonnet en italien (3).

(1) TABLEAU || HISTORIQUE || DE LA || LITTÉRATURE FRANÇAISE || AU XV^e ET XVI^e SIÈCLES || PAR || J.-P. CHARPENTIER (DE S.T-PREST), || PROFESSEUR DE RHÉTORIQUE || AU COLLÈGE ROYAL DE SAINT-LOUIS. || PARIS || MAIRE-NYON, LIBRAIRE || QUAI CONTI, N^o 13 || 1835, pages 406—407.

(2) OEUVRES || DE BOILEAU, || COLLATIONNÉES SUR LES ANCIENNES ÉDITIONS ET SUR LES MANUSCRITS || AVEC DES NOTES HISTORIQUES ET LITTÉRAIRES || ET DES RECHERCHES SUR SA VIE, SA FAMILLE ET SES OUVRAGES, || PAR M. BERRIAT-SAINT-PRIX || TOME SECOND, || CONTENANT LES ÉPITRES, L'ART POÉTIQUE, LE LUTRIN || ET LES POÉSIES DIVERSES || PARIS. || C. H. LANGLOIS, RUE DES GRÈS, N^o 10 || DELAUNAY, AU PALAIS ROYAL || CRÉVOT, RUE DU BAC. N.° 2 || MDCCC.XXX, page 181, lig. 7—8, CHANT I, vers 107—108.

(3) HISTOIRE || LITTÉRAIRE || DE LA || VILLE DE LYON, || AVEC || UNE BIBLIOTHÈQUE || DES AUTEURS LYONNOIS, || SACREZ ET PROFANES, || DISTRIBUEZ PAR SIÈCLES || Par le P. COLONIA de la Compagnie de IESUS. || SECONDE ET DERNIÈRE PARTIE, pages 461—462, page 463, lig. 1—2.

GLOSSAIRE :

- ABREVIEMENT — Abréviation ou abrégement; ce dernier mot a lui-même vieilli. En italien *abbreviamento*.
- ABREUIER — Abréger. En italien *abbreviare*.
- ACOSTUME — Accoutumé. En italien *acostumato*.
- ADIOUSTER — Ajouter.
- ADONC, ADONCQUES — Donc, alors. Ex: *Saches adonc*. En italien *adunque*.
- AFFIN — Afin. Ce n'est que dans le courant du siècle dernier qu'on a commencé à écrire *afin*.
- AINS — Mais.
- AINSI COMME — Ainsi que, de même que, ou simplement comme. En italien *siccome*.
- ALAFOIZ — A la fois.
- ALAPART — Au quotient.
- ALEGEMENT — Allègement, en italien *alleggiamento*.
- ANTERIORER — Avancer, mettre en avant.
- A PLAIN — Nettement, uniment.
- APPAROIR — Apparaître. Ex: « *Plusieurs chapitres apparent par le proces et continuation dicelle* ».
- APPERT (IL) — Il paraît; il est évident.
- APRESCEQUE — Après que.
- APROCHER — Approcher.
- ASSAUOIRMOULT — A savoir principalement; il faut savoir maintenant. *A savere molto* auraient pu dire les italiens.
- AULCUN — Quelque, quelqu'un. En italien *alcuno*.
- AULTRE — Autre. En italien *altro*.
- AUSQUELLES — Auxquelles.
- AUOYE (JE) — J'avais.
- AUTANT COMME — Autant que.
- AUTANT COMME SI — Autant que si.
- CALCULE (LE) — Le calcul, en italien *calcolo*.
- CELLE — Cette. Ex: *celle somme; celle ordonnance*, pour cette somme, cette ordonnance.
- CELLUI — Ce. Ex: « *adonc cellui diviseur* », « *Cellui nombre* ».
- CYSTASSAUOIR — C'est à savoir.
- CESTE — Cette, celle-ci. Ex: « *Ceste question est equipolent a ceste: Se 12* », etc.
- CHASCUN, CHASCUNE — Chacun, chacune. En italien *ciascuno*.
- CHIFFRE — A ce mot Nicolas Chuquet conserve sa véritable signification, en ne l'appliquant qu'au zéro. Il appelle *figures* ou *figures numériques*, ce que nous nommons improprement *chiffres significatifs*.
- CIRCUNLOQUION — Circumlocution.
- CLARIFICACION — Eclaircissement.
- COLOQUER — Colloquer. En italien *collocare*.
- COMBINACION — Combinaison. En italien *combinazione*.
- COMMANCER — Commencer.
- COMMANT — Comment.
- COMPETER — Appartenir en vertu de certain droit. En italien *competere*.
- CONJECTURELEMENT — Conjecturalement.
- COUCHER — Mettre par écrit. Boileau a dit: *coucher par écrit*.
- CUEUR (TOUT DE) — Par cœur.
- CUYDER — Penser, imaginer. — « En toute bataille, seulement devons faire ce que nous *cuidons* qui nous soit profittable et à noustre ennemy contraire & desplaisir. » (Rozier des guerres, p. 73). « Mout de fois on a veu ceux vaincus, qui *cuidoyent* avoir victoire. » (Rozier des guerres, p. 83).
- DE PRIME FACE — De prime abord, tout d'abord.
- DE RECHF — De nouveau.
- DERRENIER — Dernier.
- DESLIEE — Déliée.
- DESSUS — Au dessus de. Ex: « *dessus dix* ».
- DEUMENT — Dument.
- DEXTRE — Droite.
- DICELLUI — De ce.
- DIFFERANCE — Différence.
- DONQUES — Donc. En italien *dunque*.
- DONT, DUQUEL — Sont souvent suivis de l'adjectif possessif. Ex: « *4 dont sa racine est 2* ». — « *4 et 9 dont leurs racines sont 2 et 3* ». — « *Le premier nombre du quel son triple est* », etc.
- DORESENAUANT — Dorénavant. En italien *da ora innanzi*.
- DUPLATION — Action de doubler; et aussi Résultat de la multiplication par 2.
- EGALI — Rendu égal à . . .
- EGALIR — Rendre égal à . . . ; Egaler avec.
- EGALISSEMENT — Action d'égaliser une quantité à une autre.
- EN A PRÈS — Ensuite; après cela.
- EN MANIÈRE QUE — De manière que,
- ENQUERIR — Chercher.
- EN TEMPS ET EN LIEU — En temps et lieu.
- ENTENDIBLE — Qui peut être entendu; qu'on peut entendre.
- ENTREUENIR — Intervenir.
- EN YA — Il y en a.
- EN YAUOIT — Il y en avait.
- EPILOGACION — Résumé concis. Luca Pacioli emploie le même mot en latin *epilogatio*, dans sa *Summa*. En italien *epilogazione*, de *epilogare* (restreindre, re fermer en peu).
- EQUIPOLENCE — Equivalence. En italien *equipollenza*.
- EQUIPOLENT — Equivalent. En italien *equipollente*.
- EQUIPOLER — Equivaloir, Etre équivalent. En italien *Equipollare*.
- ESCRIPRE — Écrire. En italien *Scrivere*.
- ESQUARRIR — Rendre carré; Elever au carré (un nombre). Plus tard on a dit *esquarrer*.
- ESQUELLES — Dans lesquelles; Auxquelles. Au masculin on écrivait: *esquelz*.
- EUURE — OEuvre, ouvrage. Ex: « *ce oeuvre* ».
- FAULT — Il faut.
- FACENT, FEISSENT — Fassent; Fissent. Ex: « *Je uouloye quilz feissent*. » La mauuaise ame ne peut profiter pour quelsconques bons enseignemens que on luy face. » (Rozier des guerres, p. 10). — « Qui desire viure en paiz, face qu'il soit appareillé pour batailler » (Rozier des guerres, p. 59.)
- GRE, plur. GREZ — Degré, plur. Degrés.

ICELLE — Cette.
ICELLUI. — Ce.
ICY — Ci. Ex: « *Ce nombre icy* » pour « ce » nombre-ci. »

IL — Ce pronom est généralement omis devant les verbes unipersonnels. Pour Il faut, Il convient, Il y en a, l'on dit: *faut*; *convient*; *En ya*.

ILLEC — Là; en ce lieu;
ILZ — Ils; Elles. Ex: « *Silz* (les racines) » *estoiert egales* ».

IMPAR — Impair, en italien: *impari*.
INDAGUER — Rechercher. En italien, *indagare*; en espagnol *indagar*.

INVESTIGUER — Faire des recherches, des investigations. En italien *investigare*.

IRREPERIBLE — Introuvable, qu'ou ne peut pas trouver.

JA — Déjà. En italien *già*.

JACOYT CE QUE — Bien que, malgré que. En italien *giacchè* signifie puisque. « Quant » l'ame raisonnable se conuertist en nature de » beste sans vser de raison, *iacoit ce que* elle » soit substance incorruptible, si est-elle repu- » tée pour morte, car elle pert la vie sésible » & intellectiue ». (Rozier des guerres, p. 11.)

JOINGZ — Joins.

JUSQUES A TANT QUE — Jusqu'à ce que.

LEUER — Oter. En italien *lievare*.

LY — Le, la, les.

LYEUES — Lève, ôte, soustrais.

MAJEUR — Plus grand; Plus grande. *Maieur* est des deux genres, ainsi que *mineur*.

MEDIACION — Division en deux parties égales; Moitié. En italien *mediacione*.

MEDIER — Prendre la moitié d'un nombre ou le diviser par 2.

MINUER — Diminuer; Retrancher. En italien *minuire* et *minuire*.

MOINDRE DE — Moindre que. Italianisme. *Più di me*; *meno di me*, disent les Italiens, pour plus que moi; moins que moi.

MULTIPLICACION — Multiplication. S'entend de l'opération et aussi du résultat ou *produit* de la multiplication. En italien *multiplicacione*.

MULTIPLIE EN SOY — Multiplié par lui-même; Elevé au Carré ou à la seconde puissance.

MULTIPLIE EN TIERS — Elevé à la 3.^e puissance.

MULTIPLIE EN QUART — Elevé à la 4.^e puissance.

NE — Ni. En italien *né*. « La mort ne espar- » gne grant ne petit, noble ne villain, feble ne » fort, riche ne pouure, vieulz ne ieune, tout luy » est egal, & si ne donne plus de terme ne de » aduis a lung que a laultre ». (Rozier des guerres p. 5).

NOTABLE (subst. masc.) — Un notable, c'est-à-dire une vérité mathématique qu'il faut remarquer et noter dans sa mémoire. En italien: *notabile*. Cest ainsi que l'édition de 1539 de la Chronique de Philippe de Commines porte au titre ces mots: « nouvellement reueue et corrigee avec plusieurs *notables mis en marge* ».

ONNEUR. — Honneur. En italien *onore*.

OPPOSITE (Par l') — Réciproquement; Inversement. En italien *Per l'opposto*.

ORENDROIT — Directement. Ex: « *Diuisse* » *orendroit le nombre par le quart*. »

ORES — Or donc, maintenant.

PAR (Nombre) — Pair; En italien: *pari*.

PAR AINSI — Ainsi; De cette manière.

PARAUANT — Auparavant. « Tu ne dois jamais » mener Cheualiers en bataille si *parauant* ne les » as esproués en fait d'armes. » (Rozier des guerres, p. 74).

PARTANT — Divisant; Partageant. En italien, *partente*.

PARTIMENT — Division; Partage. En italien: *Partimento*.

PARTIR — Diviser; Partager. En italien, *partire*.

PARTITEUR — Diviseur; Qui partage. En italien, *partitore*.

PATENT — Clair; Evident. En italien, *patente*.

PENULTIME — Pénultième. En italien, *penultimo*.

PEUENT (ILZ) — Ils peuvent.

POUR LE PREMIER — Premièrement; D'abord.

POURTANT — Pour cela; par suite; C'est pourquoi. En italien, *Per tanto*.

POURTANT QUE — Pour cela que; Parce que; Puisque.

POUR VEU QUE — Pourvu que.

POUONS — Nous pouvons. Ex: « *Maintenant pouons dire*. » « Vng Roy sur tout bien se » doit garder de ennemy recôsilié, car tel, sil » *pouoit* vne fois veoir le temps de soy venger, » il ne se porroit saouller de son sang. » (Rozier des guerres, p. 23).

PRANDRE — Prendre; « Le monde est com- » paré à un feu bien alumé, dont vng petit » est bon pour esclairer a soy conduire mais » qui trop en *prent*, est bruslé. » (Rozier des guerres, p. 6.)

QU'IL PREIGNE — Qu'il prenne: « Vng Roy » doit commettre ses besoignes à celluy qui » a esproue en sens en foy & en gouverne- » ment: & si tel ne peult trouuer, *preigne* celuy » qui aura tousjours conuerse avec les sages » & non point avecques ses ennemis » (Rozier des guerres, p. 22).

QUI PRENT — Qui prend.

PREMIER — Premièrement; D'abord.

PREUVE — Epreuve; et aussi confirmation, démonstration. En italien *prova* a le même double sens de preuve et d'épreuve. Il en est de même pour l'espagnol *prueba* et le portugais. En anglais *proof* a également le sens de *test*, *trial*, *experiment*.

PRIMES — Ce sont, dans la numération, les unités proprement dites, de 1 à 9.

PROBACION — Preuve, Action de prouver. En italien *Probacione*.

PROCEZ — Marche en avant. Ex: « *Procez* » et *continuacion des chapitres*. » En italien *processo*.

PROFUNDER EN — Appfondir. Ex: « *Pro- » funder en la science* » En italien *profondare*.

PROFUNDITE — En italien, *profondità*.

PROGREDIR — Progresser. En italien, *progredire*.

PROGREDISSENT (ILZ) — Ils forment une progression. En italien *progrediscono*.

PROGRESSIONEZ — Qui sont en progression.

PROPINQUE — Prochain ; Voisin. En italien, *propinquo*.

PROPORCIONAL. — Proportionnel. En italien, *proporzionale*.

PROUVER. — Eprouver et aussi démontrer. Ex : « On peut prouver et examiner addicion. » Mout est profitable prouver les paresseux, pour donner aux aultres exemple, & quilz se amèdent. » (Rozier des guerres, p. 38).

PUNCTOYER. — Marquer de points, ponctuer.

QUANT. — Quand ; Lorsque.

QUANTZ ? — Combien de ? En italien, *quanti quante ?*

QUARNAIRE. — Quatenaire ; de quatre chiffres. Ex : « *Ordre quarnaire.* »

QUART. — Quatrième puissance.

QUARTEMENT. — Quatre fois. En italien *quartamente*.

QUARTOYER. — Diviser en quatre parties égales. En italien *quarteggiare*.

QUE — Tel que. Ex : « *Qui est le nombre que, quant on luy aura adioste 13, etc. ?* » — « *qui est le nombre que divise par $\frac{2}{3}$, le quociens soit $5\frac{1}{4}$?* » Italianisme.

QUEROYE (JE) — Je cherchais ; Je demandais.

QUIERS (JE) — Je cherche ; Je demande. « Qui fait aller en guerre & en bataille ceulx qui ne y valent riens, ne que lors en batailles ne sont aprins ne esproués *quiert* plus sa desconfiture que sa victoire. » (Rozier des guerres, p. 56).

QUINT. — Cinquième puissance.

QUINTEMENT. — Cinq fois.

QUINTOYER. — Diviser en cinq parties égales.

QUINTZIESME. — Quinzième.

QUOCIENS. — Quotient.

RAISON. — Question. Ex : « *Faire ceste raison* » pour « Résoudre cette question. » En italien *ragione*. Le latin *ratio* d'ailleurs signifie *calcul, compte*.

RECHEF (DE) — De nouveau ; une seconde fois.

REFUYS (JE) — Je recours ; Je retourne à ; Ex : « *Je refuys a la rigle.* » En Italien *ri-fuggire*.

RELATE A. — Rapporté à ; Comparé à ; en italien *relatare* (rapporter).

REMANANT (LE) — Reste, Résidu après une soustraction effectuée. Ex : « *Si nous leuons ce nombre, le remenant sera . . .* » C'est ainsi que dans son *Abacus*, Léonard de Pise dit souvent : « *Si auferamus numerum . . . remanebit* ». En italien : *Il rimanente*.

RESOLUIR. — Résoudre. En italien : *Risolvere*.

RESPONSE — Réponse. En italien *risponso*.

RESTE (LA) — Le reste.

RETORNER — Retourner. En italien *ritornare*.

RIENS — Rien. Au commencement du *Rozier des Guerres*, page 3. on lit : « Et comme nous auons trouue, que de noustre viuant & co- gnoissance ne soit *riens* adueni, que presque semblable autrefois nait esté » : Et à la p. 42, « Le loyal Cheualier n'est point corumpable & si ameroit mieulx mourir que fauoriser *en riens* le aduersaire du Royaume ».

RIGLE — Règle.

RIGLER — Régler.

ROUT (NOMBRE) — Nombre rompu. Fraction. En italien *rotto*.

SCEZ (TU) — Tu sais. « Les biens que le Prince fait et quil *scet*, profitent à tout un pays ». (Rozier des guerres, p. 59).

SE — Si. Ex : « *Se reste ya* » — « *Se ilz sont nombres* » — « *Se plus en ya* ». En italien, *se*.

SEMBLANCE — Ressemblance ; Equivalence ; Egalité. En italien : *sembianza*.

SEMBLANT — Semblable ; Equivalent ; Egal. En italien *sembiante*.

SENESTRE — Gauche. En italien *sinistro*, anciennement *senestro*.

SERCHER — Chercher ; en italien *cercare*. « Et si le Roy est paresseux ou nonchallant de *sercher* ou enquerir les faiz de ses Cheualiers, de son peuple & de ses ennemis, il ne sera pas vng jour seurement en son Royaulme. » (Rozier des guerre sp. 27).

SEQUENT — Suivant ; qui suit. En italien *sequente*.

SI — Ainsi. Ex : « *Si auras* » pour ainsi tu auras. — « *Si est* » pour : ainsi est, ou, il en est ainsi. En italien *così*.

SI COMME — Ainsi ; Ainsi que, En italien *si como, si chome* dans les anciens manuscrits. Aujourd'hui *siccome*.

SOLEMPNEL — Excellent, Fameux. Ex : « *Campany qui fut solempnel geometre et commentateur deulides*. En italien *solenne* a également le sens de grand, excellent.

SOUBZ — « *Soubz douces parolles sont souuent mucées & embuchées barat et traison* ». (Rozier des guerres, p. 28).

SOUFFISANMENT — Suffisamment. — « Mout ne sont pas trouuez souffisās, quant on les esprouue auant » (Rozier des guerres, p. 74).

STILE — Procédé ; Manière. En italien *stilo* est synonyme de *maniera*.

SUS — Sur. En italien *su* et *suso*.

TIERCEMENT — Trois fois ; Troisièmement. En italien *terzamento* (subs. masc.) et *terzamente* (adv.)

TIERCOYER — Diviser en trois parties égales. En italien *terzare*.

TIERS. — Troisième puissance, ou puissance cubique, ou cube d'un nombre.

TRACTER — Traiter. En italien *trattare*.

TRAICTIE — Traité.

TRESIESME — Treizième.

TREUVE (IL) — Il trouve.

VNG — Un.

VNG PETIT PLUS — Un peu plus.

VNG PETIT MOINS — Un peu moins.

VNZIESME — Onzième.

VSAIGE — Usage.

VIEIGNE (QUE LON) — Que l'on vienne. (Subjonctif du verbe *venir*).

YA — Il y a. « En guerre ne en plet ne *ya* iamais vn denier de profit ». (Rozier des guerres, p. 48).

YA (IL EN) — Il y en a. « Grant multitude en ost est plustot desconfite par son oppression, & par ce que trop *en ya* que par la propre vertu des ennemis ». (Rozier des guerres, p. 84 et dernière).

TABLE DES MATIÈRES
DU TRIPARTY EN LA SCIENCE DES NOMBRES.

L'ouvrage de Nicolas Chuquet que nous publions plus loin est divisé, comme l'indique dans son titre le mot « TRIPARTY », en trois parties principales dont chacune est subdivisée en chapitres. Chacun de ces chapitres est aussi subdivisé en paragraphes. On donne ci-après une table complète des chapitres et paragraphes.

PREMIÈRE PARTIE

- Chap. I. *Traicte des nombres entiers.*
1. Numeracion.
 2. Addicion.
 3. Soustraction.
 4. Multiplicacion. — Aultres rigles briefues.
 5. Division. Rigles briefues pour faire aucuns partimens.
 6. Les preuues.
- Chap. II. *Traicte des nombres routz.*
1. Rigles generales pour reduire nombres routz.
 2. Rigles speciales pour reduire aucuns routz.
 3. Stile et maniere dabreuer les routz.
 4. Rigles pour adioster soustraire multiplier et partir en nombres routz.
 5. Les preuues tant du nombre entier que rout.
 6. Epilogacion de ce que cydeuant est escript par maniere de questions.
- Chap. III. *Des progressions. — Des nombres parfaitz — Des nombres porcionalz et de leurs proprietz.*
1. Des progressions des nombres.
 2. De la division des nombres et de leurs differances.
 3. De linuencion des nombres parfaitz.
 4. Stile et maniere de trouuer les parties aliquotes des nombres parfaitz.
 5. Des proporcions des nombres.
 6. Rige generale pour adioster facilement les nombres constituez par ordonnance continuee en toutes proporcions multiples.
- Chap. IV. *Rigles de troys — de une posicion — de deux posiciones — de apposition et remocion. Rige des nombres moyens.*
1. De la rige de troys et de sa nature et condicions.
 2. Exemples et questions pour la pratique de la rige de troys.
 3. Comment par la rige de troys tout nombre peult estre diuise en plusieurs parties inegales constituees en telle proporcion que lon veult.

4. De la rigle de une posicion.
5. De la rigle de deux posiciones.
6. De la rigle de apposition et remocion.
7. De la rigle des nombres moyens.

SECONDE PARTIE

Des Racines. Racines simples, composees, lyees.

- Chap. I. Reduire deux ou plusieurs racines dissemblans a ung semblant.
- Chap. II. 1. Commant les racines se peuent extraire et abreuier.
2. Extraction des racines imparfaictes.
3. Commant les racines cubiques ou tierces se peuent extraire et abreuier.
4. Commant les racines quartes se peuent extraire ou abreuier.
5. Commant les racines quintes six.^{es} sept.^{es} et aultres se peuent abreuier.
6. Commant les racines composees se peuent abreuier.
- Chap. III. 1. Commant les racines se peuent adioster et mettre ensemble.
2. Rige speciale pour laddicion des racines: « Si le double de la » multiplicacion dung nombre par ung aultre est adioste aux » deux quarrez diceulx la racine de ce qui en vient est egale » aux deux nombres adiostez ensemble. »
3. Autre stile et maniere de faire: « Qui partyt un nombre par » ung aultre et au quociens lui adioste .1. et puy icelle ad- » dicion multipliee par le partiteur Il treuve le nombre party » et le partiteur adiostez ensemble.
- Chap. IV. 1. Commant les racines se peuent soustraire lune de laultre.
2. Rige speciale pour la soustraction des racines: « Si le double de » la multiplicacion dung nombre par un aultre est soustrait des » deux quarrez diceulx jointz ensemble la racine du demourant » est ce de quoy le maieur diceulx nombres surmonte le mineur. »
3. Aultre rige: Qui partyt ung nombre par ung aultre et du quociens en lyeue .1. La reste multipliee par le partiteur produyt ung nombre egal a la reste du nombre party quant le partite u r en seroit soustrait.
- Chap. V. 1. Multiplicacion des racines.
2. Notable a scaoir: Qui multiplie plus par plus et moins par moins Il en vient plus. Et qui multiplie plus par moins *vel e contr.* Il en vient tousiours moins.
3. Deux rigles pour scaoir de deux nombres et mesmement composez lequel est maieur ou mineur.
- Chap. VI. 1. Diuision des racines.
2. Notable a scaoir: « Qui partyt plus par plus et moins par moins Il en vient plus. Et qui partyt plus par moins ou moins par plus Il en vient moins.

TIERCE ET DERRENIERE PARTIE.

RIGLE DES PREMIERS

Excellence de cette rigle qui est la clef lentre et la porte des abismes
qui sont en la science des nombres.

I.

- Chap. I. De lordre des nombres et de leurs differances et consideracion.
Chap. II. Commant on doit adioster deux ou plusieurs differances de
nombre ensemble.
Chap. III. Commant on doit soustraire une differance de nombre de une aultre.
Chap. IV. 1. Commant on peult multiplier une differance de nombre en soy
ou par une aultre a luy semblable ou dissemblable.
2. Nombres proporcionalz commencans a .1. constituez en ordon-
nance continuee et denominacions correspondantes commencans
a .0. Cause pour quoy denomination de nombre se adioste
avec denomination.
Chap. V. Commant on peult partir une differance de nombre par une
aultre a luy semblable ou dissemblable.

II.

- Chap. I. 1. Commant en lusaige de la Rigle des Premiers lon suppose que
la chose que lon veut scauoir soit. I.¹
2. Maniere de egalir.
3. Des equipolences des nombres.
Chap. II. 1. Canons et regles generaulx. — Des nombres precedens sequens
et moyens.
2. LE PREMIER CANON : De deux nombres dissemblans quant lung
est egal a l'aultre le precedent doit estre party par le sequent
car le quociens est ce que lon demande. Et si les denomina-
cions sont prochaines adonc le quociens est nombre. Se ilz ne sont
prochaines cest racine de nombre delaquelle sa denomination est
ce de quoy la maieur denomination surmonte la moindre.
3. LE SECOND CANON : De troys differances de nombre egalem-
ent distans lune de laultre quant les deux precedens sont egaulx
a leur sequent *vel e contr.* Adonc les deux precedens doi-
uent estre diuisez par leur sequent et puis la moittie du mo-
yen multipliee en soy et adiostee a son precedent. La racine
seconde dicelle addicion adiostee a la moittie du moyen est ce
que lon demande pour veu que les troys differances soient pro-
chaines. Se ilz ne sont prochaines cest la racine lyee de tout

le nombre de laquelle la denomination si est ce que la denomination du moyen surmonte la denomination de son precedent ou est surmontee de celle du sequent.

4. LE TIERS CANON: De troys differances de nombre egale-ment distans quant les deux sequens sont egaulx ou semblans a leur precedent. Il conuient partir les deux precedens par le sequent et puis la moittie du moyen multipliee en soy et adioustee a son precedent. La racine seconde moins la $\frac{1}{2}$ du moyen est ce que lon veult scauoir pourueu que les troys denominacions soient prochaines. Si non cest la racine lye de tout cellui nombre sera comme il est dit cy dessus ou second canon.
5. LE QUART CANON: De troys differances de nombre egale-ment distans quant les deux extremes sont egaulx a leur moyen Il est tousiours expedient partir les deux precedens par le sequent et puis la moittie du moyen multiplier en soy et de la multiplication soustraire son precedent car la racine seconde de la reste adioustee ou soustraicte a la moittie ou de la moittie du moyen est ce que lon quiert ou cas que les troys denominacions feussent prochaines Si non cest la racine lye de toute laddicion ou soustraction dont sa denomination est comme dessus est dit es deux canons precedens.

III.

Application et exposition des quatre canons de la Rigle des Premiers.

- Chap. I. 1. Declaracion et application du premier canon de la rigle des Premiers.
 2. Questions ou raisons qui ont responses infinies.
 3. Questions ou raisons qui sont impossibles.
- Chap. II. Declaracion et application du second canon de la rigle des Premiers.
- Chap. III. Declaracion et application du tiers canon de la rigle des Premiers.
- Chap. IV. 1. Le quart canon et declaracion dicellui par plusieurs exemples.
 2. Les rigles et canons generaulx pour troys differances de nombre inegale-ment distans et encores pour quatre ou plusieurs differances soient egale-ment ou inegale-ment distans lune de lautre sont delaissees pour ceulx qui plus auant voudront profunder.

Quoique le TRIPARTY de Chuquet soit publié entièrement dans ce volume, nous avons jugé utile d'en donner cette table, afin qu'on puisse dès à présent se faire une idée de l'étendue de cet important ouvrage, et des matières qui s'y trouvent exposées.

ARISTIDE MARRE.

LE TRIPARTY EN LA SCIENCE DES NOMBRES
PAR MAISTRE NICOLAS CHUQUET PARISIEN

D'APRÈS LE MANUSCRIT *FONDS FRANÇAIS*, N.º 1346 DE LA BIBLIOTHÈQUE NATIONALE

DE PARIS.

Le liure a lonneur de la glorieuse et sacree trinite est diuise en troys parties. La premiere tracte des nombres en tant que on les peult nombrer C adiouster soustraire multiplier et partir Et aussi de leurs proporcions progressions et aultres propetez. La secoude partie tracte des racines des nombres Et la tierce cest le liure des premiers ou de la rigle des premiers. La premiere partie contient plusieurs chapitres lesquelz apparent par le proces et continuacion dicelle dont le premier si est

¶ Numeracion

Le nombre si est le nombre en l'entendement conceu par figures communes artificielement represente ou de paroles perceptiblement exprimer. ¶ Pour sauoir nombrer et vser de ceste science il conuient sauoir quilz sont dix figures en cest art par lesquelles on peult escrire et figurer tout nombre qui sont telles .0. 9. 8. 7. 6. 5. 4. 3. 2. 1. Dont la premiere deuers la partie dextre vault ou signifie vng. La secoude dapres en tyrant a senestre vault deux La tierce troys Laultre quatre. Et ainsi continuant jusques a la dix.º qui de soy ne vault ou signifie rien. Mais elle occupat ung ordre fait valoir celles qui sont apres elle et pour ce est appelee chiffre ou nulle ou figure de nulle valeur ¶ Et nõ que en cest art les figures qui sont a la part dextre sont dictes et peuent estre conuenablement appelees primes et les aultes prochaines en tyrant a senestre sont dictes secondes et les aultes prochaines en senestre sont tierces et les aultes quartes et ainsi continuant sans fin ¶ Item plus est de sauoir que vne chascune de ces dix figures estant prime cestassauoir estant ou premier ordre vault une foiz sa valeur Et elle estant seconde vault dix foiz sa valeur Et si elle est tierce elle represente cent foiz sa valeur | Et si quarte vault mille foiz Si quinte dix mille foiz Et si six.º cent mille foiz et ainsi en augmentant tousiours par proporcion decuple ¶ Et pour plus facilement nombrer ung grant nombre lon peult diuiser les figures de six en six en commandant tousiours a dextre. et sus la premiere figure dune chascune six.º la premiere exceptee lon peult mettre ung petit point. Et doit on sauoir que toutes les figures depuis le premier point jusques au second se tant en ya sont tous millions et du second au tiers sont millions de millions et du tiers au quart sont millions de millions de millions Et ainsi des aultes pointz en pro-

ferant ce vocable million autant de foiz comme il y aura de pointz Ou lon peult mettre. 1. ou lieu du p̄mier point et. 2. ou lieu du second et. 3. ou lieu du tiers et. 4. ou lieu du quart qui auront sem̄ble significacion cōme les pointz ¶ Ou qui veult le p̄mier point peult signifier million Le second point byllion Le tiers poit tryllion Le quart quadrillion Le cinq^e quyllion Le six^e sixlion Le sept.^e septyllion Le huyt^e octyllion Le neuf^e nonyllion et ainsi des ault^s se plus oultre on vouloit p̄ceder ¶ Item lon doit sauoir que ung million vault mille milliers de unitez. et ung byllion vault mille milliers de millions. et tryllion vault mille milliers de byllions. et ung quadrillion vault mille millier de tryllions et ainsi des ault's. Et de ce en est pose ung exemple nombre diuise et punctoye ainsi que deuant est dit. tout le quel nombre monte. 745324. tryllions. 804300. byllions. 700023. millions. 654321. ¶ Exemple. 745324'8043000'700023'654321 (*sic*).

¶ Addicion

diouster si est deux ou plusieurs nombres joindre en ung qui tout seul
 f. 3 r. A soit egal aux nombres adioustez ¶ Pour la quelle chose | entendre Il conuient
 sauoir que en addicion se treuent deux manieres de nombre cestassauoir nombre simple et nōb.^e compose. ¶ Nombre simple est cellui qui se peult escrire ou poser par lune des dix figures deuant dictes. cōme 6. 7. ou 0. &c. Nombre compose est cellui qui par deux ou plusieurs figures se peult demonstrier cōme. 10. 12. ou 100. 164. &c. ¶ Pour adiouster Il conuient premieremēt poser les nombres que lon veult adiouster lung soubz laultre et en telle maniere que les primes soient alendroit lune de laultre et les secondes alendroit des secondes et une chascune figure alendroit de sa sēble. Et puis assembler p̄mes auecques p̄mes secondes avec secondes et ainsi des aultres. Toutesfois en adioustāt les secondes les tierces quartes et ault's on les considere et nombre lon comme si elles estoient p̄mes ¶ Et si par laddicion de quelzconques figures soient p̄mes secondes ou ault's Il en vient nombre simple on le doit mettre au dessoubz et alendroit des figures ou nombres adioustez ¶ Sil en vient nombre compose lon doit poser la figure p̄me dicellui nombre et garder laultre ou les aultres pour les adiouster avec les figures ou nōbres prochains ensuyuans se aucuns en ya et si non le mett.^e en maniere que ce soit le derrenier ordre ou la derreniē figure du nombre total. ¶ Exemple pour plus ḡnt declaracion des choses deuant dictes sont adioustez cy troys nombres 70830
 cōme appt en la marge en laquelle addicion est demonstre tout le 60730
 stille et la maniere de adiouster. Et pour tant qui assemble toutes 30520
 les p̄mes de ces troys nombres qui sont. 0. 0. 0. Il treue 0. qui .162080.
 est posee au dessoubz des p̄mes. Item qui adiouste les secondes qui sont. 3.
 3. 2. Il treue .s. qui est mys au dessoubz et alendroit des secondes. Item qui
 f. 3 v. adiouste les tierces qui sont. 8. 7. 5. Il a. 20. dont. 0. est mise au | dessoubz
 et. 2. se gardent pour adiouster avec les quartes qui sont. 0. 0. 0. avec. 2.

montent. 2. qui sont posez au dessoubz. Item les quintes adioustees ensemble montent 16. dont. 6. est mys au dessoubz et. 1. apres pourtant \overline{q} l ny a plus rien a adioster Et ainsi montent tous ces troys nombres adiustez la somme de. 162080. ainsi quil appert en lexemple. Encores pour mieulx entendre addition sont cy apres posez plusieurs ault's exemple.

	52	87
307	307	79
28	9	68
15	44	56
450	710	40
200	990	27
Somme 1000	<u>2112.</u>	<u>357.</u>

¶ Soustraction

oustraire est leuer ou oster ung nombre mineur dung aultre maieur pour S sauoir de combien le mineur est surmonte du maieur. Et pour congnoistre de deux ou plusieurs nombres lequel est le plus grant conuient aduiser sil ya plus de figures en lung que en lault^e car cellui ouquel ya plusieurs cellui est le maieur Et sil aduient quil y ayt. autant de figures en lung que en laultre lon doit adonc regarder si lune des derrenieres est de plus grant valeur que laultre car adonc cellui nombre \hat{a} plus grant Et si les derrenie's sont egales lon doit juger des penultimes ou des deuât penultimes se besoing est en continuât jusques aux p^mes. ¶ Et doit on sauoir que en soustraction ne sôt requiz que deux nombres cestas^t le nombre que lon veult soustraire et le nombre duquel on le veult soustraire. lesquels deux nombres se doiuent escrire et poser lung soubz laultre et mesmément le mineur soubz le maieur et cha- f. 4 r. scune figure alendroit de sa sem^{bl}e et puyz soustraire p^mes de p^mes et secondes de secondes et chascune de sa sem^{bl}e par la maniere qui sensuyt.

¶ Si de une figure soit p^me ou seconde ou aultre quelle quelle soit on en lyeue une autre figure mineur la reste se doit poser au dessoubz et alendroit dicelle figure ¶ Si lon en lyeue son egale lon doit mettre. 0. au dessoubz. Et sil conuient en leuer une maieur adonc fault emprüter une 10^e. et de .10. adiustez avec la figure mineur qui doit estre du nombre superieur lon doit faire la soustraction en couchant la reste audessoubz dicelle. et puis lon doit tenir. 1. en son entendement que lon auoit emprunte que lon doit adioster avec la p^{ch}aine figure apres en^t du nombre Inferieur se figure ya Ou si non la leuer ou soustraire toute seule en faisant ainsi que dess⁹ est dit. ¶ Exemple. qui vouldroit soustraire. 38075 de 406579. Les nombres posez lung soubz laultre ainsi quil appertient et cōme Il appert en marge l'on doit oster 5. de .9. reste .4. qui sont mys dessoubz les p^mes. puis .7. de .7. 406579 reste .0. soubz les secondes. puis .0. de .5. reste .5. soubz les tierces. 38075 puis .8. de .6. et pour ce que lon ne peult fault dire .8. leuez de .16. . 368504.

reste .8. soubz les quartes et .1. que lon tient avec .3. font .4. leuez de .0. lon ne peult leuez donc de .10. reste .6. soubz les quintes et .1. que l'on tient leue de .4. reste .3. soubz la six^e. Et par ainsi le nombre soustrait est mineur de laultre de 368504. ¶ Encores pour auoir plus ample cognoissance de soustraction sont faittes cy apres plusieurs aultres soustractions

	201008	1000	8100	549
	93509	953	7690	438.
¶ Reste.	107499	0047	0410.	111.

f. 4 v.

¶ Multiplicacion

Multiplier est augmenter ung nombre en soy mesmes par autant de foiz que M monte le nōbre multipliant. ¶ Pour laquelle chose sauoir faire est de noter que en multiplicacion ne sont requiz que deux nombres cestas^z le nombre multipliant et le nombre a multiplier Et se doiuent poser lung soubz lault^e et conuenablement le maieur doit estre le dessus et mise chascune figure alendroict de sa sembl^e Et de la multiplicacion faite en resulte ung aultre nombre contenant entierement le nombre multiplie autant de foiz quil ya de unitez au nombre multipliant. ou cōtenāt le nombre multipliant autant de foiz quil ya de unitez au nombre multiplie ¶ Item plus est neces^s^e de sauoir tout de cueur la multiplicacion dune chascune des .10. figures par soy mesmes et aussi par une chascune des aultres Laquelle chose est appelle le petit liuret de algorisme qui est tel comme sensuyt.

1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
2	2	3	4	5	6	7	8	9	0	
3	3	4	5	6	7	8	9	0		
4	4	5	6	7	8	9	0			
5	5	6	7	8	9	0				
6	6	7	8	9	0					
7	7	8	9	0						
8	8	9	0							
9	9	0								
0	0									

f. 5 r.

¶ Pour entendre ce petit liuret Il conuient sauoir que .1. qui est en marge a multiplie .1. qui est dedans le petit quarre et en est venu .1. qui est mys au dessoubz car. 1. foiz. 1. cest. 1. puis. 1. foiz. 2. font. 2. en tyrant a dextre. puis. 1. foiz. 3. font. 3. et ainsi continuāt jusques a. 1. foiz. 0. qui est. 0. En ap^s. 2. qui est en marge au dessoubz de. 1. a mltiplie .2. qui est dedans le petit quarre et en sont venuz | .4. qui sont mys au dessoubz car. 2. foiz. 2. font. 4. puis 2. foys. 3. font. 6. puis. 2. foiz. 4. font. 8. et ainsi continuant jusques a. 2. foiz. 0. qui font. 0. Et ainsi doit on entendre le Residu.

¶ Item plus lon doit sauoir que en multipliant l'on doit ob^seruer les rigles et statuz mys ou chapitre de addicion ainsi et par la forme et maniere que cy apres sen^t Cestas^z que si par la multiplicacion dune figure par

vne aultre soient p̄mes secondes ou ault's Il en vient nombre simple on le doit poser au dessoubz de la figure multipliant ou ault'mēt en son lieu ainsi que par les exemples cy āps en̄ peult apparoir. Et sil en vient nombre compose lon doit poser la figure p̄me dicellui nombre et garder la seconde pour ladiouster a la multiplicacion de la prochaine figure apres en̄ sil en ya. Si non la poser et mettre toute seule en son ordre. ¶ Pour multiplier vng nombre de plu^s figures en soy mesmes ou par vng aultre nombre de vne ou plu^s figures. Lon peult commancer aux figures p̄mes tant du multipliant que du nombre a multiplier et par la figure p̄me du multipliant lon doit m̄rtiplier la figure p̄me du nombre a multiplier et consequēmēt toutes les aultres Et ce qui vient par la multiplicacōn dune chūne figure on le doit poser a chūne foiz en ob̄-
uant ce que deuāt est dit.

¶ Et si ou nombre multipliant a deux ou plusieurs figures on doit faire des aultres ainsi que de la p̄miere en mettant tousiours la multiplicacion de la p̄miere figure du nōbre a multiplier alendroit et au dessoubz de la figure m̄rtipliāt et les aultres apres elle en ḡtinuant a senestre ¶ Et si ou nombre multipliant a .0. au dessoubz dicelle on peult mettre une aultre .0. pour toute la multiplicacōn dicelle Et se plusieurs ault's .0. ya ainsi en doit on faire.

¶ Exemple. pour plus ample declācion de ce que dessus est dit est pose en marge vng exemple contenant la maniē de multiplier Ou quel exemple est mul- f. 5 v.
tiplie .6043. par 502.

6043 ¶ Et ainsi comme lon peult veoir .2. qui est la figure p̄me du mul-
502 tipliant a multiplie .3. qui est aussi la p̄me du nombre a multiplier
12086 et en sont venuz. 6. qui sont mys au dessoubz et alendroit dicelles.
302150 Puis a multiplie .4. et en sont venuz. 8. qui sont mys āps .6. Puis a
3033586 m̄rtip^k 0. et en est venu .0. qui est mise āps .8. Puis. āps. a multi-
plie .6. et en sont venuz .12. qui sont posez āps .0.

¶ Item pour .0. du multipliant est mise .0. au dessoubz delle et de .8. pour toute sa multiplication. Item .5. foiz .3. fōt. 15. dont .5. est pose apres .0. et au dessoubz de .5. du nombre multipliant et .1.^e disene que lon garde. Puis 5 foiz .4. font .20. et .1. que lon gardoit font .21. dont .1. est mys āps .5. et .2. que lon tient. Puis .5. foiz .0. font .0. et .2. que lon tient font .2. qui sont couchez āps .1. puis āps .5. foiz .6. font .30. qui sont posez āps les .2.

¶ Ores pour cueillir et adiouster icelles multiplicacions est p̄mier pose .6. pour toutes les p̄mes puis. āps .8. pour les secondes et puis .5. pour les tierces et puis .3. pour les quartes et encores .3. puis .0. et a la fin est pose .3. Toute laquelle m̄rtipliacacion mōte .3033586. Et ainsi peult on faire toutes ault's multiplicacions. Ce non obstant pour mieulx āphender le stile de multiplier sont mys cy dessoubz plus^s ault's exemples.

3451	2006	45	64
2730	108	20	8
103530	16048	900.	.512
24157	20060		
6902	216648		
.9421230			

¶ Aultres Rigles briefues.

¶ Et no^r que qui voudroit multiplier aucun nombre quel quil soit par .10. ou par .100. ou par .1000. Deuant cellui nombre lon peult mettre autant de .0. cōme Il ya ou | nombre multipliant Cōme qui voudroit multiplier .17. par 10. Conuient mettre .0. deuant .17. et lon aura .170. Et qui le voudroit multiplier par .100. faudroit mettre 00. et lon aura .1700. Et qui par .1000. faudroit mettre .000. etc. ¶ Et qui voudroit multiplier .10.^{es} contre .10.^{es} Comme qui voudroit sauoir que montent .70. foiz .30. conuient dire .3. foiz .7. font .21. et .00. deuant et lon trouuera .2100. Et aussi qui voudroit sauoir que mōtent 80. foiz .300. ou .300. foiz .80. fault dire .3. foiz .8. font .24. et puis .000. deuant et lon aura .2400. (*sic*) ¶ Ou .500. foiz .700. fault dire .5. foiz .7. font .35. et .0000. deuant et lon aura .350000. Ou .6000. foiz .40. fault dire .4. foiz .6. font .24. et puis mettre .0000. deuant cestas les .000. de .6000. et .0. de .40. et lon aura .240000.

¶ Aultre stile de multiplier Il est qui se fait en vne figure quarree ou quadrangulaire en laquelle maniē lon ne garde nulles disenes ainsi que lon fait cy deuant Et peult on commancer a dextre ou a senestre ainsi que lon peult veoir es deux quadrangles cy apres en s de quoy la declaracion du maieur si est telle cestas que .769504. sont multipliez par .83421. dont .8. du nombre m^rtipliāt ont p^rmiēment multiplie .7. du nōbre a multiplier et en sont venuz .56. qui sont posez au dessoubz de .7. et alendroit de .8. Puis a multiplie .6. et monte .48. qui sont posez au dessoubz de .6. puis a multiplie .9. et puis .5. et 2 sequēment les ault's. En apres .3. a multiplie .7. et en sont venuz .21. qui sont posez au dessoubz de .7. et alendroit de .3. et consequēment toutes les ault's figures du nōb^e a multiplier. Et ainsi doit on entendre des aultres figes du nombre m^rtipliant. ¶ En apres pour cueillir et adiouster Icelles multiplicacions lon doit cōmancer au petit quarre Inferieur et de la partie dextre ouquel ya 4. qui sont posez au dessoubz pour la

	7	6	9	5	0	4	
8	5 6	4 8	7 2	4 0	0 0	3 2	
3	2 1	4 8	2 7	1 5	0 0	1 2	
4	2 8	2 4	3 6	2 0	0 0	4 6	
2	1 4	1 2	1 8	1 0	0 0	0 8	
1	7 7	6 6	9 9	5 5	0 0	4 4	
	6	4	1	9	2	7	9
				3	1	8	4

	6	1	4	3		
2	4 4	4 4	1 3	1 6	1 2	4
5	4 4	9 9	3 6	2 7	2 7	9
4	2 2	7 7	2 8	2 1	2 1	7
1	2 2	2 2	8 8	6 6	2 2	2
3	0 0	5 5	0 0	1 1	5 5	5
	3	0	5	4	6	0
				6	6	7
						5

pmiere figure du | nombre total. Apres fault prandre .0. et .8. et montent 1.6 v. .8. qui sont posez apres .4. Puis fault prandre .5. 0. 6. et montent .11. dont .1. est pose apres .8. et .1. que lon tient quil conuient adiouster avec .9. 0. 0. 0. 1. 2. et monte tout 13. dont .3. est mys ap̄s .1. Et doit on ainsi continuer iusques au quarre superieur de la partie senestre et lon trouuera que la multiplicacion monte .64192793184. ainsi quil appert en la plus grant de ces deux figures quadrangulaires.

¶ Diuision

partir est diuiser ou mettre vng n̄ombre en pluſ parties egales. Et se doit P tousiours cōmancer a la partie senestre et finir a dextre. En diuision ne sont requiz que deux nombres cestas̄ le diuiseur ou partiteur et le nombre a partir Et se peult conuenablement mettre le partiteur dessoubz le nombre a partir chūne figē alendroit de sa sem̄ble avec deux lignes equedistans ent̄ le nombre a partir et partiteur assez distans lune de laultre en maniē que le nombre venant de la diuision se puisse colloquer entre lcelles. Lequel nombre se appelle la part ou le quotiens pour tant quil demonstre quātes foiz le partiteur est contenu ou nombre a partir. Et doit on sauoir que les rigles de soustraction doiuent estre Ici gardees comme lon peult entendre cy apres. Lon doit aussi entendre que le nombre a partir ou Il est moindre que le partiteur. ou egal ou maieur ¶ Si le nombre que lon veult partir est moindre que le partiteur adonc lon doit mettre 0. entre les deux lignes. puis du n̄ombre a partir faire numerate^r et du partiteur faire denōiateur Car cellui nombre rout est la part ou le quociens.

¶ Exemple. Qui voudroit partir .3. par .4. lon doit p̄mie'ment poser .3. et .4. par la manie' deuāt dicte et cōme Il appert cy dessoubz es exemples

$\frac{3}{0}$	$\frac{53}{0}$	$\frac{156}{0}$	$\frac{5307}{0}$	$\frac{95}{0}$
$\frac{3}{4}$	$\frac{53}{71}$	$\frac{156}{192}$	$\frac{5307}{9046}$	$\frac{95}{1374}$

Et puis lon | doit regarder quantesfoiz .4. est contenu en .3. et Il y est contenu 1.7 r. .0. qui est mise entre les deux lignes. et ainsi vient a la part troys quartz que lon peult ainsi poser $\frac{3}{4}$.

¶ Si le nombre a partir est egal au partiteur Apres ce que les figures sont posees par la maniere deuant dicte On doit regarder quantesfoiz le partiteur est contenu ou nombre a partir Et Jamais ny est contenu que vne foiz pour ce quilz sont egalz. et pourtant doit on poser .1. entre les deux lignes ainsi que cy ap̄s peult apparoir.

¶ Exemple. Qui voudroit partir .7. par .7. Les nombres posez ainsi que deuant est Lon peult ainsi dire en .7. qui est le nombre a partir quantesfoiz .7. qui est le partiteur. Il y

$\frac{7}{1}$	$\frac{12}{1}$	$\frac{875}{1}$
$\frac{7}{7}$	$\frac{12}{12}$	$\frac{875}{875}$

est .1. foiz que lon doit poser entre les deux lignes. puis dire vne foiz .7. qui est le partiteur font .7. leuez de .7. ne reste rien par quoy on doit rayer et delyr les .7. ainsi quil appert en marge.

509468
1
509468.

¶ Et si le nombre a partir est plus grant que le partiteur laquelle chose peult aduenir quant les figures du nombre a partir sont de plus grant valeur que celles du partiteur.

¶ Ou quant Il ya plus de figures ou nombre a partir que en laultre Adonc quant les figures du nombre a partir sont de plus grant valeur que le partiteur et que les deux nombres sont posez par la maniere deuât dicte On doit regarder quantesfoiz le partiteur est contenu ou nombre a partir et jamais ne se peult trouuer moins de .1. ne plus de .9. ¶ Exemple qui voudroit partir .9. par .4. Les deux nombres posez ainsi quil appert lon doit viser quantesfoiz .4. est contenu en .9. entie'mt Il ny est que .2. lequelz lon doit poser entre les deux lignes. Puis dire .2. foiz .4. font .8. leuez de .9. reste 1. sus .9. et les .9. se doiuent trancher dune ligne et ainsi vient pour quociens .2. $\frac{1}{4}$. ainsi quil appert es exemples mys cy dessoubz.

1	1	2	32
9	27	233	87025
2	2	873	5
4	13	3	17405
		284	

¶ Et si ou nombre a partir ya plus de figures que ou partiteur comme qui voudroit partir .360. par .36. Les nombres couchez par la maniere deuant dicte lon doit viser quâtes foiz .3. est en .3. et aussi quâtesfoiz .6. est en .6. et Ilz y sont .1. foiz que lon doit poser entre les deux lignes et alendroit de la derreniere figure du nombre a partir Puis dire vne foiz .3. font .3. leuez de .3. reste .0. puis vne foiz .6. font .6. leuez de .6. reste .0. et se doit trancher les .3. et .6. du nombre a partir. Puis apres lon doit viser en .6. qui est tranche quantesfoiz .3. Il y est .0. qui est mise au dessoubz. Et par ainsi vient a la part ou pour quociens .10. ainsi quil appert en marge.

360
10
36

¶ Item qui voudroit partir .705. par .19. Les nombres couchez ainsi quil appartient On doit regarder en .7. quâtesfoiz .1. et en .0. quâtesfoiz .9. ou en .70. quâtesfoiz .19. Il y est contenu par .3. foiz que lon doit mettre entre les deux lignes et au dessoubz de .7. Puis dire .3. foiz .1. font 3. leuez de .7. Reste .4. sus .7. puis .3. foiz .9. font .27. leuez donc de .30. Reste .3. sus .0. et .3. que lon a emprûtez leuez de .4. reste .1. sus .4. En apres on doit regarder en .13. quantes foiz .1. ou en .135. quâtesfoiz .19. Il y est .7. foiz tout considere et non plus pourtant fault mettre .7. au dessoubz de .0. Puis lon doit dire .7. foiz .1. font 7. leuez de .13.

76
432
705
37
19

reste .6. puis .7. foiz .9. font .63. leuez de .65. reste .2. Et ainsi vient a la part 37 $\frac{2}{19}$. Comme Il Il (*sic*) appert en marge.

¶ Item plus qui voudroit partir. 860400. par .300. Les nombres posez ainsi quil appert. On doit viser en .8. quātesfoiz .3. Il y est contenu .2. foiz que lon doit poser au dessoubz de .8. Puis dire .2. foiz .3. font .6. leuez de .8. reste .2. sus .8. Puis en .26. quātesfoiz .3. Il y est .8. foiz que lon doit poser au dessoubz de .6. Puis dire .8 foiz .3. font .24. leuez de .26. reste .2. sus .6. Puis apres en .20. quantesfoiz .3. Il y est .6. que lon doit poser

soubz .0. et dire .6. foiz 3. font .18. leuez de .20. reste .2. sus .0. En apres fault regarder en .24. quantesfoiz .3. Il y est .8. que lon doit poser soubz .4. et dire 8. foiz .3. fōt 24. leuez. de .24. reste .0. Et ainsi vient a la part. 2868. Comme il appert en marge.

222
860400
2868
300

¶ Item plus qui voudroit partir .182728. par .364. Les nōb^s posez ainsi quil appert On doit regarder en .4. quātesfoiz .3. Il y est .0. que lon doit mettre au dessoubz de .4. Puis regarder en .18. quantesfoiz .3. ou en .182. quantesfoiz 36. ou en .1827. quantesfoiz .364. tout considere Il ny est que .5. foyz que lon doit mettre soubz .8. en disant 5. foiz .3. font .15. leuez de .18.

reste .3. sus .8. puis .5. foiz .6. font .30. leuez de .32. reste .2. puis .5. foiz .4. font 20. leuez de .27. reste .7. En apres lon doit viser en .2. qui est tranche quātesfoiz .3. Il y est .0. que lon doit mett^e au dessoubz de

3 1
182728
0502
364

.2. En apres fault regarder en .7. quātesfoiz .3. tout considere Il y est .2. que lon doit poser soubz .7. en disant .2. foiz .3. font .6. leuez de .7. reste .1. sus .7. puis .2. foiz .6. font .12. leuez de .12. reste .0. puis .2. foiz 4. font .8. leuez de .8. reste .0. Et ainsi vient a la part 502. Comme Il appert en marge.

¶ Et doit on sauoir que si apres le partiment Il reste aucun nombre Il doit estre moindre du partiteur ou ault'mēt ce seroit signe de faulte.

¶ Aussi lon doit sauoir que le quociens ne se doit poser si non jusques alendroit de la derreniē figure du partiteur car ault'mēt Il en sortiroit erreur ainsi que par tous les exemples cy deuant et apres posez peult apparoir.

¶ Encores pour plus amplemēt entendre la manie^re p̄tique de partir sont mys en marge deux nombres dont lung si est .7500409. lequel est party par 879, et en est venu a la part .8532. $\frac{784}{879}$. Et laultre nombre si est 6480000. Lequel est diuise par .324. et en est venu a la part 2000.

27
249
43858
56389
1148931
7500409
08532
879

f. 8 v.

¶ Rigles briefues pour faire aucūns partimēs

¶ Qui voudroit partir quelque nombre que ce soit par 10. Il conuient tant seulemēt oster la premiere figure dicellui nombre et toutes les autres prendre pour

$$\begin{array}{r} 6480000 \\ 20000 \\ \hline 324 \end{array}$$

$$47 \overline{)0}$$

$$50 \overline{)3} \\ 10$$

$$42 \overline{)85} \\ 100$$

$$63 \overline{)000}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 15 \\ 29 \ 5 \\ 41 \ 8 \\ 123 \ 28 \\ 348 \ 537 \\ 923 \ 260 \\ \hline 347 \\ \hline 285999 \\ 2855 \\ 26 \end{array}$$

quociens. Et se la figure ostee est significatiue on la doit mettre sus 10. pour nombre rout. Comme qui voudroit partir .470. par .10. fault oster .0. qui est la p̄mie' figure de .470. et demeurent .47. et tant monte la part. Ou qui voudroit partir 503. par .10. fault oster .3. et les mettre dessus .10. et lon aura .50. $\frac{3}{10}$. pour quociens comme appt par p̄tique en la marge ¶ Et aussi qui voudroit partir par .100. Il faudroit oster les deux p̄miēs figures Et par .1000. oster les troys et en faire ainsi que dessus est dit en partant par 10. et cōme Il appert en marge.

¶ Aultre stile de partir si est que lon peult appeller partir par anteriorer car le partiteur se remue a chascune figure du quociens et se mettent a chūne foiz alendroit des figures a partir en tranchant les figures du partiteur cōme lon fait celles du nombre a partir. en anteriorant et auancāt le partiteur a chūne foiz dung ordre en tyrant a dextre et ainsi continuant Jusques a ce que que (*sic*) la p̄mie' du p̄titeur soit alendroit de la p̄miere du nombre a partir. Et telle maniē de partir conuenablemēt se peult faire en tous nōbres a partir et en tous partiteurs et mesment (*sic*) quant le partite^r est de quatre ou de plusieurs figures Et par ceste maniere est diuise en marge .923260. par .2659. et en est venu a la part .347. et $\frac{587}{2659}$.

¶ Les preuues

¶ Plusieurs manieres de preuues sont Comme la preuue de .9. de .8. de 7. et ainsi des aultres figures significatiues jusques a .2. par lesquelles on peult prouuer et examiner | addicion soustraction multiplicacion et diuision desquelles nest icy tracte fors que de la preuue de .9. pour cause q̄lle se fait facilement et de la preuue de .7. pour cause q̄lle est encores plus certaine que celle de .9. ¶ La preuue de .9. nest aultre chose que viser si le nombre duquel on fait la preuue se peult entieremēt partir par .9. ou non ¶ Si entieremēt lon peult mettre .0. pour preuue dicelluy nōb^e Si non lon doit mettre la reste qui peult estre .8. et au dessoubz jusques a .1. incluz ¶ Or pour sauoir et cōgnoistre facilement si vng nombre se peult entieremēt partir par .9. ou non. Il conuient adiouster toutes les figures dicell^r nombre en les comptant ainsi cōme si elles estoient p̄mes ou p̄ses pour leur simple valeur. Et si par laddicion dicell^r Il en vient nombre de plusieurs figures on les doit de re-

chef adiouster comme deuant tant que lon viengne a vne figure significatiue. Et si Icelle est .9. lon peult mett° .9. ou .0. pour preue dicellui nombre car qui le partiroit par .9. Il resteroit .0. Si .8. ou .7. ou aultre figure au dessoubz Icelle on doit prandre en preue. ¶ Exemple qui vouldroit prandre la preue de ce nombre .8765. lon doit adiouster .8. 7. 6. 5. qui montent .26. puis encores qui adiouste .2. 6. montent .8. Et .8. est la preue dicellui nombre et ainsi de tout ault.° nombre fault entendre.

¶ La preue de addicion par .9.

¶ Si la preue de la somme totale est egale a la preue des nombres adioustez l'addicion est bien faicte ainsi quil peult apparoir en marge

$$\begin{array}{r} 13 \\ 52 \\ 104 \\ \hline 169. \end{array} \begin{array}{l} > .7. \\ > .7. \end{array}$$

¶ La preue de soustraction

¶ Si la preue du nombre restant et du nombre soustrait ensemble sont egales a celle du nombre de qui est faicte la soustraction la raison est bonne

$$\begin{array}{r} 217 - .1. \\ 135 \\ \hline 082 \end{array} \begin{array}{l} > .1. \\ > .1. \end{array}$$

¶ La preue de multiplicacion

¶ Si la preue du nombre multiplie et celle du nombre multipliant multipliees lune par laultre est egale a la preue du nombre venu de la multiplicacion la raison est bien faicte

$$\begin{array}{r} 41 \text{ --- } 5 \\ 24 \text{ --- } 6 \\ \hline 164 \\ 82 \quad (3) \\ \hline 984 \text{ --- } (3) \end{array} \text{ f. 9 v.}$$

¶ La preue de diuision

¶ Si la preue du partiteur et du quociens multipliees lune par laultre et adioustees a la reste du partir se reste ya est egale a celle du nombre party le calcule est bon.

$$\begin{array}{r} 128 \\ 344 \text{ --- } (2.2) \\ \hline 14 \text{ --- } 5. \\ \hline 24 \text{ --- } 6 \end{array}$$

¶ De la preue de .9. en peult sortir erreur en deux maniēs lune si est par remocion ou addicion de une ou plusieurs .9^{es}. ou .0. Laultre si est par mutacion dune figure ou de partie dicelle dung ordre en aultre. Exemple de la premiere. Comme qui feroit .9539. ou .53. de .953. tousiours la preue de .9. seroit vne Et aussi qui feroit de .340. 3400. ou .34. tousiours la preue seroit .7. et toutesfois le nombre soit maieur ou mineur. Exemple de la seconde. qui feroit .342. ou. 1143. de .243. tousiours la preue seroit .0. Mais quant la preue de .9. demōstre la raison estre faulte sa demonstration est certaine. Et par ainsi quant la preue de .9. juge vng calcule estre faulx adonc necessemēt Il ya faulte. et quant elle juge estre vray Il y peult entreuenir erreur Combien que apeine peult faillir entre les mains dung homme expert.

¶ La preue de .7. se fait par semble Intencion comme celle de .9. Car ainsi comme toutes les .9^{es} ostees du nombre de qui on fait lexamen la res-

te est la preuve. Aussi toutes les .7.^{es} soustraictes le Residu est la preuve de .7. mais Il ya difference car en la preuve de .9. Il se peult faire facilement par addicion des figures. Icy non. Ceste pr^uve de .7. erre moins que celle de .9. pour cause que .7. a moins de familiarite avec les nombres que .9.

¶ Ilz sont aultres preuves qui se font par contrariete de lung alaultre.
f.10r. Comme addicion peult estre prouuee par | soustraction et aussi soustraction par addicion. De telles preuves est tracte cy apres a la fin du nombre rout. Et ainsi se termine le traictie des nombres entiers.

¶ Sensuyt des nombres Routz.

Le nombre rout est vne partie ou plusieurs de .1. ouquel ya deux nombres N cestas^f lung dessus et laultre dessoubz avec vne ligne entre deux Comme trois quartz qui se doiuent ainsi poser $\frac{3}{4}$. dont 3. qui est le nombre de dessus se appelle numerateur et .4. qui est dessoubz est appelle denominateur et conuient tousiours que le numerateur soit moindre du denominateur Car sil estoit egal ou maieur Il representeroit .1. entier on plus et plus ne luy apptiendroit la diffinicion deuât dicte ¶ Et combien que les nombres entiers nayent poit de denominateur toutesfois conuenablement et pour bailler Rigles plus generales en ce traictie des routz lon peult donner a tous nombres entiers .1. pour denoiateur Et par ainsi les nombres entiers seront denominez par .1. ainsi comme les Routz sont denominez par .2. 3. 4. et par tous ault's nombres comme $\frac{12}{4}$. $\frac{13}{4}$. $\frac{20}{4}$. &c. pour les entiers et $\frac{1}{2}$. $\frac{1}{3}$. $\frac{2}{3}$. $\frac{1}{4}$. $\frac{3}{4}$ &c. pour les routz. Le premier chapitre moyennant lequel on entre en la science des nombres routz si est

¶ Reduire

Qui est mettre en semblance deux ou plusieurs nombres routz dissemblans Q en les reduisant a vng denominateur cōmun car la diuersite et difference des nombres routz vient de la partie du denominateur ou des denoiateurs. Pour laquelle chose sauoir faire en est vne Rigle generale qui est telle.

¶ Multiplie tous les denominateurs lung par laultre si auras denoiateur cōmun a tous. Lequel partiz par les denoiateurs particuliers et chascun quotient multiplie | par son numerateur Et ainsi auras numerateurs nouueaulx pour les nombres que lon reduyt. Comme peult appoir cy apres.

$$\begin{array}{r} 10. \\ \hline 2 \\ \hline 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 12. \\ \hline 4 \\ \hline 5 \end{array}$$

¶ Exemple qui vouldroit reduire $\frac{2}{3}$. et $\frac{1}{5}$. Il conuient pour le premier multiplier .3. par .5. et monte .15. pour denoiate^r cōmun. En apres partiz .15. par .3. et auras .5. multiplie par .2. et trouueras .10. qui sont $\frac{10}{15}$. pour les $\frac{2}{3}$. Apres partiz .15. par .5. et puis multiplie par .4. et trouueras 12. qui sont $\frac{12}{15}$. pour les $\frac{1}{5}$. Et se peuent poser ainsi quil appert en marge.

¶ Plus qui voudroit reduire $\frac{1}{2}$. $\frac{2}{3}$. $\frac{3}{4}$. $\frac{5}{6}$. Il conuient multiplier tous les denomiateurs lung par laultre Cest assauoir .2. par .3. et monte .6. puis .6. par .4. monte 24. puis .24. par .6. et monte .144. pour denominateur cōmun. Ores pour le p̄mier partiz .144. par .2. et puis multiplie par .1. et trouueras .72. qui sont $\frac{72}{144}$. po^r $\frac{1}{2}$.

$$\frac{72}{1} \quad \frac{96}{2} \quad \frac{108}{3} \quad \frac{120}{4}$$

$$\frac{1}{2} \quad \frac{2}{3} \quad \frac{3}{4} \quad \frac{5}{6}$$

¶ Puis apres partiz .144. par .3. et puis multiplie par .2. et trouueras $\frac{96}{144}$. pour $\frac{2}{3}$. puis partiz .144. par .4. et puis multiplie par .3. et trouueras $\frac{108}{144}$. pour $\frac{3}{4}$. En oultre partiz .144. par .6. et puis multiplie par .5. et trouueras $\frac{120}{144}$. pour $\frac{5}{6}$. Ainsi quil appert en marge.

¶ Aultre exemple qui demonstre a reduire les routz des routz. Qui voudroit reduire les $\frac{2}{3}$. de $\frac{1}{4}$. de $\frac{4}{5}$. Les $\frac{3}{4}$. de $\frac{5}{7}$. et la $\frac{1}{2}$. de la $\frac{1}{2}$. des $\frac{2}{3}$. de $\frac{4}{5}$. Il conuient pour le premier de tous les routz de chascune partie en faire vng rout en multipliant numerateur par numerateur et denoiateur par denoiateur. Or pour les $\frac{2}{3}$. de $\frac{1}{4}$. de $\frac{4}{5}$. multiplie .2. fois .1. par 4. et monte .8. pour numerateur. En apres multiplie .3. foiz .4. par .5. et monte .60. pour denoiateur ainsi sont $\frac{8}{60}$. qui abreueiz sont $\frac{2}{15}$. qui valent autant comme les $\frac{2}{3}$. de $\frac{1}{4}$. de $\frac{4}{5}$. En apres multiplie .3. par .5. et .4. par .7. | et trouueras $\frac{15}{28}$. pour $\frac{3}{4}$. de $\frac{5}{7}$. Item multiplie .1. par .1. et puis par .2. et encores par .1. et sont .2. po^r numerateur. puis multiplie .2. foiz .2. par .3. foiz .3. et seront .36. pour denoiateur ainsi auras $\frac{2}{36}$. qui abreueiz sont $\frac{1}{18}$. pour la $\frac{1}{2}$. de la $\frac{1}{2}$. des $\frac{2}{3}$. de $\frac{4}{5}$. Or prens maintenant $\frac{2}{15} \cdot \frac{15}{28} \cdot \frac{1}{18}$. et les reduiz selon la rigle deuant dicte et trouueras $\frac{1008}{7560}$. pour les $\frac{2}{15}$. et $\frac{4050}{7560}$. pour les $\frac{15}{28}$. et $\frac{420}{7560}$. pour $\frac{1}{18}$. Et ainsi se reduisent les routz des routz.

¶ Rigle speciale pour reduire aulcūs routz

¶ Lon doit sauoir quil nest pas tousiours neces^s de multiplier tous les denomiateurs particuliers lung par laultre pour trouuer denoiateur cōmun Car qui trouueroit vng moindre nombre qui peust entieremēt estre party par tous les denomiateurs particuliers Il souffiroit. Et pour inuestiger et p̄cher telz nōbres Il fault multiplier les denoiateurs lung par laultre cestassauoir ceulx desquelz leur multiplicacion contiēdra entierement les aultres ou pourra entierement estre diuise par iceulx. ¶ Exemple qui voudroit reduire $\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{6}$. lon peut multiplier .4. par .6. et monte .24. qui peut entierement estre party par .2. 3. 4. 6. qui sont tous les denomiateurs. Ou qui multipliroit (*sic*) .2. par .6. ou .3. par .4. Il en viendroit .12. qui pareillement pourroit estre party par iceulx denoiateurs Et pour tant lon peut prandre .24. pour denoiateur cōmun ou .12. encores pour le mieulx. Et puis faire ainsi que cōmande la rigle generale deuant dicte et lon trouuera $\frac{6}{12}$. pour $\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3}$. po^r $\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4}$. pour

$\frac{5}{4}$. et $\frac{16}{12}$. pour $\frac{5}{6}$. Et pour tant a trouuer le denoïateur cōmun lon peult multiplier les maieurs denoïateurs particuliers lung par laultre pour veu que les mineurs soient contenuz en Iceulx. ¶ Comme en la reduction dessusdicte lon peult prendre .4. et 6. qui sont les maieurs denoïateurs et laysser .2. et .3. car Ilz sont contenuz en Iceulx. Ou encores pour le plus brief lon peult prendre les moindres denoïateurs pour veu que leur multiplicacion contieigne les maieurs. Ou prendre des maieurs et mineurs ensemble comme en la reduction dessusd̄ en laquelle sont pris .3. et .4. qui multipliez lung par laultre montent .12. pour denoïateur commun ainsi que dessus. ¶ Et sil aduenoit que vng des denominateurs particuliers peust estre entieremēt party par tous les autres on le pourroit prendre pour denoïateur cōmun et puis en faire ainsi que dessus est dit. Comme qui voudroit reduire $\frac{1}{2} \cdot \frac{4}{3} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{6} \cdot \frac{8}{8} \cdot \frac{7}{12} \cdot \frac{19}{24}$. Or est Il ainsi que .24. qui est lung des denominateurs particuliers peult estre entierement diuise par tous les autres et pourtant on le peult prendre et en faire denoïateur cōmun et puis apres partir et multiplier ainsi que la rigle de reduire cōmande et par ainsi lon trouuera $\frac{12}{24}$. pour $\frac{1}{2}$. $\frac{8}{24}$. pour $\frac{4}{3}$. $\frac{18}{24}$. pour $\frac{3}{4}$. $\frac{20}{24}$. pour $\frac{5}{6}$. et $\frac{9}{24}$. pour $\frac{3}{8}$. $\frac{14}{24}$. pour $\frac{7}{12}$. et $\frac{19}{24}$.

¶ Aultre rigle speciale pour reduire
deux nombres

¶ Multiplie le numerateur de lung par le denominateur de laultre Et aussi le numerateur de laultre par le denominateur de lung. Et puis encores multiplie denominateur par denominateur ¶ Exemple qui voudroit reduire $\frac{2}{3}$. et $\frac{4}{5}$. Il conuient multiplier .2. qui est numerateur de lung par .5.

$$\begin{array}{r} \frac{10}{2} \\ \frac{2}{3} \end{array} \begin{array}{r} \frac{12}{4} \\ \frac{4}{5} \end{array} \\ \hline .15.$$

qui est denominateur de laultre et monte .10. que lon doit mettre sus $\frac{2}{3}$. Puis fault multiplier .4. qui est numerateur de laultre par 3. qui est denominateur de lung et monte .12. qui (*sic*) fault mettre sus $\frac{4}{5}$. En apres multiplie 3. par .5. qui sont les deux denominateurs et monte .15. pour denoïateur | comūn ainsi que lon peult veoir en marge.

¶ Et sil yauoit nombre entier a reduire contre nōb.^o rout lon doit bailler .1. a lentier pour son denominateur et puis reduire comme dessus.

¶ Et sil yauoit nombre entier et rout ensemble a reduire contre vng rout lon doit mettre lentier en son rout en le multipliant par son denoïateur et puis ladiouster au numerateur de son rout et apres reduire cōe dess⁹.

¶ Aussi si en lune et en laultre partie yauoit entier et rout ensemble lon doit tousiours mettre les entiers en leurs routz et les joindre avec leurs numerateur (*sic*) et puis reduire comme deuant.

¶ Aussi si en lune et en laultre partie yauoit entier et rout ensemble lon doit tousiours mettre les entiers en leurs routz et les joindre avec leurs numerateur (*sic*) et puis reduire comme deuant.

A breuier est poser ou escrire vng nombre rout par moins de figures ou par figures de moindre significacion sans diminucion de sa valeur. Pour laquelle

chose sauoir faire en est vne rigle generale qui est telle // Partiz le numérateur et denominateur entierement par vng nombre le plus grant que pourras trouuer. et du quociens du numerateur. faiz numerateur et de celui du denoïateur faiz denominateur. ¶ Exemple. Qui voudroit abreuier $\frac{54}{81}$. Le maieur nombre par lequel on puisse entierement partir le numerateur et denoïateur si est .27. Et pour ce qui diuise .54. par .27. Il treuve .2. pour numerateur puis qui diuise .81. par .27. Il treuve .3. pour denoïateur. Ores qui pose .2. sus .3. Il a $\frac{2}{3}$. qui valent autant cõe $\frac{54}{81}$. Et ainsi doit on entendre de tous aultres.

¶ Le stile et la maniere de trouver et fcher le maieur nōb^e par lequel on puisse entiēment partir le numérateur et denominateur pour Intencion de le abreuier si est tel.

¶ Partiz le denominateur par son numérateur. Et sil reste aulcun nombre soit diuise le partiteur par celui nōbre restant Et ainsi continue jusques a ce qu'il ne reste rien. |

¶ Saches que le derrenier partiteur ouquel reste .0. est le nombre maieur 1.12 v. par lequel on peult abreuier. Et si cery derrenier partiteur est .1. cest signe que celui nombre rout ne se peult abreuier. ¶ Exemple de $\frac{54}{81}$. partiz .81. par .54. et demeure .27. puis partiz .54. par .27. et reste .0. Maintenāt soit pris .27. qui est le derrenier partiteur car cest le nombre par lequel lon peult abreuier $\frac{54}{81}$. ainsi cõe deuant est fait

¶ Aultre stile de abreuier

¶ Medie le numerateur et denoïateur se Ilz sont nombres pars et de la mediation du numérateur faiz numerateur et de celle du denoïateur faiz denoïateur et ainsi cōtinue tant de foiz que faire se pourra. Ou aduise silz se peuent abreuier par .3. ou par .4. ou par .5. ou par .6. ou par .7. ou par .8. ou par .9. ou par .10. Et les doit on tant de foiz abreuier que plus ne se puissent par aulcun desd^z nombres abreuier. Et doit on sauoir que se le numérateur et denoïateur sont nombres pars que lon peult cōgnoist^e quant la p^miere figure est nombre par. ou .0. Adonc l'on peult viser se lung et laultre se pourront abreuier par .10. ou par .8. ou par .6. ou par .4. ou par .2. 9bien que aulcunesfoiz se peuent abreuier par .3. Et silz sont nombres Impars lon doit aduiser silz se pourront abreuier par .9. ou par .7. ou par .5. ou par .3. ¶ Quant la p^miere figure tant du numerateur que aussi du denoïateur est par adonc lon peult cōgnoistre que telz nombres se peuēt abreuier par .2. ainsi que dessus est dit. Et qui adiuste les figures du numerateur ainsi cõe lon fait en prenant la preuue de .9. es nombres entiers Sil treuve .9. cest signe que celui nombre se peult abreuier par .9. et aussi par .3. et aulcunes foiz par .6. Sil treuve .6. cest signe aulcunes foiz quil se peult abreuier

par .6. et tousiours par .3. Et sil treuve .3. cest signe quil se peult
 f. 13 r. tiercoyer | Et ainsi doit on entendre du denomīateur. Et si les p̄mieres fi-
 gures dicellui nombre sont .5. ou .0. adonc lon peult congnoistre que cellui
 nombre se peult abreuier par .5. Si les premieres figures sont .0. adonc cellui
 nombre se peult abreuier par .10. Et de ceste maniē en sont posez cy apres
 plusieurs exemples. Combien que par ceste voye lon ne peult pas abreuier
 tous nōbres cestassauoir tous ceulx que lon peult bien abreuier par la p̄miē rigle
 deuant dicte.

Abreueie par. 10. $\frac{3840}{7680}$	par. 9. $\frac{4890}{4725}$	par. 100. $\frac{1800}{2700}$ et par. 9. $\frac{2}{3}$
par. .8. $\frac{384}{768}$ par. .6. $\frac{48}{96}$ par. .4. $\frac{8}{16}$ par. .2. $\frac{4}{2}$	par. 7. $\frac{240}{525}$ par. 5. $\frac{80}{75}$ par. 3. $\frac{6}{15}$ $\frac{2}{5}$	

¶ Plus lon doit sauoir que quant Il aduiēt que toutes les figures du nume-
 rateur sont egales a celles du denōiateur lon peult adonc prendre lune du
 numerateur et une du denomīateur et sera abreueie cōme $\frac{555}{888}$. abreueiez par
 ceste maniere viennent a $\frac{5}{8}$. Et encores Il aduient aulcunesfoiz que deux
 ou plu^s figures du numerateur sont p̄porcionees a deux ou plu^s figures de
 leur denōiate^r Et les aultres figures dicellui nombre regardent lune lautre
 en ceste proporcion Adonc lon peult prendre deux ou plusieurs figures tant
 du num̄ateur cōme du denomīateur et par ainsi cellui nombre ꝑa abreueie
 cōme $\frac{4747}{5959}$. qui abreueiez par tel stile sont $\frac{47}{59}$.

¶ Encores Il aduient aulcunesfoiz que lon veult abreuier vng nombre a la
 semblance dung aultre Et pour sauoir se Il si peult abreuier et par quel
 nombre Il si peult abreuier Il conuient partir num̄ateur par num̄ateur et |
 f. 13 v. denomīateur par denomīateur Car si a chascune diuision Il reste .0. et que
 les deux quociens soient egaulx adōc lung diceulx est le nombre par lequel
 Il se peult abreuier Comme de $\frac{445}{207}$. Je veulx sauoir silz se peuēt ābriuier
 a $\frac{5}{9}$. pour ce faire fault partir .445. par .5. et .207. par .9. et en vient a
 chascune foiz .23. par quoy appert que ce nombre se peult abreuier par .23.
 et viendra a $\frac{5}{9}$.

our adiouster en nombre rout Il en est vne rigle generale qui est telle

P ¶ Se les nombres sont dissemblans on les doit reduire a vng denominateur
 cōmun, puis apres tous les numerateurs adioustez ensemble se doiuent
 partir par le denominateur cōmun.

¶ Exemple. qui voudroit adiouster $\frac{2}{3}$ avec $\frac{3}{4}$. les nombres premieremēt
 reduitz ce sont $\frac{8}{12}$ et $\frac{9}{12}$. Or adiouste .8. avec .9. montent .17. partiz par .12.
 et trouveras .1. $\frac{5}{12}$. et tant montent $\frac{2}{3}$ adioustez avec $\frac{3}{4}$.

¶ Item qui voudroit adiouster $\frac{1}{2}$. $\frac{2}{3}$. $\frac{3}{4}$. $\frac{5}{6}$. Premier Il conuient reduire et l'on trouuera $\frac{6}{12}$. $\frac{8}{12}$. $\frac{9}{12}$. et $\frac{10}{12}$. Or adiouste .6. 8. 9. 10. et monte .33. Partiz par .12. et trouueras .2. $\frac{3}{4}$. Et tant montent les routz dessus ditz quant Ilz sont jointz ensemble.

¶ Et sil yauoit nombres entiers et routz ensemble a adiouster On doit premier adiouster les routz par la maniẽ deuãt dicte Et si par laddicion des routz Il en vient nōbre ẽtier on le doit adiouster avec les aultres entiers Cōme qui adiousteroit .13. $\frac{1}{5}$. avec .40. $\frac{2}{3}$. laddicion monteroit 54. $\frac{7}{15}$.

¶ Les routz des routz se doiuent adiouster ainsi et par la forme et maniere que lon adiouste les routz sans aucune differance ¶ Exemple qui voudroit adiouster les $\frac{2}{3}$. de $\frac{4}{5}$. avec les $\frac{3}{4}$. de $\frac{5}{7}$. de $\frac{1}{2}$. Pour le premier les $\frac{2}{3}$. de $\frac{4}{5}$. sont $\frac{8}{15}$. et les $\frac{3}{4}$. de $\frac{5}{7}$. de $\frac{1}{2}$. sont $\frac{15}{56}$. Or | reduiz $\frac{8}{15}$ et $\frac{15}{56}$ et f.14 r. puis les adiouste et trouueras $\frac{678}{840}$ Et tant montent les routz deuant ditz

our soustraire en nombre rout Il en est vne rigle generale qui est telle
P ¶ Le nombre rout qui se doit soustraire et le nombre duquel on le doit soustraire se doiuent reduire se Ilz ne sont sembles Et puis leuer le moindre du maieur ou de son egal. Et sil ya nombre entier et rout et quil soit necessaire de emprunter .1. entier on le doit resouer en la semblance du denomiãteur cōmun.

¶ Exemple qui voudroit leuer nombre rout du nombre rout comme soustraire $\frac{2}{3}$. de $\frac{8}{4}$. fault p̄mier reduire et puis leuer $\frac{8}{12}$. de $\frac{9}{12}$. et restera $\frac{1}{12}$.

¶ Item qui voudroit soustraire nombre rout de nombre entier comme leuer $\frac{2}{5}$. de .12. Il conuient emprunter .1. qui vault $\frac{5}{5}$. et en leuer $\frac{2}{5}$. et reste $\frac{3}{5}$. et puis .1. que lon a emprunte qui fault leuer de .12. et ainsi resteront .11. $\frac{3}{5}$.

¶ Item qui voudroit soustraire nombre rout de nombre entier et rout comme $\frac{8}{4}$. de .13. $\frac{5}{6}$. fault p̄mier reduire les routz et puis soustraire $\frac{9}{12}$. de $\frac{10}{12}$. et ainsi resteront .13. $\frac{1}{12}$. Encores qui voudroit soustraire $\frac{2}{3}$. de .13. $\frac{1}{2}$. Il conuient p̄mier reduire les routz et puis soustraire $\frac{4}{6}$. de $\frac{3}{6}$. mais pour tant que lon ne peult Il conuient emprunter .1. entier qui sont $\frac{6}{6}$. qui adioustez avec les $\frac{3}{6}$. sont $\frac{9}{6}$. Or de $\frac{9}{6}$. lyeue $\frac{4}{6}$. et reste $\frac{5}{6}$. et puis .1. que lon a emprunte qui fault leuer de .13. reste en tout .12. $\frac{5}{6}$.

¶ Item qui voudroit leuer nombre entier et rout de nōbre entier et rout comme .9. $\frac{1}{4}$. de .20. $\frac{3}{4}$. pour le p̄mier lyeue $\frac{1}{4}$. de $\frac{3}{4}$. et reste $\frac{1}{2}$. puis lyeue .9. de .20. et reste 11. Et ainsi reste en tout .11. $\frac{1}{2}$. ¶ Encores qui voudroit soustraire .9. $\frac{1}{4}$. de .20. $\frac{1}{7}$. fault p̄mier reduire les routz et puis soustraire $\frac{7}{28}$. de $\frac{4}{28}$. Mais pour cause que lon ne peult Il conuient emprunter .1. qui vault avec les $\frac{4}{28}$. | $\frac{32}{28}$. Or de $\frac{32}{28}$. soustraiz $\frac{7}{28}$. et restent $\frac{25}{28}$. et puis f.14 v. .1. que lon a emprunte qui adiouste avec .9. sont .10. leuez de 20. restent ault's .10. et ainsi reste en tout .10. $\frac{25}{28}$.

¶ Les routz des routz se soustraient ainsi cōme lon fait vng rout de vng aultre. Comme qui voudroit leuer le $\frac{1}{4}$. de $\frac{1}{5}$. et le soustraire de $\frac{1}{3}$. de $\frac{2}{3}$. Pour le p̄mier le $\frac{1}{4}$. de $\frac{1}{5}$. ceste (*sic*) $\frac{1}{20}$. Et le $\frac{1}{3}$. de $\frac{2}{3}$ sont $\frac{2}{9}$. Or reduitz $\frac{1}{20}$ et $\frac{2}{9}$. et puis soustraiz $\frac{9}{180}$. de $\frac{40}{180}$. et resterōt $\frac{31}{180}$. Et ainsi soustrait lon en nombre rout.

¶ Pour multiplier en nombre rout Il en est vne telle rigle ¶ Multiplie numérateur par numérateur et denominateur par denominateur Pour laquelle chose sauoir faire lon doit sauoir que quant Il ya nombre entier et rout ensemble l'entier se peult mett^o en son rout et l'adiouster avec le numérateur et puis multiplier ainsi que dessus et cōme Il appert cy apres en plu^s exemples.

¶ Qui voudroit multiplier nombre rout par nōbre rout comme $\frac{2}{3}$. par $\frac{3}{4}$. fault dire .2. foiz .3. font .6. pour numérateur. puis .4. foiz .3. font .12. pour denominateur. et ainsi monte ceste multiplicacion $\frac{6}{12}$. qui abreueiz sont $\frac{1}{2}$.

¶ Item qui voudroit multiplier nombre rout par nombre entier ou nombre entier par nombre rout Comme $\frac{4}{5}$. par .18. ou .18. par $\frac{4}{5}$. fault multiplier $\frac{18}{1}$. par $\frac{4}{5}$. en multipliant .18. par .4. et .1. par .5. et monte ceste multiplicacion $\frac{72}{5}$. Ores partiz .72. par .5. pour les mettre en entiers et lon aura .14. $\frac{2}{5}$ ¶ Ou aultrement de .18. lyeues en son quint qui est .3. $\frac{2}{5}$ et restent .14. $\frac{2}{5}$. comme dessus.

¶ Item qui voudroit multiplier nombre rout par nombre entier et rout. Ou nombre entier et rout par nombre rout Comme $\frac{1}{4}$. par .18. $\frac{2}{3}$. ou .18. $\frac{2}{3}$. par $\frac{1}{4}$. Il conuient mettre l'entier en son rout en disant .3. foiz .18. font .54. et 2. font $\frac{56}{3}$. Ores multiplie .56. par .1. et .3. par .4. et auras $\frac{56}{12}$. qui valent .4. $\frac{2}{3}$. Et tant monte la m^{rti.} Ou ault'ment prens le $\frac{1}{4}$. de .18. $\frac{2}{3}$. et auras .4. $\frac{2}{3}$. cōe dessus.

¶ Item qui voudroit multiplier nombre entier et rout par nombre entier et rout. Comme .18. $\frac{2}{3}$. par .13. $\frac{1}{2}$. Il conuient pour le p̄mier mettre les entiers chūn en son rout et lon aura $\frac{56}{3}$ et $\frac{27}{2}$. Ores multiplie numérateur par numérateur et denominateur par denominateur et trouueras $\frac{1542}{6}$. qui valent .252. Ou ault'ment multiplie .18. par .13. monte .234. puis .13. foiz $\frac{2}{3}$. font $\frac{26}{3}$. qui valent .8. $\frac{2}{3}$. En apres multiplie .18. $\frac{2}{3}$. par $\frac{1}{2}$. en prenant la $\frac{1}{2}$ de 18. $\frac{2}{3}$. qui est .9. $\frac{1}{3}$. Or adiouste .9. $\frac{1}{3}$. 8. $\frac{2}{3}$. avec .234. si auras .252. Et tant monte ceste multiplicacion.

¶ Item qui voudroit multiplier vng nombre rout par plu^s ault's Comme $\frac{2}{3}$. par $\frac{5}{7}$. et $\frac{1}{9}$. Multiplie .2. foiz .5. par .4. et monte .40. pour numérateur. puis multiplie 3. foiz .7. par .9. et monte .189. qui fault mettre desoubz 40. et seront $\frac{40}{189}$. Et tant monte ceste multiplicacion Et ainsi doit on entendre se plu^s nombres se deuoient multiplier contre ou par plusieurs.

¶ Et nō que par multiplicacōn de nombre rout peult on sauoir la valeur ou mettre et reduire en vng seul nombre les routz de rout. Comme qui voudroit sauoir que valēt ou quel nombre cest les $\frac{2}{3}$. de $\frac{2}{5}$. de $\frac{1}{4}$. On doit multiplier tous les numerateurs lung par laultre en disant .2. foiz .2. 1 foiz font .4. pour numerateur. Et puis tous les denomiāteurs lung par laultre en disant .3. foiz .5. 4. foiz font .60. que lon doit ainsi mettre $\frac{4}{60}$. qui abreuiez sont $\frac{1}{15}$. Et ainsi les $\frac{2}{3}$. de $\frac{2}{5}$. de $\frac{1}{4}$. sont $\frac{1}{15}$.

¶ Cōmant on peult medier tiercoyer et quartoyer tant en nombre entier que rout.

¶ Lon doit sauoir que par multiplicacion de nombre rout peult on medier tout nombre en le multipliant par $\frac{1}{2}$. Et tiercoyer en le multipliant par $\frac{1}{3}$. ou par $\frac{2}{3}$. qui voudroit auoir les $\frac{2}{3}$. dung nombre. Ou quartoyer ou quincoyer et ainsi des aultres parties en le multipliant par $\frac{1}{4}$. et par $\frac{1}{5}$. On prandra les $\frac{3}{4}$. et $\frac{4}{5}$. de tout nombre en le multipliant par Iceulx routz.

¶ Exemple qui voudroit medier ou auoir la $\frac{1}{2}$ de $\frac{3}{4}$. Si multiplie $\frac{3}{4}$. par $\frac{1}{2}$. et aura $\frac{3}{8}$. qui est la moittie de $\frac{3}{4}$. Et si le numerateur du nombre rout estoit par on en peult prandre la $\frac{1}{2}$ sans faire aultre multiplicacōn Comme qui voudroit medier $\frac{4}{5}$. preigne la moittie de .4. qui est .2. et aura $\frac{2}{5}$. qui en est la moittie Et sil est Impar si double le denominateur Il sera fait.

¶ Item qui voudroit medier .307. Il le conuient multiplier par $\frac{1}{2}$. et lon trouuera .153. $\frac{1}{2}$. qui est la $\frac{1}{2}$. diceff nōb.^o Ou ault'ment partiz .307. par .2. en disant pour le premier la moittie de .3. cest .1. dessoubz .3. et reste .1. qui vault .10. dont la moittie est .5. dessoubz .0. puis la moittie de 307. .7. cest .3. $\frac{1}{2}$. et ainsi lon a .153. $\frac{1}{2}$. cōme deuant. 153. $\frac{1}{2}$.

Item qui voudroit medier. 307 $\frac{5}{8}$. Il les conuient multiplier par $\frac{1}{2}$. Ou faire cōme dessus en disant la moittie de .3. cest .1. dessoubz .3. et reste .1. qui vault .10. dont la moittie est .5. dessoubz .0. puis la moittie de .7. cest 3. soubz .7. et reste .1. que lon doit resouir en 8.^{es} et adiouster avec les $\frac{5}{8}$. et font $\frac{13}{8}$. Et pourtant que le num'ateur est Impar Il conuient doubler le denoiāteur et lon aura $\frac{13}{16}$. Et ainsi la moittie de .307. $\frac{5}{8}$ sont 153 $\frac{13}{16}$.

¶ Qui voudroit tiercoyer $\frac{4}{5}$. Il conuient multiplier celui nombre par $\frac{1}{3}$. et lon aura $\frac{4}{15}$. qui est le tiers de $\frac{4}{5}$. Et si le numerateur se peult tiercoyer on en doit prandre le tiers sans aultre multiplicacion faire cōme le tiers de $\frac{6}{13}$. si est $\frac{2}{13}$. Sil ne se peut tiercoyer adonc lon doit tripler le denoiāteur et sera fait. f. 16r.

¶ Item qui voudroit auoir les $\frac{2}{3}$. de $\frac{4}{5}$. Si multiplie $\frac{4}{5}$. par $\frac{2}{3}$. et aura $\frac{8}{15}$.

¶ Item qui voudroit auoir le tiers de .308. Il le conuient multiplier par $\frac{1}{3}$. Ou le partir par .3. en disant le tiers de .3. cest .1. dessoubz .3. puis le tiers de .0. c'est .0. puis le tiers de .8. cest. 2 $\frac{2}{3}$. Ainsi le tiers de .308. si

308 est $.102 \frac{2}{3}$. et qui voudrait auoir les $\frac{2}{3}$ dicellui nombre si le mul-
 102 $\frac{1}{3}$ tiplie par $\frac{2}{3}$. et aura $.205 \frac{1}{3}$.

¶ Item qui voudroit tiercoyer $.26 \frac{1}{4}$. on les doit multiplier par $\frac{1}{3}$. ou partir par $.3$. en disant le tiers de $.26$. cest $.8$. dessoubz $.6$. et demeurent $.2$. $.26 \frac{1}{4}$. qui avec $\frac{1}{4}$. sont $\frac{9}{4}$. dont le tiers est $\frac{3}{4}$. Ou qui t'pleroit le denom̄ia-
 8 $\frac{2}{4}$. teur de $\frac{9}{4}$. Il auroit $\frac{9}{12}$. qui abreuiez sont $\frac{3}{4}$. Et ainsi le tiers de $.26 \frac{1}{4}$. sont $.8 \frac{3}{4}$. Et ainsi peult on quartoyer ou quintoyer et faire les ault's raisons semblables.

P our partir en nombre rout en est vng tel stile. Reduitz le partiteur et le nombre a partir silz sont dissemblans et puis partiz numerateur par numerateur.

¶ Exemple qui voudroit partir nombre rout par nombre rout comme $\frac{3}{4}$. par $\frac{2}{3}$. reduiz et trouueras $.9$. sus $\frac{3}{4}$. et 8 . sus $\frac{2}{3}$. Apres partiz $.9$. par $.8$. et auras $.1$. et $\frac{1}{8}$. Et qui voudroit partir $\frac{2}{3}$. par $\frac{3}{4}$. faudroit partir 8 . par $.9$. et en viendroit $\frac{8}{9}$.

¶ Item qui voudroit partir nombre rout par nombre entier ou nombre entier par nombre rout. Comme $\frac{3}{4}$. par $.13$. reduiz et puis partiz $.3$. par $.52$. et trouueras $\frac{3}{52}$. Et qui voudroit partir $.13$. par $\frac{3}{4}$. si diuise $.52$. par $.3$. et aura $.17 \frac{1}{3}$.

f. 16 v. ¶ Item qui voudroit partir nombre rout par nombre entier | et rout ou nombre entier et rout par nombre rout Comme $\frac{3}{4}$. par $.13 \frac{2}{3}$. Reduiz et trouueras $.9$. sus $\frac{3}{4}$. et $.164$. sus $13 \frac{2}{3}$. Ores partiz $.9$. par 164 . et trouueras $\frac{9}{164}$. Et qui voudroit partir $.13 \frac{2}{3}$. par $\frac{3}{4}$. faudroit partir $.164$. par 9 . et lon trouueroit $.18 \frac{2}{9}$.

¶ Item qui voudroit partir nombre entier et rout par nombre entier et rout comme $.7 \frac{3}{4}$. par $.13 \frac{2}{3}$. reduiz et trouueras 93 . sus $7 \frac{3}{4}$. et 164 sus $.13 \frac{2}{3}$. Or partiz $.93$. par $.164$. et auras $\frac{93}{164}$. Et qui voudroit partir $.13 \frac{2}{3}$. par $.7 \frac{3}{4}$. faudroit partir $.164$. par $.93$. et lon trouueroit $.1 \frac{71}{93}$.

¶ Les routz des routz se doiuent partir ainsi que les nombres routz et ny a nulle differance fors que de plus nombres on en fait deux cestas le partiteur et le nombre a partir.

Comme qui voudroit partir les $\frac{3}{4}$. de $\frac{3}{5}$. de $\frac{1}{2}$. par les $\frac{2}{3}$. de $\frac{1}{7}$. pour le p'mier les $\frac{3}{4}$ de $\frac{3}{5}$. de $\frac{1}{2}$. sont $\frac{9}{40}$. et les $\frac{2}{3}$ de $\frac{1}{7}$. sont $\frac{8}{21}$. Or reduiz $\frac{9}{40}$. et $\frac{8}{21}$. et puis partiz $.189$. par $.320$. et trouueras $\frac{189}{320}$. Et qui voudroit faire au contraire faudroit partir $.320$ par $.189$. et lon trouueroit 1 . et $\frac{131}{189}$. Et ainsi des aultres.

¶ Commant on peult doubler tripler et quadrupler tous nombres

¶ Tout ainsi que par multiplicacion de nombre rout lon peult medier tiercoyer et quartoyer tout nombre. Pareillement par diuision de nombre

rout peult on doubler tout nōbre en le partant par $\frac{1}{2}$. et t'pler en le partant par $\frac{1}{3}$. et quadrupler en le partant par $\frac{1}{4}$. Et ainsi des aultres parties.

¶ Exemple. qui voudroit doubler $\frac{3}{8}$ Il les conuient partir par $\frac{1}{2}$. et lon aura $\frac{6}{8}$. qui abreueiz sont $\frac{3}{4}$.

¶ Ou ault'ment peut on doubler. Si le denomiāteur est par on le doit medier et ne point muer le numērateur. Sil est Impar on doit doubler le numérateur en le multipliant par 2. et sera fait. |

¶ Item qui voudroit doubler .107. On les doit partir par $\frac{1}{2}$. ou multiplier (.17 v.) par .2. et lon trouuera .214.

¶ Item qui voudroit doubler .12. $\frac{4}{5}$. Il les conuient partir par $\frac{1}{2}$. ou les multiplier par .2. en disant pour le premier .2. foiz $\frac{4}{5}$. sont $\frac{8}{5}$. qui valent .1. $\frac{3}{5}$. puis .2. foiz .12. font .24. et .1. sont 25. $\frac{3}{5}$. qui est le double de .12. $\frac{4}{5}$.

¶ Qui voudroit tripler $\frac{4}{5}$. on les doit partir par $\frac{1}{3}$. ou multiplier par .3. en disant .3. foiz $\frac{4}{5}$. font $\frac{12}{5}$. qui valent .2. $\frac{2}{5}$.

¶ Pareillement qui voudroit t'pler .14. On les doit partir par $\frac{1}{3}$. ou multiplier par 3. et lon trouuera .42.

¶ Et aussi qui voudroit t'pler .14. $\frac{1}{6}$. On les doit partir par $\frac{1}{3}$. Ou multiplier par .3. et lon trouuera .42. $\frac{1}{2}$. Et ainsi peult on quadrupler ou quintupler et faire les aultres raisons semblables.

¶ Les preues tant du nombre entier que rout et p̄miēment la preue de Reduire.

¶ Qui abreue les nombres reduitz Il les retourne en leur premier estat.

¶ Exemple qui reduit $\frac{2}{3}$. et $\frac{4}{5}$. Il treue $\frac{10}{15}$ et $\frac{12}{15}$. La preue. abreue $\frac{10}{15}$. et $\frac{12}{15}$. et trouueras $\frac{2}{3}$. et $\frac{4}{5}$. comme deuant.

¶ La preue de abreuer.

¶ Qui multiplie le nombre abreue par celui ou ceulx par lesquelz on la abreue Il le retourne en son p̄mier estre. Exemple. qui abreue $\frac{32}{48}$. par .16. Il treue $\frac{2}{3}$. Et aussi qui le abreue par .2. et par .8. La preue. qui multiplie $\frac{2}{3}$. cestassauoir le numērateur et denoīateur par .16. Il trouuera $\frac{32}{48}$. comme dessus Et aussi qui le multiplie par 2. et par 8. Ou ault'ment qui reduit $\frac{2}{3}$. et $\frac{32}{48}$. Il treue que lung est egal a laultre.

¶ La preue de addicion.

¶ Qui de la somme totale soustrait lung des nombres adioustez | ou plu- (.17 v.) sieurs Il restera laultre ou les aultres. Exemple qui adiouste $\frac{1}{3}$. et $\frac{1}{4}$. Il

treuve $\frac{7}{12}$. La preuue qui de $\frac{7}{12}$. lyeue $\frac{1}{3}$. qui est lung des nombres adioustez Il restera $\frac{1}{4}$. qui est laultre nombre.

¶ La preuue de soustraction.

¶ Qui adiouste le nombre restant avec le nombre soustrait Il treuve le nombre de qui on a fait la soustraction. Ou aultrement. qui adiouste les deux moindres nombres Il treuve le plus grant. Exemple. qui de $\frac{1}{2}$. lyeue $\frac{1}{4}$. reste $\frac{1}{4}$. La preuue adiouste $\frac{1}{4}$. avec $\frac{1}{4}$. et trouueras $\frac{1}{2}$. qui est le maieur nombre.

¶ La preuue de multiplicacion.

¶ Qui partyt le nombre venu de la multiplicacion par le nombre multipliant Il treuve pour quociens le nombre multiplie Et qui le partyt par le nombre multiplie Il treuve le multipliant. Exemple. qui multiplie $\frac{2}{3}$. par $\frac{4}{5}$. la multiplicacion monte $\frac{8}{15}$. La preuue partiz $\frac{8}{15}$. par $\frac{4}{5}$. et trouueras $\frac{2}{3}$. Ou le partiz par $\frac{2}{3}$. et trouueras $\frac{4}{5}$.

¶ La preuue de diuision.

¶ Qui multiplie le quociens par le partiteur Il treuve le nombre party
 ¶ Exemple qui partyt $\frac{2}{3}$. par $\frac{3}{4}$. Il treuve $\frac{8}{9}$. La preuue. multiplie $\frac{8}{9}$. par $\frac{3}{4}$. et trouueras $\frac{2}{3}$. qui est le nombre party. ¶ Et par ceste maniere se font les preuues es nombres entiers.

¶ Epylogacion de ce que cy deuant est esc'pt
 par maniere de questions.

our et acellefin dauoir plus ample cōgnoissance de ce que deuant est dit
 P tant es nombres entiers que routz sont cy apres mises aulcunes questiōs dont les p̄mieres sont des demandes qui se font par addicion et se soluent par soustraction.

¶ Qui est le nombre que quant on luy aura adiouste .13. tout monte .31.
 Response de .31. lyeue .13. et reste .18. | qui est le nombre que lon demande.

¶ Qui est le nombre que quant on luy aura adiouste $\frac{2}{5}$ laddicion monte $\frac{5}{6}$.
 Response soustraiz $\frac{2}{5}$. de $\frac{5}{6}$. et restera $\frac{13}{30}$. qui est ce que lon s̄che.

¶ Qui est le nombre que quant on luy aura adiouste 7 $\frac{2}{3}$. la somme monte .12. $\frac{1}{4}$. Response de .12. $\frac{1}{4}$. lyeue 7 $\frac{2}{3}$. et reste 4. $\frac{7}{12}$. qui est ce que lon veult.

¶ Qui est le nombre que quant on luy aura adiouste ses $\frac{2}{3}$. laddicion monte .20. Response et rigle pour telles raisons De .2. qui est numerateur de $\frac{2}{3}$. faiz encores numerateur et de .2. et .3. ensemble faiz denomiater si auras $\frac{2}{5}$. Ores de .20. soustraiz les $\frac{2}{5}$. qui sont 8. et resteront .12. qui est le nombre. demande. Ou de .20. prens les $\frac{3}{5}$. et auras ce que demandes.

¶ Qui est le nombre que quant on luy aura adiousté ses $\frac{2}{4}$. l'addicion monte $\frac{2}{3}$. Response par la rigle deuant dicte De $\frac{2}{5}$ soustraiz ses $\frac{3}{7}$ qui sont $\frac{6}{35}$ reste $\frac{8}{35}$. qui est ce que lon demande. Ou de $\frac{2}{5}$. prens les $\frac{4}{7}$. si auras $\frac{8}{35}$ cōme deuant.

¶ Qui est le nombre que quant on luy aura adiousté son $\frac{1}{4}$. l'addicion monte $.13.\frac{1}{3}$ Rñse par la rigle deuant dicte. De $.13.\frac{1}{3}$. soustraiz son $\frac{1}{5}$. qui est $.2.\frac{12}{30}$. et reste $10.\frac{2}{3}$. qui est ce que lon quiert. Ou de $.13.\frac{4}{5}$. prens les $\frac{4}{5}$. si auras cōme dessus.

¶ Des questions qui se font par soustraction et se soluent par addicion.

¶ Qui est le nombre que quant on en aura oste $.17$. la reste soit 19 . Response adiousté $.17$. avec $.19$. et trouueras $.36$. qui est ce que lon veult auoir.

¶ Qui est le nombre que quant on en aura soustrait $\frac{3}{5}$. la reste soit $\frac{1}{8}$. Response adiousté $\frac{3}{5}$. et $\frac{1}{8}$. si auras $\frac{29}{40}$. qui est ce que lon s'che.

¶ Qui est le nombre que quant on en aura leue $.13.\frac{1}{2}$. la | reste soit $5.$ f. $18.$ $\frac{5}{7}$. Response adiousté $.13.\frac{1}{2}$. avec $5.\frac{5}{7}$. si trouueras $.19.\frac{3}{14}$.

¶ Qui est le nombre que quant on en aura leue ses $\frac{2}{5}$. la reste soit $.12$. Response et rigle pour telles raisons. du denoiat^r de $\frac{2}{5}$. lyeue $.2$. qui est le numerateur et reste $.3$. ainsi de $\frac{2}{5}$. nous auons fait $\frac{2}{5}$. Ores prens les $\frac{2}{5}$ de $.12$. qui sont $.8$. et les adiousté avec $.12$. si auras $.20$. qui est le nombre que lon serche. Ou multiplie $.12$. par $\frac{5}{3}$. et sera fait.

¶ Qui est le nombre que quant on en aura soustrait ses $\frac{3}{7}$. la reste soit $\frac{8}{35}$. Response selon la rigle deuant dicte prens les $\frac{3}{4}$. de $\frac{8}{35}$. qui sont $\frac{6}{35}$. et les adiousté avec $\frac{8}{35}$. si auras $\frac{14}{35}$. qui abreuiez sont $\frac{2}{5}$. qui est ce que lon s'che. Ou multiplie $\frac{8}{35}$. par $\frac{7}{4}$. et sera fait.

¶ Qui est le nombre que quant on en aura leue son $\frac{1}{5}$. la reste soit $.10.\frac{2}{3}$. Response de $.10.\frac{2}{3}$. prens le $\frac{1}{4}$. qui est $.2.\frac{2}{3}$. et les adiousté ensemble si auras $.13.\frac{4}{3}$. Ou multiplie $.10.\frac{2}{3}$. par $\frac{5}{4}$. et sera fait ¶ Tous telz nombres tant en addicion que soustraction se peuuent inuestiguer par la rigle de troys dont cy apres est tracté. Comme en ceste question en laquelle conuient trouuer vng nombre dont les $\frac{4}{5}$. soient $.10.\frac{2}{3}$. Pour ce faire lon peult dire en la rigle de troys Se 4 . me viennent de $.5$. de combien me viendront $.10.\frac{2}{3}$. &c.

¶ Des demandes qui se font par multiplication et se soluent par diuision.

¶ Qui est le nombre que quant Il sera multiplie par $.13$. la multiplication monte $.221$. Response. partiz $.221$. par $.13$. et trouueras $.17$. qui est ce que demandes.

¶ Qui est le nombre que quant Il sera multiplie par $\frac{2}{3}$. la multiplication monte $\frac{1}{4}$. Response partiz $\frac{1}{4}$ par $\frac{2}{3}$. et trouueras $\frac{3}{8}$. qui est ce que lon quiert.

☞ Qui est le nombre que quant on le multiplira (*sic*) par $.5. \frac{1}{4}$. la multiplication monte $.3. \frac{1}{2}$. Response partiz $.3. \frac{1}{2}$. par $5. \frac{1}{4}$. et trouueras $\frac{2}{3}$.

☞ Qui est le nombre que quant Il sera multiplie par sa $\frac{1}{2}$. La multiplication monte $.72$. ☞ Response et rigle po^r telles Raisons. Prends la $\frac{1}{2}$. de $.72$. qui est $.36$. dont la racine quaree ou Racine seconde qui est tout vng est $.6$. Ores partiz $.72$. par $.6$. et trouueras $.12$. qui est le nombre que l'on s^çche.

☞ Qui est le nombre que multiplie par ses $\frac{2}{3}$. la multiplication monte $.96$. R^{es}p^onse les $\frac{2}{3}$. de $.96$. sont $.64$. dont la racine seconde est $.8$. Ores partiz $.96$. par $.8$. et trouueras ce que demandes.

☞ Qui est le nombre que quant Il s^ça multiplie par ses $\frac{3}{4}$. la multiplication monte $.17$. Response les $\frac{3}{4}$. de $.17$. sont $12. \frac{3}{4}$ dont la racine seconde si est $R\sqrt{2}. 12. \frac{3}{4}$. Ores partiz 17 . par $R\sqrt{2}. 12. \frac{3}{4}$. si auras $R\sqrt{2}. 22. \frac{2}{3}$. qui est le nombre que lon quiert.

☞ Plus lon demande $.7$. quelle partie cest de $.13. \frac{1}{2}$. R^{es}p^onse partiz $.7$. par $.13. \frac{1}{2}$. si auras $\frac{14}{27}$. et ainsi $.7$. sont les $\frac{14}{27}$. de $13. \frac{1}{2}$.

☞ Plus $.5. \frac{2}{3}$. quelle partie cest de $.8. \frac{1}{2}$. Response partiz $5. \frac{2}{3}$. par $.8. \frac{1}{2}$. et trouueras que sont les $\frac{2}{3}$.

☞ Plus $\frac{5}{7}$. quelle partie cest de $\frac{20}{21}$. Response partiz $\frac{5}{7}$ par $\frac{20}{21}$. si trouueras que sont les $\frac{3}{4}$.

☞ Plus $\frac{2}{3}$. et $\frac{1}{2}$. tiers quelle partie est ce de $.1$. Response adioste $\frac{2}{3}$ avec $\frac{1}{6}$. qui est le $\frac{1}{2}$. tiers si auras $\frac{5}{6}$. Ores partiz $\frac{5}{6}$ par 1 et trouueras que sont les $\frac{5}{6}$ de $.1$. Ou aultrement multiplie le num^{er}ateur du maieur rout $\frac{2}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{3}$ cest de $\frac{2}{3}$ par le denomⁱⁿateur du moindre qui est $\frac{1}{2}$ tiers et a la multiplication adioste luy son numerateur qui est $.1$. puis multiplie denomⁱⁿateur par denomⁱⁿateur et trouueras $\frac{5}{6}$. comme ap^{pr}t en marge.

☞ Plus $\frac{3}{4}$ et $\frac{2}{3}$ de quart quelle partie est ce de $.1$. Response adioste $\frac{3}{4}$. avec $\frac{1}{6}$. qui est les $\frac{2}{3}$ de $\frac{1}{4}$ si auras $\frac{11}{12}$. partiz les par $.1$. et auras $\frac{11}{12}$. Ou faiz co^me dessus en disant $.3$. foiz $.3$. font $.9$. et $.2$. font $.11$. puis $.4$. foiz $.3$. font $.12$. qui sont $\frac{11}{12}$.

☞ Plus lon demande $.9$. de quel nombre est Il les $\frac{2}{3}$ Resp^onse partiz $.9$. par $\frac{2}{3}$. et trouueras $.13. \frac{1}{2}$.

☞ Plus $.5. \frac{3}{4}$. de quel nombre est Il les $\frac{2}{7}$. Response partiz $5. \frac{3}{4}$. par $\frac{2}{7}$. et auras $.13. \frac{5}{12}$.

☞ Plus $\frac{2}{3}$. de quel nombre est Il les $\frac{3}{4}$. Response partiz $\frac{2}{3}$. par $\frac{3}{4}$. si trouueras $\frac{8}{15}$.

☞ Des questions qui se font par diuision et se soluent par multiplication.

☞ Qui est le nombre que party par $.17$. le quociens soit $.13$. response multiplie $.17$. par $.13$. et trouueras $.221$. qui est ce que demandes.

☞ Qui est le nombre quant Il sera party par $\frac{3}{8}$ Il vieigne a la part $\frac{2}{3}$. Response multiplie $\frac{2}{3}$. par $\frac{8}{3}$. et trouueras $\frac{1}{4}$. qui est le nombre demande.

¶ Qui est le nombre que diuise par $\frac{2}{3}$. le quociens soit $3. \frac{1}{4}$. Response multiplie. $5. \frac{1}{4}$. par $\frac{2}{3}$. et trouueras $3. \frac{1}{2}$.

¶ Qui est le nombre que quant Il sera party par sa $\frac{1}{2}$. le quociens soit .2. Response. tous nombres quant Ilz sont partiz par leur subdouble le quociens est tousiours .2.

¶ Qui est le nombre que quant Il β a party par sa $\frac{1}{2}$. le quociens soit .3. ou aultre nombre excepte .2. Response nul nombre.

¶ Qui est le nombre que quant Il sera party par ses $\frac{2}{3}$. le quociens soit .1. $\frac{1}{2}$. Response tous nombres quant Ilz sont prtiz par leur subsesq'alt'e le quociens est tousiours. $1. \frac{1}{2}$. et ne peult aultrement aduenir.

¶ Plus lon demande que valent les $\frac{5}{8}$. de 20. Response multiplie .20. par $\frac{5}{8}$. et trouueras $.12. \frac{1}{2}$.

¶ Plus lon demande combien sont les $\frac{11}{27}$. de $13. \frac{1}{2}$. Rynse multiplie $\frac{11}{27}$. par $13. \frac{1}{2}$. et trouueras que sont .7. |

¶ Plus lon demande que valent les $\frac{2}{3}$. de $8. \frac{1}{2}$. Response multiplie. $\frac{2}{3}$. par $8. \frac{1}{2}$. f. 20 r. et auras $5. \frac{2}{3}$.

¶ Plus lon demande que valent les $\frac{3}{4}$. de $\frac{20}{21}$. Response multiplie lung par laultre et trouueras que valent $\frac{5}{7}$.

¶ Plus lon demande $\frac{5}{6}$ quantz tiers valent. Response multiplie $\frac{5}{6}$. par .3. et trouueras qui valent $\frac{2}{3}$. et $\frac{1}{2}$. tiers.

¶ Plus lon demande $\frac{11}{12}$. quantz quartz valent. Response multiplie $\frac{11}{12}$. par .4. si auras $\frac{3}{4}$. et $\frac{2}{3}$. de quart. Et tant valent les $\frac{11}{12}$.

¶ Des progressions des nombres

Progression est certaine ordonnance de nombre par laquelle le premier est surmonte du second dautant que le second est surmonte du tiers et sequēment les ault's se plus en ya. Et doit on sauoir que progression se fait en plusieurs et diuerses manieres. Car aucunesfoiz elle cōmance a. 1. et progredyst par. 1. come .1.2.3.4. zc. telle est appellee par les anciens progression naturelle ou continue Progression. Aulcune cōmāce a. 1. mais elle progredist par aultre nombre que .1. cōe 1.3.5. zc. ou .1.4.7. zc. et est ceste appellee Int'cise progression ou progression discontinuee ¶ Aulcunes foiz Il aduient que ne lune ne l'aultre desd' progressions ne cōmance pas a. 1. mays a vng aultre nombre et si ne progredist pas aucunesfoiz par .1. mays bien par vng aultre nombre come .3.4.5.6.7. zc. Ou .3.7.11.15. zc. De toutes telles progressions ont fait. 4. rigles par lesquelles facilement on peult adiuster tous nombres constituez en progression. Et ce que lon adiuste par lune dicelles lon ne peult pas adiuster par nulle des aultres. Toutesfoiz icy pour cause de briefuete est icy baillee une seule rigle par laquelle toutes differences de progressions sont legierement adiustees. Laquelle rigle sen^h.

Si l'addition du premier nombre avec le dernier est multipliée par la moitié du nombre des nombres la multiplication est égale à tous les nombres progressions adjoûtez ensemble. |

f. 20v. ¶ Exemple de .1. 2. 3. 4. Qui joint .1. avec .4. montent .5. qui multipliez par la moitié du nombre des nombres qui est .2. montent .10. Et tant monte toute ceste progression.

¶ Encores aultre exemple de .3. 7. 11. 15. 19. Soit adjoûte .3. avec .19. montent .22. qui multipliez par .2. $\frac{1}{2}$. qui est la moitié du nombre des nombres montent .55. Et tant montent lesd̄ nombres Et ainsi doit on entendre de l'addition de tous aultres nombres en quelconque progression quilz soient constituez.

¶ Les progressions comencans au nombre par lequel elles progressent Si elles comencent a .1. et progressent par .1. Sont de telle nature que qui au nombre des nombres adjoûte .1. et celle addition multipliée par le subdouble du nombre des nombres cest la somme totale dicelle progression. Si la progression comence a .2. et progressent par 2. Il conuient au nombre des nombres adjoûter .1. et celle addition multiplier par le nombre des nombres ainsi lon aura la somme totale de la progression. ¶ Si la progression comence a .3. et progressent par 3. Au nombre des nombres conuient adjoûter .1. et celle addition multiplier par le sesquialté du nombre des nombres Si elle comence par .4. et progressent par .4. Au nombre des nombres lon doit adjoûter .1. et icelle addition multiplier par le double du nombre des nombres ¶ Si elle comence par .5. et progressent par .5. Au nombre des nombres adjoûte .1. et celle addition multiplier par le double sesquialté du nombre des nombres. Et généralement l'addition de .1. avec le nombre des nombres se doit tousiours multiplier par la moitié dicelui nombre des nombres p'se autant de foiz quil ya de vnitez ou nombre par lequel se comence et continue la progression. Côme se il progressent par .1. l'addition se doit multiplier par la moitié du nombre des nombres p'se vne foiz. Se il progressent par 2. elle se doit multiplier par la moitié p'se deux foiz Si par .3. par la moitié p'se .3. foiz. et ainsi des aultres ¶ Plus Il est vne progression qui comence a .1. et progressent par 2. qui est de si belle nature que qui multiplie le nombre des nombres en soy Il treuve la somme de tous les nombres constituez en icelle progression ¶ Encores les progressions comencans a .1. et progressans par .3. sont de telle condition que qui multiplie le nombre des nombres en soy et a la multiplication adjoûte la $\frac{1}{2}$. du nombre des nombres multipliée par celui nombre moins .1. Il a la somme totale de la progression. Comme .1. 4. 7. 10. 13. 16. Le nombre des nombres est .6. qui multiplie en soy monte .36. puis la $\frac{1}{2}$. dicelui nombre des nombres qui est .3. multipliée par 5. qui est .1. moins de .6. fait .15. adjoûtez avec .36. font .51. qui sont la somme des nombres progressions ¶ Semblément les progressions comencans a .1. et progressent par .4. sont telles que le nombre des nombres multiplie en soy et a la multiplication adjoûte celui nombre multiplie par luy moins .1. aduyt la somme des nombres constituez en celle progression Côme si le nombre des nombres est .5. multiplie en soy fait .25. puis qui multiplie encores .5. par .4. qui sont .1. moins de 5. montent .20. qui adjoûtez avec .25. font .45. Et tant monte toute celle progression.

¶ De la diuision des nombres et de leurs differences.

Out nombre est par ou Impar. Nombre par est celui qui peult estre diuise en deux parties egales sans fraction de .1. Comme .2. 4. 6. 10. 12. &c.

Nombre Impar est celui qui ne se peult diuiser en deux parties egales sans fraction de .1. cōme .3. 5. 7. 9. 11. &c. Des nombres pars Ilz en sont troys especes cestasç. pariter par. pariter Impar et Impariter par. Nombre pariter par est diuisible vne foiz ou plusç Jusques a ce quil vieigne a .1. Comme .2. 4. 8. 16. 32. &c. et sont telz nombres produitz par continue duplation cōmancee a .1. Nombre pariter Impar est celui qui diuise en deux parties egales Immediatemēt ses parties sont Impar (*sic*) cōme .14. 18. 30. telz nombres sont produitz par duplation des nombres Impars.

¶ Nombre Impariter par est diuisible pluç foiz en parties egales mais Il ne peult descendre Iusques a .1 cōme 12. 20. 24. &c. telz nombres viennent par duplation des nombres pariter Impars vne foiz ou plusç reiteree ¶ Le nombre Impar aussi a troys especes cestasç p̄mier Inçpose. |

¶ Second compose. Et tiers çpose de luy mais compare a ault^e Il est *f.20bisr.* Incompose. Le nombre Impar premier Incōpose est celui qui tant seulement est compose de plusieurs vnitez cōe 3. 5. 7. 11. &c. et generalement telz nombres sont ceulx qui par nul nombre ne peuvent entierement estre diuisez fors que par .1. ¶ Nombre Impar second çpose est celui qui bien est compose de plusieurs vnitez et auecques ce de vng ou de plusç aultres nombres comme 9. 15. 21. &c. .9. est çpose de .1. et de .3. aussi. et .15. est çpose de .1. et aussi de .3. et semblement de .5. Telz nombres entierement se peuvent partir par aultre nombre que .1. et viennent par la mltiplication de .2. nombres Impars premiers Inçposez comme .33. qui viennent de .3. foiz .11. ¶ Nombre Impar compose de soy mais relate a aultre nombre est Incōpose Cōme .9. compare a .25. Car combien que .9. soit de soy compose toutes foiz .25. de luy nullement ne peult estre compose. Et tout ce dit boece en son arismetique.

¶ Aultre diuision des nombres

¶ Des nombres les vngs sont parfaitz et les ault⁹s Imparfaitz Le nombre parfait est celui du quel les parties aliquotes Ioinctes ensemble rendent p̄cisement leur nombre Comme 6. 28. 496. &c. entre lesquelz nul nombre moyen nest parfait. Les parties aliquotes de .6. sont .1.2.3. qui Ioinctes ensemble font .6. Les parties aliquotes de 28. sont .1.2.4.7.14. qui assemblees font .28. ¶ Des nombres Impfaitz les parties aliquotes Ioinctes ensemble font plus ou moins que leur nombre dont elles sont parties et pourtant aucūs sont ditz defectueux pour ce que leurs parties adioustees font moins Cōme

.16. dont les parties aliquotes sont .1.2.4.8. qui font .15. Les ault⁹s Imparfaitz sont ditz sont ditz (*sic*) habundans car leurs parties p^lses ensemble font plus que eulx Cōme .12. dont ses parties aliquotes sont .1.2.3.4.6. qui ensemble
 20. bisv. font .16. ¶ Et doit on sauoir que la moindre partie aliquote d'ung chascun nombre si est .1. et la maieur si est la moittie du nombre Entre Icelles sont colloquees les aultres.

¶ De l'inuencion des nombres parfaitz

1	>	.6.
2	>	.28.
4	>	.496.
8	>	.8128.
16	>	.130816.
32	>	.2096128.
64	>	.33550336.
128	>	
256	>	
512	>	
1024	>	
2048	>	
4096	>	
8192	>	

¶ Les parfaitz nombres se peuent ainsi fcher. Soient posez en ordonnance continuee plusieurs nombres pariter pars cōmancans a .1. Comme .1. 2. 4. 8. 16. 32. &c. Ores adioustez en deux on plusieurs diceulx en çmancant tousio^rs a .1. et continuant tant que lon vouldra Jusques a ce que par laddicion diceulx Il en viengne nombre Impar p^mier Incōpose et celui multiplie par le maieur pariter par cest le derrenier adiouste Car la multiplicacion produyra vng nombre parfait. ¶ Exemple. qui adiouste .1. 2. font .3. qui est premier Incompose qui

multipliez par .2. qui est le maie^r et derrenier pariter par adiouste font .6. qui est parfait.

¶ Plus qui adiouste .1. 2. 4. font .7. qui est premier Inçpose qui multipliez par .4. qui est le derrenier pariter par adioste monte .28. qui est parfait. Et ainsi peult on continuer a linqusicion des ault's ¶ Ou aultrement. pour ce que les parit[~] pars ordonnez comme dessus est dit ont telle pp^lete que chascun deulx p^ls par soy monte autant que tous ses p^lcedens jointz ensemble et .1. plus. Pour celle cause du nombre pariter par que vouldras lyeue .1. et si la reste est nombre p^mier Incompose multiplie le par son p^lchain precedent pariter par. Car la multiplicacion sera nombre parfait Comme de .8. qui est pariter par qui en lyeue .4. Reste .7. qui multipliez par .4. qui est son precedent et prochain pariter par et lon aura .28. ¶ De .16. qui en lyeue .4. reste .15. qui nest pas p^mier Incompose et pour ce de luy ne peult venir nombre parfait. Or prenons donc .32. et en ostons .4. reste .31. qui est nōbre p^mier Incompose lequel multiplie par 16. monte .496. qui est parfait. Et generalemēt lon doit sauoir que de .16. avec .32. et de .64. avec 128. et con-
 f. 21 r. sequēment de chūne dualite | de pariter pars prochains ap^s ensuyuans multipliez lung par laultre Mais que premie^rment .1. soit leue du maieur pariter par Il en sortyst vng nombre parfait. Et par ceste maniē Innumerables nombres parfaitz se peuent trouuer Mais au regard des Imparfaitz Il nen est guie's et tant petit que a merueilles ¶ Plus lon doit sauoir que les nombres parfaitz nont que deux terminacions et quāt lung se termine en .6. laultre prochain apres enç ou son precedent se terminera en .8. et puis laultre en .6. et puis en .8. alt'natiuemēt. Ainsi cōme appt en marge ¶ Item plus selon ce que dit

Boece .1. est potencielem̄t tout nombre et peult estre pris du nombre des parfaitz non pas quil soit tant seulement parfait en puissance et vertus mais aussi en acte pour raison de sa simplicité et quil est p̄mier Incompose et que multiplie en soy luy mesmes se conp̄ue qui est signe de perfection.

¶ Le stile de trouuer les parties aliquotes des nombres parfaitz.

¶ Medie le nombre parfait tant de foiz que pourras et Jusqs a ce que treuves vng nombre Impar p̄mier incompose duquel a este produyt celui nombre parfait. Puis encores medie celui nombre Impar en luy adioustant premier .1. et tant de foiz continue celle mediacion Jusques a ce que lon vieigne a .1. Inclusiuement Saches adonc que toutes ces mediacions sont les parties aliquotes dicellui nombre p̄fait ¶ Exemple de .496. qui est parfait dont la moittie si est .248. dont la moittie est .124. dont la moittie est .62. dont la moittie est .31. qui est le nombre p̄mier Incompose dont a este produyt celui nombre parfait. Puis qui adiouste .1. avec celui p̄mier Incompose et de ce prent la moittie Il a .16. dont la moittie est .8. dont la $\frac{1}{2}$. est .4. dont la moittie est .2. dont la moittie est .1. qui est la moindre et derr^e | partie aliquote du- f. 21 v. dit nombre. Ainsi nous auons pour les parties aliquotes de luy .248.124.62. .31.16.8.4.2.1. qui toutes ensemble font .496. Et ainsi de tous aultres.

¶ Pour sauoir quantes parties aliquotes chūn nombre p̄fait doit auoir.

¶ Par ce que dessus est dit Il appert que les nombres parfaitz sont produitz par la multiplicacion de deux nōbres dont lung est pariter par et laultre est Impar p̄mier Incompose Et pourtant qui compte celui pariter par et to⁹ les ault's p̄cedens Jusques a .1. Incluz et le nombre de ces nombres double et du double soit leue .1. la reste est le nombre des parties aliquotes que doit auoir celui nōbre parfait. ¶ Exemple de .496. le pariter par dont est produyt celui nombre si est .16. et les ault's precedens sont .8.4.2.1. qui sont en tout .5. nombres dont le double moins .1. est .9. Et .9. parties aliquotes doit auoir .496. Et ainsi des aultres conuient entendre.

220	284
110	142
55	71
44	4
22	2
20	1
11	220
10	
5	
4	
2	
1	
284	

¶ Entre les nombres Imparfaitz Il sen treuve deux amyables et de merueilleuse familiarite lung avec laultre Car les parties aliquotes de lung p'ses ensemble rendent laultre et par l'opposite les parties aliquotes de laultre font lung Et sont ces deux nombres .220. et .284. desquelz les pties aliquotes sont patentes en marge.

Des proporcions des nombres

Proporcion cest labitude qui est entre deux nōbres quant est compare (lung) a laultre Et est double cestassauoir proporcion egale et proporcion Inegale ¶ Proporcion egale est quant vng nombre est compare a vng aultre a luy egal cōme .1. a .1. 2. a .2. 3. a .3. ꝛc. Proporcion Inegale est quant deux nombres Inegaulx sont relatez lung a laultre et est ceste p̄porcion encores

double Car lune est du maieur au mineur Et laultre du mineur au maieur.

f. 22 r. La pporcion du maieur | au mineur est quant le maieur nombre est compare au mineur commē .6. a .2. Et la proportion du mineur au maieur est par l'opposite quant le mineur est compare au maieur cōme .2. a .6. ¶ La pporcion du maieur au mineur a cinq especes generales cestasr̄ la multiplex. la suppticuliere. la superptient. la multiplex superpticuliē et la mltiplex superpciens ¶ La multiplex pporcion est quant vng nombre contient vng aultre plusieurs foiz entierement et ceste a Infinies especes speciales soubz soy cestasr̄ la double cōme .6. au regart de .3. La t'ple comme .6. au regard de .2. La quadruple cōme .8. au regard de .2. la quintuple cōme .10. au regart de .2. ¶ La sextuple si est quāt le maieur contient le mine^r p̄cize^mt .6. foiz cōme .12. au regart de .2. Et puis ya la septuple octuple nocuple decuple et ainsi des aultres. ¶ La superpticuliere est quāt vng nombre contient laultre vne foiz et avecques ce vne partie aliquote du mineur. Partie aliquote est celle qui a .1. pour num̄ateur ou qui se peult abreuier iusques a .1. cōme $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{4}$. Ou cōme $\frac{3}{6} \cdot \frac{3}{9} \cdot \frac{4}{12}$. ꝛc. Ou ault'ment partie aliquote est celle qui plusr̄ foiz p'ses entieremēt Rend tout le nombre dont elle est partie aliquote. Et a ceste pporcion Infinies especes soubz soy cestasr̄ la sesquialtere qui est quant le maieur contient le moindre par .1. foiz $\frac{1}{2}$. cōme .3. fait .2. La sesquiterce cest quant le maieur contient le mineur par .1. foiz $\frac{1}{3}$. cōme .4. fait .3. La sesquiquarte est quant le maieur p̄tient le mineur par .1. foiz $\frac{1}{4}$. cōme .5. fait .4. puis ya la sesquiquite la sesquisexte ꝛc. ¶ La suppciens est quant vng nombre contient laultre et avecques ce plusr̄ parties de luy qui ne sont pas aliquote. Ceste a Innumerables especes soubz soy qui sont pour la p̄miere la superbiparciēstierces cest quant le maieur contient le mineur par .1. foiz $\frac{2}{3}$. cōe .5. fait .3. ¶ La f. 22 v. supbip̄tiēsquites | est quant le maieur contient le mineur par .1. foiz et $\frac{2}{5}$. cōme .7. fait .5. puis ya la superbip̄ciēssept.^{es} neuf.^{es} 11.^{es} 13.^{es} 15.^{es} 17.^{es} ꝛc. Et si a la supert'pciensquartes qui est quāt lung contient laultre par .1. foiz et $\frac{3}{4}$. cōme .7. fait .4. ¶ Et la sup't'parciensquites qui est quant lung contiēt lault^e par .1. foy^s $\frac{3}{5}$. cōme .8. fait .5. Et si a encores la sup'triparciens Sept.^{es} huyt^{es} 10.^{es} 11.^{es} 13.^{es} ꝛc. Plus ya encores la superquadripciensquites sept.^{es} neuf.^{es} 11.^{es} 13.^{es} ꝛc. Et si a plus la supercinqparciens la supersixpciens la superseptpciens ꝛc. Et adchascune (sic) adiouste six.^{es} sept.^{es} huyt.^{es} neuf.^{es} ꝛc. ou la denoïacion qui luy peult app̄tenir et ainsi cōgnoisteras linfinite de ceste pporcion. ¶ La mltiplex superpticulie' est quant le maieur contient le moindre plusr̄ foiz et avecques ce vne partie aliquote. Ceste a aussi Innum̄ables especes soubz luy dont lune si est la double sesquialtē qui est quant lung contient laultre

par .2. foiz et $\frac{4}{3}$. comē .5. fait .2. Et sia la double sesquit'ce qui est quant lūg contient lault' par .2. foiz $\frac{4}{3}$. cōe .7. fait .3. Puyz ya la double sesqui-quarte. sesquiquite. sesquisexte &c. Il ya aussi la triple sesq'altē qui est quāt lung 2tient laultre par .3. foiz $\frac{4}{3}$. comme .7. fait .2. Et si a la t'ple sesquitierce sesqui-quarte sesquiquite &c. Encores Il ya la quadruple quintuple sextuple septuple &c. et a chūne adioustē sesquialtere sesquitierce sesqui-quarte &c. Et ainsi pourras app̄hender la multitude des Infinitez de ceste proporcion ¶ La multiplex superparciens cest quant le maieur contient le mineur et auecques ce plus^{rs} parties non aliquotes Soubz ceste proporcion est contenue la double superbiparciēstierces la double superbiparciēsquites la double superbiparciens-sept^{es} &c. Et sia encores la triple la quadruple quintuple sextuple septuple &c. Et a chūne adioustē superbiparciens supert'pciens superquadripciēs &c. et pour denoīacion leur adiousteras encores tierces | quartes quintes six.^{es} &c. f.23.r. ou telle numācion et denoīacōn qui leur peult competer et sentiras Innumābles especes en ceste proporcion ¶ Quant le maieur est prepose et deuant mys adonc conuenablement sont assignees les noms des proporcions deuant dictes Et si le mineur est prepose adonc aux noms deuant ditz lon doit deuāt mett^e ceste preposicion. sub. et cest est la pporcion du mineur au maieur ou quant le mineur est pporcione au maieur Comme .1. a .2. cest pporcion subdouble. Ou .2. a .3. subsesquialte' sicōme .3. a .2. est sesquialtere et ainsi des aultres selon leur mode ¶ Toutesfoiz la preposicion ou postposicion des nōbres ne varie point la pporcion diceulx mais p'ncipalement la 2paracōn Car en quelconque maniere quilz soient situez Si le mineur est compare au maieur adonc cest pporcion qui doit estre denommee de. sub. Ceste pporcion icy du mineur au maieur atell es et autant et sembles especes que celle du maieur au mineur car la double ne peult estre sans la subdouble ne la triple sans la subtriple &c. ¶ Tout cecy peult estre patent es figures enR

(Egale)	1. 1.	}	Double	6. 3.	
	2. 2.		(Multiplex)	Triple	6. 2.
	3. 3.		Quadruple	8. 2.	
	4. 4.		Quituple	10. 2.	
	&c.		Sextuple	12. 2.	
(Proporcion)	(Du grant au mine ^r)	}	&c.		
			(Suppticié)	Sesquialt'e	3. 2.
			Sesquitierce	4. 3.	
			Sesqui-quarte	5. 4.	
			Sesquiquite	6. 5.	
(Inegale)			Sesquisexte	7. 6.	
		&c.			

Proporcion)

(Du grant
au mine^r)

(Inegale)

	Sup ^b ipciēstierces	5. 3.
	S ^r bipciēsquintes	7. 5.
(Suppciens)	S ^r tripciēsquartes	7. 4.
	S ^r t ^l pciēsquintes	8. 5.
	S ^r quadripciēsquites	9. 5.
	S ^r quad ^l pciēssept ^{es}	11. 7.

(mrtiplex
S^rpticuliē)

(mrtiplex
s^rparciens)

(Du mine^r
au maieur)

¶ Les especes de la mrtiplex s^rpticuliē et de la multipl^x s^rparciens avec les branches de la pporcion du mine^r au maieur sont en lault^e feuillet en^h pour ce quilz ne peuent estre cy. |

f.34.v.

Multiplex S ^r pticuliere	Double	Sesquialte ^s	5. 2.
		Sesquitierce	7. 3.
		Sesquiquarte zc.	9. 4.
	Triple	Sesquialtē	7. 2.
		Sesquitierce	10. 3.
		Sesquiquarte	13. 4.
		zc.	
	Quadruple	sesquialtē	9. 2.
		Sesquitierce	13. 3.
		Sesquiquarte	17. 4.
		zc.	
	Quintuple	Sesquialtere	11. 2.
		Sesquitierce	16. 3.
		Sesquiquarte	21. 4.
		zc.	
Sextuple zc.	Sesquialtere	13. 2.	
	Sesquitierce	19. 3.	
	Sesquiquarte	25. 4.	
	zc.		

Multiplex sr̄parciens	Double	Sr̄ ⁹ biparciēstierces	8. 3.
		Sr̄biparciēsquintes	12. 5.
		Sr̄t'parciēsquartes	11. 4.
		Sr̄t'parciēsquintes	13. 5.
		Sr̄quad'parciēsquītes	14. 5.
		Sr̄quad'parciēsseptes	18. 7.
	Triple	Sr̄biparciēstierces	11. 3.
		Sr̄biparciēsquītes	17. 5.
		Sr̄t'parciēsquartes	15. 4.
		Sr̄t'parciēsquītes	18. 5.
		Sr̄quad'pciēsquītes	19. 5.
		Sr̄quad'pciēssept ^{es}	25. 7.
	Quadruple	Sr̄biparciēstierces	14. 3.
		Sr̄biparciēsquītes	22. 5.
		Sr̄t'parciensquartes	19. 4.
		Sr̄t'parciēsquintes	23. 5.
		Sr̄quad'parciēsquītes	24. 5.
		Sr̄quadriparciēssept ^{es}	32. 7.
Quintuple	Sr̄bipartiēstierces	17. 3.	
	Sr̄biparciensquintes	27. 5.	
	Sr̄t'parciensquartes	23. 4.	
	Sr̄t'parciensquītes	28. 5.	
	Sr̄qdriparciēsquītes	29. 5.	
	Sr̄quad'parciēssept ^{es}	39. 7.	
Sextuple zc.	Sr̄biparcienstierces	20. 3.	
	Sr̄biparcienquītes	32. 5.	
	Sr̄t'parciēsquartes	27. 4.	
	Sr̄t'parciēsquintes	33. 5.	
	Sr̄quad'parciēsquītes	34. 5.	
	Sr̄quad'pciēssept ^{es}	46. 7.	
S̄m̄f̄tiplex Sr̄ptic̄aris	Subdouble	Sesquialtere	2. 5. f.24.r.
		Sesquitierce	3. 7.
		Sesquiquarte	4. 9.
	Subtriple	Sesquialt'e	2. 7.
		Sesquitierce	3. 10.
		Sesquiquarte	4. 13.
	Subquadruple	Sesquialtere	2. 9.
		Sesquitierce	3. 13.
		Sesquiquarte	4. 17.

Sb'mrtiplex srparciens	Subquintuple	Sesquialtere	2. 11.	
		Sesquitierce	3. 16.	
		Sesquiquarte	4. 21.	
		Subsextuple zc.	Sesquialt'e	2. 13.
			Sesquitierce	3. 19.
			Sesquiquarte zc.	4. 25.
	Subdouble	Srbiparciestierces	3. 8.	
		Srbiparciēsquintes	5. 12.	
		Srt'parciensquartes	4. 11.	
		Srt'parciēsquintes	5. 13.	
		Srquad'parciēsquītes	5. 14.	
		Srquad' p ciēssept. ^{es}	7. 18.	
	Subtriple	Srbiparciens tierces	3. 11.	
		Srbiparciēsquintes	5. 17.	
		Srbiparciēsquartes	4. 15.	
		Srt'parciēsquintes	5. 18.	
		Srquad'parciēsquītes	5. 19.	
		Srquadriparciēssept. ^{es}	7. 25.	
Subquadruple	Srbiparciēsternes	3. 14.		
	Srbiparciēsquītes	5. 22.		
	Srt'parciēsquartes	4. 19.		
	Srt'parciēsquintes	5. 23.		
	Srt'quad'parciēsquītes	5. 24.		
	Srquadriparciēssept. ^{es}	7. 32.		
Subquītuple	Srbiparciēsternes	3. 17.		
	Srbiparciēsquintes	5. 27.		
	Srt'parciēsquartes	4. 23.		
	Srt'parciēsquintes	5. 28.		
	Srquad'parciēsquītes	5. 29.		
	Srquad'parciēssept. ^{es}	7. 39.		
Subsextuple zc.	Srbiparciēstierces	3. 20.		
	Srbiparciēsquintes	5. 32.		
	Srt'parciēsquartes	4. 27.		
	Srt'parciēsquintes	5. 33.		
	Srquad'parciēsquintes	5. 34.		
	Srquad'parciēssept. ^{tes} zc.	7. 46.		

S ^m tip. ^s	}	Subdupla	3. 6.	f. 24. v.
		Subtriple	2. 6.	
		Subquad'ple	2. 8.	
		Subquintuple	2. 10.	
		Subsextuple	2. 12.	
		Subseptuple	2. 14.	
		Suboctuple	2. 16.	
		zc.		
S ^s rpticiē	}	Subsesquialtere.	2. 3.	
		Subsesquiterce.	3. 4.	
		Subsesquiquarte.	4. 5.	
		Subsesquiquite	5. 6.	
		Subsesquisexte	6. 7.	
		zc.		
S ^s rpciens	}	Sb'superbiparciēstierces	3. 5.	
		Sb's ^r biparciensquintes	5. 7.	
		Sb's ^r t'parciēsquartes	4. 7.	
		Subs ^r t'parciēsquintes	5. 8.	
		Sbs ^r quad'parciēsquites	5. 9.	
		Sbs ^r quad'parciēssept. ^{es}	7. 11.	
		zc.		

¶ Des proporcions Inegales lon en peult enquerir et respondre en deux manieres cestassauoir en general et en especial. En general cōme multiplex ou superpticuliē ou superpciēs ou m^ltiplex superpticuliē ou m^ltiplex superpciens. En espāl cōme double triple quadruple zc. Ou sesquialtē sesquiterce sesquiquarte zc. Ou superbiparciens tierces supbiparciēsquites superbiparcienssept.^{es} zc. Supert'parciēsquartes supt'parciēsquintes supert'parcienssept.^{es} zc. et ainsi des aultres especes de la proporcion superparciens ou double sesquialtē double | sesquiterce double sesquiquarte zc. Triple sesquialtē triple sesquitercē zc. f. 25. r. et ainsi des aultres especes de la proporcion multiplex superparticuliē. Ou double superbiparciens tierces double superbiparciēquites double superbiarciensseptes double supertriparciens quartes double supt'pciensquites zc. Et ainsi fault entendre de la proporcion t'ple suppciens et de la quadruple quintuple zc. et de toutes les especes de la multiplex superpciens Et semblément des pporcions esquelles conuient adiouster et deuant mettre ceste p'posicōn sub. ¶ Exemple qui demanderoit quelle proporcion Il ya de .8. a .2. En general cest proporcion multiplex En especial cest proporcion quadruple. Et de .8. a .3. en general cest proporcion multiplex superparciens. En espa^l cest pporcion double superbiparciens tierces. Et de 3. a .8. En general cest proporcion subm^ltiplex superpciens. En especial. pporcion subdouble supbiparciens tierces. Et ainsi des aultres.

¶ Comant les nombres doublez
se peuvent adiuster.

¶ Les nombres constituez par ordonnance continuee en proporcion double comancant a .1. ou a quelcōque aultre nombre peuvent estre facilemēt adiustez en ceste maniere. Du double du derrenier soit leue le p̄mier car la reste est la sōme totale diceulx ¶ Exemple de .1. 2. 4. 8. 16. Soit double .16. et du double lyeue .1. qui est le premier et auras .31. pour sōme totale diceulx Ault? exemple de .3. 6. 12. 24. Qui du double de 24. qui est le derrenier lyeue .3. qui est le p̄mier restent .45. qui est la somme totale diceulx.

¶ Comant lon peult legiement adiuster
les nombres constituez en p̄porcōn triple
continuee.

f. 25 v. ¶ Du triple du derrenier lyeues en le p̄mier et du residu | prens la moittie
car cest ce que montent les nombres t̄plez.

¶ Exemple de .1. 3. 9. 27. Le t̄ple du derrenier qui est .27. cest .81. Duquel lyeues le premier qui est .1. restent .80. dont la moittie qui est .40. est ce que montent tous lesd. nombres quant Ilz sont adiustez ensemble.

¶ Aultre exēple de .5. 15. 45. le triple de .45. cest .135. Lyeues en .5. restēt .130. dont la moittie est .65. Et tant montent cesd̄ troys nombres p̄s ensemble.

¶ Rigle generale pour adiuster facilemēt
les nombres constituez par ordonnance
continuee en toutes p̄porcions multiplex.

¶ Soit le derrenier nombre multiplie par le denomiateur de la proporcion de laquelle multiplicacion soit oste le p̄mier soit .1. ou ault? nombre quel quil soit Et le residu soit party par .1. moins que nest le denoiateur dicelle Car le q̄ciens sera egal aux nombres p̄porcionalz que lon p̄tend adiuster p̄s. ensemble. ¶ Exemple de .3. 15. 75. 375. qui sont cōstituez en proporcion quinte dont .5. est denomiateur Ores soit multiplie .375. par .5. monte .1875. desquelz fault oster .3. qui est le p̄mier restent .1872. Qui diuisez par .4. qui sont .1. moins de .5. vient alapart .468. Et tant mōtent lesd̄ nombres quant Ilz sont Jointz ensemble. Et de toutes multiplex fault entendre en celle maniē.

¶ Comant la Rigle generale dessusd̄ peult Ruir
a adiuster les nombres p̄porcionalz ḡstituez
ordōneeemēt en toutes aultres especes de
p̄porcion sicōme elle fait en la multiplex.

¶ Exemple en la proporcion sesquialtē de .8. 12. 18. 27. Ores qui multiplie .27. par .1. $\frac{1}{2}$. qui est denoīateur de la ppor.^{on} monte .40. $\frac{1}{2}$. dont fault leuer .8. restent .32. $\frac{1}{2}$. quil conuient partir par $\frac{1}{2}$. qui est moins .1. que le denoīatē de la proporcion et lon trouuera .65. pour sōme totale desd̄ nombres Et ainsi des ault's especes de la suppticiere. |

¶ Exemple en la superparciens de .9. 15. 25 qui sont 2stituez en proporcion f. 26 r. superbiparciēstierces. Qui multiplie .25. par .1. $\frac{2}{3}$. qui est denomiāateur de ceste proporcion monte 41 $\frac{2}{3}$. soustraiz en .9. restent .32. $\frac{2}{3}$. qui partiz par $\frac{2}{3}$. qui sont .1. moins du denomiāateur vient alapart. 49. po.^r somme totale.

¶ Exemple en la multiplex superparticuliere de .9. 21. 49. qui sont en proporcion double sesquiterce dont le denominate^r est .2. $\frac{1}{3}$. Qui multipliez par .49. montent .114. $\frac{1}{3}$. leuez en .9. restent 105 $\frac{1}{3}$. qu'il conuient partir par .1. $\frac{1}{3}$. qui est 1. moins du denominat.^r et vient alapart. 79. pour sōme totale desd̄ nombres.

¶ Exemple en la multiplex superparciens. De .25. 65. 169. qui sont constituez en pporcion double superparciēsquītes dont .2. $\frac{5}{5}$. est denominateur Qui multipliez par .169. montēt .439. $\frac{2}{5}$. dont Il conuient leuer .25. restēt .414. $\frac{2}{5}$. Lesquelz diuisez par .1. $\frac{3}{5}$. vient alapart .259. pour somme totale. Et ainsi des ault's proportions dune chūne espeece fault entendre.

¶ De la multiplicacion et prop'ete des
nombres proporcionalz.

¶ Tous nombres proporcionalz constituez ordonneement en quelque proporcion que ce soit cōmancant toutesfoiz a .1. et comptant celui qui vient immediate^{ment} apres .1. pour le premier et celui dap's pour le second et 2sequēment les aultres. Telz nombres ainsi ordonnez ont telle prop'ete que qui multiplie lung diceulx en soy Il en vient le nombre pporcional situe ou double lieu du nombre multiplie. Sicōme qui multiplie le .2.^e en soy. Il en vient le .4.^e Et qui multiplie le .3.^e en soy Il en vient le 6.^e et ainsi des ault's. Et qui multiplie lung diceulx par lung des aultres et qui adiouste les deux ordres esquelz sont situez les deux nombres mltipliez. | Il treuve le lieu ou f. 26 v. doit estre situe le nombre venu de la multiplicacion cest a dire quil treuve le quātiesme nombre ceste multiplicacion doit produire Sicōme qui multiplieroit le 2.^e par le 3.^e Il en viendroit le .5.^e nombre et qui mltipliroit le tiers par le 5.^e Il en viendroit le 8.^e ¶ Exemple en la proporcion double. Qui multiplie .4. Qui est le .2.^e double en soy Il treuve .16. qui est le .4.^e double. Et qui multiplie .8. qui est le .3.^e double en soy Il treuve le 6.^e qui est .64. Aussi qui multiplie

2. qui est le p^{er}mier double par .4. qui est le .2.^o double Il en vient .8. qui est le 3.^o car qui adioste .1. avec .2. leurs ordres Il a .3. Semb^lement qui multiplie .8. qui est le tiers par .32. qui est le quint Il treuve .256. qui est le .8.^o aussi qui adioste leurs ordres cestas^z .3. avec .5. Il a .8. cōme appt en marge. Et ainsi de toutes aultres multiplex comāncans a. 1. conuēt entendre.

1
2-1
4-2
8-3
16-4
32-5
64-6
128-7
256-8

¶ Autre exemple en la proporcion superbiparciens. Qui multiplie .4. $\frac{17}{27}$ qui est le 3.^o superbiparciens en soy Il treuve le .6.^o superbiparciens qui est .21. $\frac{316}{729}$. Ou qui multiplie le 2.^o superbiparciens qui est .2. $\frac{7}{9}$. par le 3.^o qui est .4. $\frac{17}{27}$. lon trouuera .12. $\frac{209}{243}$. qui est le .5.^o Car .2. et .3. Joinctz ensemble font .5. Et ainsi des ault's superparciens Et semblablement des aultres especes conuient entendre.

1	$\frac{2}{3}$	1
2.	$\frac{7}{9}$	2
4.	$\frac{17}{27}$	3
7.	$\frac{58}{81}$	4
12.	$\frac{209}{243}$	5.
21.	$\frac{316}{729}$	6.

¶ Pour congnoistre en quelle proporcion sont constituez deux nombres.

¶ Soit diuise le maieur par le mineur car le quociens sera le denomiateur de la proporcion pourtant que si le quociens est .1. p^{re}cizement Ilz sont en pporcion egale. Sil est .2. en proporcion double. Si .3. en proporcion triple et ainsi des aultres multiplex. ¶ Sil en vient 1 $\frac{1}{2}$. Ilz sont en pporcōn sesquialtere. Si .2. $\frac{1}{2}$. en pporcion double sesquialtere. Si .3. et $\frac{1}{2}$ en pporcion triple sesquialte' et ainsi des ault's Sil en vient .1. $\frac{2}{3}$. adonc telz nombres sont habituez de la pporcōn superbiparciens tierces. Si .2. $\frac{2}{3}$. Ilz sont en pporcōn double | superbiparciens tierces. Si .3. $\frac{2}{3}$. en proporcion triple superbiparciens tierces. Et ainsi des aultres proporcions superparticuliēs superparciens mltiplex superparticuliēs et multiplex superparciens.

¶ Comānt plusieurs nombres proporcionnalz et tant que lon veult se peuent trouuer et en telle proporcion que lon veult.

¶ Prends pour le pmier tel nombre que voudras et Ice^l multiplie par le denomiateur de la proporcion en la^qlle les veulx constituer et ainsi auras le premier pporcionnal Lequel sil est multiplie par le^d denomiateur Il en viendra le second. et si le second est multiplie par cedit denoiateur Il en viendra le tiers. Et ainsi continue Iusques a ce que ayes tant de nombre proporcionnalz que veulx avoir.

¶ Exemple en la proporcion double. qui voudroit trouuer plusieurs nombres en Icelle proporcion desquelz .3. fust le p^{ri}ncipe. Il conuient mltiplier .3.

par .2. qui est denomīateur de la proporcion double et lon aura .6. qui mltipliez par .2. font 12. qui multipliez par .2. font. 24. ꝛc. Et ainsi des ault̄e proporcions multiplex peult on faire.

¶ Exemple en la proporcion superparticuliē Je veulx sus .1. trouver plusieurs nombres en proporcion sesquialtere dont .1. $\frac{1}{2}$. est denomīateur. Ores soit multiplie 1 par .1. $\frac{1}{2}$. monte .1. $\frac{1}{2}$. Qui est le second apres .1. puis mltiplie .1. $\frac{1}{2}$. par .1. $\frac{1}{2}$. monte .2. $\frac{1}{4}$. qui est le tiers qui mltiplie par .1. $\frac{1}{2}$ monte .3. $\frac{3}{8}$. pour le quart. et ainsi des aultres superparticuliēs.

¶ Exemple en la superparciens. Je veulx sus. 2. trouver plusieurs nombres en proporcion supert'parciēsquartes de laquelle le denomīateur si est .1. $\frac{3}{4}$. Ores multiplie .2. par .1. $\frac{3}{4}$. montent .3. $\frac{1}{2}$. qui multipliez par .1. $\frac{3}{4}$ montent .6. $\frac{1}{8}$. qui multipliez par .1. $\frac{3}{4}$ mōtent .10. $\frac{23}{32}$. Et ainsi continue tant que voudras car toutes | les multiplicacions sont nombres constituez en la proporē dessusd̄ f. 27 v.

¶ Exemple en la multiplex superparticuliē. Je veulx trouver sus .3. plusieurs nombres en proporcion double sesquitierce constituez dont 3. $\frac{1}{3}$. est le denomīateur. Ores multiplie .3. par cellui denoīateur montent .7. qui multipliez par le denomīateur montent .16. $\frac{1}{3}$. qui multipliez par le denoīateur montent .38. $\frac{1}{9}$. Et ainsi peulx cōtinuer Jusques a ce que ayes tant de nombres pporcionalz que veulx auoir.

¶ Exemple en la multiplex superparciens Sus. 4. Je veulx trouver plus^s nombres en pporcion t'ple superbiparciens quintes dont le denomīateur est .3. $\frac{2}{5}$. Soit doncques multiplie 4. par le denoīateur de ceste pporcion et montera .13. $\frac{2}{5}$. Qui multipliez par le denominate^r montent 46. $\frac{6}{25}$. ꝛc. Et ainsi de toutes aultres differances de pporcion peulx faire.

¶ Comānt les nombres pporcionalz rompuz se peuent conuertir en nōbres entiers.

¶ Qui voudroit auoir plusieurs nombres entiers constituez en aulcune proporcion et les moindres nombres entiers que lon peust trouver. Soit p's 1. et sus luy soient trouuez les nombres pporcionalz que lon veult auoir par la maniere dessusd̄ et sil y a ung rout ou plus^s soient tous les nombres tant entiers que routz reduitz a la semblance du maieur denoīateur desd̄ routz et sera fait.

¶ Exemple de .1. $1\frac{1}{2}$ $2\frac{1}{4}$. 3. $\frac{3}{8}$. qui sont en pporcion sesquialtē Ores pour les reduire en entiers soient tous ces 4. nombres reduiz en octaues et lon aura .8. 12. 18. 27. qui sont en proporcion sesquialtere Et ainsi de tous aultres. |

¶ De la Rigle de troys et de sa nature et condicions.

f. 28 r.

P our tousiours croistre et profunder en la science des nombres et pour auoir plus āple experience des proporcions diceulx ont este trouuees plusieurs et diverses rigles Entre lesquelles la rigle de troys est de grant

recōmandacion Et puy secondemēt ya la rigle dune posicion Apres ya celle de deux posiciones En oultre celle de apposition et remocion Et encores apres Je y ay adioste la rigle des nōb^{es} moyens. Desquelles rigles compendieusement au plaisir de dieu sera traictie pour et affin de plus tost entrer es aultres parties de ce liure qui dicelles rigles sont perfectiues et de plus grans choses Instructiues ¶ La rigle de troys est ainsi appellee pource quelle Requiert tousiours troys nombres desquelz les deux p̄miers sont tousiours constituez en certaine proporcion et en telle proporcion qui sont establiz ceste rigle sert pour trouuer au tiers nombre son quart a luy p̄porcione ainsi que est le second au p̄mier Non pas que neces^semēt les .4. nōbres ne les troys soient p̄porcionalz ou constituez en une p̄porē mais telle habitude quil ya du p̄mier au second Icelle doit estre du tiers au quart. Et sont tousiours le p̄mier et le tiers semblans et dune condicion et le second et le quart entre eulx deux sont semblans et dune nature et dissemblans et contraires aux aultres deux. Et qui multiplie le p̄mier par le quart et le second par le tiers les deux multiplicacōns sont egales. Aussi qui partyt lung semblant par lautre et lung dissemblant par lault.^e Les deux quociens sont egaulx. Le stile de ceste rigle si est tel. ¶ Multiplie le tiers nombre par le second et puy partiz par le p̄mier. Ou multiplie ce que veulx sauoir par son contraire et puy partiz par son semblant. |

f.23 v. ¶ Ou diuise le p̄mier par le second et par le quociens soit party le tiers. Ou partyz le second par le p̄mier et le quociens soit multiplie par le tiers Et ainsi lon aura le quart nombre que lon r̄che. ¶ Exemple Se 8 valēt 12. que vouldront .14. Ou se .8. demandent .12. pour son proporcional que demanderont .14. Lesquelz troys nōbres conuenablement se peuent mettre en telle ordonnance. Si. $8 / 12 / 14$. Multiplie .14. par .12. et puy partys par .8. si trouueras .21. et tant valent les .14. et ceste est la voye plus vsitee. Ou ault^rement partiz .8. par .12. et auras $\frac{2}{3}$. par lesquelz diuise 14. si auras .21. comme dessus Ou partiz .12. par .8. si auras $1 \frac{1}{2}$. par lesquelz multiplie .14. si auras encore .21. Et ainsi peult on faire de tous ault^s nombres.

¶ Et pourtant que les nombres de ceste rigle se peuent trouuer en troys differances Car aucunesfoiz Ilz sont entiers aucunesfoiz routz et aucunesfoiz entiers et routz ensēble Et combien que tousiours en toutes differences de nōb^e lon doieue multiplier et partir ainsi que dessus est dit toutesfoiz pour la variete des nōbres le stile et maniere de faire recoyt aucune variacion et difficulte. Pour laquelle chose faire facile et Invariable en est cy mise vne telle maniere de faire. Les troys nombres posez par lordonnance dessusd̄ aux nombres entiers sans rout soit baille .4. dessoubz eulx avec une ligne entredeux po^r denom̄ateur. Les entiers et routz ensemble soient reduiz et Jointz avec

leur rout / Les routz seuletz soient laissez en leur estre ¶ Cela fait multiplie le denomiateur du p̄mier nombre par le num̄ateur du second et encores par celui du tiers si auras le nombre qui se doit partir ¶ Puis apres multiplie le numerateur du p̄mier par le denomiateur du second et encores par celui du tiers si auras le partiteur. Ores partiz le nombre a partir par le partiteur et sera fait comme peult apparoir en plusieurs exemples enſ

¶ Se .16. valent .23. que vaudront .12. ¶ Response les n̄bres denominez et mys par lordonnance dessusd̄ et com̄e Il appert en marge $\frac{16}{4} / \frac{23}{4} / \frac{12}{1}$ Multiplie .4. qui est Denomiateur de .16. par .23. montent .23. et encores par .12. m̄tent .276. pour nombre a partir. Puis multiplie .16. par .4. qui est denomiateur de .23. et encores par .1. denomiateur de .12. si auras .16. pour partiteur. Partiz doncques .276. par .16. si auras .17. $\frac{4}{16}$. qui abreueiez sont $\frac{1}{4}$. Et .17. $\frac{1}{4}$. val̄ les 12.

¶ Plus Se. $\frac{4}{5}$ valent $\frac{2}{3}$. que vaudront $\frac{6}{7}$. R̄onse selon la rigle dessusd̄ multiplie .5. par .2. montent .10. et encores par .6. font .60. pour nombre a partir. Puy ap̄s multiplie .4. par .3. montent .12. et encores par .7. montent 84. pour partiteur. Maintenant partiz .60. par .84. si auras $\frac{60}{84}$. qui abreueiez sont $\frac{5}{7}$. Et tant val̄t les $\frac{6}{7}$.

¶ Plus se. 12. $\frac{1}{2}$. valent 15. $\frac{3}{4}$. que vaudront 13. $\frac{3}{5}$. Response. Reduitz les entiers en les adioustant avec leurs routz en disant pour le premier .2. foiz .12. sont .24. et .1. avec font .25. qui sont $\frac{25}{2}$ pour le p̄mier n̄bre Puy 4 foyz. 15. font 60. et .3. sont $\frac{63}{4}$ 12 $\frac{1}{2}$. | $\frac{63}{15 \cdot \frac{3}{4}}$ | $\frac{68}{13 \cdot \frac{3}{5}}$. pour le second nombre. puy apres .5. foyz .13. font .65. et .3. sont $\frac{68}{5}$. Ores multiplie .2. par .63. et encores par 68. si auras. 8568. pour nombre a partir. En apres multiplie .25. par .4. et encores par .5. si auras .500. pour partiteur. Partiz doncques 8568. par. 500. si auras 17. $\frac{17}{125}$.

¶ Plus Se .20. $\frac{2}{3}$. valent .17. que vaudront $\frac{5}{8}$. Resp̄se Reduitz les .20. en tiers en disant .3. foiz .20. sont .60. et .2. sont $\frac{62}{3}$. Puis metz .1. soubz .17. avec une ligne entredeux et seront $\frac{17}{1}$. Puy ap̄s multiplie .3. par 17. et encores par .5. si auras. 255. pour nombre a $\frac{62}{3}$ partir. Encores multiplie .62. par .1. et plus par .8. et auras 20 $\frac{2}{3}$ | $\frac{17}{1}$ | $\frac{5}{8}$ f. 29 v. .496. pour partiteur. Maintenant partiz .255. par .496. si auras $\frac{255}{496}$.

¶ Par les quatre exemples cy dessus mys la pratique de ceste rigle de troys est patente pour tous aultres nombres Et qui de telles raisons voudroit faire la preuue. Il pourroit multiplier le p̄mier nombre par le quart et le second par le tiers pour veoir si les deux multiplicac̄ons sont egales. Ou viser si le tiers nombre et le quart s̄t en telle p̄porcion com̄e sont le p̄mier et le second. Ou retourner les troys derreniers nombres ce deuant der̄ en mettant le quart pour le p̄mier et le tiers pour le second et

le second pour le tiers. puis multiplier et partir selon ceste rigle et lon trouuera le p̄mier. ¶ Exemple Se .8. valent .12. que vaudront. 14. Response multiplie et ptiz ainsi que ceste Rigle requiert et trouueras. 21. La preuue Se .21. valent .14. que vaudront .12. Multiplie & ptiz et trouueras .8. qui est le p'mier nombre. Ainsi se peuēt prouuer tous aul̄s.

¶ Encores pour auoir de ceste rigle de troys plus ample notice et experience sont cy apres mysés aucunes questions lesquelles se soluent par ceste rigle dont lune si est telle. Quel est le nombre que qui le multiplira par .5. et partira celle multiplicacion par .7. le quociens sera .13. Pour ce faire Il conuient trouuer ung nombre que party par .7. le quociens soit .13. et pour tant soit multiplie .13. par .7. et monte .91. qui est celui nombre. p̄uis fault trouuer vng nombre que multiplie par .5. Il en vieigne .91. et pour ce faire soit party .91. par .5. et lon trouuera $18\frac{1}{5}$. qui est le nombre que lon demandoit au p'mier Et pourtant que .13. a este multiplie et la multiplicacōn partie par .5.

f.30.r. ¶ Ceste Raison nest aul̄ chose fors dire Se .5. valent .7. | que vaudrōt .13. Ou se .5. valent .13. que vaudrōt .7. cest tout vng en la rigle de troys mais que le partiteur soit le p̄mier les deux aul̄s se peuvent mettre a plaisir sans variacion du quart. ¶ Le partiteur esl tousiours cōgneu a ce quil est semblant au nombre que lon veult sauoir cest celui a qui lon veult bailler son quart nombre a luy p̄porcōe comme deuant est dit.

¶ Aultre question. quel est le nombre qui diuise par .5. et le quociens multiplie par 7. la multiplicacion mōte .42. Response se .7. valent .5. que vaudront .42. Multiplie et partiz et trouueras .30. qui est le nombre demande.

¶ Aultre question Se .3. fois .4. faisoient .9. que feroient .4. foiz .5. Ceste question est equipolent a ceste. Se .12. valent .9. que vaudront 20. &c.

¶ Aultre question Se .7. estoit la $\frac{1}{2}$. de .12. qui soit le $\frac{1}{3}$. de .9. Response partiz .7. par $\frac{1}{2}$. et auras .14. qui sont le tout de 12. quant .7. en seroit la moictie. Puis de .14. prens en le tiers pour raison que lon veult sauoir le $\frac{1}{3}$ de .9. qui est $4\frac{2}{3}$ pour le tiers de .12. Ores dys se. 12. me donnent $4\frac{2}{3}$. pour son tiers que me donneront .9. multiplie et partiz selon que la rigle de troys requiert si trouueras $3\frac{1}{2}$. qui seroient le $\frac{1}{3}$. de 9. Ou aul̄mēt p̄uis que .14. sont le tout de .12. Il conuient sauoir qui seroit le tout de .9. en disant Se. 12. demandent .14. pour son tout que demanderont .9. Multiplie et partiz si trouueras $10\frac{1}{2}$ pour le tout de .9. Ores de $10\frac{1}{2}$. prens le tiers si auras $3\frac{1}{2}$. cōme deuant.

¶ Aultre question Se. $\frac{2}{3}$. estoient les $\frac{3}{4}$ de $\frac{4}{5}$. qui seroient les $\frac{5}{6}$. de $\frac{6}{7}$. Response pour auoir le tout des $\frac{4}{5}$. diuise $\frac{2}{3}$. par $\frac{3}{4}$. si auras $\frac{8}{9}$. pour son tout. puis fault enquerir le tout de $\frac{6}{7}$. En disant Se. $\frac{4}{5}$. demandent $\frac{8}{9}$. pour son tout que demanderont $\frac{6}{7}$. Puis multiplie et partiz si auras $\frac{20}{21}$. pour son tout

Desquelz prens les $\frac{5}{6}$. si auras $\frac{50}{63}$. pour les $\frac{5}{6}$. de $\frac{6}{7}$. r. 30. v.

¶ Aultre question Se .7. estoit la $\frac{1}{2}$. de .12. lon demande $3. \frac{1}{2}$. quelle partie soit ce de .9. Response et maniere de fr. telles raisons. Partiz .7. par .12. et en vient $\frac{7}{12}$. puis $3. \frac{1}{2}$. par 9. vient $\frac{7}{18}$. Ores dys se $\frac{7}{12}$ me donnent $\frac{1}{2}$. que me donneront $\frac{7}{18}$. Multiplie et partiz si trouueras $\frac{1}{3}$ et par ainsi $3. \frac{1}{2}$ soient le tiers de .9.

¶ Aultre demande Se. $\frac{2}{3}$. estoient les $\frac{3}{4}$. de $\frac{4}{5}$. lon demande $\frac{50}{63}$. quelle partie soient de $\frac{6}{7}$. Response pour faire ceste raison conuient faire cōme dessus cestasr partir $\frac{2}{3}$. par $\frac{4}{5}$. et lon aura $\frac{5}{6}$. Puis fault partir $\frac{50}{63}$. par $\frac{6}{7}$. et lon aura $\frac{25}{27}$. Puis dys par la rigle de troys. Se. $\frac{5}{6}$. demandent $\frac{3}{4}$. que demanderont $\frac{25}{27}$. puis multiplie et partiz si auras $\frac{5}{6}$. Ainsi les $\frac{50}{63}$. soient les $\frac{5}{6}$. de $\frac{6}{7}$.

¶ Comant par la rigle de troys tout nombre peult estre diuise en plusieurs parties In egales constituees en telle pporcion que lon veult.

¶ Le stile de partir et mettre vng chascun nombre en pluſs porcions egales est patent par ce qui a este dit es nōbres entiers et aussi es routz. Mais pour Iceulx mettre en parties Inegales en peult estre vne telle rigle. ¶ Multiplie le nombre a diuiser par chūn des nombres proporcionez et a chascune foiz partiz par tous ensemble adioustez. Ou ault'ment. par chascune multiplie et par toutes ensemble partiz. Et tout ce nest fors que la rigle de troys cōme par pluſs exemples cy apres enſ peut apparoir dont le p̄mier si est tel.

¶ Je veulx partir .100. en deux parties de telle pporcion cōe sont .7. et .9. Et pour ce faire Il conuient Joindre .7. avec .9. et sont .16. pour partiteur comūn. Puis ap̄s multiplie .100. par .7. montent .700. partiz les par .16. et auras $43. \frac{3}{4}$. pour la partie correspondēt a .7. puis

$$\begin{array}{r}
 .100 \left\langle \begin{array}{l} 7 \text{ ——— } 43. \frac{3}{4} \\ 9 \text{ ——— } 56. \frac{1}{4} \\ \hline 16 \end{array} \right. \quad \text{Se } .16. / 100. \left\langle \begin{array}{l} 7. \\ 9. \end{array} \right.
 \end{array}$$

soit multiplie .100. par .9. et puis party par .16. si aura on $56. \frac{1}{4}$ pour la partie correspondent a .9. et cest fait.

¶ Ceste maniere de faire nest aultre chose fors dire par la rigle de troys. Se .16. valent .100. que vaudront .7. et encores Se .16. valent .100. que vaudront 9. &c. Ou ault'ment de .100. prens les $\frac{7}{16}$. et les $\frac{9}{16}$. si auras les parties proporcionees que demandes.

¶ Je veulx partir .100. en troys parties de telle proporcion comme sont

$\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{4}$. Pour ce faire conuient reduire lesd̄ nombres et puy prendre les num̄ateurs et lon trouuera .6. 8. 3. qui sont en telle proporcion cōme sont $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{4}$. Lesquelz numerateurs adioustez ensemble font 17. pour partiteur cōmun. Ores multiplie .100. par .6. par .8. et par .3. et achascune foiz partiz par .17. et auras $35\frac{5}{17}$, $47\frac{4}{17}$, $17\frac{44}{17}$. qui sont les parties de .100. proporcionees cōme dessus est dit.

¶ Je veulx de .100. faire troys parties constituees en pport̄t riple Et pour ce faire Je prens troys nombres ainsi pporcionez sicōme sont .1. 3. 9. qui adioustez ensemble font .13. Puis Je multiplie .100. par .1. par .3. et par .9. Et a chascune foiz Je partiz par .13. et men viennent $7\frac{9}{13}$, $23\frac{4}{13}$, et $69\frac{8}{13}$. qui sont les parties que je vouloye faire.

¶ Plus de .100. Je veulx faire troys parties dont la secōde soit le double de la premiere et la tierce soit le subt'ple de la seconde. Pour ce faire Je s̄che troys nombres constituez es proporcions. dessusd̄ dont .1. est le p̄mier ainsi le second sera .2. et le tiers sera $\frac{2}{3}$. Et pour euter les routz Je reduiz tous ces troys nombres en tiers ainsi Je ay .3. 6. 2. qui adioustez ensemble font .11. pour partiteur cōmun. Puis Je multiplie .100. par .3. par .6. et par .2. et a chascune foiz Je partiz par .11. et men viennent $27\frac{3}{11}$, $54\frac{6}{11}$, et $18\frac{2}{11}$. qui sont les nombres que Je vouloye auoir.

1.31 v. ¶ Plus de .100. Je veulx faire deux parties desquelles les $\frac{3}{4}$ de lune soient egaulx aux $\frac{2}{3}$ de laultre. Ou ault'm̄t Je veulx trouuer deux nombres en telle proporcion cōme sont $\frac{2}{3}$. et $\frac{3}{4}$. qui adioustez ensemble facent .100. Et po'ce faire Je treue

¶ Rigle

$$\begin{array}{r} 3 \\ 4 \\ 8 \end{array} \begin{array}{l} \diagdown \\ \diagup \\ \diagdown \end{array} \begin{array}{r} 2 \\ 3 \\ 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \\ 2 \\ 3 \end{array} \begin{array}{l} \diagdown \\ \diagup \\ \diagdown \end{array} \begin{array}{r} 9 \\ 3 \\ 4 \end{array}$$

p̄miēment deux nombres dont les $\frac{3}{4}$ de lung soient egaulx aux $\frac{2}{3}$ de laultre en ceste maniē. Je reduiz $\frac{3}{4}$. et $\frac{2}{3}$ en multipliant le num̄ateur de lung par le denom̄ateur de laultre et la multiplication Je la metz dessoubz le denom̄ateur multiplie Ainsi Je treue 8. et 9. qui sont de la nature dessusd̄ Ou Je reduiz $\frac{2}{3}$. p̄mie'ment avec $\frac{3}{4}$. selon quil est dit cy deuant on traictie des nombres routz et Je treue .8. et .9. cōme deuant lesquels adioustez ensemble font .17. pour partiteur cōmun Puis apres Je multiplie .100. par .8. et par .9. et chūne multiplication Je partiz par .17. et men viennent $47\frac{4}{17}$. et $52\frac{46}{17}$. qui sont ce que Je demandoye.

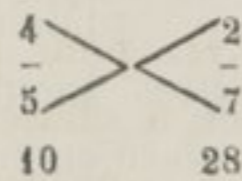
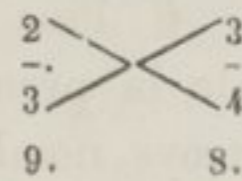
¶ Plus de 100. Je veulx faire troys parties telles que les $\frac{2}{3}$ (de la p̄miere) les $\frac{3}{4}$ de laultre et les $\frac{4}{5}$ de la tierce soient egales. Et pour ce faire Je treue p̄miere'm̄t troys nombres de la condicion deuant dicte en ceste maniē. Je pose $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{5}$. en telle ordonnance. puy Je multiplie .3. qui est denōiateur de $\frac{2}{3}$. par les num̄ateurs des deux ault's qui sont .3. et .4. et men vient .36. soubz $\frac{2}{3}$. Puis Je multiplie .4. qui est denōiateur de $\frac{3}{4}$. par .2. et par .4. qui sont les num̄ateurs des deux aultres et men vient .32. soubz $\frac{3}{4}$.

¶ Rigle

$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{4}{5}$
36.	32.	30.
18.	16.	15.

¶ Puis encores Je multiplie .5. qui est denoïateur de $\frac{4}{5}$. par les numérateurs des deux ault's qui sont .3. et .2. et men sont venuz .30. soubz $\frac{4}{5}$. lesquelz troys nombres sont de la nature dessus^d Et qui prandroit la moictie dung chascun deulx lon auroit .18. 16. 15. qui sont aussi de la condicion deuant dicte. Et qui en voudroit trouuer .4. ou plus fauldroit ainsi faire. En apres Je procede au remenant et multiplie .100. par 18. 16. 15. Et chascune multiplication Je partiz ^{f.32. r.} par tous ensemble qui sont .49. et men viennent .36. $\frac{36}{49}$. | 32. $\frac{32}{49}$ | et .30. $\frac{30}{49}$.

¶ Plus de .100. Je veulx faire troys parties dont les $\frac{2}{3}$ de la p̄miē soient egaulx aux $\frac{3}{4}$ de la seconde et les $\frac{4}{5}$ de la seconde egaulx aux $\frac{2}{7}$ de la tierce. Et pour ce faire p̄miēment Je quiers troys nombres de ceste condicion en ceste manie' Je reduiz $\frac{2}{3}$. et $\frac{3}{4}$ par la maniere deuāt dicte et treuue 9. soubz $\frac{2}{3}$ et .8. soubz $\frac{3}{4}$. Puis Je r̄che vng nombre dont les $\frac{2}{7}$. soient egaulx aux $\frac{4}{5}$. de .8. Et a ce faire Je reduiz $\frac{4}{5}$. et $\frac{2}{7}$. et treuue .10. soubz $\frac{4}{5}$. et .28. soubz $\frac{2}{7}$. Et puis par la rigle de troys Je dys. Se .10. veulent .28. que voudront .8. et Je treuue 22 $\frac{2}{5}$. Ainsi Jay trouue .9. 8. et .22. $\frac{2}{5}$. qui sont de la condicion deuant dicte Et pour euter et fouir les nōbres rompus Je reduiz ces troys nombres en quintz ainsi Jay .45. 40. et .112. qui sont de la nature que dessus lesquelz adioustez ensemble font .197. En apres Je multiplie. 100. par .45. 40. et 112. et chūne multiplication Je partiz par. 197. et ainsi Je treuue .56. $\frac{468}{197}$. | 20. $\frac{60}{197}$ | et 22 $\frac{466}{197}$. qui sont ce que Je vouloye auoir.



¶ Plus de .100. Je veulx faire trois parties telles que m̄tipliee la p̄miere par .2. la seconde par troys (*sic*) et la tierce par .4. ces trois multiplicacions soient egales. Po^r ce faire conuient partir .100. en troys parties constituees entelle p̄porcion comme sont $\frac{1}{2}$. $\frac{1}{3}$. $\frac{1}{4}$. et r̄a fait.

¶ Plus de .100. Je veulx faire deux parties de telle proporcion cōme sont $\frac{1}{2}$. plus 6. et $\frac{1}{3}$. plus .4. Pour ce faire Je adiouste .6. avec la $\frac{1}{2}$ de .100. qui est .50. et sont .56. Puis Je adiouste .4. avec .33. $\frac{4}{5}$. qui sont le $\frac{1}{5}$. de .100. monte tout 37 $\frac{4}{5}$. Ores Je partiz 100. en deux parties de telle p̄porcion cōme sont .56. et 37. $\frac{4}{5}$ ¶ Ou cōme sont .108. et .112. qui sont les^d. nombres mys en tiers et par ainsi Je treuue .60. pour | la premiere et 40. pour ^{f.32. v.} lault.^o Semblement qui diuisoit .100. en deux parties proporcionees cōme sont $\frac{1}{2}$. et $\frac{1}{3}$. sans y adiouster les .6. ne les .4. Il en viendroit come dessus. Ainsi les plus .6. et plus .4. ny font rien en ceste raison. et la cause si est pour ce que .6. et .4. sont de telle p̄porcion cōme sont $\frac{1}{2}$. et $\frac{1}{3}$. Et pourtant $\frac{1}{2}$. pl² .6. et $\frac{1}{3}$. plus .4. sont cōme $\frac{1}{2}$. et $\frac{1}{3}$. &c.

¶ Plus de .100. Je veulx faire troys parties de telle propor^o cōme sont $\frac{1}{2}$.

moins .12. et $\frac{1}{4}$. plus .10. et $\frac{1}{6}$. moins 8. Qui vault autant a dire cōme diuiser .100. en troys parties constituees en telle proporcion comme sont .38. 35. et .8. $\frac{2}{3}$. Car la $\frac{1}{2}$. de .100. moins .12. sont .38. Le $\frac{1}{4}$. de .100. plus .10. sont .35. Le $\frac{1}{6}$ de .100. moins .8. sont 8 $\frac{2}{3}$. Puis Je expedie au residu selon les rigles deuant dictes et Je treuve .46. $\frac{130}{245}$. | 42. $\frac{210}{245}$. | et .10. $\frac{150}{245}$.

¶ Plus de .100. Je veulx faire deux parties telles que la premiere quant elle sera diuisee par .3. et laultre par .7. les deux quociens soient egaulx. Ou autrement de .100. Je veulx faire deux parties dont le tiers de lune soit egal au 7^o de laultre. Et pour ce faire Je diuise 100. en deux parties de telle proporcion comme sont .3. et .7. et par ainsi Je treuve .30. et .70. qui sont les parties demandees.

¶ De la Rigle de vne posicion.

este rigle est ainsi appelee pour ce que les calcules et raisons qui se font par icelle sont trouuez et faitz par posicion dung nombre pris a plaisir Et a ceste rigle deux parties p'ncipales ¶ La premiere serche les nombres Incongneuz par le moyen dung nombre cōgneu pris a son plaisir et mesmement ?tenant les parties proposees en la raison. ¶ La seconde partie seulement Inuestigue diuerses proporcons de nombres Incongneux par le moyen dung nombre ?gneu | ou de plusieurs et encores par ault's nombres artificieusement trouuez soubz et aulcunesfoiz sus la posicion. Ainsi que par plusieurs exemples de lune et de laulte parties mys cy apres peult apparoir Et p^o de la premiere partie.

¶ Je veulx trouuer vng nombre tel que quant on luy aura adioste son egal et encores la $\frac{1}{2}$. le $\frac{1}{3}$. et le $\frac{1}{4}$. de soy tout adioste ensemble montent .17. Pour ce faire Je pose a mon plaisir .12. Qui luy adioste .12. qui est son egal et encores .6. 4. 3. qui sont la moicte le tiers et le quart de .12. tout monte .37. et je ne vouloye que 17. par quoy Je dys par la rigle de troys Se .37. me viennent de .12. de combien me viendront .17. puis Je multiplie et partiz ainsi que la rigle de troys requiert et treuve .5. $\frac{19}{37}$. qui est le nombre que Je vouloye trouuer Auquel si on luy adioste .5. $\frac{19}{37}$. qui est son nombre egal avec .2. $\frac{28}{37}$ | 1. $\frac{31}{37}$. | et 1. $\frac{14}{37}$. qui sont sa $\frac{1}{2}$. son $\frac{1}{3}$ et son $\frac{1}{4}$. Il treuve .17.

¶ Plus je veulx trouuer vng nombre tel que quant ses $\frac{4}{5}$ en seront leuez et encores les $\frac{2}{3}$. du remenāt la reste soit .10. Pource faire Je pose .15. desquelz qui en lyeue ses $\frac{4}{5}$. qui sont .12. restent .3. et encores qui de .3. en soustrait ses $\frac{2}{3}$. reste .1. et Je vouloye 10. Par quoy Je dys par la rigle de troys Si .1. me viēt de .15. de combien me viendront .10. puis Je multiplie et partiz et treuve .150. qui est le nombre que Je vouloye trouuer.

¶ Plus Je veulx trouver deux nombres (1) telz que adioustez ensemble et de l'addicion soustrait le subdouble sesq'altere la reste soit .8. Et pour ce faire Je pose .1. et .3. qui adioustez font .4. desquelz le subdouble sesquialtē est $1. \frac{3}{5}$. qui soustraitz de .4. restent $.2. \frac{2}{5}$. Et Je vouloye .8. par quoy Je refuys a la rigle de troys en disant Se $2 \frac{2}{5}$. me viennent de .1. de combien me viendront .8. Et par ceste maniē. Je treuve $.3. \frac{4}{5}$. pour le subtriple et par consequent .10. pour le triple lesquelz sont les deux nombres que Je vouloye avoir desquelz l'addicion mōte $13. \frac{4}{5}$. dont le subdouble sesquialtere si est .5. $\frac{4}{5}$. qui soustrait de $13. \frac{4}{5}$. Reste .8. ainsi que Je vouloye. f.33.v.

¶ Plus Je veulx trouver vng nombre tel que quant Il sera multiplie par .3. et ce qui en viendra par .5. la derreniē multiplicacion monte .18. Pource faire Je pose .2. qui multipliez par .3. font .6. lesquelz multipliez par .5. montent .30. Et Je ne vouloye que .18. Parquoy Je recours a la rigle de troys en disant Se .30. me viennēt de .2. de combien me viendront .18. Et par ceste maniē Je treuve $.1. \frac{4}{5}$. qui est le nombre que Je vouloye auoir. Ou ault'ment Je partiz .18. par .5. et men vient $.3. \frac{3}{5}$. que Je partiz par .3. et treuve $.1. \frac{4}{5}$ cōme dessus.

¶ Plus Je veulx trouver vng nombre tel que party par .6. et ce qui en viendra party encores par .4. le derrenier quociens soit .5. Pour le trouver Je pose .48. lesquelz ptiz par .6. Il en vient .8. lesquelz Je partiz par .4. et men vient .2. et Je vouloye .5. par quoy Je me tyre vers la rigle de trois en disant Se .2. me sont venuz de .48. de combien me viendront .5. Et en ceste maniere Je treuve .120. qui est ce que Je demandoye. Ou aultrement Je multiplie .5. qui est le derrenier quociens par .4. et monte .20. que Je multiplie encores par .6. et Je treuve .120. comme dessus.

¶ Plus Je veulx trouver vng nombre tel que multiplie par 5. et encores par .7. Et puis la multiplicacion partye par .12. le quociens soit .8. Et pour le trouver Je pose .1. qui multiplie par .5. et encores par .7. monte .35. qui diuisez par .12. vient alapart $.2. \frac{11}{12}$. et Je vouloye auoir 8. Et pour tant Je diz Se $.2. \frac{11}{12}$. me sont venuz de .1. de combien me viendront .8. Et par ceste maniē Je treuve $2. \frac{26}{35}$. qui est ce que Je serchoye. Ou Je multiplie .8. par .12. monte .96. que Je partiz par .5. foiz .7. et men vient comme dessus. f.34r.

¶ De la seconde partie dune posicion

¶ Les posiciones de ceste seconde partie Jacoyt ce quelles soient faictes a plaisir toutesfoiz les nombres qui se doivēt trouver sus ou soubz la posicion sans rigle facilement ne se peuvent trouver Et sont de telle nature les nombres

(1) A la marge, en regard de cette ligne, on lit ces trois mots : « en propeciō triple » ajoutés et écrits d'une autre main que le texte du manuscrit.

trouuez sus la posicion que quant diceulx on en lyeue la ou les parties proposees tousiours le nombre de la posicion demeure.

¶ Exemple Je veulx trouuer troys nombres de telle nature que le premier avec la $\frac{1}{2}$. des deux ault's monte .30. Et le second avec le $\frac{1}{3}$. des deux ault's face .30. Et le tiers nombre avec le $\frac{1}{4}$. des deux ault's monte aussi .30. Et pour ce faire Je pose a mon plaisir. .12. puis sus .12. me fault trouuer troys ault's nombres telz que quant du premier ou en lyeuera la $\frac{1}{2}$. Il reste .12. Et du secōd qui en lyeuera le $\frac{1}{3}$. Il reste .12. Et du tiers qui en lyeuera le $\frac{1}{4}$. Il demeure .12. Ou ault'ment Il conuient trouuer troys nombres dont la $\frac{1}{2}$ de lung soit 12. les $\frac{2}{3}$. de laultre soit .12. et les $\frac{3}{4}$ de

¶ Rigle laultre soient .12. Et po^r ce faire en est vne telle rigle. Partiz .12. par $\frac{1}{2}$. par $\frac{2}{3}$. et par $\frac{3}{4}$. et trouueras 24. 18. 16. Qui tous troys adioustez ensemble montent .58. que lon doit partir par .1. moins que le nombre des nombres que lon veult trouuer Or est ainsi que Je veulx trouuer troys nombres par quoy me fault partir .58. par .2. et men vient .29. desquelz me fault soustraire la posicōn qui est .12. et aussi les troys nombres trouuez sus .12. qui sont .24. 18. 16. Et me reste pour le premier .17. Et des

f. 34. v. aultres troys me reste .5. 11. 13. Lesquelz troys | nombres sont de telle nature que .5. Joint avec la $\frac{1}{2}$. des aultres deux fait .17. Et .11. adiouste avec le $\frac{1}{3}$. des deux ault's fait .17. Et .13. avec le $\frac{1}{4}$. des ault's fait sem^{ble}ment .17. Et Je vouloye auoir .30. par quoy Je refuyz a la rigle de troys en disant Se .17. me viennent de .5. de combien me viendront .30. Puyz Je multiplie et partiz et treue s $\frac{44}{17}$. pour le premier nombre. Puis apres Je dys Se .17. me donnent .11. que me donneront .30. et Je treue .19. $\frac{7}{17}$ pour le second puis encores Se .17. me donnent .13. que me donneront .30. et Je treue .22 $\frac{16}{17}$. pour le tiers nombre Ainsi Jay trouue les troys nombres que Je vouloye trouuer.

¶ Plus Je veulx trouuer quatre nombres de telle condicion que le p^mier avec les $\frac{2}{3}$. des ault's face .40. Et le second avec les $\frac{3}{4}$. des ault's troys face .40. Le tiers avec les $\frac{4}{5}$ des ault's troys face .40. Et le quart avec les $\frac{5}{6}$. des ault's troys face sem^{ble}ment .40. ¶ Pour ce faire Je pose .60. pour ce que en .60. ya tiers quart quint et six.^o entiere^{ment}, puis apres sus .60. Je treue .4. nombres dont le $\frac{1}{3}$. du p^mier soit .60. le $\frac{1}{4}$. du second soit .60. Le $\frac{1}{5}$. du tiers soit .60. et le $\frac{1}{6}$. du quart soit 60. Et pour ce faire Je partiz .60. par $\frac{1}{3}$. puyz par $\frac{1}{4}$. encores par $\frac{1}{5}$. et aussi par $\frac{1}{6}$. et par ceste maniere Je treue .180. 240. 300. et 360. lesquelz Je assemble et men vient .1080. Lesquelz Je partiz par .3. qui sont .4. moins de quatre nombres et treue .360. desquelz Je soustraiz la posicion qui est .60. et restent .300. puis encores de .360. Je lyeue les^d. quatre nombres cestas^r .180. 240. 300. et 360. et me restent .180. pour le premier .120. pour le second .60. pour le tiers et .0. pour

le quart. lesquelz quatre nombres sont de telle facon que le p'mier avec les $\frac{2}{3}$ des ault's fait .300. Le second avec les $\frac{3}{4}$ des ault's fait .300. Le tiers avec les $\frac{4}{5}$ des ault's fait .300. Et le quart avec les $\frac{5}{6}$ des ault's fait sēblemēt | 300. Mais je ne vouloye que .40. Par quoy Je voys a la rigle de troys et f.35.v. dys Se .300. me donnent .180. au p'mier .120. au second .60. au tiers et .0. au quart que me donneront .40. Et Je treuve .24. 16. 8. 0. qui sont les quatre nombres que Je vouloye trouver.

¶ Plus Je veulx trouver .5. nombres telz que le p'mier avec la $\frac{1}{2}$. des autres quatre face .40. Et le second avec les $\frac{2}{3}$. des autres monte .40. Le tiers avec les $\frac{3}{4}$. des ault's face .40. Le quart avec les $\frac{4}{5}$. des ault's face .40. Et le quint avec les $\frac{5}{6}$. des ault's facent tousiours .40. ¶ Et pour les trouver Je pose .60. sus lesquelz Je treuve .5. nombres dont la $\frac{1}{2}$. de lung est .60. Le tiers de l'autre est .60. le $\frac{1}{4}$. du tiers Le $\frac{1}{5}$. du quart et le $\frac{1}{6}$. du cinq^e nombres sont tousiours .60. pour lesquelz trouver Je partiz .60. par $\frac{1}{2}$. par $\frac{1}{3}$. par $\frac{1}{4}$. par $\frac{1}{5}$. et par $\frac{1}{6}$. et ainsi Je treuve .120. 180. 240. 300. et .360. qui tous ensemble font .1200. que Je partiz par .4. qui sont .4. moins de cinq nombre et Je treuve .300. desquelz Je soustraiz la posicion qui est .60. et me restent .240. En apres de .300. Je lyue .120. et me restent .180. pour le p'mier des cinq nombres. Puis de .300. Je oste .180. et restent .120. pour le second (1) Encores de 300 Je soustraiz .300. et reste .0. pour le quart nombre. Encores plus Je lyue .360. de .300. et pour tant que lon ne peult fault faire par le contraire cestasr de .360. oster .300. et Reste moins .60. pour le quint nombre. Lesquelz cinq nōbres cestassauoir .180. 120. 60. 0. et moins 60. sont de telle condicion que le p'mier joint avec la $\frac{1}{2}$. des autres quatre fait 240. Le second avec les $\frac{2}{3}$. de tous les autres fait aussi .240. Et les ault's semēlemēt Jointz avec les $\frac{3}{4}$. $\frac{4}{5}$. et $\frac{5}{6}$. des ault's font tousiours .240. Et Je ne vouloye que 40. Par quoy Je quiers ayde a la rigle de troys en disant Se .240. me donnent .180. au p'mier | .120. au second .60. au tiers .0. au quart et moins f.35.v. .60. au cinq^e que donneront .40. Et Je treuve .30. 20. 10. 0. et moins .10. qui sont les cinq nombres que Je vouloye auoir.

¶ Pour les choses dessusd̄ entendre et esprouer lon doit sauoir que qui adiouste ou soustrait .0. avec aucun nombre laddicion ou soustraction ne augmente ne diminue Et qui adiouste vng moins avec vng autre nombre ou qui dicellui le soustrayt laddicion se diminue et la soustraction croist ainsi cōme qui adiouste. moins 4. avec .10. l'addicion monte .6. Et qui de .10. en soustrait moins .4. Il reste .14. Et quant lon dit moins .4. cest comme si vne

(1) Dans la marge extérieure de ce recto on trouve écrits d'une autre main ces mots omis dans le texte: « En après de 300. Je lyue. 240. et reste. 60. pour le tiers nōbre ».

personne nauoit riens et quil deust encores .4. Et quant on dit .0. cest rien simplement.

¶ Aultres Inuencions de nombres.

¶ Je veulx trouuer quatre nombres telz que tous ensemble sans le p'mier montent .120. et sans le second montent .90. sans le tiers .80. et sans le quart facent .75. Et pour Iceulx trouuer Je adioust .120. 90. 80. et .75. mōtēt .365. que Je partiz par .3. qui sont .4. moins de .4. nōbres et men vient .121. $\frac{1}{3}$. desquelz Je soustraiz .120. 90. 80. 75. et me restent .1. $\frac{2}{3}$. pour le p'mier .31. $\frac{1}{3}$. pour le second 41. $\frac{2}{3}$. pour le tiers et .46. $\frac{2}{3}$. pour le quart Ce sont les nombres que Je vouloye trouuer.

¶ Plus Je veulx trouuer cinq nombres de telle condicion que tous ensemble sans le p'mier montent .120. et sans le second montent .90. Sans le tiers facent .80. Sans le quart .75. Et sans le quint .72. ¶ Pour Iceulx trouuer Je assemble .120. 90. 80. 75. et 72. font .437. que Je ptiz par .4. qui sont .1. moins de cinq nombres et men vient 109. $\frac{1}{4}$. desquelz Je lyeue .120. 90. 80. 75. et 72. et me reste moins .10. $\frac{3}{4}$. pour le p'mier 19. $\frac{1}{4}$. pour le second .29. $\frac{1}{4}$ pour le tiers .34. $\frac{1}{4}$. pour le quart et 37. $\frac{1}{4}$. pour le quint Ce sont les nombres que Je demandoye. |

f. 35 r. ¶ Encores Je veulx trouuer cinq nombres de telle nature que tous ensemble sans le p'mier facent .120. Sans le second .180. Sans le tiers .240. Sans le quart .300. et sans le quint .360. Et pour Iceulx trouuer Je assemble tous ces cinq nombres et montent .1200. que Je diuise par .4. et men vient .300. desquelz Je soustraiz les cinq nombres dessusd̄ cestass̄ .120. 180. 240. 300. et .360. et me restent .180. 120. 60. 0. et moins .60. qui sont les cinq nombres que Je desiroye.

¶ Aultres Inuencions de nombres

¶ Je veulx trouuer troys nombres de telle nature que le p'mier et le second avec la $\frac{1}{2}$ du tiers face .20. Et le second et le tiers avec le $\frac{1}{3}$ du p'mier montent .20. Et pareillemēt le tiers et le p'mier avec le $\frac{1}{4}$ du second montent .20. Et pour ce faire Je pose .12. lesquelz Je partiz par $\frac{1}{2}$. par $\frac{2}{3}$. et par $\frac{3}{4}$ qui sont ce que les routz dessusd̄ deffailent de leur entier et Je treuve .24. 18. 16. Et pourtant que la $\frac{1}{2}$ du tiers se adioust avec les aultres deux soit le p'mier nombre .18. Le $\frac{1}{3}$ du p'mier se adioust avec les ault's deux soit le second nombre .16. Et po'ce aussi que le $\frac{1}{4}$ du second se adioust avec les ault's deux soit le tiers nombre .24. Ainsi Jay .18. 16. 24. qui adioustez ensemble font .58. desquelz Je lyeue ma posicion qui est .12. et me restent .46. Ores Jay troys nōbres cestassauoir .18. 16. 24. qui sont de telle condicion que les deux p'miers Jointz avec la $\frac{1}{2}$ du tiers montent .46. Et le second et le tiers avec le $\frac{1}{3}$ du p'mier font .46. Et aussi le tiers et le p'mier avec le $\frac{1}{4}$ du fecond font .46. Et Je ne vouloye que .20. Par

quoy Je recours a la rigle de troys en disant Se. 46. donnent .18. au p'mier .16. au second et 24 au tiers que donneront .20. Et par ceste maniere Je treuve $7 \frac{19}{23}$ | $6 \frac{22}{23}$ et $10 \frac{10}{23}$. qui sont les nombres que Je vouloye trouuer.

¶ Aultres Inuencions de nombres.

¶ Je veulx trouuer quatre nombres de telle condicion que le | p'mier Joint r.36. avec la $\frac{1}{2}$. du second monte .20. Le second avec le $\frac{1}{3}$. du tiers monte .20. Et le tiers nombre avec le $\frac{1}{4}$. du quart nombre monte aussi .20. Et pour Iceulx trouuer Je faiz ainsi. Je pose .6. par mon plaisir et pour tant que le premier demande la $\frac{1}{2}$ au second Je faiz de $\frac{1}{2}$. $\frac{2}{3}$. en faisant du denoïateur numerate^r et du numâte^r et denomïateur ensemble Je faiz denoïateur. puy^s Je multiplie .6. qui sont la posicion par $\frac{2}{3}$. et men vient .4. pour le p'mier nombre. Et pour le second qui demande le $\frac{1}{3}$. au tiers de $\frac{1}{3}$. Je faiz $\frac{3}{4}$. par la maniē dessusd̄ par lesquelz Je multiplie .6. et men vient $4 \frac{1}{2}$. pour le second. dont la $\frac{1}{2}$. que luy demande le p'mier est $2 \frac{1}{4}$ qui Jointz avec .4. qui sont le p'mier nombre montent $6 \frac{1}{4}$, qui est nombre cōmun a tous les quatre nombres tant trouuez que a trouuer sus ma posicion et sont sembles a .20. Maintenant pour trouuer le tiers nombre Je soustraiz $4 \frac{1}{2}$ qui sont le second nombre de $6 \frac{1}{4}$ qui est cōmun et reste $1 \frac{3}{4}$. qui sont le tiers du tiers nombre. et par ainsi le tout est $5 \frac{1}{4}$. ¶ Puis encores Je soustraiz $5 \frac{1}{4}$. de $6 \frac{1}{4}$. et me reste .1. qui est le $\frac{1}{4}$. du quart nombre et par ainsi le tout est .4. Ainsi Jay trouue $4 / 4 \frac{1}{2}$. / $5 \frac{1}{4}$. et 4. lesquelz sont de telle nature que le p'mier avec la $\frac{1}{2}$ du second monte $6 \frac{1}{4}$. et le second avec le $\frac{1}{3}$. du tiers monte $6 \frac{1}{4}$. Le tiers nombre avec le $\frac{1}{4}$. du quart nombre fait aussi $6 \frac{1}{4}$. et Je vouloye quilz feissent .20. Par quoy Je recours a la rigle de troys en diſ. Se. 6. $\frac{1}{4}$. me donnent .4. au p'mier $4 \frac{1}{2}$. au second $5 \frac{1}{4}$. au tiers et .4. au quart que me donneront .20. Et par ceste maniē Je treuve $12 \frac{4}{5}$. / $14 \frac{2}{5}$. / $16 \frac{4}{5}$. et $12 \frac{4}{5}$ qui sont les .4. nombres que Je auoye ppose de trouuer. Et doit on entendre que telles raisons comme ceste et aussi celle ensuyuant peuent auoir autant de nombres comme les soustractions se peuent faire du nombre cōmun et non plus. |

¶ Je veulx encores trouuer quatre nombres telz que le p'mier Joint avec r.37. la $\frac{1}{2}$. du second monte .30. Et le second Joint avec les $\frac{2}{3}$. du tiers nombre monte .30. Le tiers nombre adiuste avec les $\frac{3}{4}$. du quart nombre monte 30. Et pour ce faire Je pose. 12. pour ma posicion. puis Je treuve soubz ceste posicion le p'mier nombre. Mais p'mier de $\frac{1}{2}$ que demande le p'mier au second Je faiz $\frac{2}{3}$. par mutacion et addicion du numâteur et denoïateur 2^{me} cy deuant a este fait et par ces $\frac{2}{3}$. Je multiplie ma posicion qui est 12. et men vient .8. pour le p'mier nombre. Et puis par semble art. de $\frac{2}{3}$. Je faiz $\frac{3}{5}$. que Je

multiplie par .12. et Je treuve .7. $\frac{1}{5}$. pour le second nombre. Ores pour trouver le nombre cōmun Je donne la $\frac{1}{2}$. de 7 $\frac{1}{5}$. qui est .3. $\frac{3}{5}$. au p̄mier qui est .8. et men vient .11. $\frac{3}{5}$. pour le nōbre cōmun. Puis pour trouver le tiers nombre Je soustraiz 7 $\frac{1}{5}$. de 11. $\frac{3}{5}$. et me reste .4. $\frac{2}{5}$. qui sont les $\frac{2}{5}$. du tiers nombre et par consequent le tout est .6. $\frac{2}{5}$. Lesquelz Je soustraiz de .11. $\frac{3}{5}$. et me restent .5. qui sont les $\frac{3}{4}$. du quart nombre et par consequent le tout est .6. $\frac{2}{5}$. Mainteñ Jay trouue quatre nombres cestasr̄. 8 | .7. $\frac{1}{5}$ | 6. $\frac{2}{5}$ | et 6. $\frac{2}{5}$. qui sont de telle facon que le premier Joint avec la $\frac{1}{2}$. du second et le second adiouste avec les $\frac{2}{3}$. du tiers nombre Le tiers adiouste avec les $\frac{3}{4}$. du quart chūne addicion fait .11. $\frac{3}{5}$. Et Je vouloye quilz feissent 30. Pour laq̄lle cause Je voys vers la rigle de troys en disant Se .11. $\frac{3}{5}$. me donnent .8. au p̄mier .7. $\frac{1}{5}$. au second .6. $\frac{2}{5}$. au tiers et .6. $\frac{2}{5}$. au quart que me donneront 30. Et par ce moyen Je treuve .20. $\frac{20}{29}$ | .18. $\frac{18}{29}$ | 17. $\frac{2}{29}$. et 17. $\frac{7}{29}$. qui sont les quatre nombres que J'ay tant quiz.

¶ De telles raisons comme les deux deuant dictes Il en ya de circulaires Et ce est quant le derrenier correspōd au p̄mier Et que les parties proposees
 1.37 v. de adiouster soient en progression de diminucion cōme $\frac{1}{2}$. $\frac{1}{3}$. $\frac{1}{4}$. &c | et. Jacoyt ce que telles raisons se puissent faire par la maniē prochaine deuant dicte. toutesfois encores est icy baillee rigle speciale pource faire qui est telle. Rigle. De la multiplicacion des denom̄iateurs des routz faiz ta posicion Alaq̄lle adiouste .1. ce qui en viendra sera le nombre cōmun. Puis apres pour trouver les aultres nombres particuliers. ¶ Treuve le p̄mier soubz la posicion et puis le soustraiz du nombre cōmun car la reste est la partie que demande le p̄mier au second par laquelle on peult sauoir le second et ainsi continue a linuention des ault's.

¶ Exemple Je veulx trouver troys nombres telz que le p̄mier avec le $\frac{1}{3}$. du second monte. 20. Et le secōd avec le $\frac{1}{4}$. du tiers nōbre monte .20. Et le tiers nombre Joint avec le $\frac{1}{5}$ du p̄mier laddicion soit .20. Et pource faire Je multiplie les troys denom̄iateurs lung par laultre qui sont .3. 4. 5. et men viēt .60. qui est ma posicion Alaquelle Je adiouste .1. et men vient .61. qui est le nombre cōmun. Puis ap's pour trouver le p̄mier nombre soubz la posicion. Je multiplie .60. par $\frac{3}{4}$. cōme lon fait es Raisons p̄cedentes et men vient .45. pour le p̄mier nombre Lequel Je soustraiz de .61. et me restent .16. qui est le $\frac{1}{3}$. du second. par quoy le second nōb^e est .48. Item Je lyeue .48. de .61. et restent .13. qui sont le $\frac{1}{4}$. du tiers nombre et par ainsi le tiers nombre est .52. Plus Je soustraiz .52. de .61. et me restent .9. qui est le $\frac{1}{5}$. que demande le tiers au p̄mier par quoy le p̄mier a. 5. foiz .9. qui sont .45. cōme dessus est dit. Maïtenāt Jay trouue troys nombres cestasr̄ .45. 48. 52. dont le p̄mier Joint avec le $\frac{1}{3}$. du second et le second Joint avec le $\frac{1}{4}$. du tiers

Et le tiers adiouste avec le $\frac{1}{5}$. du p'mier chascune addicion monte .61. et Je voudroye quelle fist .20. Par quoy Je me retire a la rigle de troys en disant Se .61. me donnent .45. pour le p'mier nombre | 48. pour le second et .52. f. 38 r. pour le tiers que me donneront .20. Et par ceste maniere Je treuve .14. $\frac{46}{61}$. 15. $\frac{45}{61}$. | 17. $\frac{2}{61}$. qui sont les troys nombres que Je desiroye auoir.

Aultres Inuencions de nombres

¶ Je veulx trouuer troys nombres telz que le p'mier avec .40. soit le double des deux aul̄s Et le second Joint avec .40. soit le triple des autres deux Et le tiers nombre assemble avec .40. soit le quadruple des aul̄s Et pour les trouuer Je considere que en proporcion double est le subdouble qui est $\frac{1}{2}$. et en pporcion triple est le subt'ple qui est $\frac{1}{3}$. Et en proporcion quadruple semblablement $\frac{1}{4}$. Par quoy de .12. Je faiz ma posicion et soubz .12. Je treuve troys nombres par la rigle dessusd̄ en multipliant 12. par $\frac{2}{3}$. par $\frac{3}{4}$. et par $\frac{4}{5}$. et Je treuve 8. 9. et 9. $\frac{3}{5}$. qui tous ensemble mōtēt 26 $\frac{3}{5}$. Desquelz Je soustraiz .12. et me restent .14. $\frac{3}{5}$. que Je appelle nombre cōmun. Puy apres Je multiplie .8. 9. et 9. $\frac{3}{5}$. par .2. qui sont .1. moins de troys nombres et treuve .16. 18. 19. $\frac{1}{5}$. Et de chascun diceulx Je lyeue le nombre cōmun qui est .14. $\frac{3}{5}$. et me restent 1. $\frac{2}{5}$. pour le p'mier nombre .3 $\frac{2}{5}$. pour le second et .4. $\frac{3}{5}$. pour le tiers nombre Lesquelz troys nombres sont de telle nature que le premier avec .14. $\frac{3}{5}$. est le double des aul̄s deux nōb.^{es} et le second avec .14. $\frac{3}{5}$. est le t'ple des aul̄s et le tiers avec .14. $\frac{3}{5}$. est le quadruple des aul̄s deux nombres Et Je voudroye troys nombres que Jointz avec 40 eussent lesd̄ condicions par quoy Je recours a la rigle de troys en disant. ¶ Se .14. $\frac{3}{5}$. me donnent 1 $\frac{2}{5}$. au p̄mier 3 $\frac{2}{5}$. pour le second et .4. $\frac{3}{5}$. pour le tiers que me donnerōt 40. Et par ce moyen Je treuve .3. $\frac{61}{73}$. | 9. $\frac{23}{73}$. et 12. $\frac{44}{73}$. qui sont les troys nombres que Je vouloye trouuer.

¶ Plus Je veulx trouuer quatre nombres telz que le premier Joint avec .50. Il sera le t'ple des aul̄s troys nombres Et le second Joint avec .50. sera le q̄druple | des autres Le tiers nombre avec .50. soit le quintuple des f. 38 v. autres Et le quart avec .50. soit le sextuple des autres troys nombres. Et pour Iceulx trouuer Je considere les submultiplex desd̄ pporcions qui sont $\frac{1}{2}$. $\frac{1}{4}$. $\frac{1}{5}$. $\frac{1}{6}$. desq̄lz par conuersion des denōiateurs en num̄ateurs et par addicion des num̄ateurs avec les denōiateurs Je faiz $\frac{2}{4}$. $\frac{4}{5}$. $\frac{5}{6}$. $\frac{6}{7}$. Et pour ce Je pose. 420. en quoy se treuent les parties dessusd̄ puis apres Je treuve soubz la posicion 4. nombres en ceste maniē. Je prens pour le premier les $\frac{3}{4}$. de 420. qui sont. 315. et les $\frac{4}{5}$. qui sont .336. les $\frac{5}{6}$. qui sont .350. et les $\frac{6}{7}$. qui sont .360. Lesquelz quatre nōbres ensemble font 1361. dequoy Je lyeue la posicion qui est .420. et me restent .941. pour nombre cōmun. Puis Je treuve

ault's quatre nombres sus la posicion en multipliāt vng chascun des quatre nombres dessusd. par .3. qui sont 1. moins de .4. nombres que Je Rche. et ainsi Je treuve 945 | 1008. | 1050. | et 1080. Et dung chascun diceulx quatre nombres Je oste le nombre cōmun cest .941. et par ainsi Je treuve aul̄s quatre nombres cestasr̄ 4. 67. 109. et 139. Lesquelz sont de telle nature que le p̄mier avec le nombre cōmun monte le t'ple des aul̄s. le second avec .941. est le quadruple. Le tiers avec .941. est le quintuple Et le quart avec .941. est le sextuple des aultres.

¶ Et Je Rche quatre nombres lesquelz Jointz avec .50. soiēt de la condition dessusd. Pour laquelle chose Je recours a la rigle de troys en disant Se .941. me donnent .4. au p̄mier .67. au second .109. au tiers et .139. au quart que me donneront .50. Et par ce moyen Je treuve $\frac{200}{941}$ pour le p̄mier nombre $.3.\frac{527}{941}$. pour le second $.5.\frac{745}{941}$. pour le tiers et $.7.\frac{863}{941}$. pour le quart qui sont les nombres que Je tendoye auoir.

¶ Plus Je veulx trouuer quatre nombres telz que le p̄mier adiousté avec r. 39 r. .26. soit le double des aul̄s troys. Le second | avec .26. soit le t'ple des aultres Et le quart Joint avec .26. soit le quintuple des aul̄s troys Et pource faire Je procede ainsi que es raisons deuant dictes en considerant les submultiplex desā proporcions qui sont $.\frac{4}{2}.\frac{4}{3}.\frac{4}{4}.\frac{4}{5}$. Desquelz Je faiz $.\frac{2}{3}.\frac{3}{4}.\frac{4}{5}.\frac{5}{6}$. Puis Je pose .60. soubz laquelle posicion Je treuve quatre nombres en p̄uant les $\frac{2}{3}$. de .60. les $.\frac{3}{4}$. les $.\frac{4}{5}$. et les $.\frac{5}{6}$. qui sont 40. 45. 48. et 50. Lesquelz Jointz ensemble font .183. de quoy Je soustraiz la posicion qui est .60. et me restent .123. pour nombre cōmū Puis apres Je treuve aul̄s quatre nombres sus la posicion en multipliant lesā quatre nombres Ja trouuez par .3. qui sont 1. moins de quatre nombres que Je Rche et par ainsi Jay .120.135.144. et .150. Dung chascun diceulx Je lyeue le nombre cōmun et me restent. moins .3. pour le p̄mier .12. pour le second .21. pour le tiers et .27. pour le quart. Lesquelz quatre nombre derreniēmēt trouuez sont de telle nature que le p̄mier avec le nombre cōmun est le double des aul̄s troys. Le second avec celui nombre cōmun est le t'ple des aul̄s Le tiers avec celui nombre comun cestasr̄ .123. est le quadruple des aul̄s Et le quart avec .123. est le quintuple des aultres. Et Je vouloye quatre nōb.^{es} telz que adiustez avec .26. eussent les conditions desr̄ā et pour Iceulz auoir Je fuiz a la rigle de troys en disant. Se 123. me donnent moins .3. au p̄mier | 12. au second .21. au tiers et .27. au quart que me donneront .26. Et par ce chemin Je treuve .m̄. $.\frac{78}{123}$. pour le p̄mier des quatre nombres $.2.\frac{66}{123}$. pour le second $.4.\frac{54}{123}$. pour le tiers et $.5.\frac{87}{123}$. pour le quart et cest fait.

¶ Aultres Inuencions de nombres

¶ Je veulx trouuer troys nombres et vng aul̄ pardessus pour le quart

de telle condicion et nature que le \bar{p} mier quant Il sera Joinct au quart Il montera $.26.\frac{2}{3}$. qui est le double des deux aultres. Le second Joinct avec le quart montera $.30$. qui est le t'ple des ault's deux. Le tiers avec le quart fait $.32$. qui est le quadruple des ault's deux Et pour les trouver Je pose 6 . soubz laquelle posicion Je treuve 4 . selon les rigles deuant dictes lesquelles Je multiplie par 2 . qui sont $.1$. moins de troys nombres que Je r'che et sont $.8$. sus la posicion et Je vouloye $.26.\frac{2}{3}$. Et pour ce Je dys par la rigle de troys. Se $.8$. me viennent de $.6$. de ρ bien me viendront $.26.\frac{2}{3}$. Et par ce moyen Je treuve $.20$. desquelz Je faiz ma nouvelle posicion et puis selon les rigles dessusd. Je treuve les nombres soubz celle posicion qui sont $.13.\frac{1}{3}$. | 15 . | 16 . | qui font ensemble $.44.\frac{1}{3}$. Desquelz Je lyeue $.20$. et me restent $.24.\frac{1}{3}$. qui est le quart nombre que Je vouloye trouver. Puis apres Je treuve les nombres sus la posicion en multipliant $.13.\frac{1}{3}$. | 15 . | 16 . | chascun par $.2$. qui sont $.1$. moins de troys nombres et Je treuve $.26.\frac{2}{3}$. | 30 . et $.32$. Et dung chascun diceulx Je lyeue le quart n'bre cest $.24.\frac{1}{3}$. et Je treuve $.2.\frac{1}{3}$. pour le premier nombre $5.\frac{2}{3}$. pour le second et $7.\frac{2}{3}$. pour le tiers. Ainsi Jay trouue ce que Je queroye.

¶ Plus Je veulx trouver troys nombres et vng aultre par dessus pour le quart qui soient de telle condicion que le \bar{p} mier avec le quart face $.17$. Le second avec le quart monte $.18$. Et le tiers avec le quart monte $.19$. Et pour les trouver Je puis poser une posicion a mon plaisir pourveu quelle soit moindre du mineur des troys nombres dessusd. Or mettons $.12$. laquelle posicion Je soustraiz de $.17$. de $.18$. et de $.19$. et me restent $.5$. | 6 . | 7 . | qui sont les troys nombres et $.12$. est le quart Et qui mettroit aultre posicion de $.12$. Il trouueroit ault's nombres de la mesme condicion Par quoy telles raisons peuent auoir Innum'ables responses.

¶ Aultres Inuencions de nombres

¶ Je veulx trouver troys nombres et vng ault' par dessus | pour le quart $.40$. qui soient de telle proporcion que les deux \bar{p} miers Joinctz avec le quart soient le quadruple du tiers. Et le second et le tiers avec le quart soient le double du \bar{p} mier Et le tiers et le \bar{p} mier avec le quart soit le triple du second. Et pour les trouver Je considere les submultiplex de la proporcion quadruple double et t'ple qui sont $\frac{1}{4}.\frac{1}{2}.\frac{1}{3}$. Desquelz Je faiz $\frac{4}{5}.\frac{2}{3}.\frac{3}{4}$. par mutac'on des deno'iateurs en numerateurs et par addicion des numerateurs avec les deno'iateurs ainsi que plusieurs foiz a este dit cy deuant. Puis Je multiplie ces troys derreniers deno'iateurs lung par laultre cestas ρ $5.3.4$. font $.60$. dont Je faiz ma posicion Et pourtant que de $\frac{4}{5}$. Jusques a l'entier ya $\frac{1}{5}$. Je prens le quint de $.60$. qui est $.12$. pour le tiers nombre. Puy de $\frac{2}{3}$. a $.1$. entier ya $\frac{1}{3}$. que Je multiplie par $.60$. et men vient $.20$. pour le \bar{p} mier. Encores de

$\frac{3}{4}$. a $\frac{4}{4}$. qui est .4. entier ya $\frac{4}{4}$. que Je multiplie par .60. et monte .15. pour le second nombre. Lesquelz troys nombres Je adiouste ensemble et men vient .47. que Je lyeue de .60. et me restent .13. pour le quart nombre qui est la fin de ceste raison ¶ Toutesfoiz lon doit sauoir que qui metteroit aultre position Il auroit aultres nombres Par quoy telles raisons nont point de conclusion necess^{re}. Mais qui les voudroit neccessiter a vne seule response Il conuiendroit specifier le quart nombre et dire en ceste maniere.

¶ Je veulx trouuer troys nombres de telle habitude que les deux p^miers avec .18. feussent le quadruple du tiers Le second avec le tiers adioustez avec .18. feussent le double du p^mier Et le tiers joint avec le p^mier et .18. feussent le triple du second. pour Iceulx trouuer Je quiers ayde a la rigle de troys en disant Se .13. pour nombre quart me sont venuz de .60. de combien me viendront .18. et Je treuue
f. 40 v. .83. $\frac{4}{13}$. pour ma position Sus laquelle Je | negocie cōme Jay fait cy deuant en la position de .60. et par ainsi Je treuue $.27\frac{9}{13}$. pour le p^mier nombre $.20.\frac{10}{13}$. pour le second et $.16.\frac{8}{13}$. pour le tiers et cest fait.

¶ Plus Je veulx trouuer quatre nombres de telle proporcion et nature que les troys p^miers Jointz avec 8. Ilz seront le double du quart nombre Et le second tiers et quart nombres avec .8. seront le triple du p^mier Et le tiers quart et p^mier nombres adioustez avec .8. sont le quadruple du second Et le quart p^mier et second nombres avec .8. sont le quintuple du tiers. Et pour trouuer ces quatre nombres Je considere les submultiplex des p^oportions dessus^{es} cestassauoir double t^riple quadruple et quintuple. dont leurs submultiplex sont $\frac{4}{2}$. $\frac{4}{3}$. $\frac{4}{4}$. $\frac{4}{5}$. Lesquelz Je conuertiz selon les rigles deuant dictes en $\frac{3}{2}$. $\frac{3}{4}$. $\frac{4}{5}$. $\frac{5}{6}$. par mutacion des num^{er}ateurs et deno^miateurs. Puy Je prens 60. pour ma position delaquelle Je prens les parties qui deffailent aux p^ochains. 4. nombres de leur entier. cestas^{er} le $\frac{4}{3}$. le $\frac{4}{4}$. le $\frac{4}{5}$. le $\frac{4}{6}$. qui sont 20. 15. 12. 10. desquelz quatre nombres laissons le p^mier car la nature de telles raisons le requiert et prenons les ault^s troys ordonneem^{ent} ainsi quilz sont et par ainsi nous aurons .15. pour le p^mier .12. pour le second .10. pour le tiers. puis prenons le nombre laisse qui est .20. pour le quart Lesquelz quatre nombres ensemble font .57. qui soustraiz de la position qui est .60. restent 3. pour nombre cōmun Et Je vouloye .8. par quoy Je me tyre vers la rigle de troys en disant Se. 3. me viennent de .60. de combien me viendront .8. et par ce moyen Je treuue .160. pour ma position Sus laquelle Je besongne cōme Jay fait sus. 60. et ainsi Je treuue .40. pour le p^mier .32. pour le second $.26.\frac{2}{3}$. pour le tiers $.53\frac{1}{3}$. pour le quart Et par ainsi Jay les quatre nombres que Jauoye p^opose lesq^{el}z sont de la condicion dessus^{es}.

¶ Aultres Inuencions de nombres

f. 41 r. ¶ Je veulx trouuer quatre nombres de telle proporcion que le p^mier adious-

te avec .16. soit le double du second Et le second Joint avec 16. soit le triple du tiers Et le tiers adioste avec .16. soit le quadruple du quart Et pour les trouuer Je considere les denoiateurs des proporcions dessusd qui sont .2. 3. 4. Puis Je pose vng nombre a plaisir quelquil soit cōme .24. pour le p̄mier des quatre nombres lesquelz Je adioste avec .16. montent .40. que Je partiz par .2. qui est denoiateur de la p̄porcion double et men vient .20. pour le second nombre. Lesquelz Je adioste avec .16. et men vient .36. que Je partiz par .3. qui est denomiateur de la p̄porcion triple et Je treuve .12. pour le tiers. Lesquelz Je adioste avec .16. montent .28. que Je diuise par .4. qui est denomiateur de la proporcion quadruple et Je treuve .7. pour le quart nombre. Maintenant Jay trouue quatre nombres cestasç 24. 20. 12. et .7. qui sont de la condicion dessusd. Et qui donneroit au p̄mier ault̄ nombre que 24. les ault's troys nombres seroient diuers aux dessusd par quoy appert que telles raisons nont point de conclusion neccesr̄e Si non que le nombre cōmun et le p̄mier nombre particulier feussent specifiez et nōinez.

¶ De sem̄bles raisons cōme la dessusd Il en ya de circulaires car le dernier correspond au premier comme en ceste Je veulx trouuer troys nombres de telle habitude que le premier Joint avec .18. soit le double du second Et le secōd avec .18. soit le triple du tiers Et le tiers avec .18. soit le quadruple du p̄mier Et pour ce faire Je multiplie les denoiateurs des proporcions dessusd qui sont .2. 3. 4. lung par lault̄ et montent .24. de laquelle multiplicacō Je faiz ma posicion et dicelle Jen lyeue .1. seulement et me restent .23. qui sera nombre cōmun. Puis Je partiz ma posicion qui est .24. par .4. qui est lung des troys | denomiateurs et men vient .6. Lesquelz f. 41 r. Je diuise par .3. qui est lung des denoiateurs et men vient .2. lesquelz Je partiz de rechef par laultre denoiateur qui est .2. et men vient .1. ¶ Puyz Je assemble les troys quociens cestasç 6. 2. 1. font .9. pour le premier nombre lequel Je adioste avec .23. qui est le nombre cōmun monte .32. que Je partiz par .2. et men vient .16. pour le second lequel Je metz avec .23. monte .39. que Je partiz par .3. et men vient .13. pour le tiers Lesquelz Je Jointz avec .23. et Je treuve .36. que Je partiz par .4. et men viennent .9. qui est le p̄mier nombre. Maintenant Jay trouue troys nōb.^{es} Lesquelz vng chascun par soy adiustez avec .23. sont p̄porcionez ainsi que dessus est dit Mays Jen vouloye troys lesquelz Jointz chascun par soy a .18. feussent de sem̄ble condicion et pour Iceulx auoir Je les demande a la rigle de troys en disant Se .23. me donnent .9. au premier .16. au second .13. au tiers que me donneront .18. Et elle me baille .7. $\frac{1}{23}$. | .12. $\frac{12}{23}$. et .10. $\frac{4}{23}$. qui sont les nombres que Je vouloye trouuer.

¶ Plus Je veulx trouuer quatre nombres de telle nature que le premier

adiouste avec .23. soit le double sesquialtē du second Et le second avec .23. soit le triple sesquiterce du tiers Et le tiers avec .23. soit le quadruple sesquiqrte du quart Et pour ce faire Je prens .9. pour le premier ainsi que en la raison p̄chaine deuant mise lesquelz Je adiouste avec .23. et monte .32. que Je partiz par .2. $\frac{1}{2}$. qui est le denoiateur de la proporcion double sesquialtere et Je treuue .12. $\frac{4}{5}$. pour le second nombre. lequel Je metz avec .23. monte .35. $\frac{4}{5}$. que Je partiz par 3. $\frac{4}{3}$. qui est denoiateur de la p̄porcion triple sesquiterce et Je treuue .10. $\frac{37}{50}$. pour le tiers nombre Lesquelz avec .23. font .33. $\frac{37}{50}$. que Je diuise par .4. $\frac{4}{4}$. qui est le denoiateur de la proporcion quadruple sesquiquarte et vient alapt .7. $\frac{798}{850}$ pour le quart nombre. Et qui prandroit 20. po^r nombre cōmun et a plaisir .10. pour le premier et puis fē comme en la seconde raison p̄cedente lon trouueroit .12. po^r le second .9. $\frac{2}{5}$. pour le tiers .6. $\frac{82}{85}$. pour le quart. Et par ainsi en telles raisons lon peult mettre deux posiciones ou deux nombres a son plaisir Cestas^r. le nombre cōmun et le p̄mier nombre particulier Parquoy telles raisons nōt point de conclusion necces^re sinon que le nombre cōmun et le p̄mier nombre particulier feussent specifiez.

¶ La rigle de deux posiciones

e quil ne peult estre trouue par la rigle de vne posicion et mesmement
 C par la p̄miere partie dicelle. ceste rigle de deux posiciones tant cōe elle peult elle parfait. Et sus ce lon doit scauoir que toute posicion mise en estre deduicte et demenee ainsi que la rai^r du calcule le requiert Il en vient le nombre p̄cizement que lon serche. Ou Il en vient plus ou moins que dicellui. Sil en vient le nombre p̄cizement que lon demande la posicion est vraye et ny fault ault^r prosequcion faire. S'il en viēt plus ou moins lon doit mettre par telle posicion plus ou moins tant comme par 4. plus ou moins 7. &c. Et puis de rechef lon doit faire vne ault^r posicion a plaisir et mesme^ment contenant les parties p̄posees differant de la p̄miere posicion et dicelle en faire cōme dessus Et p̄ ainsi lon aura deux posiciones et deux plus ou deux moins.

¶ Ou vng plus et vng moins. Et ce fait lon doit multipli le plus ou le moins de lune des posiciones par lault^r posicion et eⁿ. laultre posicion se doit multiplier par le plus ou le moins de lune. et par ainsi lon aura quatre plus ou quatre moins. ou deux plus et deux moins. lesquelz quatre nombres conuient tracter ainsi que dit ceste rigle. ¶ Plus et plus. moins et moins. soustrayons plus et moins adioustons. |

f. 42 v. ¶ Cestadire que le p̄mier plus ou moins de lune et laultre posicion se doiuent soustraire lung de laultre pour auoir le partiteur cestas^r plus de plus et moins de moins. Et sil ya plus en lune et moins en laultre adonc le

plus se doit adiouster avec le moins pour estre partiteur. Et des ault's deux nombres lon doit faire sembement pour auoir le nombre a partir. Cest as plus de plus et moins se doit soustraire Et plus avec moins se doit adiouster. Puy le nombre a partir soit diuise par le partiteur. Car le quociens est ce que lon demande pour veu que ce soit nombre qui se puisse atteindre par ceste rigle Ainsi comme en plusr exemples cy apres enr peult apparoir Dont le p̄mier si est tel.

¶ Je veulx trouuer vng nombre tel que quant Il sera adiouste avec son double et 4. pardessus et encores adiouste avec le triple dicellui double plus 4. Et de toute laddicion soit oste .7 le remenant soit .30. Pour ce faire Je pose 3. lesquelz doublez et adioustez avec .4. font .10. Puis qui triple .10. font 30. Ores qui adiouste .30. 10. 3. font 43. desquelz fault leuer .7. Restent .36. et Je ne vouloye que 30. parquoy cest par 3. plus. 6. ¶ Eu āps pour la seconde posicion Je pose .4. qui doublez et adioustez avec 4. font .12. Lesquelz triplez font .36. Ores qui adiouste 36. 12. avec .4. Il a 52. de quoy Je lyeue .7. restent .45. et Je ne vouloye que .30. par quoy cest par .4. plus .15. ¶ Ores de plus 15. Je lyeue plus .6. et me restent .9. pour partiteur En apres Je multiplie .4. par .6. font .24. et 3. par .15. font .45. Desquelz Je oste .24. et me restent 21. pour nombre a partir. Maintenant Je partiz .21. par .9. et men viennent .2. $\frac{1}{3}$ qui est le nombre que Je q̄roye.

¶ Plus de .15. Je veulx faire deux porcions dont lune multipliee par .9. laultre par .13. les deux multiplicacions ensemble facent .160. Et pour ce faire Je pose que lune diceŷ soit 12. qui multipliee par 9. monte 108. Et par ainsi f.43 r. laulte sera .3. qui multipliee par 13. fait .39. Puis je adiouste 39. avec .108. et treuue 147. et Je vouloye 160. Par quoy Jay par .12. moins 13. pour la p̄miē posicion. En apres pour la seconde Je pose 10. pour lune des parties de .15. et par ainsi laultre sera .5. Ores qui multiplie par .12. m̄ $\frac{120}{13}$. .10. par .9. montent .90. et .5. par 13. montent .65. qui ad- par .10. m̄ $\frac{5}{60}$. ioustez avec 90. font .155. Et je vouloye 160. Par quoy Jay par le .10. moins .5. Maintenant Je lyeue .5. de 13. et me restent 8. pour partiteur. puis Je multiplie .10. par .13. montent .130. et 12. par .5. montent .60. que Je lyeue de .130. et me restent 70. lesquelz Je diuise par .8. et men vient .8. $\frac{3}{4}$. pour lune des parties de .15. Et par consequent .6. $\frac{1}{4}$. pour laultre.

¶ Plus de .60. Je veulx faire deux parties dont lune diuisee par .3. et laultre par .5. les deux quociens adioustez ensemble facent .14. Et pour ce faire Je pose .30. pour lune des parties qui diuisee par .3. Il en vient .10. Et p̄ ainsi laultre partie sera .39. lesquelz partiz par par .30. plus $\frac{12}{2}$. .5. vient a la part .6. Les quelz Joinctz avec .10. font 16. par .6. m̄ $\frac{4}{5}$. $\frac{1}{26}$ et Je ne vouloye que .14. Parquoy cest par .30. plus .2. En apres Je

pose .6. lequelz partiz par 3. vient a la pt .2. Et par ainsi laultre portion sera .54. qui diuisee par .5. vient p^{or} quociens $.10. \frac{4}{5}$. Lesquelz avec .2. font $.12. \frac{4}{5}$. et Je vouloye 14. Par quoy cest par .6. moins $1. \frac{4}{5}$. Maintenāt conuient adiouster plus avec moins cestasr̄ .2. avec $.1. \frac{4}{5}$. montent $.3. \frac{4}{5}$. pour partiteur. En apres Je multiplie .2. par .6. montent .12. et .30. par $1. \frac{4}{5}$. montent .36. Lesquelz adioustez avec .12. font .48. pour nombre a p̄ tir Puis Je partiz .48. par $3. \frac{4}{5}$. et Je treuue .15. pour lune des parties de .60. Et par consequent .45. sera laultre.

¶ Par ces troys exemples dessusd̄. la nature et prop'ete de ceste rigle de deux posiciones est assez patente. |

f. 43 v.

De apposition et remocion.

este nest pas proprement rigle par laquelle lentendement puisse estre
C rigle et releue de labeur Mais est vne maniere de aduisement qui est telle. Cest que lon doit oster de lune des parties et mettre en laultre et ce par plusieurs reitacions continuer Jusques a ce que lon viengne a son entente.

¶ Exemple. Je veulx faire de .12. troys parties dont lune multipliee par .2. la seconde par .4. et la tierce par $\frac{1}{2}$. toutes ces troys multiplicacions facent .12. Apres ce que Jay f̄che en ostant et mettant de ce et la ou Il estoit expediēt Jay trouue .2. pour la p̄miere partie .6. pour la seconde et .4. pour la tierce.

¶ Aucuns se sont efforcez de trouuer rigle et aultre maniē de faire que la dessusd̄ laquelle si est telle. Cōme p̄ exēple Je veulx trouuer troys nombres que adioustez ensemble facent .12. et que multiplie le p̄mier par .8. le second par .5. et le tiers par .3. les troys multiplicacions adioustees ensemble facent .60. Et pour ce faire conuient m̄tiplier .12. par le moindre des troys nombres multipliers qui est 3. monte 36. qui leuez de .60. restent .24. Puis soit soustrait cellui .3. des aultres deux multipliers qui sont 3. et 5. et restent .5. et 2. Maintenant soit party .24. par lune de ces deux restes cest par .5. et en vient .4. pour le p̄mier des troys nombres et restent 4 de cellui partiment lequelz se doiuent partir par laultre reste qui est .2. et en vient .2. pour le second nombre. Ainsi le p̄mier nombre qui est .4. et le second qui est 2. Jointz ensemble font .6. lequelz soustraitz de .12. restent .6. pour le tiers nombre.

¶ Plus Je veulx trouuer troys nombres qui tous ensemble facent .12. Desquelz le p̄mier multiplie par .4. le second par .3. et le tiers par .2. les troys multiplicacōns ensemble facent .36. Et pour ce faire en enr̄ la Rigle des 5
f. 44r. mise Je | multiplie .12. par .2. qui est le moindre de troys multipliers et montent .24. qui soustraiz de .36. restent 12. Ores de 4. et de .3. Je lyeue .2. et me restent .2. et .1. Et par ces .2. de reste Je partiz .12. qui restent de 36.

et men vient .6. et reste .0. Et pour tant Je ne prandray que 5. pour le p̄mier nombre et restent 2. du partimēt que Je partiz par 1. et men vient 2. pour le second. Et par consequent .5. sera le tiers nombre. Ainsi Jay. 5. 2. et .5. pour les troys nombres que Je queroye. Ceste rigle ne se peult estandre a linuencion de quatre nombres ou de plusieurs. Aussi lon doit sauoir que toutes telles raisons ont plusieurs responses et tant que lon veult come appt en lapplicacion des exemples generaulx de la tierce p̄tie de ce liure. Par quoy apposition et remocion est science de petite recommandacion.

¶ La rigle des nombres moyens.

Este rigle sert a trouuer tant de nombres moyens entre deux nombres prochains que lon veult. Par le moyen dicelle se peuēt trouuer plusieurs nombres et faire mains calcules que par la rigle de troys ne par vne posicion ne par deux posiciones ne se peuvent trouuer. Et pour ceste rigle entendre et scauoir pratiquer lon doit sauoir que $\frac{1}{2}$. est le premier et le comācement entre les nombres routz et dicellui sourdent et saillent deux progressions naturelles dont lune progredist en augmentant comme $\frac{1}{2}$. $\frac{2}{3}$. $\frac{3}{4}$. $\frac{4}{5}$. $\epsilon c.$ et lautre progredist en diminuant comme $\frac{1}{2}$. $\frac{1}{3}$. $\frac{1}{4}$. $\frac{1}{5}$ $\epsilon c.$ Lesquelles choses entendues senp̄ la Regle.

¶ Numerateur avec numerateur se adioustent et denoiate^r avec denoiateur. ¶ Cest a entendre que quant entre deux nombres entiers prochains lon veult trouuer le premier moyen. Au moindre entier lon doit adiouster $\frac{1}{2}$. et ainsi lon aura vng nombre moyen plus grant que le moïdre | extreme et mineur du f.44 v. maieur extreme. Cōme entre 3. et 4. Le nombre moyen et le p̄mier si est $3.\frac{1}{2}$. Et qui plusieurs moyens voudroit trouuer entre .3. et $3.\frac{1}{2}$. lon doit a .3. adiouster $\frac{1}{3}$. ou $\frac{1}{4}$. ou $\frac{1}{5}$. $\epsilon c.$ cōme $3.\frac{1}{3}$. $3.\frac{1}{4}$. $3.\frac{1}{5}$. $\epsilon c.$ Et tant plus lon progredist par ceste progression tant plus lon sapproche du mineur extreme qui est .3. ¶ Et qui plusieurs moyens entre $3.\frac{1}{2}$. et .4. voudroit auoir Il conuendroit adioister a .3. | $\frac{2}{3}$. ou $\frac{3}{4}$. ou $\frac{4}{5}$. $\epsilon c.$ et ainsi tant plus lon progrediroit tant plus lon sapprocheroit du maieur extreme qui est 4. Et par ainsi entre deux nombres entiers prochains Innumābles moyens se peuvent trouuer les vngs declinans au mineur extreme et les ault's tendens au maieur. Et encores entre deux moyens prochains Innumābles moyens se peuēt trouuer tendens pareillemēt a tel extreme que lon veult En adioustant numerateur avec numāteur et denoiateur avec denoiateur cōme dit la rigle Sicōme qui entre $3.\frac{1}{2}$. et $3.\frac{1}{3}$. voudroit trouuer vng moyen Il conuient adiouster .1. avec .1. qui sont les deux numerateurs et montēt 2. pour numerateur et puis .2. avec 3. qui sont les deux denoiateurs montent .5. pour denoiateur. Ainsi Jay $3.\frac{2}{5}$. pour moyen entre $3.\frac{1}{2}$ et $3.\frac{1}{3}$. Car $\frac{2}{5}$. est plus de $\frac{1}{3}$. et moins de $\frac{1}{2}$. Enco-

res qui entre $.3. \frac{1}{2}$. et $.3. \frac{2}{5}$. vouldroit trouuer vng moyen conuient faire come dit la rigle et lon aura $.3. \frac{3}{7}$. Et qui entre $.3. \frac{1}{3}$. et $3. \frac{2}{5}$. vouldroit trouuer vng moyen Il conuient negocier come dit la rigle et lon aura $.3. \frac{3}{8}$. Et par ceste maniere lon peult continuer a linquisicion des moyens Jusques a ce que lon ayt trouue cellui que lon serche.

¶ Pour entendre le stile et la maniere cōmant ceste rigle peult estre appliquee Je veulx par Icelle trouuer vng nombre tel que multiplie en soy et a la multiplicacion adiouste cellui nombre tout monte $39. \frac{13}{81}$. Et pour le trouuer Il me conuient poser deux nombres entiers prochaïs dont lung face plus et laultre moins comme $.5.$ qui mltiplie en soy montent $.25.$ lesquelz adioustez avec $5.$ font $30.$ qui sont moins de $39. \frac{13}{81}$. Et $.6.$ qui multipliez en soy et adioustez avec $.6.$ font $.42.$ qui sont plus de $.39. \frac{13}{81}$. Ainsi appert que le nombre que Je Rche est moyen entre $5.$ et $6.$ Ores pour trouuer cellui moyen

5.	—————	m̄
6.	—————	pl ⁹ .
5.	—————	m̄
5.	—————	m̄
5.	—————	m̄
5.	—————	pl ⁹ .
5.	—————	.0.

Je prens $.5. \frac{1}{2}$. qui multipliez en soy et adioustez avec $.5. \frac{1}{2}$. font moins de $39. \frac{13}{81}$. Et pourtant que Jay moins Je progrediray par la progression de augmentation et prandray $.5. \frac{2}{3}$. qui multipliez en soy et adioustez avec $5. \frac{2}{3}$, font encores mois de ce que Je demande parquoy Je progrediray encores en augmentant en prandray $.5. \frac{3}{4}$. lesquelz Je multiplie et adiouste comme dessus et treuue encores moins de $.39. \frac{13}{81}$. Et pourtant Je progrediray come dessus en prenant $5. \frac{4}{5}$. lesquelz Je multiplie et adiouste et Je treuue plus de $39. \frac{13}{81}$. Ainsi le nombre que Je quiers est entre $.5. \frac{3}{4}$. et $.5. \frac{4}{5}$ Et pour Icelui trouuer Je adiouste numerateur avec num̄ateur et denoīateur avec denoīate^r Ainsi Jay $.5. \frac{7}{9}$. lesquelz multipliez en soy et adioustez avec $5. \frac{7}{9}$ tout monte $39. \frac{13}{81}$. qui est ce que Je demandoye Et ainsi se termine la premiere partie de ce liure. |

f. 45 v. La seconde partie de ce liure tracte des racines et nombres composez.

R Acine de nombre est vng nombre qui multiplie en soy vne foiz ou plusieurs selon lexigence et nature de la racine produyt precisement le nombre dont Il est racine. / On ault[']ment racine de nombre si est qui escript et mys deux ou plusieurs foiz lung soubz laultre ou lung pres delault^r Et puyz multiplie le p̄mier par le second et ce qui en viēt par le tiers si tiers ya et encores par le quart et encores par les aultres se ault[']s ya la derreniē multiplicacion soit egale au nombre ou produise le nombre duquel Il est racine ¶ Et doit on scauoir quilz sont Infinies especes de racines car aucunes sont racines secondes Aalcunes racines tierces Aalcunes racines quartes aucunes quintes et ainsi continuant sans fin. racines premieres ne se treuuent point. Et qui Icelles vouldroit assigner pour cause de continuacion de ordre

Il conuiendroit dire que racine première est entendue pour tous nombres simples Cōme qui diroit la racine première de .12. que lon peult ainsi noter en mettant .1. dessus \mathcal{R} . en ceste maniere \mathcal{R}^1 12. cest .12. Et \mathcal{R}^1 9. est .9. et ainsi de tous aultres nobres. ¶ Racine seconde est celle qui posee en deux places lune soubz laultre et puy multipliee lune par laultre pduyt le nombre duquel elle est racine seconde ¶ Comme 4. et .4. qui multipliez lung par laultre font .16. ainsi la racine seconde de .16. si est .4. laquelle se peult noter en mettant .2. sus \mathcal{R} . cōme qui voudroit esc'pre la racine seconde de .16. on le peult ainsi mettre \mathcal{R}^2 16. et telles racines par les anciens sont appellees racines quarrees. ¶ Racine tierce est celle qui mises en troys lyeux et puy multipliee la première par la seconde et ce qui en vient par la tierce la derreniē multiplicacion est le nombre dōt elle est racine comme .4. mys en troys places ainsi .4. 4. 4. et puy multipliez lung par laultre mōtent .64. que lon peult escrire ainsi \mathcal{R}^3 64. cest .4. Et \mathcal{R}^3 8. est .2. ¶ Telles racines par les anciens sont appellees racines cubiques. ¶ Racine quarte est telle qui couchee en quat^e places et puis multipliees lune par laultre ainsi cōme dessus est dit constitue le nombre dont elle est racine quarte cōme .2. 2. 2. 2. qui multipliez lung par laultre Jusques au quart font .16. Ainsi racine quarte de .16. que lon peult ainsi noter \mathcal{R}^4 16. si est .2. Et telles racines par aucuns sont appellees racines quarrees de racines quarrees ¶ Racine quinte est celle qui posee en cinq places et puis multipliees lune par laultre Jusques a la cinq.^e la derreniē multiplicacion est egale au nombre dont elle est racine come .3. 3. 3. 3. 3. qui multipliez lung par laultre par la maniere dessusd^e font .243. Ainsi la racine quinte de .243. que lon peult ainsi noter \mathcal{R}^5 243. si est .3. Et \mathcal{R}^5 32. si est .2. ¶ Racine six.^e se doit ainsi mettre \mathcal{R}^6 et racine septiesme ainsi \mathcal{R}^7 Et ainsi de aultres racines conuient entendre en les multipliant six foiz ou sept foiz on tant de foiz que la nature de la racine le requiert. Toutes telles racines cōme les dessusd. soient appellee racines simples.

¶ Aultres manieres de racines sont que les simples deuant dictes que lon peult appeller racines composees Cōme de 14. plus \mathcal{R}^2 180. dont sa racine seconde si est .3. p. \mathcal{R}^2 5. Ou de .7. plus \mathcal{R}^2 40. dont sa racine seconde si est \mathcal{R}^2 2. plus \mathcal{R}^2 5. ou \mathcal{R}^2 5. p. \mathcal{R}^2 2. Cest tout vng. Desquelles racines composees les vnes sont racines secondes come les dessusd^e les ault's sont racines tierces Ilz en sont aussi de quartes de quintes et de toutes ault's differances cōme des racines simples Telles racines de nombres pposez se peuvent lyez dune ligne et noter en ceste maniere cōme la racine seconde de .14. p \mathcal{R}^2 180. se peult ainsi mettre \mathcal{R}^2 14. p. \mathcal{R}^2 180. que lon doit ainsi entendre cest que la racine seconde de .180. se doit adiouster avec .14. Et puy de toute laddicion la \mathcal{R}^2 se doit encores prandre. Ou \mathcal{R}^2 14. m. \mathcal{R}^3 180

qui se doit ainsi contempler cest que la racine seconde de .180. soustraicte ou leuee de .14. et encores de la reste se doit prendre le \mathcal{R}^2 ¶ Ou \mathcal{R}^3 20. \bar{p} . \mathcal{R}^3 .60. que lon doit ainsi entendre cet que la \mathcal{R}^2 .60. se doit adioster avec .20. et puis de tout laddicion lon doit encores prandre la racine tierce. Ou \mathcal{R}^4 .20. m \mathcal{R}^3 .60. que lon doit entendre que la \mathcal{R}^2 de .60. se doit soustraire de .20. et du residu lon doit prandre la racine quarte. Aussi \mathcal{R}^5 20. m \mathcal{R}^2 60. se doit entendre que la \mathcal{R}^2 de .60. se doit minuer de .20. et puis du residu lon doit rcher la racine quinte. Et ainsi de tous aultres nombres fault entendre et pareillemēt des racines six^{es} sept^{es} et ault's.

¶ De telles racines lyees la nature si est que la p̄miere racine a senestre si est racine seconde ou tierce ou quarte ou quinte ou aultre selon quelle est notee et la racine dapres et toutes les aultres se plu^rs en ya sont Racines. (1) Cestas^r si la p̄miere racine deuers senestre est \mathcal{R}^2 toutes les ault's en tyrant a dextre sont \mathcal{R}^4 comme cy \mathcal{R}^2 .20. m \mathcal{R}^2 .60. Ly \mathcal{R} .20. est racine seconde et ly \mathcal{R} .60. est de la nature de \mathcal{R} q̄rte combien quelle soit notee de \mathcal{R}^2 .

¶ Aussi \mathcal{R}^2 .20. \bar{p} \mathcal{R}^2 .17. m \mathcal{R}^2 .13. \bar{p} \mathcal{R} .12. Ly \mathcal{R} .20. est de la nature des \mathcal{R}^2 . toutes les aultres racines cestas^r \mathcal{R} .17. \mathcal{R} .13. \mathcal{R} .12. sont dela nature des \mathcal{R}^4 Et si la premiē racine deuers senestre est racine tierce les ault's sont de la nature de racine six.^e car ce sont \mathcal{R}^2 de \mathcal{R}^3 .

¶ Semb^lement si la p̄miere racine estoit quarte et laultre ou les ault's estoient notees de \mathcal{R}^2 elles soient de la racine huyt.^e pour cause quelles sont \mathcal{R}^2 de \mathcal{R}^4 . ¶ Et pareillement si la p̄miere estoit racine quinte les ault's apres
f. 47 r. en^r seroient de nature de \mathcal{R}^{10} . et ainsi | fault entendre.

¶ Lon doit encores scauoir que telles racines lyees se peuvent conuertir et mettre en aultre stile que dessus est dit. Cōme \mathcal{R}^2 .30. \bar{p} . \mathcal{R}^2 .120. Qui se peult mettre sans varier sa valeur ainsi \mathcal{R}^2 . \mathcal{R}^2 .120. \bar{p} . 30. en ceste maniē. Ly .30. est de la nature de \mathcal{R}^2 . et ly .120. est de la nature de \mathcal{R}^4 . Et se doit ainsi entendre cest que la \mathcal{R}^2 .120. et .30. se doiuent adioster ensemble et puis de laddicion lon doit prand.^e la \mathcal{R}^2 . Aussi \mathcal{R}^3 .30. \bar{p} . \mathcal{R}^2 .120 se peult ainsi transformer \mathcal{R}^3 . \mathcal{R}^2 .120. \bar{p} . 30. qui se entend ainsi cest que \mathcal{R}^2 .120. et .30. adioustez ensemble et de laddicion la \mathcal{R}^3 est ce que lon note ly .30. est de nature de \mathcal{R}^3 . et ly .120. est de nature de \mathcal{R}^6 .

¶ Semb^lement \mathcal{R}^4 .30. \bar{p} . \mathcal{R}^2 .120 se conuertit ainsi \mathcal{R}^4 . \mathcal{R}^2 .120. \bar{p} . 30. qui se entend par la maniere deuant dicte cest que de .30. et de \mathcal{R}^2 .120. adioustez ensemble et de tout prandre la \mathcal{R}^4 . car cest ce quelle note. Ly .30. est \mathcal{R}^4 et ly .120. est \mathcal{R}^8 . Et ainsi peult on conuertir les semb^les. Toutesfoiz les nombres ou racines de nombre notees de ce vocable icy moins. ne se peuvent conuertir cōe \mathcal{R}^2 .30. m \mathcal{R}^2 .18. et ses semb^les. Neantmoīs plu^rs racines sont

(1) Tout de suite après ce mot « racines » se trouve écrit et rayé ensuite dans le manuscrit « secondes de \mathcal{R}^2 qui sont dictes \mathcal{R}^4 ».

comme les dessusd̄ notees de ce vocable *moins*. cōme $\mathfrak{R}^2 \mathfrak{R}^2 .15. \bar{m} .2.$ que lon doit entendre ainsi cest que de la $\mathfrak{R}^2 .15.$ lon doit oster .2. et du remenant la \mathfrak{R}^2 est ce quil conuient auoir. Ou. $\mathfrak{R}^3 \mathfrak{R}^2 .15. m .2.$ Et $\mathfrak{R}^4 \mathfrak{R}^2 .15. m .2.$ Et ainsi des aults racines lyees. et des aultres conuient entendre.

¶ Encores sont aultres racines lyees que les dessus dictes et daultre nature et viennent telles racines de ce que quant Il aduient que de vng nombre compose de plusr.^s racines non lyees et dicellui nōbre Il est expedient auoir la racine. Adonc conuient mettre deuant cellui nombres vne telle \mathfrak{R}^2 . et une f. 47 v. ligne comprenant et lyant toutes les parties diceluy nombre. Cōme par exemple. qui vouldroit auoir la \mathfrak{R}^2 . de $\mathfrak{R}^2 .7. \bar{p} . \mathfrak{R}^2 .5.$ Il conuient ainsi le noter $\mathfrak{R}^2 \mathfrak{R}^2 .7. \bar{p} . \mathfrak{R}^2 .5.$ que lon doit ainsi entendre cest que la \mathfrak{R}^2 . de 7. et celle de .3. adioustees ensemble et dicelle addi^{on} encores la \mathfrak{R}^2 . est ce que lon demande. Et semblēmet de $\mathfrak{R}^2 .7. \bar{m} . \mathfrak{R}^2 .5.$ la \mathfrak{R}^2 si est $\mathfrak{R}^2 . \mathfrak{R}^2 .7. \bar{m} \mathfrak{R}^2 .5.$ que lon doit ainsi entendre cest que la \mathfrak{R}^2 . 5. soustraicte de $\mathfrak{R}^2 .7.$ et encores de la reste de la \mathfrak{R}^2 . est ce que lon quiert. Et de telles racines Il en peult estre qui sont composees de troys et de plusieurs et diuerses racines cōme $\mathfrak{R}^3 \mathfrak{R}^2 .13. \bar{p} . \mathfrak{R}^2 .7. \bar{m} . \mathfrak{R}^3 .10. \text{rc.}$

¶ Toutes telles racines se peuent conuertir en ceste maniere cōme $\mathfrak{R}^2 . \mathfrak{R}^2 .7. p. \mathfrak{R}^2 .5.$ que lon peult transmuer a $\mathfrak{R}^2 \mathfrak{R}^2 .5. \bar{p} . \mathfrak{R}^2 .7.$ cest tout vng et se entendent lune come laultre. toutesfoiz quant aucune racine est notee de ce vocable *moins*. elle ne se peult transmuer cōme $\mathfrak{R}^2 \mathfrak{R}^2 .7. \bar{m} . \mathfrak{R}^2 .5.$ Et pourtant que ce sont \mathfrak{R}^2 . de \mathfrak{R}^2 . pour celle cause ly .7. et ly .5. sont de la nature de racine quarte. Et sil y auoit $\mathfrak{R}^3 \mathfrak{R}^2 .13. \bar{p} \mathfrak{R}^3 .7. ly .13.$ est de la nature de \mathfrak{R}^6 . et ly .7. de la nature de \mathfrak{R}^9 . Et ainsi des semblēs fault entendre ¶ Plusieurs aultres et Innumābles differances de racines composees se peuent trouuer es nombres qui sont cy delaissees pour ceulx qui plus auant y voudront profunder.

¶ Ceste seconde partie de ce liure contient six chapitres dont le premier si est de reduyre deux ou plusieurs racines dissemblans a vng semblant.

¶ Le second chapitre est pour abreuier les racines et Icelles extraire.

¶ Le tiers enseigne de les adiouster ensemble.

¶ Le quart les separe lune delaultre

¶ Le quint les multiplie

¶ Et le six^e les diuise.

¶ Le p̄mier capitre est de reduyre les racines f. 48 r.
dissemblans a vng semblant.

A semblance ou dissemblance des racines viēt de leurs denoiations tant
L seulesmēt cōme $\mathfrak{R}^2 .12.$ et $\mathfrak{R}^2 .17.$ sont semblēs car lune et laultre est

\mathcal{R}^2 . Mais \mathcal{R}^2 . 12. et \mathcal{R}^3 . 12 sont dissemblans en tant que lune est racine seconde et laultre est racine tierce et ainsi des aultres denoïacions de racine.

¶ Le stile de reduire a vng semblant deux racines dissembl'es si est tel. Multiplie le nombre de lune des racines en soy vne foys ou plusieurs selon la nature et denoïacion de lault^e. racine Et puy multiplie le nombre de laultre racine selon la denoïacion de la racine de lung Et puis encores multiplie denoïacion par denoïacion si auras denoïacion cōmune. Ou ainsi conuertiz lune racine en laultre et lault^e en lune et sera fait ¶ Exemple Je veulx reduire \mathcal{R}^2 . 6. et \mathcal{R}^3 . 7. Pour ce faire Il conuient multiplier .6. et le reduire a racine tierce ainsi l'on aura \mathcal{R}^3 216. Puis fault multiplier .7. et le reduire a racine seconde et lon aura \mathcal{R} . 49. En ap̄s conuient multiplier .2. par .3. qui sont les denomiācōns des racines et lon aura .6. pour denoïacion cōmune a lūg et a laultre. Ainsi \mathcal{R}^2 6. est reduite a \mathcal{R}^6 . 216. Et \mathcal{R}^3 7. est reduicte a \mathcal{R}^6 . 49. sans varier leur valeur Car autāt vault \mathcal{R}^2 . 6. comme \mathcal{R}^6 . 216. et \mathcal{R}^3 . 7. comē \mathcal{R}^6 . 49. cest tout vng.

¶ Et sil aduient que la maieur denoïacion delune de racines contieigne entieremēt la mineur denomiācion Adonc lon peult partir la maieur par la mineur Et puy multiplier le nombre de la racine de moindre denoïacion en soy vne foys ou plusieurs selon les vnitez du quociens du ptiment deuant et adonc la racine de moindre denomiācōn sera reduicte en la semblance de la racine de maie^r denoïa^{on}. ¶ Exemple. Je veulx reduire \mathcal{R}^2 . 5. \mathcal{R}^3 . 10. et \mathcal{R}^6 . 7. Pour | le premier diuise .16. qui est la maieur denoïacion par .2. qui est denomiācion de \mathcal{R} . 5. et en viendra .3. Maintenant multiplie .5. en tiers ou le reduiz a racine tierce si auras \mathcal{R}^6 125. pour et ou lieu de \mathcal{R} . 5. En apres partiz .6. par .3. qui est denoïacion de \mathcal{R} . 10. et en vient .2. Or multiplie 10. et le reduiz a racine seconde si auras \mathcal{R}^6 . 100. ou lieu de \mathcal{R}^3 . 10. Et ainsi les racines de moindre denoïacion sont reduites en la semblance de la maieur denoïacion cestas^q. a racine six^e.

¶ Aulcunesfoiz aduient que vne racine a plu^rs denomiācions come racine seconde de racine seconde. Ou racine seconde de racine tierce. Ou racine seconde de racine quarte. Ou racine tierce de racine quinte et ainsi des ault's Pour euiter confusion et pour Icelles reduire plus entendibles Il les conuient reduire a vne denomiācion dont le stile en est tel.

¶ Multiplie les denomiācions de la racine que veulz reduire lune par laultre ou par les aultres si auras la denoïacion seule de la racine.

¶ Exemple Je veulx reduire \mathcal{R}^2 . \mathcal{R}^3 . 13. a une denomination. Multiplie .2. par .3. qui sont les denoïacions montēt .6. pour denomiācion de racine de .13. que lon doit ainsi sercher. \mathcal{R}^6 . 13. qui vault autant comē \mathcal{R}^2 . \mathcal{R}^3 . 13.

Aussi quiouldroit reduire a vne denoïacion racine tierce de racine se-

conde de racine quinte de .12. que lon peult ainsi escrire $\mathcal{R}^3 \mathcal{R}^2$
 \mathcal{R}^5 12. Multiplie .3. par .2. et encores par .5. si auras 30. pour denoia-
 cion de racine que lon peult ainsi noter \mathcal{R}^{30} 12. Et ainsi des sembles
 fault entendre.

¶ Les Racines lyees de plusieurs denoiacons Aulcunes ne se peuent reduire
 a une denoiacon sans varier leur vale^r. cōme ceste $\mathcal{R}^2 \cdot \mathcal{R}^2 \cdot 7 \cdot \bar{m} \cdot 2$. Ou \mathcal{R}^3
 $\mathcal{R}^2 \cdot 15 \cdot \bar{p} \cdot 4$. et les semblables. Aultres sont dont leur denoiacon se peult amoin-
 cōme en ceste $\mathcal{R}^2 \cdot \mathcal{R}^2 \cdot 13 \cdot \bar{p} \cdot \mathcal{R}^2 \cdot 5$ qui est $\mathcal{R}^4 \cdot 13 \cdot \bar{p} \cdot \mathcal{R}^2 \cdot 5$. Et ceste cy \mathcal{R}^3
 $\mathcal{R}^2 \cdot 13 \cdot \bar{m} \cdot \mathcal{R}^2 \cdot 5$ qui est $\mathcal{R}^6 \cdot 13 \cdot \bar{m} \cdot \mathcal{R}^2 \cdot 5$. ¶ Pour plus ample declaracion de ces |
 racines lyees come est $\mathcal{R}^2 \cdot \mathcal{R}^2 \cdot 13 \cdot \bar{p} \cdot \mathcal{R}^2 \cdot 5$. et ses semblables lon doit scauoir f.49.r.
 cōme deuant a este dit elles se peuent entendre en deux maniēs. Lune
 si est que $\mathcal{R}^2 \cdot 5$. adiouste a .13. et de laddicion la \mathcal{R}^2 . de la \mathcal{R}^2 . est ce que
 lon pretend et en ceste maniē ce nombre se peult ainsi mett^e \mathcal{R}^4
 $13 \cdot \bar{p} \cdot \mathcal{R}^2 \cdot 5$.

¶ Laultre maniere dentendre telles racines si est que la $\mathcal{R}^2 \cdot 13$. et la $\mathcal{R}^2 \cdot 5$.
 adioustees ensemble et de toute laddicion la \mathcal{R}^2 . est ce que lon demande.
 telles racines se doiuent ainsi laisser $\mathcal{R}^2 \cdot \mathcal{R}^2 \cdot 13 \cdot \bar{p} \cdot \mathcal{R}^2 \cdot 5$. Et se peuent appeller
 racines lyees de la seconde Intencion cōme les aults sembles aultment en-
 tendues sont de la p̄miē intencion. Toutesfoiz les racines lyees mises en ce
 liure cy apres ensuyuans sont toutes entendues et p̄ses de la p̄miere Intencion.

¶ Par le moyen que lon reduyt les racines simples les composees se pe-
 uent reduire. Cōme par exemple Je veulx reduire $\mathcal{R}^2 \cdot 5 \cdot \bar{p} \cdot \mathcal{R}^2 \cdot 3$. contre
 $\mathcal{R}^3 \cdot 4 \cdot \bar{p} \cdot \mathcal{R}^2 \cdot 6$. Pour ce faire multiplie $\mathcal{R}^2 \cdot 5 \cdot \bar{p} \cdot \mathcal{R}^2 \cdot 3$. en tiers affin quelle
 soit reduicte a racine tierce si auras racine tierce de racine seconde qui
 est $\mathcal{R}^6 \cdot 170 \cdot \bar{p} \cdot \mathcal{R}^2 \cdot 7500 \cdot \bar{p} \cdot \mathcal{R}^2 \cdot 2352$. Puys reduys $\mathcal{R}^3 \cdot 4 \cdot \bar{p} \cdot \mathcal{R}^2 \cdot 6$. a racine
 seconde en le multipliant en soy si auras racine seconde de racine tierce qui
 est $\mathcal{R}^6 \cdot 22 \cdot \bar{p} \cdot \mathcal{R}^2 \cdot 384$.

¶ Je veulx encores Reduire $\mathcal{R}^2 \cdot \mathcal{R}^2 \cdot 3 \cdot \bar{m} \cdot 1$. Cōtre $\mathcal{R}^3 \cdot \mathcal{R}^2 \cdot 5 \cdot \bar{m} \cdot 2$. pour ce
 faire Il conuient multiplier et reduire $\mathcal{R}^2 \cdot \mathcal{R}^2 \cdot 3 \cdot \bar{m} \cdot 1$. a racine tierce ainsi
 lon aura racine tierce de \mathcal{R}^2 . seconde qui est equipolent a $\mathcal{R}^6 \cdot 300 \cdot \bar{m} \cdot 10$ puis ap̄s
 fault reduire $\mathcal{R}^3 \cdot \mathcal{R}^2 \cdot 5 \cdot \bar{m} \cdot 2$. a racine seconde en le multipliant en soy et
 ainsi lon aura racine seconde de racine tierce qui est equipolent a $\mathcal{R}^6 \cdot 9 \cdot \bar{m} \cdot \mathcal{R} \cdot 80$.
 qui est le Rebours de $\mathcal{R}^3 \cdot \bar{m} \cdot \mathcal{R}^2 \cdot 80 \cdot \bar{p} \cdot 9$.

¶ Plus Je Veulx reduire .3. $\bar{p} \cdot \mathcal{R}^2 \cdot 5$. contre $\mathcal{R}^2 \cdot 2 \cdot \bar{p} \cdot \mathcal{R}^2 \cdot 7$. et pour ce faire
 Je multiplie .3. $\bar{p} \cdot \mathcal{R}^2 \cdot 5$. en soy monte .14. plus. $\mathcal{R}^2 \cdot 180$. dont la \mathcal{R}^2 . si est
 $\mathcal{R}^2 \cdot 14 \cdot \bar{p} \cdot \mathcal{R} \cdot 180$. qui est racine lyee cōme laultre. |

f. 49 v.

¶ Le second chapitre tracté comant les Racines se peuvent extraire et abreuier.

breuiacion de racines nest aultre chose fors que extraction dicelles Jusques a ce quelles soient reduictes en nombre ou le plus pres que faire se peult. Comme les racines quartes qui aulcunesfoiz sont abreuies Jusques a racine seconde et a la foiz sont abreuies jusques a nombre Et les racines six^{es} aulcunesfoiz sont abreuies iusques a racine tierce ou jusques a racine seconde et souuētesfoiz jusques a nōbre Et ainsi des aults racines peult on entendre comē plus a plain cy apres peult apparoir.

¶ Comant les Racines secondes se peuvent extraire ou abreuier.

¶ Lon doit sauoir que des racines secondes que aultrement on appelle racines quarrees Aulcunes se peuvent extraire et les ault's non. Les racines dont leurs nombres se terminent en .2. en .3. en .7. ou en .8. jamais ne se peuvent abreuier. Et des racines qui se peuvent abreuier leurs nombres sont ditz quarrez comē .4. dont sa racine est .2. et .9. dont sa racine est 3. et .16. dont sa racine est 4. et .25. dont sa racine est .5. et ainsi des aults. Les racines des nombres contenuz entre deux vraz q̄rez p̄chains ne se peuvent aussi jamais abreuier comē sont les racines des nombres estans entre .4. et .9. qui sont .5. 6. 7. 8. Et entre .9. et .16. qui sont 10. 11. 12. 13. 14. 15. et ainsi des aults mais les conuient noter et mettre en ceste maniē $\sqrt{10}$. $\sqrt{11}$. $\sqrt{12}$. $\sqrt{13}$. etc.

f. 50 r. ¶ Lon doit aussi entendre que qui multiplie nombre quarre par nombre quarre le nombre p̄duyt de la multiplicacōn est tousiours quarre. Qui multiplie aussi deux nōbres quelz quilz soient en p̄porcion quadruple le nombre de la multiplicacion est quarre. Et semblément qui les diuise | lung par laultre le quociens est tousiours 4. ou $\frac{1}{4}$. qui sont nombres quarrez. Et qui bien contemple les nōbres quarrez Il treuve que la racine de lung multipliee par la racine de laultre p̄duyt vng moyen proporcional comme de .4. et de .9. dont leurs racines sont .2. et .3. qui multipliees lune par laultre font .6. qui est dit moyen p̄porcional. car telle habitude que a 4. a .6. Icelle est de .6. a .9. Et ainsi des semblables fault entendre.

¶ Extraire doncques la racine quarree dung nombre nest aultre chose fors sercher vng nombre que multiplie en soy mesmes p̄duise p̄cisement le nombre dont Il est racine si le nombre p̄pose est vray quarre.

¶ Rigle pour extraire les racines quarrees ou racines secondes.

Il conuient pour le p̄mier diuiser les figures du nombre de qui on veult chercher la racine de deux en deux en cōmancant a la part dextre et finissant a senestre et mettre deux lignes au dessoubz dicellui nombre equedistans et assez distans lune de lault.^e Et soubz la p̄miē figure du derrenier ordre soit seule ou luy deux^e lon doit mettre en les deux lignes vne figure significatiue telle que multipliee en soy monte autant que la valeur des figures ou de la figure ou que la figure dicellui der^f ordre ou le plus pres que faire se pourra et Icelle multiplicacion lon doit leuer dicellui ordre chascune figure de sa sem^ble selon leurs differances. ¶ En apres lon doit doubler la racine ja trouuee du derrenier ordre et Icel^l double mettre dessoubz les deux lignes en telle maniere que la p̄miē figure dicellui double soit au dessoubz et a lendroit de la seconde figure du penultime ordre et la dix.^{ne} se .10^e. ya soit apres au des soubz de la racine ja trouuee cestassauoir a lendroit de la p̄miē figure du derrenier ordre. |

¶ Et puy viser et contempler quantesfoiz cellui double est contenu es fi-^r. 50^v. gures estans a lendroit de luy en comprenant la reste du derrenier ordre se reste ya. et le nombre quociens se doit poser au deuant de la racine doublee et a lendroit de la p̄miē figure du penultime ordre en considerant aussi se Icelle figure du nōbre quociens est egalemeⁿt contenue ou nombre qui luy est au dess⁹ et a lendroit d'elle avec layde des precedentes. et Icelle figure p̄se pour quociens et pour racine dicellui penultime ordre se doit poser entre les deux lignes et a lendroit de la p̄miē figure dicellui ordre Et puis Icellui quociens doit multiplier chascune fig^e du nombre double avec la figure posee au deuant dicell^l double. et chascune multiplicacōn se doit leuer des fig^es estans au dessus et a lendroit de la figure multipliee Et cela fait lon doit besongner pour le deuant pen^ltime ordre avec la reste du penultime se reste ya en doublāt la racine des deux ordres deuant ditz en anteriorāt par la forme deuant dicte tant le double de la racine comē aussi le quociens en multipliant et soustrayant comē dessus est dit. ¶ Et sil aduenoit que le double avec la figure deuant luy posee ne fust contenu vne foiz ou nombre estant a lendroit et au dessoubz dicellui lon doit poser .0. pour la racine dicellui ordre. Et par ceste maniere doit on negocier jusques au p̄mier ordre incluz Et sachez que sil reste .0. cellui nombre de qui est extraicte la racine est quarre. Sil reste aucun nombre cest signe quil nest pas quarre. toutesfoiz la reste doit estre moindre que le derrenier partiteur Car l'extrac^{on} des racines se fait selon que dessus est dit en partant le nombre propose par plu^s. et diuers

partiteurs et par autant quil ya de ordres ou nombre sus lequel on besongne. Ou par autant de partiteurs quil ya de figures en la racine ainsi comē lon peult contempler en marge en laquelle est extrait la racine quarree ou seconde de .3629025. dont la racine si est .1905. | Cestui nombre a este party par quatre partiteurs dōt le p̄mier si est .1. Le second .29. Le tiers .380. et le q̄rt 3805.

28 44
38 29025
1 9 0 5
23880
3

¶ Autre exemple. pour plus amplemēt demonstrier le stile de l'extraction des racines secondes est icy mise la maniere dextraire la racine de 94 | 21 | 80 | 73 | 55. | diuise de deux en deux. Or pour comāncer Il conuient mettre

.9. entre les deux lignes et alendroit de .4. Puis dire .9. foiz 9. font .81. leuez de 94. restent .13. au dessus de 94. ¶ Apres fault doubler .9. qui est la racine du derrenier ordre et sont .18.

13
94 21 80 73 55
9

qui conuient mettre dessoubz les deux lignes en maniere que le .8. soit au dessoubz de .2. et .1. au dessoubz de .9. et de .4. et ce fait conuient viser en .13. quantesfoiz .1. ainsi comē lon fait a p̄tir vng nombre

par vng aultre / ou en .132. quantesfoiz 18. toutes choses considēs Il y peult .7. que lon doit mettre au deuant de .18. et alendroit de .1. et entre les deux lignes pour racine du

81
1362
94 21 80 73 55
97
18

penultime ordre. puis parler et dire ainsi .7. foiz .1. font .7. leuez de .13. restent .6. ¶ puis .7. foiz .8. font .56. leuez de 62. restēt .6. Puis .7. foiz .7. font .49. leuez de .61. restent .12. Ainsi nous auons 97. pour racine des deux derreniers ordres. Ores pour la racine de lordre p̄chain apres enβ. qui est .80. conuient negocier comē dessus en doublant .97.

et sont .194. que lon doit poser dessoubz les deux lignes en anteriorant 97. en telle facon que le .4 de .194. soit au dessoubz de .8. Le .9. au dessoubz de .1. et .1. au dessoubz de .2. Et viser maintenant en .1. quantesfoiz .1. ou en .128. quantes foiz .194. Il y est .0. que lon doit mettre au deuat de .194. et au dessoubz de .0. et entre les deux lignes pour racine dicellui ordre. Apres pour lordre

81
81
1362
94 21 80 73 55
9 7 0
1894
1

f. 51 r. qui est | 73. Il conuient doubler la racine des ordres p̄cedens qui est 970 dont le double si est .1940. et le mettre dessoubz les deux lignes en anteriorant en telle maniē que .0. soit au dessoubz de .7.

et .4. apres et les aults figures par la maniē deuant dicte. Puis lon doit contempler en .12. quantesfoiz .1. tout considere Il y est contenu .6. foiz que lon doit poser au deuant

1
8 1 6 1
13 62 46 37.
94 21 80 73 55.
9 7 0 6
18 94 40
1 1 9

de .1940. et au dessoubz de .3. entre les deux lignes et puis dire .6. foiz .1. font .6. leuez de .12. restent .6. puis .6. foiz .9. font .54. leuez de .68. et restent .14. puis .6. foiz .4. font .24. leuez de .140. restent .116. puis .6. foiz .0. font .0. Puis .6. foiz .6. font .36. leuez de .11673. restent .11637

¶ En oultre pour auoir la racine du p̄mier ordre qui est .55. avec toute la reste qui est en tout .1163755. conuient mettre le double de la racine Ja trouuee qui est .19412. en anteriorant cōme dessus et en disant en .11. quantesfois .1. tout aduise Il y est .5. foiz que lon doit mettre au deuant de

$$\begin{array}{r}
 1 \\
 2 \\
 169 \quad 1 \\
 81611 \quad 2 \\
 136248373 \\
 8421807335 \\
 \hline
 97065 \\
 1894012 \\
 11994 \\
 1
 \end{array}$$

.19412. au dessoubz de la p̄miē figure qui est .5. et entre les deux lignes pour racine dicellui ordre. Apres multiplier chūne figure du double avec .5. qui est deuant mys par .5. et leuer achascune foiz la multiplicacōn des figures estans a lendroit des figures multipliees en leuāt chascun de son semblant ainsi que lon fait a partir. et lon trouuera .97065. pour racine seconde et restent .193130. qui est

signe que le nombre p̄pose nest pas vray quarre.

¶ Il appert aussi que cellui nombre a este party par cinq partiteurs dont le p̄mier est .9. et en est venu .9. pour quociens. Le second partiteur est .187. et en sont venuz po^r quociens .7. Le tiers partiteur est .1940. et est venu .0. alapart. Le quart partiteur si est .19406. et en est venu a la part .6. Le derrenier partiteur si est .194125. et en sont venuz .5. ainsi que lon peult contempler en la p̄tique mise en marge. |

¶ Le stile et la maniere dextraire les racines secondes des nōbres rompuz f. 52 r. si est que lon doit extraire la racine du numeratē et Icelle mettre appt et la racine du denoiateur et Icelle mettre dessoubz la racine du num̄ateur mise apt et lon aura la racine dicellui nombre. Comme par exemple qui voudroit auoir la racine seconde de $\frac{4}{9}$. Il conuient prandre la racine de .4. qui est .2. puis la racine de .9. qui est .3. que lon doit mettre dessoubz .2. et lon aura $\frac{2}{3}$. qui est racine seconde de $\frac{4}{9}$.

¶ Aussi qui voudroit extraire la racine seconde dung nōb.^e entier et rout. conuient mettre lentier en son rout et le joindre avec le num̄ateur du rout et de tout ce fault extīre la racine et Icelle mettre appt Et aussi celle du denoiateur puis ap̄s lon doit partir la racine du num̄ateur par celle du denoiateur et sera fait. ¶ Exemple Je veulx extraire la racine de $12 \frac{1}{4}$. fault mettre les .12. en quartz en les multipliant par .4. et sont .48. adioustez avec .1. sont $\frac{49}{4}$. Ores de .49. extraiz la racine seconde qui est .7. Et de .4. qui est .2. Et puis partiz .7. par .2. et auras $3 \frac{1}{2}$. pour racine seconde de $12 \frac{1}{4}$.

¶ L'extraction des racines Imparfaictes.

¶ Comme deuant a este dit tous nombres ne sont pas vraz quarrez en tant que deulx lon ne peult auoir racine secōde precise. Car leurs racines multipliees en elles montent tousiours plus ou moins que leurs nombres dont elles

sont racines Et pourtant sont elles dictes Racines Imparfaites dont l'extraction dicelles nest que labeur sans vtilite. Neantmoins pour la perfectōn de ce liure est mise vne maniere de les βcher tant prochaines de perfectōn quil est possible. Et pour entrer en la pratique Il conuient premier scauoir que pour βuir a ce cas llz sont deux manieres de progressions cestasβ pgression en

f. 52 r. augmēta^{on} comē $\frac{1}{2}$. $\frac{2}{3}$. $\frac{3}{4}$. $\frac{4}{5}$. $\epsilon c.$ et pgression en diminucion cōe. $|\frac{1}{2}$. $\frac{1}{3}$. $\frac{1}{4}$. $\frac{1}{5}$. $\epsilon c.$

¶ Ores pour extraire toutes racines Imparfaites lon peult faire en ceste maniē. Comme par exēple qui voudroit extraire la racine seconde Imparfaitte de .6. Conuient besongner p'miere^{nt} en la forme et maniē deuant dicte es nombres quarrez en diuisant les figures du nōbre ppose de deux en deux se tant en ya et negocier ne plus ne moins que deuant est dit. ¶ Doncques la racine de .6. est .2. car .2. foiz .2. font .4. et restent encores .2. Puis que ainsi est que .2. pour racine ne souffisent pas pour appcher souffisamment de .6. Et aussi qui prendroit .3. po^r racine Il prendroit trop. Et pour tant la $\sqrt[2]{6}$ de .6. est vng c'tain nombre moyen entre .2. et .3. Et pour icellui trouuer lon doit vser de la rigle des nombres moyens mise a la fin de la p'miere partie de ce liure et prendre pour le premier moyen. $2\frac{1}{2}$. qui multipliez en soy montent. $6\frac{1}{4}$. qui sont $\frac{1}{4}$. plus de .6. Et pourtant prendrons moins en pcedant par la pgression de diminucion et essayerons si $2\frac{1}{3}$. mltipliez en soy montent plus ou moins de .6. Or est Il ainsi quilz montent .6. moins $\frac{5}{9}$. Maintenant que nō auons trouue deux racines dont lune fait plus et lautre moins Il nous conuient trouuer vng nombre moyen entre $2\frac{1}{2}$. et $2\frac{1}{3}$. en adioustant numérateur avec numérateur et denoiate^r. avec denoiateur et en vient $2\frac{2}{5}$. Ores essaye ta racine en multipliant $2\frac{2}{5}$. en soy et trouueras .6. moins $\frac{6}{25}$. Conuient donc trouuer vng ault nombre moyen entre $2\frac{1}{2}$. et $2\frac{2}{5}$. en adioustant comē dessus et lon aura $2\frac{3}{7}$. qui multipliez en soy montent .6. moins $\frac{5}{49}$. Et par ceste maniere peulx pceder en adioustant le moins avec le plus ou le plus avec le moins Jusques a ce que lon sappche bien pres de .6. vng petit plus ou vng petit moins et tant quil souffise. ¶ Et doit on scauoir que tant plus lon continueroit par ceste maniē tant plus pres de .6. lon sappcheroit.

f. 53 r. Mais Jamais on ne lattaindroit p̄cisemēt | ¶ Et de tout ce sensuyt la pratique en laquelle est trouue que la racine de .6. bonne et souffisante est $2\frac{89}{198}$. laquelle racine multipliee en soy produyt .6. plus $\frac{4}{29204}$.

Par. 2.	$\frac{1}{2}$.	plus	$\frac{1}{4}$.
Par. 2.	$\frac{1}{3}$.	moins.	$\frac{5}{9}$.
Par. 2.	$\frac{2}{5}$.	m̄.	$\frac{6}{25}$.
Par. 2.	$\frac{3}{7}$.	m̄.	$\frac{5}{49}$.
Par. 2.	$\frac{4}{9}$.	m̄.	$\frac{2}{81}$.
Par. 2.	$\frac{5}{11}$.	m̄.	$\frac{3}{121}$.
Par. 2.	$\frac{9}{20}$.	pl'	$\frac{1}{400}$.

Par. 2.	$\frac{13}{29}$.	m̄.	$\frac{5}{844}$.	¶ Et qui voudroit sercher plus auant Il trouueroit par .2. $\frac{884}{1960}$ pl ² $\frac{1}{3841600}$.
Par. 2.	$\frac{22}{49}$.	m̄.	$\frac{6}{2401}$.	
Par. 2.	$\frac{31}{69}$.	m̄.	$\frac{5}{4764}$.	
Par. 2.	$\frac{40}{89}$.	m̄.	$\frac{2}{7924}$.	
Par. 2.	$\frac{49}{109}$.	pl ² .	$\frac{3}{11881}$.	
Par. 2.	$\frac{89}{198}$.	pl ² .	$\frac{1}{39204}$.	

¶ Encores cy apres sont mises les racines Imparfaictes de plusieurs nombres Lesquelles par la rigle des moyens ont este trouuees come la dessus dōt la p̄miere est la racine de 2. qui est $.1.\frac{469}{408}$. qui multipliee en soy monte 2 plus $\frac{1}{166464}$.

√.² de .3.	est .1.	$\frac{571}{780}$.	plus $\frac{1}{608400}$.
√.² de .5.	est .2.	$\frac{464}{682}$.	plus $\frac{1}{465424}$.
√.² de 7.	est .2.	$\frac{7873}{12192}$.	plus $\frac{1}{148644864}$.
√.² de .8.	est .2.	$\frac{985}{1189}$.	plus $\frac{1}{1413721}$.
√.² de .10.	est .3.	$\frac{1405}{8658}$.	plus $\frac{1}{74960964}$.
Vel sic √.² 10	est .3.	$\frac{228}{1405}$.	moins $\frac{1}{1974025}$.
√.² de .11.	est .3.	$\frac{379}{1197}$.	plus $\frac{1}{1432809}$.
√.² de .12.	est .3.	$\frac{184}{390}$.	plus $\frac{1}{152400}$.
√.² de .13.	est .3.	$\frac{109}{180}$.	plus $\frac{1}{32400}$.
√.² de .14.	est .3.	$\frac{2667}{3596}$.	plus $\frac{1}{12931216}$.

¶ Des nombres routz aucuns sont quarrez de la partie du numerateur tant f. 53 v. seulemēt come $\frac{16}{19}$. Aucuns de la partie du denomiateur come $\frac{17}{25}$. Et daultres sont qui ne sont quarrez ne dune part ne daultre come $\frac{5}{7}$. Et daultres sont qui sont quarrez de lune partie et de laulte come $\frac{4}{9}$ dont sa √.² est $\frac{2}{3}$. come cy dessus a este dit.

¶ La maniē dextraire les racines Imparfaictes de ceulx qui ne sont quarrez ne dung coste ne daultre si est que lon doit extraire la racine Imparfaicte du numerate^r et celle du denoiateur par la forme et maniē que dessus est dit en lextraction de la racine de .6. Puis reduire lune contre laultre si elles sont dissemblans et de la racine du numerateur faire num̄ateur et de celle du denoiateur faire denomiateur et sera fait.

¶ Pour euitter la peine et lennuy que lon peut auoir βcher les racines de telz nombres qui ne sont quarrez ne dung ne daultre. lon peut faire quarre lung ou laultre lequel que lon veult en ceste maniē comme de $\frac{5}{7}$. qui voudroit le faire quarre de la partie du num̄ateur fault multiplier 5. en soy monte .25. pour le num̄ateur qui est nombre quarre puis .5. fois .7. font .35. pour le denoiateur Et qui le voudroit faire quarre de la partie du denoiateur.

fauldroit dire .7. foiz 7. font .49. qui est nōbre quarre pour le denoiateur puis .7. foiz .5. font .35. pour le numerateur et ainsi sont $\frac{35}{49}$. Maintenant est plus facile de besongner sus $\frac{25}{35}$. ou sus $\frac{25}{49}$. que sus $\frac{5}{7}$. po^r. que aux deux p̄miers ne fault βcher si non vne racine Imparfaiete et a $\frac{5}{7}$. en conuient βcher deux. Et par ceste maniē peut on esquarrir tous ault's nōbres routz.

¶ Les racines des nombres routz qui sont quarrez de la p̄tie du numerateur on du denoiateur se serchent ainsi cest assauoir que la racine de la partie quarree se prent et met apt et la racine Imp̄faicte de la partie non
 f. 54 r. q̄rree | se serche comme dessus est dit de celle de .6. puis conuient reduire lune contre laultre et faire comē dessus.

¶ Les racines des nombres entiers et routz se serchent ainsi cestassauoir que lon peut mettre les entiers en le^r rout et y adiouster le num̄ateur puis conuient sercher la racine parfaite du num̄ateur et aussi celle du denomiateur selon les rigles deuant dictes Apres fault partir la racine du num̄ateur par celle du denoiateur et lon aura ce que lon serche.

¶ Et qui vouldroit lon pourroit sercher les racines Imp̄faictes des nombres entiers et routz en ceste facon cestassauoir que lon doit extraire la racine du nombre entier de par soy selon la rigle des racines parfaites. Puis avec la racine du nombre entier lon peut adiouster $\frac{1}{2}$. et ap̄s essayer se lcelle racine multipliee en soy monte plus ou moins que le nombre propose du quel on serche la racine Et si plus lon doit ou lieu de $\frac{1}{2}$ adiouster $\frac{1}{3}$. et proceder par progression de d̄inucion. Si moins lon y doit adiouster $\frac{2}{3}$. et p̄ceder par p̄ḡssion de augmentation et faire ne plus ne moins comme a linquisition de la racine Imparfaiete de .6. baillee cy deuant.

¶ Aussi pour sercher la racine Imparfaiete de tout nōbre rout lon peut com̄ancer a $\frac{1}{2}$. puis multiplier $\frac{1}{2}$. en soy mesmes et contempler si la multiplicacōn app̄che assez pres du nombre de qui on βche la racine ou si elle monte beaucoup plus ou moins Si plus on la doit βcher par p̄ḡssion de diminucion. Si moins par progression de augmētacion et continuer ainsi Jusques ace que lon ayt trouue deux nombres routz p̄chains dont lung face plus et lault^e moins et puis adiouster le plus avec le moins et le moins avec le plus et cōtinuer Jusques a tant quil souffise. Et qui par lcelle voye |
 f. 54 v. serchera la racine quarree de $\frac{2}{3}$. Il trouuera $\frac{89}{109}$. qui multipliee en soy monte $\frac{2}{3}$. et plus $\frac{4}{35643}$. Et qui vouldroit sercher plus auant lon trouueroit $\frac{881}{1079}$. la quelle multipliee en soy monte $\frac{2}{3}$. et plus $\frac{4}{3492723}$. Aussi qui par sem̄ble stile sercheroit la racine seconde de $\frac{3}{4}$. Il trouueroit $\frac{2521}{2911}$ pour racine laquelle multipliee en soy monte $\frac{3}{4}$. et plus $\frac{4}{33895684}$.

¶ Comant les racines cubiques ou tierces se peuent extraire et abreuier.

¶ Les racines tierces qui se peuent abreuier ne se peuent cōgnoistre par leur terminacion cestasβ par la p̄miere figure du nombre deuers la partie dextre car de toutes terminacions Il sen treuent qui se peuent abreuier. ¶ Les nombres contenuz entre deux cubicz p̄chairs com̄e ent^e .1. et .8. ou entre .8. et .27. ou entre .27. et .64. ne sont pas vraiz cubicz et pour tant leurs racines tierces ou cubiq̄s ne se peuent abreuier. toutesfoiz pour aulcunem̄t auoir cōgnoissance des nombres cubicz lon doit scauoir que qui partyt quelque nombre Incōgneu par aulcun cubic cōgneu si le quociens est cubic et le nombre diuise est cubic. Ou sil est multiplie par lcellui et la multiplicac̄ est nombre cubic sem̄blement le nombre multiplie est cubic. ¶ Aussi entre deux cubicz

$$\begin{array}{r} 8 \quad 27 \\ 2 \quad 3 \\ 4 \quad 9 \\ \hline 12. \quad 18. \end{array}$$

prochains ou nō p̄chairs Il ya deux moyens p̄porcionalz cestasβ le maieur moyen et le mineur moyen. le maieur moyen vient de la m̄ultiplicacōn de la racine du moindre cubic par le quarre du maieur. Le moindre moyen vient de la multiplicacōn de la racine du maieur cubic par le quarre du moindre ainsi com̄e Il ap̄pt en marge de .8. et .27. dont le mineur moyen p̄porcōnal est .12. et le maieur est .18. ¶ Lon doit aussi scauoir que .1. est vray quarre vray cubic vray quart. quint .six^e. et ainsi des sept^{es} et aults.

¶ Extraire la racine tierce ou cubique dung nombre est | sercher vng nom- f. 55 r.
bre que multiplie en tiers cestasβ que multiplie en soy et puis ceste multiplicacōn encores m̄tiplee par cellui nombre ceste seconde multiplicacion soit egale au nombre p̄pose de qui on a extrait la racine Le stile de ce faire si est tel.

¶ Il conuient diuiser les figures du nombre propose de troys en troys en cōmancant la part dextre et en tyrāt a senestre ainsi com̄e lon fait de deux en deux en l'exccion des racines secondes Et puis conuient cōmancer a negocier a la part senestre ainsi que sensuyt. Le nōb^e diuise ainsi que dessus est dit lon doit leuer le maieur tiers ou cubic contenu ou p̄mier ternaire soit le t̄naire acomply ou non et puis escrire au dessus dicellui la reste se reste ya Et puis mettre au dessoubz entre les deux lignes la racine extraicte dicellui ordre. Apres pour le second ternaire en tyrant a senestre on doit sercher vne figure laquelle multiplie par la maniere qui senβ se aproche le plus pres que faire se pourra aux figures du second ordre avec la reste du p̄mier se reste ya. ¶ La maniē de βcher la figure on la rac̄ du second ordre si est que lcellui figure quelle q̄lle soit se doit mettre deuant la racine du p̄mier ordre en maniere que la p̄miere racine soit dix.^e et laultre soit simple Et par lcellui nombre lon doit multiplier le triple de la racine Et puis secondem̄t on doit encoř vne ault^e foiz multiplier la multi-

plicacōn Ja faicte par la figure mise deuant la racine. A laquelle mltiplicacō tiercement lon doit adiouster le tiers ou le cubic dicelle figure en telle maniē que la figure simple du cubic soit occupant le premier lieu et la premiē figure de laultre nombre soit dix.^{ne} Et ceste somme derreniēnt trouuee doit estre la plus propinque que faire se peult aux figures du second ordre avec la
 f.55 v. reste du p̄mier | se restē ya. Et se doit leuer chacun de son semblē en esc'puant au dessus ce qui restera se rien reste, et mettre la figure au des-soubz du second ordre au deuant de la raē. du p̄mier et a lendroit de la p̄miere figure du ternaire. ainsi lon aura la racine des deux ordres.

¶ Item pour le tiers ordre et pour tous les aults t̄naires se plus en yauoit semblēment lon doit r̄cher vne figē de laquelle la somme venue de par elle comme dessus est dit et par Icelle maniē et mise celle figure deuāt les racines trouuees Et par cellui nombre lon doit multiplier le triple de toutes les figures trouuees et prises pour racines. Et puis le nombre venu de la multiplicacion se doit secondement multiplier par Icelle figure deuant mise. Et puys tierceint y adiouster le cubic dicelle figure cōme a este fait ou second ternaire et puis soustraire toute Icelle sōme du nombre de dess? cestasr̄ dicellui tiers ternaire ensemble la reste des aults se reste ya en leuant tous-iours chūn de son semblant ainsi cōme lart de soustraccion requiert. Et ainsi cōtinuer Jusques a tant que pour chacun ternaire lon ayt vne figure pour racine. Et sil aduient que en besongnant .1. ne puisse tenir lieu deuant la racine de laultre ou des aults ternaires lon doit mettre .0. pour racine dicell' ternaire pour qui on r̄che Et apres besongner pour les aults se plus en ya. ¶ Et doit on scauoir que apres l'extraction des racines de tous les ternaires sil reste .0. cellui nombre est vray tiers ou vray cubic. Sil reste aucun nombre Il nest pas tel.

¶ Exemple. qui vouldroit extraire la racine tierce de 4 / 913 / 087. Apres ce que les figures sont diuisees cōe dessus est dit Conuient leuer le maieur tiers r̄tenu ou premier ternaire qui est .4. et restent .3. sus .4. et mettre .1. entre
 f.56 r. les deux lignes pour racine du | p̄mier t̄naire. Puis pour le second ternaire sont mys .7. deuant .4. qui est la racine ja trouuee et monte .17. / Or pour la p̄miere multiplicacion multiplie .17. par .3. qui est le triple de la racine. monte .51. Puis pour la seconde multiplicacion multiplie .51. par .7. qui est la figure posee de-
 uant .4. et monte .357. A laquelle mltiplicacion fault a-
 diouster le tiers ou le cubic de .7. qui est .343. en ma-
 niē que .3. qui est la p̄miē et simple figure occupe de
 par soy le premier lieu et les .4. avec .7. le second et
 puis les .3. avec .5. monte tout .3913. qui fault soustraire
 de .3913. qui sont les figures du second ternaire avec la
 reste du p̄mier et ainsi reste .0. et .7. qui se peult met-

3			
4	913		087
1	7		0
17			
3			
51			170
7			
357			
343			
3913			

tre entre les deux lignes pour racine du second t'naire ¶ Item pour le tiers ternaire qui poseroit aulcune figure significatiue deuāt .17. ja monteroit plus sans faire les multiplicacions que ne font les figures du tiers ternaire ou quel ny a que .87. Par quoy pour la racine dicellui fault mettre .0. et ainsi lon aura pour racine du maieur cubic contenu ou nombre ppose .170. cōme Il appt en marge.

¶ Pour clarificacion et alegement de la pratique deuāt dicte lon doit sauoir que apres ce que lon a trouue la racine du p̄mier ternaire et aulcunesfoiz aussi la racine du second par la maniē deuant dicte pour facilement trouuer les racines des aults ternaires apres enq̄ se plus en yauoit en tyrant a dextre. Il conuient mettre deuant la racine Ja trouuee .0. cōme qui auroit .5. pour racine ou .56. lon auroit par ce moyen .50. ou .560. que lon doit multiplier par le t'ple de la racine. Or prenons que la racine fust .56. le triple soit .168. que lon doit multiplier par .560. monte la mltiplicat̄ .850080. qui se doiuent poser | dessoubz les figures du tiers ordre en maniē f. 56 v. que .0. soit dessoubz la penultime figure dicellui tiers ternaire et .8. soit apres en tyrant a senestre et les aults consequēment Et p̄uis viser quantesfoiz .8. qui est la derrenier figure de .850080. est contenu en la figure ou figures estant au dessus et a lendroit de .8. en considerant pareillem̄t des aults figēs comme lon fait a partir. Adonc lon verra quelle figure lon doit mettre ou lieu de .0. que lon a mys deuāt .56. Laquelle figure se doit multiplier par le triple de la racine qui est .168. et ce qui en vient le fault adioster avec .850080. et toute celle somme fault encores multiplier p̄ celle figure. Et encores a ceste derreniē multiplicacion fault adioster le cubic dicelle figure. Et encores a ceste derreniē multiplicacion fault adioster le cubic dicelle figure par la maniē acoustumee. Et puis oster chascune figure de sa sem̄ble. Et ainsi se peuent Inuestiguer les racines des aults ternaires se plus en ya. toutesfoiz quant ce vient au derrenier ternaire du nombre ppose si cellui nombre est vray cubic lon peult considerer la p̄miē figure dicellui nombre de la partie dextre car si elle est .1. adonc .1. doit estre pris pour la racine dicellui ternaire. si .2. lon doit prandre .8. car le cubic de .8. qui est .512. se termine en 2. ¶ Si .3. lon doit prandre .7. pour ce que le cubic de .7. qui est .343. se termine en .3. Si .4. lon doit prandre .4. pour la cause dessusd̄ Si .5. lon doit prandre .5. Si .6. lon doit prandre .6. Si 8. / 2. Si 9 / .9. Et si .0./0. Ainsi par ceste maniē facilement sont trouuees les racines tierces.

¶ La maniere dextraire les racines tierces des nombres routz si est quil conuient p̄mier extraire la racine du numerateur et mettre apt Puis extraire celle du denomiateur et mettre soubz celle du numerateur mise apt et sera fait.

¶ Exemple quiouldroit Rcher la racine tierce de $\frac{8}{27}$. Conuient prandre la

1.57 r. racine de .8. qui est 2. et celle de .27. qui est .3. et lon aura $\frac{2}{3}$. pour la racine de $\frac{8}{27}$.

¶ Aussi qui voudroit extraire la racine tierce de quelque nōb^e entier et rout cōme de .190. $\frac{7}{64}$. Conuient pour le p̄mier mettre lentier en son rout et y adiouster le numerateur et font .12167. pour num̄ateur de quoy fault leuer la racine tierce qui est .23. puis fault prandre la racine de .64. qui est .4. pour le denōateur. Ores partiz .23. par .4. si auras .5 $\frac{3}{4}$. pour la racine tierce de 190. $\frac{17}{64}$.

¶ Les racines cubiques Imparfaites cestasr̄ des nombres qui ne sont pas vrays cubicz se peuent r̄cher par la forme et maniere que lon quiert les racines quarrees Imp̄faites Combien que ce nest que temps perdu et labeur sans vtilite ne aulcune necessite Car telles racines puis quelles ne se peuent abreuier ne extraire on les doit laisser ainsi quelles sont et les noter ainsi cōme a este dit cestasr̄ \mathfrak{B}^3 . 9. \mathfrak{B}^3 . 10. ou \mathfrak{B}^3 . 12. Et ainsi de tous aults nombres qui ne sont pas vraz tiers ou cubicz.

¶ Com̄ant les racines quartes se peuent extraire ou abreuier.

¶ Lon doit sauoir que des nombres aulcuns sont vraz quartz car Ilz ont vraye racine quarte. et les aultres non. Les nombres dont leur p̄miere figure a la part dextre est .2. ou .3. ou .4. ou .7. ou .8. ou .9. jamais ne sont vraz q̄rtz mais ceulx qui se terminent en .1. en .5. en .6. ou en .0. souuētes-foiz se treuent vraz quartz. Pour aussi auoir certaine cōgnoissance si vng nombre est vray quart Soit diuise le nombre p̄pose par quelque nombre quart cōgneu et puis soit contemple le quociens car sil est quart le nombre party sera vray quart. Le quociens est tousiours de la nature du nombre party et du partiteur Et ce soit general document en toutes differances de nōbre tant seconds tiers quartz quintz que aults. |

1.57 v. ¶ En apres Il conuient diuiser le nombre p̄pose duquel on veult extraire la racine de quatre en quatre ainsi cōme es racines tierces on le diuise de troys en troys et es secondes de deux en deux en mettant deux lignes au des-sobz dicellui nombre assez distans l'une de l'autre pour y colouer la racine. Et puis ap̄s pour le p̄mier ordre ou quarnaire deuers senestre soit acomply ou non Il conuient trouuer vne figure significatiue qui multipliee en quart cestasr̄ vne foiz en soy et ce qui en vient encores multiplie en soy Icelle multiplication se puisse leuer de Icellui quarnaire en maniē quil ny demeure rien ou le moins que faire se pourra et Icelle mettre entre les deux lignes au des-soubz dicellui quarnaire. En apres pour le premier quarnaire a dextre. Si le nombre p̄pose se termine en .1. lon peut prandre .1. pour racine dicell' quarnaire ou .3. ou .7. ou .9. Si se termine en .5. lon doit prandre .5. pour racine. Si se termine en .6. lon peult prandre .2. ou .4. ou .6. ou .8. Et si le p̄mier quarnaire sont .0000. lon doit prandre .0. po^r raē.

¶ Pour les quarnaires moyens se troys quarnaires ou plusieurs yauoit ou nombre propose lon peult mettre po^r chascun quarnaire vne figure significatiue ou telle que avec la racine du p^mier ordre a dextre lon puisse entierement partir le nombre propose et le quociens se puisse encores entierement diuiser par cellui diuiseur.

¶ Et de rechef ce quociens se puisse partir entierement par ce mesmes diuiseur Et que a ceste tierce diuision le derrenier quociens soit egal au diuiseur. Adonc cellui diuiseur est la vraye racine quarte du nombre propose. Et si le quociens est mineur adonc conuient amoindrir la figure ou les figures moyennes du p^tite^r Et sil est maieur on les doit augmenter Et puis partir le nombre propose cōme dessus. Et si par la diminucion | ou augmentation f. 58 r. des figures moyennes lon ne peult paruenir a ce que le quociens et le diuiseur de la tierce diuision soient egaulx lon doit varier la racine du p^mier quarnaire a dextre en y mettant .1. ou .5. ou .6. ou .0. Et ce continuer jusques a ce quil suffise.

¶ Exemple. Je veulx extraire la racine quarte de. 30 | 4980 | 0625. Le nombre diuise de quatre en quatre figures par la maniere deuant dicte lon doit prendre la racine quarte de .30. qui est .2. Lesquelz multipliez en quart montent .16. qui ostez de .30. restent .14. dessus .30. ainsi nous auons. 2. pour racine dicellui ordre. En apres pour le p^mier quarnaire a dextre qui est .0625. pour tant quil se termine en .5. nous prandrons .5. pour racine dicellui ordre. Et pour le quarnaire moyen qui est .4980. si nous prenons .2. nous aurons .225. pour racine du nombre propose. Or fault aduiser si ceste racie est vraye en partant .3049800625. par .225. et restēt .100. et pourtant quil reste aucun nombre cest signe euident que .225. nest pas la racine dicellui nombre car la racine est tousiours contenue entiēment en son nombre. Et si nous diuisons cellui nombre par .245. Il restera .200. qui est signe que .245. nest pas aussi sa racine. Si nous prenons .235. pour diuiseur nous trouuerons a la part 12977875. que lon doit diuiser encores par .235. et lon trouuera pour quociens .55225. Quil conuient encores diuiser par .235. et lon trouuera .235. Et pour tant que le quociens et le diuiseur de ceste tierce particion sont egaulx cest signe que .235. est vraye racine du nōbre propose Et ainsi fault entendre de tous aultres.

¶ Aultre stile de faire. Extraiz la racine seconde Et puis de la racine seconde extraiz encores la racine secōde et sera fait. Exemple de .3049800625. dont sa \mathcal{B}^2 . si est .55225. Puis qui extrait la racine secōde de .55225. | Il treuue f. 58 v. .235. pour racine quarte du nombre propose.

¶ Aucunes racines quartes sont quilz ne se peuent pas abreuier jusques a nombre. Mais se peuent bien abreuier jusques a racine seconde Comme \mathcal{B}^4 1369. qui abreuiee par extraction de racine seconde vient a \mathcal{B}^2 37. qui ne se peult plus abreuier. Et \mathcal{B}^4 784. qui abreuiee en extrayant la racine seconde de .784. vient a \mathcal{B}^2 28. qui est egale a \mathcal{B}^4 728. Et ainsi des sem^{bles}.

¶ Maintes Racines quartes sont que lon ne peut abreuier en tout ne en partie comme \mathcal{B}^4 10. \mathcal{B}^4 11. \mathcal{B}^4 17. et Infinies aults.

¶ Comment les Racines quintes six.^{es} sept.^{es} et aults se peuvent abreuier.

¶ Pour extraire ou abreuier toutes maniēs de racines est bon et expedient dauoir deuant ses yeulx la table enq̄ que lon peut appeller le liuret des racines. Ou quel liuret lon peut veoir en quelles figures se peuvent terminer les nombres ayans p̄cises racines soient secondes tierces quartes quintes ou aults jusques aux dix.^{mes} et plus auant qui voudroit. Et par ce lon est releue de grant labour. Ou p̄mier ordre de cellui liuret de la part senestre s̄t mises les figures significatiues cestas̄ 1. 2. 3. &c. jusques à .10. en descendant bas. Et alendroit de chascune de ces .10. figures en tyrant a dextre sont mis leurs nombres ayans racines precises. Et en la partie superieure dicelle table lon peut trouuer la nature et denom̄acion de leurs racines cestas̄ si elles sont secondes tierces quātes ou aults ainsi quil senq̄.

	Racine secōde	Racine tierce	Racine quarte	Racine quinte	Racine six. ^e	Racine sept. ^e
1	1	1	1	1	1	1
2	4	8	16	32	64	128
3	9	27	81	243	729	2187
4	16	64	256	1024	4096	16384
5	25	125	625	3125	15625	78125
6	36	216	1296	7776	46656	279936
7	49	343	2401	16807	117649	823543
8	64	512	4096	32768	262144	2097152
9	81	729	6561	59049	531441	4782969
10	100	1000	10000	100000	1000000	10000000

f. 59 r.

	Racine huyt. ^e	Racine neuf. ^e	Racine dix. ^e
1	1	1	1
2	256	512	1024
3	6561	19683	59049
4	65536	262144	1048576
5	390625	1953125	9765625
6	1679616	10077696	60166176
7	5764801	40353607	282475249
8	16777216	434217728	1073741824
9	43046721	387420489	3486784401
10	100000000	1000000000	10000000000

¶ Par ceste table lon peut congnoistre cōmant la racine dix.^e de .1024. si est .2. La racine neuf.^e de .512. est .2. la racine huyt.^e de .256. est .2. La racine sept.^e de .128. est .2. La racine six.^e de .64. est .2. La racine quinte de .32. est .2. La racine quarte de .16. cest .2. La racine tierce de .8. cest .2. La

racine seconde de .4. cest .2. Et ainsi peult estre entendu le residu de la table.

¶ Par ceste table lon peult aussi entendre cōmant les nōbres quintz ayans vraye racine parfaicte se peuvent terminer en toutes manieres de figures. Ainsi par leurs p̄mieres figures lon ne peult discerner les quintz des aul̄s. Toutes foiz silz sont de .100000. au dessoubz on les peult cōgnoistre par le liuret ou table dessusd̄. Silz sont au dessus de .100.000. on les peult choisir en les partant par quelque nombre quint congneu ainsi cōme deuant est dit es racines quartes. Et semblablement les six.^{es} en les partant par aulcun nombre six.^e congneu. Et aussi les sept.^{es} en les partant par aulcū sept.^e mis ou liuret deuant dit ou par aultre nombre maieur se besoing est. Et pareillement les huyt.^{es} et aul̄s nombres peuvent estre choysiz et cōgneuz par ceste mesme Intencion Car si le quociens est nombre quint six.^e ou | aultre. et le nombre r. 59 v. party sera quint six.^e ou aultre pour tant que le quociens est tousiours de la nature du partiteur et du nombre party. Et qui les voudra cōiecturelement cōgnoistre par leurs premiēs figures si contemple le liuret dessusd̄ car Illec pourra veoir toutes les figures esquelles toutes differences de nōbres se peuvent terminer.

¶ Apres ce que lon a vraye cōgnoissance que le nombre propose est vray quint ou vray six.^e sept.^e ou aultre. Si lon veulx extraire la racine quinte on doit diuiser cellui nōbre de .5. en .5. par la maniē deuant dicte. Si la racine six.^e de six en six. Si la racine sept.^e on doit diuiser les figures du nombre propose de sept en sept et ainsi des aul̄s. Et puis du p̄mier ordre deuers senestre lon doit extraire la racine quinte ou aul̄ moyennant layde du liuret deuāt dit qui enseignera quelle figure lon doit prandre. Puy apres pour le p̄mier ordre deuers dextre et pour les aultres moyens lon doit negocier ainsi quil a este dit es racines quartes en considerant la termiacion du nōbre propose. Et puy par icelle racine lon doit partir cellui nombre. Et puy encores le quociens jusques a quatre diuisions es racines quintes ou jusques a cinq diuisions es racines six.^{es} Et ainsi continuant es aul̄s. Si le der̄ quociens est egal au partiteur Sachez auoir trouue la racine quinte ou aul̄ du nombre propose. Sil est Inegal Il conuient adonc croistre ou amoindrir les figures moyennes de la racine. et se besoing est aussi fault varier la p̄miere figure a dextre Et puy partir & Continuer jusques a ce quil souffise.

¶ Les racines quintes Immediatement se abreuient en nōbre cōme la racine quinte de .59049. qui est .9. et la racine quinte de .3125. qui est .5. Et ainsi des aul̄s Et pareillement les racines sept.^{es} vnziesmes tresiesmes dixsept.^{es} | dix r. 60 r. neuf.^{es}. et generalemēt toutes les racines dont leurs denom̄acions nont point de familiarite avec .2. avec .3. ne avec aulcun aultre nombre. toutes telles racines se abreuient quant abreuier se peuvent Immediatement en nombre. Mais

celles dont leurs denomiacions ont familiarite avec quelque nombre aultre que .1. telles racines se abreuient aulcunesfoiz en nombre et a la foiz ne peuvent estre abreuees jusques a nombre mais se abreuient bien a racine de moindre denoiacion Cōme racine six.^e qui aulcune foiz se abreue jusques a nombre aulcunesfoiz jusques a racine tierce ou jusques a racine seconde. Et rac.^e huyt.^e qui se peult abreuier iusques a racine quarte ou jusq̄s a racine seconde et souuētesfoiz Jusques a nombre. Les racines neuf.^{es} se peuvent souuētesfoiz abreuier jusques a racine tierce ou jusques a nombre. Et les racines dousiesmes qui se peuvent maintesfoiz abreuier a racine six.^e ou a racine quarte ou tierce ou seconde et alafoiz jusques a nombre Et ainsi des aults racines fault entendre selon que leurs denominacions ont participacion avec plu^rs nombres selon ce elles se peuvent abreuier en maintes manieres.

¶ Exemple qui vouldroit extraire la racine six.^e de .531441. lon peut p̄mierement extraire la racine seconde dicellui nombre selon la rigle des racines secondes et lon trouua $\sqrt[3]{.729}$. Puis qui de .729. prant la racine tierce Il a .9. qui est racine six.^e du nombre propose Et qui vouldroit p̄mierement lon pourroit extraire la racine tierce du nombre p̄pose selon la rigle des racines tierces et lon trouuera $\sqrt[2]{.81}$. / puis qui de .81. prant la racine seconde qui est .9. Il a la racine six.^e du nōmbre p̄pose cōme deuant Et par ceste facon peult on abreuier toutes racines six.^{es} lesquelles peuvent estre abreuees jusques a nombre

f.60 v. ¶ Aulcunes racines six.^{es} sont qui se abreuient | tant seulement jusques a racine seconde cōme $\sqrt[6]{.2197}$. qui par extraction de racine tierce vient a $\sqrt[2]{.13}$. Et semblablement $\sqrt[6]{.841}$. qui abreuee par extraction de rac.^e seconde vient a $\sqrt[3]{.29}$. Et ainsi des semblables fault noter.

¶ Des racines huyt.^{es} aulcunes sont qui se abreuient jusques a racine quarte cōme $\sqrt[8]{.169}$. qui abreuee par exct̄ion de racine seconde vient a $\sqrt[4]{.13}$. Aultres sont qui se peuēt abreuier iusques a racine seconde cōme $\sqrt[8]{.614656}$. qui abreuee par extraction de racine seconde vient a $\sqrt[4]{.784}$. Laquelle de rechef abreuee vient a $\sqrt[2]{.28}$. Et aulcunes sont qui se peuvent abreuier iusques a nombre Comme $\sqrt[8]{.43046721}$. Laquelle abreuee par extraction de rac.^e seconde vient a $\sqrt[4]{.6561}$. qui abreuee encores par extraction de racine seconde vient a $\sqrt[2]{.81}$. Laquelle abreuee encores par extraction de racine seconde vient a .9. qui est la racine huyt.^e de .43046721. Aults en ya qui ne se peuvent abreuier par quelconque engin cōe $\sqrt[8]{.17}$. $\sqrt[8]{.18}$. $\sqrt[8]{.19}$. et Infinies aults.

¶ Des Racines neuf.^{es} aulcunes se peuvent abreuier jusques a racine tierce comme $\sqrt[9]{.729}$. qui abreuee par extrac^{on} de racine tierce vient a $\sqrt[3]{.9}$. qui plus ne se peult ab^{re}uier. Les aultres sont qui se peuvent abreuier jusques a nombre cōme $\sqrt[9]{.40353607}$ laquelle abreuee par extraction de racine tierce vient a $\sqrt[3]{.343}$. qui encores abreuee par extraction de racine tierce vient

a 7. qui est la racine neuf.^e de 40353607. Et daultres en ya qui nullement ne se peuent abreuier cōme $\sqrt[9]{10}$. $\sqrt[9]{11}$. $\sqrt[9]{12}$. et Infinies aults.

¶ Des racines dix.^{es} les vnes se peuent abreuier jusques a racine quinte tant seulesmēt cōme $\sqrt[10]{64}$. qui abreuiee par extraction de racine seconde vient a $\sqrt[5]{8}$. qui plus ne se abreuie. les aults. sont qui se peuent abreuier jusq̄s | a racine seconde cōme $\sqrt[10]{243}$. qui abreuiee par extrac.^{on} de racine quinte vient a $\sqrt[2]{3}$. Et daults en ya qui se peuent abreuier jusques a ^{f. 61 r.} nombre cōme $\sqrt[10]{1024}$. qui abreuiee par extraction de racine seconde vient a $\sqrt[5]{32}$. qui encores abreuiee par extraction de racine quinte vient a $\sqrt[2]{2}$. qui est $\sqrt[10]{1024}$. Et daultres sans nombre en ya qui nullement ne peuent estre amoindries cōme $\sqrt[10]{10}$. $\sqrt[10]{11}$. $\sqrt[10]{12}$. &c.

¶ Des racines douziesmes aucunes se abreuient jusques a racine six.^e cōme $\sqrt[12]{1369}$. qui abreuiee par extraction de racine seconde vient a $\sqrt[6]{37}$. qui plus ne se abreuie. Daultres en ya qui se peuent abreuier iusques a racine quarte cōme $\sqrt[12]{2197}$. qui abreuiee par extraction de racine tierce vient a $\sqrt[4]{13}$.

¶ Il en ya encores daultres qui se peuent abreuier iusques a racine tierce cōme $\sqrt[12]{256}$. qui abreuiee par extraction de racine seconde vient a $\sqrt[6]{16}$. Laquelle encores abreuiee par extraction de racine seconde vient a $\sqrt[3]{4}$. qui plus ne se abreuie. Daultres en ya qui se peuent abreuier jusques a racine seconde cōme $\sqrt[12]{117649}$. qui abreuiee par extraction de racine tierce vient a $\sqrt[4]{49}$. laquelle abreuiee de rechief par extraction de racine seconde vient a $\sqrt[2]{7}$.

Ou qui voudroit lon pourroit abreuier p̄miēment $\sqrt[12]{117649}$. par extraction de racine seconde et lon trouueroit $\sqrt[6]{343}$. Laquelle abreuiee par extraction de racine tierce vient a $\sqrt[2]{7}$. comme dessus qui plus ne se peult abreuier.

¶ Il en ya encores daultres qui se peuent abreuier jusques a nombre cōme $\sqrt[12]{531441}$ qui abreuiee par extrac.^{on} de racine seconde vient a $\sqrt[6]{729}$. Laquelle de rechief abreuiee par extraction de racine seconde vient a $\sqrt[3]{27}$. Laquelle encores abreuiee par extraction de racine tierce vient a $\sqrt[3]{3}$. qui est la racine douziesme du nōbre p̄pose.

¶ Par ce que dessus est dit lon peult entendre quelles | racines sont qui ^{f. 61 v.} sans aucun moyen Immediatemēt ne se peuent abreuier si non en nombre et quelles sont que lon peult mediatemēt abreuier iusques a nombre. Et aussi celles que lon peult abreuier iusques a aucune racine de moīd^e denoiacion. Et comant de toutes differances de racine Il en ya qui par nul engin lon ne peult abreuier. Aussi par les choses deuant dictes lon peult entendre commant les racines quatorziesmes quintziesmes seiziesmes dixhuyt.^{es} vingt.^{es} et aults se peuent abreuier.

¶ La cause pour quoy abreuiaion de racine si a este trouuee cest pour et a celle fin que lon eust dicelle plus ample cōgnoissance car la racine

extraicte et abreuiee est plus sensible que non abreuiee | et si est aussi plus facile a tracter cestasr a adiouster ou soustraire multiplier on partir avec aultre ou par aultre nombre. Et sil aduient que aulcune racine p̄cisement ne se puisse abreuier iusques a nombre adonc no⁹ conuient user dicelle par telle circunloqucion cōme de .3. qui na nulle racine p̄cise laquelle nous puissions ault̄ment nōmer fors que racine de .3. que lon peult ainsi escripre $\mathfrak{R}. 3.$ Et ce cest racine seconde ou tierce ou aultre lon peult mettre sa denoīacion dessus $\mathfrak{R}.$ en ceste maniere. $\mathfrak{R}^2 3.$ $\mathfrak{R}^3 3.$ ou $\mathfrak{R}^4 3.$ &c. ainsi que deuant a este dit.

¶ Commant les racines composees se peuent abreuier.

¶ Qui voudroit extraire la racine seconde de 14 pl⁹ $\mathfrak{R}^2 180.$ Lon peult faire en ceste maniē Il conuient medier ce^l nombre et ainsi lon aura .7. plus $\mathfrak{R}^2 45.$ En apres fault multiplier .7. en soy et lon aura .49. dont Il en conuient leuer .45. restent .4. dont la racine seconde qui est .2. se doit adiouster avec .7. et aussi soustraire de .7. ainsi lon aura .9. pour l'addicion et .5. pour la soustraction En apres de laddicion et
f. 62r. soustraction | conuient prendre les racines secondes ainsi lon aura 3. et $\mathfrak{R}^2 5.$ Et pour tant que le nombre propose est compose par ce vocable *plus.* pour celle cause nous deons dire que .3. plus $\mathfrak{R}^2 5.$ sont la racine seconde de .14. p̄. $\mathfrak{R}^2 180.$ ¶ Et sil yauoit .14. moins $\mathfrak{R}^2 180.$ la racine seconde en seroit .3. m̄. $\mathfrak{R}^2 5.$ Et ainsi de to⁹ ault̄s doit on entendre ¶ Toutesfoiz lon doit scauoir que si la difference de 49. a. 45. qui est .4. nestoit vray quarre cestasr que dicellui lon ne peust p̄cizement auoir la racine. De telz nombres composez lon ne po^rroit extraire leur racine. Cōme par exemple qui voudroit extraire la racine seconde de ce nombre icy .6. p̄. $\mathfrak{R}^2 7.$ Il conuendroīt pour ce faire prendre la moittie de .6. qui est .3. multipliee en soy fait .9. dont Il conuient leuer le quart de $\mathfrak{R}^2 7.$ qui est .1. $\frac{3}{4}$ et restent .7. $\frac{1}{4}$. Et pourtant que de .7. $\frac{1}{4}$. lon ne peult extraire la \mathfrak{R}^2 cest signe que .6. p̄. $\mathfrak{R}^2 7.$ nest pas vray quarre et que dicellui lon ne peult extraire ne abreuier sa racine mais la fault appeller on es̄pre en ceste maniere $\mathfrak{R}^2 6. \overline{\text{p.}} \mathfrak{R}^2 7.$ Lyeed'une ligne par dessoubz. cest a entendre que la racine seconde de 7. adioustee avec 6. et puis de toute laddicion encores prendre la \mathfrak{R}^2 Et la ou par auant .7. estoit racine seconde maintenant Il est \mathfrak{R}^2 de \mathfrak{R}^2 cestasr racine quarte Et .6. est \mathfrak{R}^2 qui parauant estoit nombre. Et de ce viennent les racines lyees.

¶ Aultre extraction. Qui voudroit extraire la racine seconde de .12. plus $\mathfrak{R}^2 140.$ Il conuient medier .12. et en vient .6. qui multiplie en soy monte .36. dont Il en fault oster .35. qui est la moittie de $\mathfrak{R}^2 140.$ ou le quart de .140. reste .1. dont la \mathfrak{R}^2 est .1. laquelle adioustee et soustraicte

a. 6. ou de .6. lon aura .7. et .5. dont les racines secondes qui sont $\sqrt{7}$ plus $\sqrt{5}$ sont la racine | seconde de .12. plus $\sqrt{140}$. Et ainsi des aul̄s f. 62 v. sem̄bles fault entendre.

¶ Encores des racines composees de deux differances comme les deuant dictes Il en ya aulcunes qui se peuent abreuier par aultre voye que la deuant dicte et ce aulcunesfoiz jusques a racine simple cōme de $\sqrt{15}$. \bar{p} . $\sqrt{16}$. qui se peult ainsi abreuier en prenant la racine seconde de 16. qui est .4. adioustee a .15. fait .19. dont la $\sqrt{19}$ si est. $\sqrt{19}$. ¶ Daultres en ya qui se peuent abreuier jusques a nombre cōme $\sqrt{13}$. plus $\sqrt{9}$. qui se peult ainsi abreuier en \bar{p} nant la $\sqrt{9}$. qui est .3. laquelle adioustee a .13. monte .16. dont la $\sqrt{16}$ si est .4. Et a tant vient $\sqrt{13}$. \bar{p} . $\sqrt{9}$ quant elle est abreuiee.

¶ Aulcuns nombres sont composez de quatre parties ainsi cōme les prochains precedens sont composez de deux. et daulcuns sont composez de troys parties et Iceulx cōposez de troys parties ne se peuent nullemēt abreuier. ¶ De ceulx qui sont composez de quatre parties aulcuns se peuēt abreuier par extraction de leur racine seconde Comme $\sqrt{12}$. \bar{p} . $\sqrt{48}$. \bar{p} . $\sqrt{80}$. \bar{p} . $\sqrt{60}$. ¶ Le stile de abreuier ou extraire la racine seconde de telz nombres si est tel. Quil conuient trouuer troys nombres telz que adiustez ensemble facent .12. et en telle pporcion que qui partyt le quart de .48. qui est .12. et le quart de .80. qui est .20. par le p̄mier de ces troys nombres lon trouuera les aul̄s deux nombres Lesquelz deux nombres derreniēment trouuez silz sont multipliez lung par laultre la multiplicacion doit estre egale au quart de .60. qui est .15. Et puis de ces troys nombres prens la racine seconde et sera fait. ¶ Or prenons .4. pour le p̄mier des troys nombres par lequel fault partir .12. qui est le $\frac{1}{4}$. de .48. et en vient .3. pour le second nombre. Puis fault encores partir .20. qui sont le quart de .80. par .4. et en | vient .5. pour le f. 63 r. tiers nombre. Ores fault veoir si ces troys nombres ont les prop̄etez dessusd̄. P̄m̄o qui adiuste .4. 3. 5. montent .12. Puis qui multiplie .3. par .5. montent .15. qui sont egaulx au quart de 60. Ainsi les troys nombres sont trouuez dont leurs racines secondes sont .2. et $\sqrt{3}$. et $\sqrt{5}$. Et pourtant que les deux premieres racines du nombre propose cestasβ $\sqrt{48}$. et $\sqrt{80}$. sont notees de ce vocable *plus*. pour celle cause $\sqrt{3}$. et $\sqrt{5}$. seront plus Et par ainsi la racine seconde du nōb^e propose cestasβ de $\sqrt{12}$. \bar{p} . $\sqrt{48}$. \bar{p} . $\sqrt{80}$. \bar{p} . $\sqrt{60}$. si est .2. \bar{p} . $\sqrt{3}$. \bar{p} . $\sqrt{5}$. et ainsi des semblēs fault entēdre.

¶ Et doit on scauoir que si $\sqrt{48}$. et $\sqrt{80}$. estoient notees de ce vocable *moins*. adonc la racine du nombre p̄pose deuant dit seroit .2. \bar{m} . $\sqrt{3}$. \bar{m} . $\sqrt{5}$. Et si lune estoit notee plus et laultre moins Lune se deuroit noter de plus et laultre de moins.

¶ Je veulx encores extraire la \mathcal{R}^2 de \mathcal{R}^2 16. $\mathfrak{m}.$ \mathcal{R}^2 96. $\bar{\mathfrak{p}}.$ \mathcal{R}^2 160. $\mathfrak{m}.$ \mathcal{R}^2 60. pour ce faire de 16. nous en prendrons .8. et par .8. fault partir le quart de .96. qui est .24. et en vient .3. pour le second nombre. Puis fault partir .40. qui sont le quart de .160. par .8. et en vient .5. pour le tiers nombre. Ores qui adiouste ces troys nombres Il a. 16. Et qui multiplie le second par le tiers montent .15. qui sont le quart de .60. Maintenant fault prendre les racines secondes de ces troys nombres et lon aura \mathcal{R}^2 8. $\mathfrak{m}.$ \mathcal{R}^2 .3. \mathfrak{p}^2 5. pour racine seconde du nombre propose.

¶ Aucuns des nombres deuant ditz sont que lon ne peult abreuier cōme pourroit estre .15. $\bar{\mathfrak{p}}.$ \mathcal{R}^2 10. $\bar{\mathfrak{p}}.$ \mathcal{R}^2 13. $\bar{\mathfrak{p}}.$ \mathcal{R}^2 6. quant de telz nombres lon ne peult auoir la racine on les doit poser et noter ainsi. \mathcal{R}^2 15. $\bar{\mathfrak{p}}.$ \mathcal{R}^2 10. $\bar{\mathfrak{p}}.$ \mathcal{R}^2 13. $\bar{\mathfrak{p}}.$ \mathcal{R}^2 6. Et de ce viennent les racines lyees et composees de pluſs parties.

¶ Encores des racines composees de troys ou de plusieurs parties Il en ya aucunes qui se peuent abreuier par aultre voye que par la deuant dicte cōe. \mathcal{R}^2 17. $\bar{\mathfrak{p}}.$ \mathcal{R}^2 16. $\bar{\mathfrak{p}}.$ \mathcal{R}^2 13. $\mathfrak{m}.$ \mathcal{R}^2 25. qui se peult ainsi abreuier en $\bar{\mathfrak{p}}$ nant la \mathcal{R}^2 16. qui est .4. et lcelle adiouster a .17. et font .21. / et en $\bar{\mathfrak{p}}$ nant la \mathcal{R}^2 25. qui est .5. que lon doit soustraire de .21. et resteront .16.

¶ Ainsi la racine dicelui nombre quant elle est abreuiee vient a \mathcal{R}^2 16. $\bar{\mathfrak{p}}.$ \mathcal{R}^2 13. ¶ Daulcunes en ya qui se peuent abreuier jusques a racine simple cōme \mathcal{R}^2 10. $\bar{\mathfrak{p}}.$ \mathcal{R}^2 49. $\bar{\mathfrak{p}}.$ \mathcal{R}^2 25. que lon peult abreuier en prenant les racines de .49. et de .25. qui adioustees a .10. montent .22. Ainsi ceste racine quant elle este abreuiee vient a \mathcal{R}^2 22. ¶ Il en ya daultres qui se peuent abreuier jusques a nombre Comme ceste \mathcal{R}^2 17. $\mathfrak{m}.$ \mathcal{R}^2 16. $\bar{\mathfrak{p}}.$ \mathcal{R}^2 9. $\bar{\mathfrak{p}}.$ \mathcal{R}^2 81. que lon peult ainsi abreuier en extraiant $\mathfrak{m}.$ \mathcal{R}^2 16. qui est. $\mathfrak{m}.$ 4. que lon doit leuer de .17. restent .13. puis fault extraire la racine de . $\bar{\mathfrak{p}}.$ 9. et de . $\bar{\mathfrak{p}}.$ 81. qui sont .3. et .9. qui adioustez avec .13. font .25. dont la \mathcal{R}^2 est .5. Et a tant vient celle racine quant elle est abreuiee. ¶ Daultres racines sont que lon peult abreuier non pas par voye de extraction de racines mais par addicion ou soustraction dicelles si comme ceste \mathcal{R}^2 13. $\bar{\mathfrak{p}}.$ \mathcal{R}^2 18. $\bar{\mathfrak{p}}.$ \mathcal{R}^2 .2. Laquelle se peult abreuier en adioustāt \mathcal{R}^2 18. et \mathcal{R}^2 2. qui font ensemble \mathcal{R}^2 32. par quoy ceste racine abreuiee vient a \mathcal{R}^2 13. $\bar{\mathfrak{p}}.$ \mathcal{R}^2 32. ¶ Et \mathcal{R}^2 13. $\mathfrak{m}.$ \mathcal{R}^2 20. $\bar{\mathfrak{p}}.$ \mathcal{R}^2 5. qui abreuiee par addicion de $\mathfrak{m}.$ \mathcal{R}^2 20. et $\bar{\mathfrak{p}}.$ \mathcal{R}^2 5. vient a \mathcal{R}^2 13. $\mathfrak{m}.$ \mathcal{R}^2 5. Et \mathcal{R}^2 27. $\bar{\mathfrak{p}}.$ \mathcal{R}^2 12. $\mathfrak{m}.$ \mathcal{R}^2 3. qui abreuiee en adioustant . $\bar{\mathfrak{p}}.$ \mathcal{R}^2 12. et $\mathfrak{m}.$ \mathcal{R}^2 3. qui font ensemble plus \mathcal{R}^2 3. puis qui adiouste $\bar{\mathfrak{p}}.$ \mathcal{R}^2 3. avec \mathcal{R}^2 27. Il a \mathcal{R}^2 48. Et a tant vient celle racine quant elle est abreuiee. La maniē de adiouster et soustraire les racines ſa patente es chappitres de addicion et soustraction.

¶ Encores des nombres composez Il en ya qui sont composez aultment que les dessusd̄ en tant que la racine est mise deuant le nombre cōme $\mathfrak{R}^2 7. \bar{p}. 3.$ dont la racine seconde | se doit ainsi noter $\mathfrak{R}^3 \mathfrak{R}^2 7. \bar{p}. 3.$ qui est racine f. 64 r. lyee et sa \mathfrak{R}^3 se peult ainsi poser $\mathfrak{R}^3 \mathfrak{R}^2 7. \bar{p}. 3.$ Sa racine quarte se peult ainsi mettre $\mathfrak{R}^4 \mathfrak{R}^2 7. \bar{p}. 3.$ et ainsi des aultres. De telles racines Ilz en sont aucunes qui se peuent abreuier iusques a racine simple Cōme $\mathfrak{R}^2 \mathfrak{R}^2 81. \bar{m}. 3.$ qui abreuiee par extraction de racine seconde de .81. qui est .9. et de .9. ostez $\bar{m}. 3.$ restent $\mathfrak{R}^2 6.$ qui est egale a $\mathfrak{R}^2 \mathfrak{R}^2 81. \bar{m}. 3.$ et $\mathfrak{R}^3 \mathfrak{R}^2 121. \bar{m}. 4.$ qui abreuiee par extraction de la racine seconde de .121. qui est .11. et puis de .11. ostez .4. restent $\mathfrak{R}^3 7.$ egale a $\mathfrak{R}^3 \mathfrak{R}^2 121. \bar{m}. 4.$ Et $\mathfrak{R}^4 \mathfrak{R}^2 64. \bar{m}. 5.$ qui abreuiee vient a $\mathfrak{R}^4 3.$ Et $\mathfrak{R}^5 \mathfrak{R}^2 144. \bar{m}. 3.$ qui abreuiee vient a $\mathfrak{R}^5 9.$ et ainsi des semblables. ¶ Daultres en ya qui se peuent abreuier jusques a nombre Cōme $\mathfrak{R}^2 \mathfrak{R}^2 144. \bar{m}. 3.$ qui abreuiee par extraction de racine seconde de .144. qui est .12. et de .12. fault leuer .3. restent .9. dont la \mathfrak{R}^2 si est .3. Et $\mathfrak{R}^3 \mathfrak{R}^2 144. \bar{m}. 4.$ qui abreuiee par extraction de racine seconde de .144. qui est .12. et de 12. leuez .4. restēt .8. dont la \mathfrak{R}^3 est .2. / Aussi $\mathfrak{R}^4 \mathfrak{R}^2 625. \bar{m}. 9.$ qui abreuiee par extraction de racine seconde de .625. qui est .25. dont Il en fault oster .9. restent .16. dont la \mathfrak{R}^4 est .2.

¶ Semblément $\mathfrak{R}^5 \mathfrak{R}^2 625. \bar{p}. 7.$ qui abreuiee par exct̄ion de racine seconde de .625. qui est .25. ausquelz fault adiouster .7. font .32. dont la racine quinte est .2. qui sont egaulx a $\mathfrak{R}^5 \mathfrak{R}^2 625. \bar{p}. 7.$ Et ainsi des aultres fault entendre.

¶ Le tiers chapitre. Cōmant les racines se peuent adiouster et mettre ensemble.

uant que deux ou plusieurs racines se puissent adiouster ensemble Il A les conuient p̄mier reduire a vng semblant ou cas quelles fussēt dissemblans Et puis les adiouster ensemble selon les rigles cy apres ensuyuans dont lune si est telle.

Si le double de la multiplicacion dung nombre par vng | aultre est f. 64 v. *adiouste aux deux quarrez diceulx la racine de ce qui en vient est egale aux deux nombres adioustez ensemble.* ¶ Exemple. qui multiplie .5. par .7. mōte la multiplicacion .35. dont le double est .70. quil conuēt adiouster a. 25. et .49. qui sont les quarrez de .5. et de .7. monte tout .144. dont la racine seconde est .12. qui est egale a .5. et a .7. pris ensemble.

¶ Par ceste proposition peult on adiouster pluſs racines tant simples que composees. Comme qui vouldroit adiouster $\mathfrak{R}^2 2.$ avec $\mathfrak{R}^2 18.$ Multiplie lung par laultre monte $\mathfrak{R}^2 36.$ quil conuient doubler monte $\mathfrak{R}^2 144.$ qui est .12.

que lon doit adiouster avec .2. et 18. qui sont les quarrez de $\sqrt{2}$ et $\sqrt{18}$. monte tout $\sqrt{32}$. Et tāt montent $\sqrt{2}$ et $\sqrt{18}$. quant elles sont adioustees ensemble.

¶ Et si les deux racines que lon veult adiouster sont egales et sembles en plus ou en moins Adonc lon peut doubler lune dicelles en la multipliant par .2. foiz .2. qui font .4. et de la multiplicacion prendre la racine cōme qui voudroit adiouster. $\sqrt{7}$. avec. $\sqrt{7}$. multiplie .7. par .4. monte $\sqrt{28}$. Et tant monte ceste addicion.

¶ Et qui voudroit adiouster troys racines egales et sēblās en plus ou en moins. Adonc lune de ces racines se doit multiplier par .3. foiz .3. Et si quatre racines faudroit multiplier lune par .4. foiz .4. Et si cinq racines faudroit multiplier par .5. foiz .5. Et ainsi des aultres.

¶ Si des deux racines egales que lon veult adiouster lune estoit plus et laultre moins cōme \bar{p} . $\sqrt{7}$. et \bar{m} . $\sqrt{7}$. elles adioustees ensemble font 0.

¶ Pour declaracion de la rigle deuant dicte lon doit sauoir que quant deux racines sont multipliees lune par l'ault.^e si le nombre produyt de la multiplicacion na racine p̄cise que lon puisse abreuier jusques a nombre telles |
 f. 65 r. racines ne se peuvent pas adiouster en une racine simple. toutesfoiz selon la rigle deuant dicte elles se peuvent adiouster en vne racine composee et lyee. Comme qui voudroit adiouster $\sqrt{3}$. avec. $\sqrt{5}$. Il conuient multiplier lune par laultre et monte $\sqrt{15}$. que lon doit doubler et en vient $\sqrt{60}$. dont la racine si est $\sqrt{\sqrt{60}}$. qui est $\sqrt[4]{60}$. Laquelle multipliee en soy monte $\sqrt{60}$. Multiplie aussi $\sqrt{3}$. et $\sqrt{5}$. chascūe en soy si auras .3. et .5. qui adioustez avec $\sqrt{60}$. montent .8. plus $\sqrt{60}$. dont la $\sqrt{2}$ si est $\sqrt{2}$ s. \bar{p} . $\sqrt{60}$. Et tant montent $\sqrt{3}$. et $\sqrt{5}$. adioustees ensemble.

¶ Autre stile et maniere de faire.

¶ Qui partyt vng nombre par vng autre et au quociens luy adiouste .1. Et puyz Icelle addicion multipliee par le partiteur Il treuve le nombre party et le partiteur adioustez ensemble. ¶ Exemple. Qui diuise 24. par .6. le quociens est .4. adiouste luy .1. monte .5. qui multipliez par 6. montent .30. Et tant montent le nombre party avec son partiteur qui est .6.

¶ Par ceste conclusion peult on adiouster toutes differāces de racines soient secondes tierces quartes ou aultres soient simples ou composees pourveu que la racine du quociens se puisse abreuier jusques a nombre.

¶ Pour raison dexemple Je veulx adiouster $\sqrt{2}$ avec $\sqrt{18}$. Il conuient pour le p̄mier partir 18. par .2. et en vient $\sqrt{9}$. qui abreuiee est .3. ausquelz fault adiouster .1. montent .4. que lon doit reduire a $\sqrt{2}$ et seront .16. que lon doit multiplier par $\sqrt{2}$. qui est le partiteur et lon aura $\sqrt{32}$. Et tant monte celle addicion.

¶ Plus Je veulx adiouster \mathfrak{B}^3 6. avec \mathfrak{B}^3 48. Et pour ce faire Je partiz. 48. par .6. et en vient. \mathfrak{B}^3 8. qui est .2. Ausquelz fault adiouster .1. montent .3. Lesquelz reduitz a racine tierce font .27. qui multipliez par \mathfrak{B}^3 6. mōtent | \mathfrak{B}^3 162. Et tant montent \mathfrak{B}^3 6. et \mathfrak{B}^3 48. adioustees ensemble. f. 65 v.

¶ Je veulx encores adiouster \mathfrak{B}^4 7. avec \mathfrak{B}^4 567. pour les adiouster conuient partir \mathfrak{B}^4 567. par \mathfrak{B}^4 7. vient a la part \mathfrak{B}^4 81. qui est .3. Ausquelz fault adiouster .1. fōt .4. lesquelz reduitz a \mathfrak{B}^4 montent \mathfrak{B}^4 256. que lon doit multiplier par \mathfrak{B}^4 7. et lon aura \mathfrak{B}^4 1792. Et tant monte ceste addicion.

¶ Encores Je veulx joindre \mathfrak{B}^5 8. avec \mathfrak{B}^5 8192. Et pour ce faire Je diuise \mathfrak{B}^5 8192. par \mathfrak{B}^5 8. vient au quociens \mathfrak{B}^5 1024. qui abreuee cest .4. lesquelz adioustez avec .1. font .5. lesquelz reduitz a racine quinte font \mathfrak{B}^5 3125. que Je multiplie par \mathfrak{B}^5 8. et men vient \mathfrak{B}^5 25000. pour ceste addicion.

¶ Plus Je veulx adiouster \mathfrak{B}^2 7. \bar{p} . \mathfrak{B}^2 5. avec \mathfrak{B}^2 175. \bar{p} . \mathfrak{B}^2 3125. pour ce faire Il conuient partir lung par laultre lequel que lon veult et mesmeint le maieur par le mineur et lon trouuera a la part \mathfrak{B}^2 25. qui est .5. Ausquelz fault adiouster .1. et seront .6. que lon doit multiplier par le diuiseur ainsi lon aura \mathfrak{B}^2 252. \bar{p} . \mathfrak{B}^2 6480. pour laddicion de ces deux nombres.

¶ Plus Je veulx adiouster \mathfrak{B}^3 .2. \bar{p} . \mathfrak{B}^2 6. avec \mathfrak{B}^3 54. \bar{p} . \mathfrak{B}^2 4374. pour ce faire diuise le maieur par le mineur si trouueras \mathfrak{B}^3 27 qui sont .3. que lon doit joindre avec .1. montent .4. que lon doit multiplier par \mathfrak{B}^3 2. \bar{p} \mathfrak{B}^2 6. et lon aura. \mathfrak{B}^3 128. \bar{p} . \mathfrak{B}^2 24576. Et tant monte ceste addicion.

¶ Encores Je veulx joindre \mathfrak{B}^4 2. \bar{p} . \mathfrak{B}^2 5. avec \mathfrak{B}^4 162. \bar{p} . \mathfrak{B}^2 32805. Pour ce faire Je partiz lung par laultre comme devant est dit et men vient \mathfrak{B}^4 81. qui sont .3. qui adioustez avec .1. font .4. et multipliez par le ptiteur montent \mathfrak{B}^4 512. \bar{p} . \mathfrak{B}^2 327680. pour ceste addicion.

¶ Plus Je veulx encore adiouster \mathfrak{B}^5 3. \bar{p} \mathfrak{B}^2 2. avec \mathfrak{B}^5 96. \bar{p} . \mathfrak{B}^2 2048. pour ce faire Je partiz le maieur par | le mineur et men vient a la part f. 66 r. \mathfrak{B}^5 32. qui sont .2. lesq̄lz avec .1. adioustez et multipliez comme dessus est dit montent \mathfrak{B}^5 729. \bar{p} . \mathfrak{B}^2 13122. Et tant monte toute ceste addicion.

¶ Je veulx encores adiouster \mathfrak{B}^2 \mathfrak{B}^2 5. \bar{p} . 3. avec \mathfrak{B}^2 \mathfrak{B}^2 1280. \bar{p} . 48. Pour ce faire Je partiz lung par laultre ainsi cōe dessus est dit et men vient a la part \mathfrak{B}^4 256. qui abreueiez sont .4. lesquelz adioustez avec .1. et puis multipliez par \mathfrak{B}^2 \mathfrak{B}^2 .5. plus .3. montent \mathfrak{B}^2 \mathfrak{B}^2 3124. \bar{p} . 75. Et tant monte ceste addicion.

¶ Plus Je veulx joindre \mathfrak{B}^3 \mathfrak{B}^2 7. \bar{m} . 2. avec \mathfrak{B}^3 \mathfrak{B}^2 28672. \bar{m} . 128. pour ce faire Je partiz lung par laultre comme dessus et men vient a la part

\mathfrak{B}^3 . 64. qui est .4. qui adioustez avec .1. et puis multipliez par \mathfrak{B}^3 \mathfrak{B}^2 7. $\mathfrak{m}.$ 2. monte la multiplicacion \mathfrak{B}^3 \mathfrak{B}^2 . 109375. $\mathfrak{m}.$ 250. et tant monte ceste addicion.

¶ Plus Je veulx encores adiouster \mathfrak{B}^4 \mathfrak{B}^2 7. $\mathfrak{m}.$.2. avecques \mathfrak{B}^4 \mathfrak{B}^2 45927. $\mathfrak{m}.$ 162. pour ce faire Je partiz cōme dess⁹ lung par laultre et men est venu a la part \mathfrak{B}^4 81. qui sont .3. ausquelz Je adiouste .1. et puis le multiplie par le ptite^r et men est venu \mathfrak{B}^4 \mathfrak{B}^2 458752. $\mathfrak{m}.$ 512. pour ceste addi.^{on} Et ainsi fault entendre des sem^{bles}.

¶ Maintes racines sont qui parties ou diuisees lune par laultre dont leur quociens ne se peult abreuier jusques a nombre et par consequent ne se peuent adiouster. ou au moins cest science qui nest pas encores trouuee. po^r laquelle cause Il est expedient vser de circūlocucions et de composicions de nombre Comme qui voudroit adiouster \mathfrak{B}^2 3. avec. \mathfrak{B}^2 7. pourtant que le quociens de \mathfrak{B}^2 7 party par \mathfrak{B}^2 3. qui est \mathfrak{B}^2 .2. $\frac{1}{3}$. ne se peult abreuier jusques a nombre et par ainsi ne se peuent adiouster par la maniē deuant dicte ains les conuient adiouster par ce vocable Icy *plus*. et dire que \mathfrak{B}^2 3. et | \mathfrak{B}^2 7. adioustees ensemble font \mathfrak{B}^2 3. plus. \mathfrak{B}^2 7. Et ainsi que toutes racines ne se peuent adiouster si non que ce soit par le moyen de ce vocable *plus*. Aussi pareillement toutes racines ne se peuent pas bien soustraire si non que ce soit par le moyen de ceste diction Icy. *moins*. Co^me qui de \mathfrak{B}^2 7. voudroit oster \mathfrak{B}^2 3. fauldroit dire que la reste si est \mathfrak{B}^2 7. moins \mathfrak{B}^2 3. Et de ce viennent et sont produitz les nombres composez par plus et par moins.

¶ Co^mant les nombres simples et 9posez par plus et par moins se peuent adiouster.

¶ Le stile et la maniere de adiouster tous nombres et mesme^{nt} les composez si est tel. ¶ Pose les nombres que lon veult adiouster ainsi cōme Ilz sont avec leurs plus et leurs moins en ligne droicte en les acouplant ensemble par ceste diction *plus*. Et puis les abreuie silz se peuent abreuier et sera fait. Mais auant que lon puisse bien adiouster telz nombres ne conuenablement abreuier Il conuient scauoir ce notable en^ß.

¶ *Plus et plus. moins et moins. adioustons
Plus et moins soustrayons.*

¶ Cest a dire que plus avec plus et moins avec moins se doiuent adiouster. Et sil conuient adiouster plus avec moins laddicion se fait en leuant le moindre nōb^e du maieur. ¶ Ou aultrement. qui adiouste plus avec plus Il en vient plus et moins avec moins Il en viēt moins. Et qui adiouste plus avec moins vel e⁹.^a si le plus surmonte le moins Il en vient plus Sil est surmonte du moins Il en vient moins ainsi que par plu^ßs exemples cy apres en^ß peult apparoir.

¶ Exemple. qui adiouste .5. avec $\mathfrak{B}^2 7$. Il a. 5. plus $\mathfrak{B}^2 7$. ou $\mathfrak{B}^2 7$. plus .5.

¶ Qui adiouste $\mathfrak{B}^2 5$. avec $\mathfrak{B}^2 7$. Il a. $\mathfrak{B}^2 5$. \bar{p} . $\mathfrak{B}^2 7$. |

¶ Qui voudroit adiouster .5. plus $\mathfrak{B}^2 3$. avec .7. lon peut poser les c. 67 r. nombres ainsi quilz sont en les acouplant par ceste diction *plus*. et lon aura .7. plus .5. plus $\mathfrak{B}^2 3$. que lon doit abreuier en adioustant .7. avec .5. et lon aura .12. \bar{p} . $\mathfrak{B}^2 3$. et tant monte celle addicion.

¶ Qui voudroit adiouster .5. \bar{m} . $\mathfrak{B}^2 3$. avec .7. les nōbres posez par la maniere deuant dicte .7. plus .5. \bar{m} . $\mathfrak{B}^2 3$. Ou .5. \bar{m} . $\mathfrak{B}^2 3$. \bar{p} . 7. qui abreuiez sont .12. \bar{m} . $\mathfrak{B}^2 3$. Ou aultment lon peut premiēment adiouster le nombre avec le nombre cestasβ .7. avec .5. font .12. Et puis lon peut joindre \bar{m} . $\mathfrak{B}^2 3$. avec ainsi lon aura .12. \bar{m} . $\mathfrak{B}^2 3$.

¶ Qui voudroit adiouster $\mathfrak{B}^2 12$. \bar{p} . 3. avec .7. les nōbres posez par la maniē deuant dicte .7. \bar{p} . $\mathfrak{B}^2 12$. \bar{p} . 3. qui abreuiez sont .10. \bar{p} . $\mathfrak{B}^2 12$. Ou $\mathfrak{B}^2 12$. \bar{p} . 10.

¶ Qui voudroit adiouster $\mathfrak{B}^2 5$. avec .7. \bar{p} . $\mathfrak{B}^2 3$. Il conuiēt coucher les nombres par la maniere deuant dicte et lon trouuera .7. plus $\mathfrak{B}^2 3$. \bar{p} . $\mathfrak{B}^2 5$.

¶ Qui voudroit adiouster $\mathfrak{B}^2 15$. \bar{m} . 3. avec .7. \bar{p} . $\mathfrak{B}^2 5$. Les nombres posez ainsi quilz sont et acouplez par ce vocable .plus. Il trouuera .7. \bar{p} . $\mathfrak{B}^2 5$. \bar{p} . $\mathfrak{B}^2 15$. \bar{m} . 3. qui abreuiez en adioustant. \bar{m} . 3. et \bar{p} . 7. font .4. ainsi mōte tout .4. \bar{p} . $\mathfrak{B}^2 5$. \bar{p} . $\mathfrak{B}^2 15$.

¶ Qui voudroit adiouster .5. \bar{m} . $\mathfrak{B}^2 3$. avec .7. \bar{p} . $\mathfrak{B}^2 3$. Si esēpue les nombres par la maniē deuant dicte et Il aura .7. \bar{p} . $\mathfrak{B}^2 3$. \bar{p} . 5. \bar{m} . $\mathfrak{B}^2 3$. qui abreuiez en adioſtāt . \bar{p} . $\mathfrak{B}^2 3$. avec \bar{m} . $\mathfrak{B}^2 3$. montent .0. et .5. avec .7. font .12. Ainsi ceste addicion monte .12.

¶ Qui voudroit adiouster $\mathfrak{B}^2 65$. \bar{m} . 7. avec \mathfrak{B} . 65. \bar{p} . 7. Il peult faire par la maniere deuant dicte en posant les nombres ainsi quilz sont et en les acouplant par *plus*. et trouuera que laddicion monte. $\mathfrak{B}^2 65$. \bar{p} . 7. \bar{p} . $\mathfrak{B}^2 65$. \bar{m} . 7. qui abreuiez en adioustant \bar{p} . 7. avec \bar{m} . 7. monte .0. Puis qui adiouste \bar{p} . $\mathfrak{B}^2 65$. avec plus | $\mathfrak{B}^2 65$. par la maniere deuant dicte Il treuve c. 67 v. $\mathfrak{B}^2 260$. Ou aultment qui de p̄me face adiouste . \bar{p} . 7. avec . \bar{m} . 7. montent .0. puis qui adiouste \bar{p} . $\mathfrak{B}^2 65$. avec \bar{p} . $\mathfrak{B}^2 65$. monte $\mathfrak{B}^2 260$. ainsi que deuant.

¶ Qui voudroit adiouster $\mathfrak{B}^2 8$. \bar{m} . $\mathfrak{B}^2 3$. avec $\mathfrak{B}^2 7$. \bar{p} . $\mathfrak{B}^2 5$. Les nombres posez par la maniere deuant dicte lon trouuera $\mathfrak{B}^2 7$. \bar{p} . $\mathfrak{B}^2 5$. \bar{p} . $\mathfrak{B}^2 8$. \bar{m} . $\mathfrak{B}^2 3$. Et tant monte celle addicion.

¶ Qui voudroit adiouster $\mathfrak{B}^2 12$. \bar{m} . $\mathfrak{B}^2 7$. \bar{m} . 10. avec $\mathfrak{B}^2 5$. \bar{p} . 3. \bar{m} . $\mathfrak{B}^2 2$. Les nombres escriptz par la maniere deuant dicte lon trouuera en tout $\mathfrak{B}^2 5$. \bar{p} . 3. \bar{m} . $\mathfrak{B}^2 2$. \bar{p} . $\mathfrak{B}^2 12$. \bar{m} . $\mathfrak{B}^2 7$. \bar{m} . 10. qui abreuiez en adious-tant plus .3. et \bar{m} . 10. montent \bar{m} . 7. Ainsi mōte tout $\mathfrak{B}^2 5$. \bar{m} . $\mathfrak{B}^2 2$. \bar{p} . $\mathfrak{B}^2 12$. \bar{m} . $\mathfrak{B}^2 7$. \bar{m} . 7.

¶ Qui voudroit adiouster $Rz.^2$ 288. $m̄.$ 12. avec .24. $m̄.$ $Rz.^2$ 288. et encores avec $Rz.^2$ 288. $m̄.$ 12. Lon peult faire par la maniere deuant dicte. ¶ Ou ainsi $m̄.$ 12. et $m̄.$ 12. font $m̄.$ 24. qui adioustez avec. $p̄.$ 24. font .0. Puis $m̄.$ $Rz.^2$ 288. avec lung de $p̄.$ $Rz.^2$ 288. monte .0. Ainsi demeure lault.^e $Rz.^2$ 288. Et $Rz.^2$ 288. montent ces troys nombres.

¶ Qui voudroit adiouster $Rz.^3$ 10. $p̄.$ $Rz.^2$ 7. avec $Rz.^4$ 5. $m̄.$ $Rz.^5$ 3. Les nombres posez par la maniere deuant dicte. Il trouuera $Rz.^4$ 5. $m̄.$ $Rz.^5$ 3. $p̄.$ $Rz.^3$ 10. $p̄.$ $Rz.^2$ 7.

¶ Qui voudroit adiouster $Rz.^2$ 3. $p̄.$ $Rz.^2$ 2. avec 8. $p̄.$ $Rz.^2$ 6. Les nombres posez par le maniere dessusd̄ Ilz mōtent .8. $p̄.$ $Rz.^2$ 6. $p̄.$ $Rz.^2$ 3. $p̄.$ $Rz.^2$ 2.

¶ Qui voudroit adiouster .6. $p̄.$ $Rz.^2$ 3. avec $Rz.^2$ 10. $m̄.$ $Rz.^2$ 7. les nombres couchez par la maniere deuant dicte Ilz font $Rz.^2$ 10. $m̄.$ $Rz.^2$ 7. $p̄.$ 6. $p̄.$ $Rz.^2$ 3.

¶ Qui voudroit adiouster $Rz.^2$ 10. $m̄.$ $Rz.^2$ 7. avec $Rz.^2$ 6. $p̄.$ $Rz.^2$ 5. les nombres posez par la maniere deuant dicte Ilz font en somme toute. $Rz.^2$ 6. $p̄.$ $Rz.^2$ 5. $p̄.$ $Rz.^2$ 10. $m̄.$ $Rz.^2$ 7.

f. 68 r. ¶ Qui voudroit adiouster. 8. $m̄.$ $Rz.^2$ 5. $p̄.$ $Rz.^2$ 2. avec. 12. | plus $Rz.^2$ 5. $p̄.$ $Rz.^2$ 2. Les nombres couchez par la maniere dessusd̄ Ilz montent .12. $p̄.$ $Rz.^2$ 5. $p̄.$ $Rz.^2$ 2. $p̄.$ 8. $m̄.$ $Rz.^2$ 5. $p̄.$ $Rz.^2$ 2. qui abreuiez en adioustant. $m̄.$ $Rz.^2$ 5. $p̄.$ $Rz.^2$ 2. avecques plus $Rz.^2$ 5. $p̄.$ $Rz.^2$ 2. montent. 0. Puis qui adiouste plus .8. avec plus. 12. Il a .20. Et .20. montent ces deux nōbres quant Ilz sont adioustez ensemble.

¶ Aussi qui adiouste .12. $p̄.$ $Rz.^2$ 7. $m̄.$ $Rz.^2$ 6. avec. 17. $p̄.$ $Rz.^2$ 7. $m̄.$ $Rz.^2$ 6. par la maniere deuant dicte Il treuve. 17. $p̄.$ $Rz.^2$ 7. $m̄.$ $Rz.^2$ 6. $p̄.$.12. $p̄.$ $Rz.^2$ 7. $m̄.$ $Rz.^2$.6. qui abreuiez en adioustant .17. et .12. font .29. puis qui adiouste $Rz.^2$ 7. $m̄.$ $Rz.^2$ 6. avec $Rz.^2$ 7. $m̄.$ $Rz.^2$ 6. Il treuve $Rz.^2$ 28. $m̄.$ $Rz.^2$ 96. Ainsi ceste addicion monte en tout .29. $p̄.$ $Rz.^2$ 28. $m̄.$ $Rz.^2$ 96.

¶ Laddicion de toutes aultres differances de racines se fait par telle maniere que les dessusd̄.

¶ Le quart chapitre si est cōmāt les racines se peuent soustraire lune de laultre.

euant que vne Racine de nombre se puisse leuer de vne aultre sans circūloqucion de plus ou de moins Il conuient quelles soient semblables Et si elles sont dissemblēs on les doit reduyre a vne denomiacion et puis faire selon les rigles enß dont la p̄miere si est telle.

¶ Si le double de la multiplicacion dung nombre par ung aultre est soustrait des deux quarrez diceulx jointz ensemble La racine du demourant est ce de quoy le maie^r diceulx nombres surmonte le mineur.

¶ Exemple qui multiplie .7. par .5. monte .35. qui doublez font .70. puis

le quarre de .7. qui est .49. et celui de .5. qui est .25. jointz ensemble font .74. Desquelz lyeue .70. restent .4. dont la racine seconde est .2. Et tant reste de .7. quant on en a leue .5. Par ceste proposition peult on soustraire vne racine simple ou composee dune aultre. |

¶ Je veulx soustraire \mathcal{R}^2 2. de \mathcal{R}^2 18. Pour ce faire Je multiplie \mathcal{R}^2 2. par \mathcal{R}^2 18. monte \mathcal{R}^2 36. Laquelle doublee monte \mathcal{R}^2 144. qui. est .12. Puis apres Je multiplie \mathcal{R}^2 2. et \mathcal{R}^2 18. chũne en soy montent .2. et .18. qui font jointz ensemble .20. dont Jen lyeue .12. et me restent. \mathcal{R}^2 8.

¶ Aultre rigle

¶ Qui partit vng nombre par vng aultre Et du quociens en lyeue .1. La reste multipliee par le partiteur pduyt vng nombre egal a la reste du nombre party quant le partiteur en seroit soustrait

¶ Exemple. Qui de .12. vouldroit soustraire .4. diuise .12. par .4. vient a la part .3. lyeues en .1. restent .2. qui multipliez par .4. font .8. Et tant restent de .12. quant on en a oste .4. Par ceste maniẽ de faire peult on soustraire maintes racines simples et composees

¶ Je veulx soustraire \mathcal{R}^2 3. de \mathcal{R}^2 48. Pour ce faire Je ptiz. \mathcal{R}^2 48. par \mathcal{R}^2 3. Et men vient alapart \mathcal{R}^2 16. qui sont .4. Desquelz Je lyeue .1. restent .3. Qui multipliez par \mathcal{R}^2 3. qui est le partiteur monte \mathcal{R}^2 27. Et tant reste quant on lyeue \mathcal{R}^2 3. de \mathcal{R}^2 48. Et ainsi de toutes aults racines fault entendre.

¶ Si les racines estoient egales en nombre et semblans en plus ou en moins Adonc lune soustraicte de laultre reste .0. Et silz estoient egales en nombre et dissemblans en plus ou en moins Adonc on les doit soustraire en ceste maniẽ Coĩne qui lyeueroit plus \mathcal{R}^2 7. de moins \mathcal{R}^2 7. Resteroit m̄. \mathcal{R}^2 7. m̄. \mathcal{R}^2 7. qui abreuiez sont m̄. \mathcal{R}^2 28. ou qui lyeueroit m̄. \mathcal{R}^2 7. de plus \mathcal{R}^2 7. resteroit plus \mathcal{R}^2 7. p̄. \mathcal{R}^2 7. qui abreuiez sont \mathcal{R}^2 28.

¶ Le stile et la maniere de soustraire vng nombre simple ou compose dung aultre nombre simple ou compose si est tel

Rigle. ¶ Pose le nombre de qui tu veulx soustraire tout ainsi quil est avec ses *plus* et ses *moins*. Puis ap̄s en tyrant a | senestre pose le nombre que veulx soustraire en muant ses *plus* en *moins* et ses *moins* en *plus*. Et puis abreue sil se peult abreuier. ¶ Mais pour vser de ceste rigle Il conuient premier sauoir le notable qui sensuyt.

¶ *Plus et plus moins et moins soustrayons.*

Plus et moins adioustons.

¶ Ou aultrement. Qui de plus lyeue plus ou moins reste plus Si non que plus maieur se lyeue de plus mineur adonc reste moins. ¶ Et qui de moins oste moins ou plus reste moins Si non que moins maieur se lyeue de moins mineur adonc reste plus. ¶ Plus maieur est quant vng maieur nombre note de plus se doit soustraire dung nombre mineur note aussi de plus coĩne se plus .12. se vouloyent oster

de plus .9. Il resteroit. \bar{m} . 3. Et moins maieur semblément comme se moins .12. se deuoient leuer de \bar{m} . 9. Il resteroit \bar{p} . 3.

¶ Tous ces notables icy ne font aultre chose fors que muer les plus en moins et les moins en plus du nombre que lon veult soustraire sans varier ceulx du nombre de qui se fait la soustraction.

¶ Exemple. Je veulx soustraire .7. \bar{p} . \mathcal{R}^2 5. de .12. Pour ce faire Je pose .12. et apres .12. Je metz .7. \bar{p} . \mathcal{R}^2 5. en muant ce qui est plus en moins et e⁹ Ainsi il me reste .12. \bar{m} . 7. \bar{m} . \mathcal{R}^2 5. Quil conuient abreuier en adious-tāt \bar{m} . 7. avec plus .12. montent \bar{p} . 5. Ainsi reste .5. \bar{m} \mathcal{R}^2 5.

¶ Qui de .12. voudroit soustraire .7. \bar{m} \mathcal{R}^2 5. lon peult faire ainsi que deuant est dit et lon aura .12. \bar{m} . 7. \bar{p} . \mathcal{R}^2 5. Qui abreuiez sont .5. \bar{p} . \mathcal{R}^2 5. / Ou lon peult ff ainsi. en disant qui de .12. lyeue .7. reste .5. Puis qui de .0. oste moins \mathcal{R}^2 5. Reste \bar{p} . \mathcal{R}^2 5. ainsi reste .5. \bar{p} . \mathcal{R}^2 5.

¶ Qui de .12. lyeue .18. \bar{p} . \mathcal{R}^2 12. Les nombres posez par la maniere deuant dicte Il treuue .12. \bar{m} . 18. \bar{m} . \mathcal{R}^2 12. qui abreuiez sont. \bar{m} . 6. \bar{m} . \mathcal{R}^2 12.

1.69 v. ¶ Qui de .12. oste .18. \bar{m} . \mathcal{R}^2 12. Les nombres posez cōme | deuant est dit Il treuue .12. \bar{m} . 18. \bar{p} . \mathcal{R}^2 12. qui abreuiez sont \bar{m} . 6. \bar{p} . \mathcal{R}^2 12. Mais conuenablement le plus se doit preposer et mettre deuant le moins Et par ainsi reste \mathcal{R}^2 12. \bar{m} . 6.

¶ Qui de .12. \bar{p} . \mathcal{R}^2 5. veult oster .12. \bar{m} . \mathcal{R}^2 5. Les nombres posez selon la rigle deuant dicte montent .12. \bar{p} . \mathcal{R}^2 5. \bar{m} . 12. \bar{p} . \mathcal{R}^2 5. qui abreuiez sont \mathcal{R}^2 20. Ou lon peult dire ainsi. qui de plus \mathcal{R}^2 5. lyeue. \bar{m} . \mathcal{R}^2 5. restent \bar{p} . \mathcal{R}^2 20. car plus et moins se doiuent adiouster. puis qui de .12. oste .12. Reste. 0 ./

¶ Qui de \mathcal{R}^2 39. \bar{p} . 3. voudroit soustraire \mathcal{R}^2 7. \bar{m} . \mathcal{R}^2 5. Les nombres posez par la forme deuant dicte lon treuue de reste \mathcal{R}^2 39. \bar{p} . 3. \bar{m} . \mathcal{R}^2 7. \bar{p} . \mathcal{R}^2 5.

¶ Qui de \mathcal{R}^2 6. \bar{m} . \mathcal{R}^2 2. voudroit soustraire \mathcal{R}^2 3. Les nōbres posez comme deuant est dit lon treuue de reste \mathcal{R}^2 6. \bar{m} . \mathcal{R}^2 2. \bar{m} . \mathcal{R}^2 3.

¶ Qui de \mathcal{R}^2 44. \bar{m} . 2. voudroit soustraire \mathcal{R}^2 31. \bar{m} . 3. Les nombres posez par la maniē deuant dicte lon treuue de reste \mathcal{R}^2 44. \bar{m} . 2. \bar{m} . \mathcal{R}^2 31. \bar{p} . 3. qui abreuiez sont \mathcal{R}^2 44. \bar{m} . \mathcal{R}^2 31. \bar{p} . 1. Ou lon peult premiēment poser \mathcal{R}^2 44. \bar{m} . \mathcal{R}^2 31. puis apres lon peult dire qui de \bar{m} . 2. lyeue \bar{m} . 3. reste plus .1.

¶ Qui de \mathcal{R}^2 17. plus .3. voudroit oster \mathcal{R}^2 15. \bar{m} . 3. Les nombres posez par la maniē deuant dicte reste \mathcal{R}^2 17. \bar{p} . 3. \bar{m} . \mathcal{R}^2 15. \bar{p} . 3. qui abreuiez sont \mathcal{R}^2 17. \bar{m} . \mathcal{R}^2 15. \bar{p} . 6.

¶ Qui de \mathcal{R}^2 17. \bar{m} . \mathcal{R}^3 5. \bar{p} . \mathcal{R}^4 7. veult soustraire \mathcal{R}^3 15. \bar{p} . \mathcal{R}^2 12. \bar{m} . \mathcal{R}^5 13. Les nombres posez par la maniere deuant dicte lon treuue de reste. \mathcal{R}^2 17. \bar{m} . \mathcal{R}^3 5. \bar{p} . \mathcal{R}^4 7. \bar{m} . \mathcal{R}^3 15. \bar{m} . \mathcal{R}^2 12. \bar{p} . \mathcal{R}^5 13.

¶ Les Racines lyees se soustrayent par la maniē deuant dicte en muant les

plus en moins et les moins en plus du nombre que lon veult soustraire excepte les plus et les moins annexez dedans Icelles racines car Iceulx ne | se f. 70 r. transmuent point Mais les plus et moins estans hors se varient par la maniē dessus d̄.

¶ Qui de .15. voudroit soustraire $Rz.^2 5. \bar{p}. Rz.^2 3.$ Les nōb^{es} posez ainsi que deuant est dit reste .15. $\bar{m}. Rz.^2 5. \bar{p}. Rz.^2 3.$

¶ Qui de $Rz.^2 7. \bar{p}. Rz.^2 3.$ voudroit soustraire $Rz.^2 5. \bar{m}. Rz.^2 3.$ Les nombres posez ainsi que dessus est dit reste $Rz.^2 7. \bar{p}. Rz.^2 3. \bar{m}. Rz.^2 5. \bar{m}. Rz.^2 3.$

¶ Qui de $Rz.^2 7. \bar{p}. Rz.^2 3.$ voudroit soustraire $\bar{m}. Rz.^2 7. \bar{p}. Rz.^2 3.$ les nombres posez ainsi que cōmande la rigle reste $Rz.^2 7. \bar{p}. Rz.^2 3. \bar{p}. Rz.^2 7. \bar{p}. Rz.^2 3.$ qui abreuiez par addicion de ces deux racines sont $Rz.^2 28. \bar{p}. Rz.^2 48.$

¶ Qui de $Rz.^2 7. \bar{m}. Rz.^2 3.$ voudroit leuer $Rz.^2 7. \bar{m}. Rz.^2 3.$ Les nombres posez et soustraiz lung de laultre reste .0. pour ce que les deux parties sont egales et sembles en plus et en moins. Ou posez selon la rigle deuant d̄ lune des racines est plus et laultre moins qui abreuiez par addicion dicelles font .0.

¶ Qui de $Rz.^3 13. \bar{p}. Rz.^2 10.$ voudroit soustraire $Rz.^4 Rz.^2 6. \bar{m}. 2.$ Les nombres posez par la maniē deuant dicte Il reste $Rz.^3 13. \bar{p}. Rz.^2 10. \bar{m}. Rz.^4 Rz.^2 6. \bar{m}. 2.$ Et ainsi de toutes aults differances de nombre et de racines doit on entendre.

¶ Le cinq.^e chapitre qui est de la multipli^{on} des racines.

I le nombre multipliant et le nombre a multiplier ne sont dune nature S on les y doit reduyre affin quilz soient semblans. Et puy multiplier lung par laultre et sera fait.

¶ Cest a dire que si lung des nombres estoit racine de nombre. et laultre estoit nombre Adonc le nombre se doit mettre en racine Ou la racine se doit reduire a nombre par extraction dicelle si faire se peult Ou se lung est racine seconde et laultre racine tierce ou | aultre Adonc les racines se doiuent re- f. 70 v. duire a vne denominacion et puis multiplier ainsi que dessus. Et si lune des parties est racine lyee et laultre est racine composee non lyee. La non lyee se doit multiplier en soy et puy lyer icelle multiplicacion affin quelle soit semblant a laultre. ¶ Et doit on scauoir pour declaracion de ce que deuant est dit que quant lon multiplie nombret par nombre le produyt est nombre. Et qui multiplie racine par racine Il en vient racine de la mesme espece cestas^β tierce quarte seconde ou aultre.

¶ Exemple qui voudroit multiplier $Rz.^2 3.$ par .5. vel e⁹.^a Il conuient p̄mier reduire .5. a racine seconde et lon aura .25. Ores multiplie .3. par .25. vel e⁹.^a si auras $Rz.^2 75.$ Et tant monte ceste multiplicacion.

¶ Qui voudroit multiplier $Rz.^2 3.$ en soy ou par $Rz.^2 3.$ monte la multiplicacion .3. ou $Rz.^2 9.$ Car toutes racies secondes multipliees en elles produisent le nombre dōt elles sont racines.

¶ Qui voudroit multiplier $Rz.^2$ 5. par $Rz.^2$ 7. Conuient multiplier .5. par .7. montent $Rz.^2$ 35. Et tant monte ceste multiplicacion.

¶ Qui voudroit multiplier $Rz.^3$ 5. par .3. Il conuient premiereñt multiplier et reduire .3. en racine tierce et lon aura $Rz.^3$ 27. qui multipliee par $Rz.^3$ 5. monte $Rz.^3$ 135. Aussi qui multiplie $Rz.^3$ 5. en soy ou par $Rz.^3$ 5. monte $Rz.^3$ 25. Et $Rz.^3$ 7. multipliee par $Rz.^3$ 10. monte $Rz.^3$ 70.

¶ Qui multiplie $Rz.^4$ 7. par .5. fault premier reduire .5. a racine quarte et lon aura $Rz.^4$ 625. qui multiplie par $Rz.^4$ 7. monte $Rz.^4$ 4375. Et qui multiplie $Rz.^4$ 7. en soy ou par $Rz.^4$ 7. monte $Rz.^4$ 49. ou $Rz.^2$.7. Et qui multiplie $Rz.^4$ 5. par $Rz.^4$ 7. monte $Rz.^4$ 35.

¶ Qui multiplie $Rz.^5$ 8. par .2. Il conuient premier reduire 2. a racine quinte et lon aura $Rz.^5$ 32. qui multipliee par $Rz.^5$ 8. monte $Rz.^5$ 256. et $Rz.^5$ 8. multipliee en soy ou par $Rz.^5$ 8. monte $Rz.^5$ 64. Aussi $Rz.^5$ 7. multipliee par $Rz.^5$ 3. monte $Rz.^5$ 21.

¶ Qui multiplie $Rz.^6$ 7. par .2. Il conuient premier reduire .2. a racine six.^e et lon aura $Rz.^6$ 64. qui multipliee par $Rz.^6$ 7. monte $Rz.^6$ 448. Et $Rz.^6$ 10. multipliee en soy ou par $Rz.^6$ 10. monte $Rz.^3$ 10. ou $Rz.^6$ 100. Et $Rz.^6$ 7. multipliee par $Rz.^6$ 5. monte $Rz.^6$ 35. Et ainsi des aultres racines fault entendre.

¶ Pour declaracion des choses deuant dictes lon doit scauoir. que vne chascune racine multipliee en soy ou selon lexigence de la racine elle produyt le nombre dont elle est racine. Si cōme qui multiplie en soy $Rz.^2$ 13. monte la multiplicacion .13. Aussi qui multiplie $Rz.^3$ 13. tiercement cestass en soy et puis ce qui en vient multiplier encores par elle la multiplicacion monte .13. Et $Rz.^4$ 13. multipliee quartement cestass premierement multipliee en soy monte $Rz.^2$ 13. Et puis $Rz.^2$ 13. multipliee en soy monte .13. Et $Rz.^5$ 13. multipliee quiterment monte .13. et ainsi des aultres racines. ¶ Lon doit aussi scauoir que racine quarte multipliee en soy vne foys vient a $Rz.^2$ comme deuant est dit de $Rz.^4$ 13. qui multipliee en soy monte $Rz.^2$ 13. Et $Rz.^6$ 13. multipliee en soy vient a $Rz.^3$ 13. Ou multipliee tiercement vient a $Rz.^2$ 13. Et $Rz.^8$ 13. multipliee en soy monte $Rz.^4$ 13. Et generalement toutes racines dont leurs denomiacōns sont pars se riglent par celle ordonnance cestassauoir que diuisee la denomiacion de la racine par .2. le quociens est la denomiacion de la racine quant elle sera vne foys multipliee en soy sans varier le nōbre de la racine la denomiacion se veult varier comme $Rz.^{10}$ 8. quant elle est multipliee en soy vne foys elle vient a $Rz.^5$ 8. car qui partyt .10. par .2. Il vient a la part .5. pour denoñacion de racine. Les racines dont leurs denomiacions sont Impars sont hors de ceste consideracion Car le nombre de la racine se doit multiplier et la denomiacion ne se doit point varier. Si comme $Rz.^3$ 12. multipliee en soy monte $Rz.^3$ 144. Et $Rz.^5$ 9. multipliee en soy monte $Rz.^5$ 81. Et

ainsi des aultres. ¶ Et si les racines que lon veult multiplier estoient dissemblables cetaß que lune fust racine seconde et laultre racine tierce on les doit reduire a vne denomiacion et puis fē cōme dessus.

¶ La multiplicacion des nombres 9posez.

¶ En outre pour multiplier les nombres composez Il est chose conuenable p̄mierement scauoir le notable enß qui est tel.

¶ *Qui multiplie plus par plus et moins par moins Il en vient plus. Et qui multiplie plus par moins vel e9.^a Il en vient tousiours moins.*

¶ Exemple qui vouldroit multiplier $\mathcal{R}z.^2$ 5. \bar{p} . 3. par. 6. Il conuient pour le p̄mier multiplier $\mathcal{R}z.^2$ 5. par. 6. foiz. 6. monte $\mathcal{R}z.^2$ 180. puis fault multiplier plus .3. \bar{p} . 6. monte plus .18. Ainsi la multiplicacōn monte $\mathcal{R}z.^2$ 180. plus .18.

¶ Qui vouldroit multiplier. 7. \bar{m} . $\mathcal{R}z.^2$ 5. par .4. Il conuient multiplier .7. par .4. montent .28. puis fault mltipli \bar{m} . $\mathcal{R}z.^2$.5. par 4. foiz. 4. montent \bar{m} . $\mathcal{R}z.^2$ 80. Monte doncques la multiplicacion .28. \bar{m} . $\mathcal{R}z.^2$ 80.

¶ Qui vouldroit multiplier $\mathcal{R}z.^2$ 7. plus $\mathcal{R}z.^2$ 5. par .3. Il conuient pour le p̄mier multiplier $\mathcal{R}z.^2$ 7. par .3. foiz .3. monte $\mathcal{R}z.^2$ 63. puis multiplie plus $\mathcal{R}z.^2$ 5. par .3. foiz .3. monte \bar{p} . $\mathcal{R}z.^2$ 45. Ainsi monte la multiplicacion $\mathcal{R}z.^2$ 63. \bar{p} . $\mathcal{R}z.^2$ 45.

¶ Qui vouldroit multiplier $\mathcal{R}z.^2$ 8. \bar{m} . $\mathcal{R}z.^2$ 3. par $\mathcal{R}z.^2$ 5. Il conuient pour le p̄mier multiplier $\mathcal{R}z.^2$ 8. par $\mathcal{R}z.^2$ 5. | monte $\mathcal{R}z.^2$ 40. puis fault multiplier. f. 72 r. \bar{m} . $\mathcal{R}z.^2$ 3. par $\mathcal{R}z.^2$ 5. monte \bar{m} . $\mathcal{R}z.^2$ 15. Ainsi ceste multiplicacion monte $\mathcal{R}z.^2$ 40. \bar{m} . $\mathcal{R}z.^2$ 15.

¶ Qui vouldroit multiplier $\mathcal{R}z.^2$ 3. \bar{p} . $\mathcal{R}z.^2$ 7. par $\mathcal{R}z.^2$ 5. \bar{p} . 2. Il conuient p̄mier multiplier $\mathcal{R}z.^2$ 3. \bar{p} . $\mathcal{R}z.^2$ 7. par. $\mathcal{R}z.^2$ 5. monte $\mathcal{R}z.^2$ 15. plus $\mathcal{R}z.^2$ 35. En apres fault multiplier $\mathcal{R}z.^2$ 3. \bar{p} . $\mathcal{R}z.^2$ 7. par plus .2. monte plus $\mathcal{R}z.^2$ 12. \bar{p} . $\mathcal{R}z.^2$ 28. Ainsi ceste multiplicacion monte en tout $\mathcal{R}z.^2$ 15. \bar{p} . $\mathcal{R}z.^2$ 35. \bar{p} . $\mathcal{R}z.^2$ 12. \bar{p} . $\mathcal{R}z.^2$ 28.

¶ Qui vouldroit multiplier $\mathcal{R}z.^2$ 7. \bar{m} . $\mathcal{R}z.^2$.2. par $\mathcal{R}z.^2$ 5. plus $\mathcal{R}z.^2$ 3. Il conuient pour le p̄mier multiplier $\mathcal{R}z.^2$ 7. \bar{m} . $\mathcal{R}z.^2$ 2. par $\mathcal{R}z.^2$ 5. monte $\mathcal{R}z.^2$ 35. \bar{m} . $\mathcal{R}z.^2$ 10. puis aps fault multiplier $\mathcal{R}z.^2$ 7. \bar{m} . $\mathcal{R}z.^2$ 2. par \bar{p} . $\mathcal{R}z.^2$ 3. mōte \bar{p} . $\mathcal{R}z.^2$ 21. \bar{m} . $\mathcal{R}z.^2$ 6. Monte donc ceste multiplicacōn $\mathcal{R}z.^2$ 35. \bar{m} . $\mathcal{R}z.^2$ 10. \bar{p} . $\mathcal{R}z.^2$ 21. \bar{m} . $\mathcal{R}z.^2$ 6.

¶ Qui vouldroit multiplier $\mathcal{R}z.^2$ 7. \bar{p} . $\mathcal{R}z.^2$ 2. en soy cestasß par $\mathcal{R}z.^2$ 7. plus $\mathcal{R}z.^2$ 2. Il conuient pour le p̄mier multiplier $\mathcal{R}z.^2$ 7. \bar{p} . $\mathcal{R}z.^2$ 2. par $\mathcal{R}z.^2$ 7. monte .7. \bar{p} . $\mathcal{R}z.^2$ 14. puis conuient multiplier $\mathcal{R}z.^2$ 7. \bar{p} . $\mathcal{R}z.^2$ 2. par \bar{p} . $\mathcal{R}z.^2$ 2. monte plus $\mathcal{R}z.^2$ 14. \bar{p} . 2. qui abreuez mōtent en tout 9. \bar{p} . $\mathcal{R}z.^2$ 56. Et tant monte ceste multiplicacion.

¶ Qui vouldroit aussi multiplier $\mathcal{R}z.^2$ 7. \bar{p} . $\mathcal{R}z.^2$ 2. par $\mathcal{R}z.^2$ 7. \bar{m} . $\mathcal{R}z.^2$ 2.

Il conuient pour le premier multiplier $\mathfrak{X}^2 7$. plus $\mathfrak{X}^3 2$. par $\mathfrak{X}^2 7$. monte .7. plus $\mathfrak{X}^2 14$. En apres fault multiplier $\mathfrak{X}^2 7$. \bar{p} . $\mathfrak{X}^2 2$. par \bar{m} . $\mathfrak{X}^2 2$. monte \bar{m} . $\mathfrak{X}^2 14$. \bar{m} . 2. ¶ Qui abreuiez en adioustant \bar{p} . $\mathfrak{X}^2 14$. avec \bar{m} . $\mathfrak{X}^2 14$. monte .0. puis \bar{m} . 2. avec \bar{p} . 7. mōtēt plus 5. Et .5. monte ceste multiplicacion.

¶ Qui voudroit multiplier $\mathfrak{X}^2 13$. \bar{p} . 7. \bar{m} . $\mathfrak{X}^2 6$. par $\mathfrak{X}^2 6$. \bar{m} . $\mathfrak{X}^2 3$. Il conuient pour le \bar{p} mier multiplier $\mathfrak{X}^2 13$. plus .7. \bar{m} . $\mathfrak{X}^2 6$. par $\mathfrak{X}^2 6$. et lon trouuera $\mathfrak{X}^2 78$. \bar{p} . $\mathfrak{X}^2 294$. \bar{m} . 6. Et puis fault multiplier encores
f. 72^v. icellui nombre cestasñ $\mathfrak{X}^2 13$. \bar{p} . 7. \bar{m} . $\mathfrak{X}^2 6$. par \bar{m} . $\mathfrak{X}^2 3$. et lon | aura
 \bar{m} . $\mathfrak{X}^2 39$. \bar{m} . $\mathfrak{X}^2 147$. \bar{p} . $\mathfrak{X}^2 18$. Ainsi ceste multi^{on} monte $\mathfrak{X}^2 78$.
 \bar{p} . $\mathfrak{X}^2 294$. \bar{m} . 6. \bar{m} . $\mathfrak{X}^2 39$. \bar{m} . $\mathfrak{X}^2 147$. \bar{p} . $\mathfrak{X}^2 18$. ¶ Qui voudroit multiplier
 $\mathfrak{X}^2 192$. \bar{m} . $\mathfrak{X}^2 48$. \bar{p} . $\mathfrak{X}^2 39$. par $\mathfrak{X}^2 48$. \bar{m} . $\mathfrak{X}^2 39$. Il conuient pour le \bar{p} mier multiplier $\mathfrak{X}^2 192$. \bar{m} . $\mathfrak{X}^2 48$. \bar{m} . $\mathfrak{X}^2 39$ par plus
 $\mathfrak{X}^2 48$. et lon aura $\mathfrak{X}^2 9216$. \bar{m} . 48. \bar{p} . $\mathfrak{X}^2 1872$. Et encores multiplier
par \bar{m} . $\mathfrak{X}^2 39$. et lon trouuera \bar{m} . $\mathfrak{X}^2 7488$. \bar{p} . $\mathfrak{X}^2 1872$. \bar{m} . 39. Ainsi ceste
multiplicacion monte $\mathfrak{X}^2 9216$. \bar{m} . 48. \bar{p} . $\mathfrak{X}^2 1872$. \bar{m} . $\mathfrak{X}^2 7488$. \bar{p} . $\mathfrak{X}^2 1872$. \bar{m} . 39.
Qui abreuiez montent .9. Et tāt monte ceste multiplicacion ¶ La maniē de
abreuier ceste multiplicacion si est que lon doit pour le \bar{p} mier adiouster
 \bar{m} . 48. et \bar{m} . 39. montent \bar{m} . 87. En apres adiouste plus $\mathfrak{X}^2 1872$. avec plus
 $\mathfrak{X}^2 1872$. montent \bar{p} . $\mathfrak{X}^2 7488$. que lon doit adiouster avec. \bar{m} . $\mathfrak{X}^2 7488$. et
montent .0. pour ce quilz sont egaulx et que lung est plus et laultre moins.
En apres extraiz la \mathfrak{X}^2 de 9216. qui est. \bar{p} . 96. Ores adiouste plus .96. avec.
 \bar{m} . 87. et trouueras .9. Et ainsi doit on abreuier les sembles quant elles se
peuent abreuier. Et semblablement ainsi quil est dit des racines secondes doit
on entendre des racines tierces et aults differances de racines.

¶ Encores qui voudroit multiplier $\mathfrak{X}^2 3$. \bar{p} . $\mathfrak{X}^3 4$. par $\mathfrak{X}^4 2$. \bar{m} . $\mathfrak{X}^5 7$.
Il conuient pour le \bar{p} mier multiplier $\mathfrak{X}^2 3$. \bar{p} . $\mathfrak{X}^3 4$. par $\mathfrak{X}^4 2$. monte $\mathfrak{X}^4 18$.
plus $\mathfrak{X}^{12} 2048$. En a \bar{p} s fault encores multiplier $\mathfrak{X}^2 3$. \bar{p} . $\mathfrak{X}^3 4$. par \bar{m} . $\mathfrak{X}^5 7$.
et monte \bar{m} . $\mathfrak{X}^{10} 11907$. \bar{m} . $\mathfrak{X}^{15} 351232$. Ainsi ceste multiplicacion monte $\mathfrak{X}^4 18$.
plus $\mathfrak{X}^{12} 2048$. \bar{m} . $\mathfrak{X}^{10} 11907$. \bar{m} . $\mathfrak{X}^{15} 351232$.

¶ Les racines lyees se peuent multiplier par la maniē quil senß Comme qui
voudroit multiplier $\mathfrak{X}^2 5$. \bar{p} . $\mathfrak{X}^2 3$. par .6. Il conuient pour le \bar{p} mier mul-
tiplier $\mathfrak{X}^2 5$. par .6. foiz .6. mōte $\mathfrak{X}^2 180$. En apres fault multiplier \bar{p} . $\mathfrak{X}^2 3$.
par .36. foiz .36. et lon aura $\mathfrak{X}^2 3888$. Ainsi ceste multiplicacion monte
 $\mathfrak{X}^2 180$. \bar{p} . $\mathfrak{X}^2 3888$. |

f. 73^r. ¶ Qui voudroit multiplier $\mathfrak{X}^2 5$. \bar{m} . $\mathfrak{X}^2 3$. par $\mathfrak{X}^2 7$. Il conuient pour le
 \bar{p} mier multiplier $\mathfrak{X}^2 5$. par $\mathfrak{X}^2 7$. monte $\mathfrak{X}^2 35$. puis fault multiplier \bar{m} . $\mathfrak{X}^2 3$.
par $\mathfrak{X}^2 49$. mōte $\mathfrak{X}^2 147$. / Ainsi ceste multiplicacion monte $\mathfrak{X}^2 35$. \bar{m} . $\mathfrak{X}^2 147$.

¶ Qui voudroit multiplier $\mathfrak{X}^2 5$. \bar{m} . $\mathfrak{X}^2 3$. par $\mathfrak{X}^3 7$. Il conuient pour

le p̄mier reduire $\mathfrak{X}^2 5. \mathfrak{m}.$ $\mathfrak{X}^2 3.$ a racine tierce en le multipliant p̄miēment en soy monte $\mathfrak{X}^2 25. \mathfrak{m}.$ $\mathfrak{X}^2 300$ quil conuient encores m̄ltiplier par $\mathfrak{X}^2 5. \mathfrak{m}.$ $\mathfrak{X}^2 3.$ moins $\mathfrak{X}^2 170. \mathfrak{m}.$ $\mathfrak{X}^2 7500. \mathfrak{m}.$ $\mathfrak{X}^2 2352.$ et pourtant que cest racine tierce de racine seconde cest donc $\mathfrak{X}^6 170. \mathfrak{m}.$ $\mathfrak{X}^2 7500. \mathfrak{m}.$ $\mathfrak{X}^2 2352.$ En āps fault reduire $\mathfrak{X}^3 7.$ en racine seconde et ainsi ce βa racine seconde de racine tierce qui est $\mathfrak{X}^6 49.$ que lon doit multiplier par $\mathfrak{X}^6 170. \mathfrak{m}.$ $\mathfrak{X}^2 7500. \mathfrak{m}.$ $\mathfrak{X}^2 2352.$ Et lon trouuera que ceste multiplicacion monte $\mathfrak{X}^6 8330. \mathfrak{m}.$ $\mathfrak{X}^2 18007500. \mathfrak{m}.$ $\mathfrak{X}^2 5647152.$ Et tant monte ceste multiplicacion.

¶ Qui voudroit multiplier $\mathfrak{X}^2 5. \mathfrak{p}.$ $\mathfrak{X}^2 7.$ en soy mesmes cest assauoir par $\mathfrak{X}^2 5. \mathfrak{p}.$ $\mathfrak{X}^2 7.$ Il conuient pour le p̄mier multiplier $\mathfrak{X}^2 5.$ par $\mathfrak{X}^2 5.$ monte $\mathfrak{X}^2 25.$ puis conuient m̄ltiplier plus $\mathfrak{X}^2 7.$ par $\mathfrak{X}^2 5.$ Mais p̄mier fault reduire $\mathfrak{X}^2 5.$ a la semblance et nature de $\mathfrak{X}^2 7.$ qui est de la nature de racine quarte et lon aura $\mathfrak{X}^2 25.$ qui multiplie par $\mathfrak{X}^2 7.$ mōte $\mathfrak{X}^2 175.$ puis fault multiplier plus $\mathfrak{X}^2 7.$ par $\mathfrak{X}^2 5. \mathfrak{p}.$ $\mathfrak{X}^2 7.$ monte $\mathfrak{X}^2 175. \mathfrak{p}.$ $7.$ Ainsi ceste multiplicacion monte $\mathfrak{X}^2 25. \mathfrak{p}.$ $\mathfrak{X}^2 175. \mathfrak{p}.$ $\mathfrak{X}^2 175. \mathfrak{p}.$ $7.$ qui abreuee en adioustāt .7. avec .25. monte .32. Puis fault adioster $\mathfrak{X}^2 175.$ avec $\mathfrak{X}^2 175.$ mōte $\mathfrak{X}^2 700.$ Ainsi ceste multiplicacion vient a $\mathfrak{X}^2 32. \mathfrak{p}.$ $\mathfrak{X}^2 700.$ Laquelle encores abreuee par ex̄ctōn de racine seconde vient a .5. p. $\mathfrak{X}^2 7.$ Et tant mōte la multiplicacion dessusd̄. ¶ Ou ault̄ment deslye ceste racine et lyeue la p̄miere \mathfrak{X}^2 deuers senestre si auras .5. $\mathfrak{p}.$ $\mathfrak{X}^2 7.$ cōme dessus. Et par ceste maniē qui multiplie $\mathfrak{X}^2 5. \mathfrak{m}.$ $\mathfrak{X}^2 3.$ en soy Il treue .5. $\mathfrak{m}.$ $\mathfrak{X}^2 3.$ Et ainsi des aultres. |

Qui voudroit multiplier $\mathfrak{X}^2 7. \mathfrak{p}.$ $\mathfrak{X}^2 3.$ par $\mathfrak{X}^2 7. \mathfrak{m}.$ $\mathfrak{X}^2 3.$ Il conuient cf. 73 v. p̄miēment multiplier $\mathfrak{X}^2 7.$ par $\mathfrak{p}.$ $\mathfrak{X}^2 7.$ et monte $\mathfrak{X}^2 49.$ ¶ Puis fault multiplier $\mathfrak{X}^2 7.$ par $\mathfrak{p}.$ $\mathfrak{X}^2 3.$ monte $\mathfrak{p}.$ $\mathfrak{X}^2 147.$ Puis fault multiplier $\mathfrak{X}^2 7. \mathfrak{p}.$ $\mathfrak{X}^2 3.$ par $\mathfrak{m}.$ $\mathfrak{X}^2 3.$ monte $\mathfrak{m}.$ $\mathfrak{X}^2 147. \mathfrak{m}.$ $3.$ Ainsi monte ceste multiplicacion $\mathfrak{X}^2 49. \mathfrak{p}.$ $\mathfrak{X}^2 147. \mathfrak{m}.$ $\mathfrak{X}^2 147. \mathfrak{m}.$ $3.$ Qui abreuee en adioustant $\mathfrak{m}.$ $3.$ avec $\mathfrak{p}.$ $49.$ monte .46. Puis conuient adioster $\mathfrak{p}.$ $\mathfrak{X}^2 147.$ avec $\mathfrak{m}.$ $\mathfrak{X}^2 147.$ montent .0. Ainsi monte ceste multiplicacion $\mathfrak{X}^2 46.$

¶ Qui multipliroit aussi $\mathfrak{X}^2 5. \mathfrak{p}.$ $\mathfrak{X}^2 8.$ par $\mathfrak{X}^2 5. \mathfrak{m}.$ $\mathfrak{X}^2 8.$ par la maniere deuant dicte Il troueroit que la multiplicacōn monte $\mathfrak{X}^2 17.$

¶ Qui voudroit multiplier $\mathfrak{X}^2 7. \mathfrak{p}.$ $\mathfrak{X}^2 3$ par $\mathfrak{X}^2 5. \mathfrak{p}.$ $\mathfrak{X}^2 2.$ Il conuient dire ainsi $\mathfrak{X}^2 7.$ multipliee par $\mathfrak{X}^2 5.$ monte $\mathfrak{X}^2 35.$ Puis fault reduire .5. a racine et βa plus $\mathfrak{X}^2 25$ que lon doit multiplier par $\mathfrak{p}.$ $\mathfrak{X}^2 3.$ monte $\mathfrak{p}.$ $\mathfrak{X}^2 75.$ Puis fault mettre .7. a racine et sera $\mathfrak{p}.$ $\mathfrak{X}^2 49.$ que lon doit multiplier par plus $\mathfrak{X}^2 .2.$ monte plus $\mathfrak{X}^2 98.$ En oultre fault multiplier $\mathfrak{p}.$ $\mathfrak{X}^2 3.$ par $\mathfrak{p}.$ $\mathfrak{X}^2 .2.$ monte plus $\mathfrak{X}^2 6.$ Ainsi ceste multiplica-

cion monte en tout la somme de \mathfrak{X}^2 35. $\bar{\mathfrak{p}}$. \mathfrak{X}^2 75. $\bar{\mathfrak{p}}$. \mathfrak{X}^2 98. $\bar{\mathfrak{p}}$. \mathfrak{X}^2 6. Cest a dire que les racines secondes de .75. de .98. et de .6. adioustees a .35. et puis de tout prandre la racine seconde cest ce que mōte la multiplicacion.

¶ Qui voudroit multiplier \mathfrak{X}^2 5. $\bar{\mathfrak{p}}$. \mathfrak{X}^2 7. par 2. $\bar{\mathfrak{p}}$. \mathfrak{X}^2 3. Il conuient p̄mierement reduire .2. $\bar{\mathfrak{p}}$. \mathfrak{X}^2 3. a racine lye en le multipliant en soy monte \mathfrak{X}^2 7. $\bar{\mathfrak{p}}$. \mathfrak{X}^2 48. quil conuient multiplier par \mathfrak{X}^2 5. $\bar{\mathfrak{p}}$. \mathfrak{X}^2 7. par la maniere deuant dicte et lon trouuera \mathfrak{X}^2 35. $\bar{\mathfrak{p}}$. \mathfrak{X}^2 1200. $\bar{\mathfrak{p}}$. \mathfrak{X}^2 343. $\bar{\mathfrak{p}}$. \mathfrak{X}^2 336. que lon doit abreuier sil se peult abreuier.

¶ Qui voudroit multiplier \mathfrak{X}^3 7. $\bar{\mathfrak{p}}$. \mathfrak{X}^2 5. par \mathfrak{X}^2 6. $\bar{\mathfrak{m}}$. \mathfrak{X}^2 Il conuient pour le p̄mier reduire \mathfrak{X}^2 6. $\bar{\mathfrak{m}}$. \mathfrak{X}^2 2. a racine lye en le multipliant en 1.74r. soy et puis la multiplicacion | noter de racine ainsi lon trouuera \mathfrak{X}^2 8. $\bar{\mathfrak{m}}$. \mathfrak{X}^2 48. que lon doit multiplier par \mathfrak{X}^2 7. $\bar{\mathfrak{p}}$. \mathfrak{X}^2 5. et lon aura pour somme totale de ceste multiplicacion. \mathfrak{X}^2 56. $\bar{\mathfrak{m}}$. \mathfrak{X}^2 2352. $\bar{\mathfrak{p}}$. \mathfrak{X}^2 320. $\bar{\mathfrak{m}}$. \mathfrak{X}^2 240.

¶ Qui voudroit multiplier \mathfrak{X}^3 7. $\bar{\mathfrak{p}}$. \mathfrak{X}^2 5. par .3. fault premier reduire .3. a racine tierce qui est \mathfrak{X}^3 27. que lon doit multiplier par \mathfrak{X}^3 7. et monte \mathfrak{X}^3 189. Puis fault reduire .27. a racine seconde qui est \mathfrak{X}^2 729. que lon doit multiplier par plus \mathfrak{X}^2 5. monte plus \mathfrak{X}^2 3645. Ainsi ceste multipli^{on} monte \mathfrak{X}^3 189. $\bar{\mathfrak{p}}$. \mathfrak{X}^2 3645.

¶ Qui voudroit multiplier \mathfrak{X}^3 7. $\bar{\mathfrak{m}}$. \mathfrak{X}^2 5. par \mathfrak{X}^2 3. Il conuient reduire \mathfrak{X}^2 3. a racine tierce qui est \mathfrak{X}^6 27. puis fault reduire \mathfrak{X}^3 7. $\bar{\mathfrak{m}}$. \mathfrak{X}^2 5. a racine seconde en le multipliant en soy mōte \mathfrak{X}^6 54. $\bar{\mathfrak{m}}$. \mathfrak{X}^2 980. que lon doit multiplier par \mathfrak{X}^6 27. monte la multiplicacion \mathfrak{X}^6 1458. $\bar{\mathfrak{m}}$. \mathfrak{X}^2 714420.

¶ Qui voudroit multiplier \mathfrak{X}^3 7. $\bar{\mathfrak{m}}$. \mathfrak{X}^2 5. par \mathfrak{X}^3 4. Il conuient pour le p̄mier multiplier \mathfrak{X}^3 7. par \mathfrak{X}^3 4. monte \mathfrak{X}^3 28. puis fault reduire .4. a racine seconde qui est. \mathfrak{X}^2 16 que lon doit multiplier par $\bar{\mathfrak{m}}$. \mathfrak{X}^2 5. monte. $\bar{\mathfrak{m}}$. \mathfrak{X}^2 80. Ainsi ceste multiplicacion monte \mathfrak{X}^3 28. $\bar{\mathfrak{m}}$. \mathfrak{X}^2 80.

¶ Qui voudroit multiplier \mathfrak{X}^3 7. $\bar{\mathfrak{m}}$. \mathfrak{X}^2 5. par 4. $\bar{\mathfrak{p}}$. \mathfrak{X}^2 6. Il conuient pour le p̄mier reduire .4. $\bar{\mathfrak{p}}$. \mathfrak{X}^2 6. a racine tierce en le multipliant tiercement cestas̄ p̄mierement en soy mōte. 22. $\bar{\mathfrak{p}}$. \mathfrak{X}^2 384. que lon doit encores multiplier par 4. plus \mathfrak{X}^2 6. monte 136. $\bar{\mathfrak{p}}$. \mathfrak{X}^2 6144. $\bar{\mathfrak{p}}$. \mathfrak{X}^2 2904. dont la racine tierce si est \mathfrak{X}^3 136. $\bar{\mathfrak{p}}$. \mathfrak{X}^2 6144. plus \mathfrak{X}^2 2904. qui abreuee en adioustant \mathfrak{X}^2 6144. avec \mathfrak{X}^2 2904. mōte \mathfrak{X}^2 17496. ainsi monte \mathfrak{X}^3 136. $\bar{\mathfrak{p}}$. \mathfrak{X}^2 17496. que lon doit maintenant multiplier par \mathfrak{X}^3 7. $\bar{\mathfrak{m}}$. \mathfrak{X}^2 5. en ceste maniere multiplie premierement \mathfrak{X}^3 136. par \mathfrak{X}^3 7. monte \mathfrak{X}^3 952. Puis reduiz 7. a racine seconde qui est \mathfrak{X}^2 49. quil fault multiplier par plus \mathfrak{X}^2 17496 monte plus \mathfrak{X}^2 857304. En apres fault reduire. 136. a. \mathfrak{X}^2 qui est \mathfrak{X}^2 18496. quil fault

multiplier par \bar{m} . \mathcal{R}^2 5. monte. \bar{m} . \mathcal{R}^2 92480. ¶ Puis fault multiplier |
 \bar{m} . \mathcal{R}^2 5. par plus \mathcal{R}^2 17496. monte. \bar{m} . \mathcal{R}^2 87480. ainsi ceste multiplicat. 74 r.
 mōte \mathcal{R}^2 952. p. \mathcal{R}^2 857304. \bar{m} . \mathcal{R}^2 92480. \bar{m} . \mathcal{R}^2 87480. que lon doit
 abreuier si elle se peult abreuier.

¶ Qui voudroit multiplier. \mathcal{R}^3 7. \bar{p} . \mathcal{R}^2 5. par \mathcal{R}^3 7. \bar{m} . \mathcal{R}^2 5. Il con-
 uient multiplier. \mathcal{R}^3 7. \bar{p} . \mathcal{R}^2 5. par \mathcal{R}^3 7. monte \mathcal{R}^3 49. \bar{p} . \mathcal{R}^2 245. Puis
 fault multiplier encores \mathcal{R}^3 7. \bar{p} . \mathcal{R}^2 5. par. \bar{m} . \mathcal{R}^2 5. monte. \bar{m} . \mathcal{R}^2 245.
 \bar{m} . 5. Ainsi ceste multipli^{on} monte. \mathcal{R}^3 49. \bar{p} . \mathcal{R}^2 245. \bar{m} . \mathcal{R}^2 245. \bar{m} . 5. qui
 abreuiee en adioustant plus \mathcal{R}^2 245. avec. \bar{m} . \mathcal{R}^2 245. font .0. Puis \bar{m} . 5.
 adioste avec plus .49. monte \mathcal{R}^3 44. Et \mathcal{R}^3 . 44. est ce que monte la
 multiplicacion.

¶ Qui voudroit multiplier \mathcal{R}^3 7. \bar{p} . \mathcal{R}^2 5. en soy tiercemēt Il conuient
 seulement leuer la \mathcal{R}^3 et la deslier et lon aura 7. \bar{p} . \mathcal{R}^2 5. Et aiasi de
 toutes aultres racines tierces fault entendre.

¶ Qui voudroit multiplier \mathcal{R}^4 7. \bar{p} . \mathcal{R}^2 5. par .2. Il conuient premier re-
 duire .2. a racine quarte qui est \mathcal{R}^4 16. que lon doit multiplier par \mathcal{R}^4 7.
 monte \mathcal{R}^4 112. En apres fault reduire .16. a racine seconde qui est \mathcal{R}^2 256.
 quil conuient multiplier par plus \mathcal{R}^2 5. monte plus \mathcal{R}^2 1280. Ainsi ceste mul-
 tiplicacion monte \mathcal{R}^4 112. \bar{p} . \mathcal{R}^2 1280.

¶ Qui voudroit multiplier \mathcal{R}^4 7. \bar{m} . \mathcal{R}^2 3. par \mathcal{R}^2 5. Il conuient \bar{p} miēment
 multiplier et reduire \mathcal{R}^2 5. a racine quarte qui est \mathcal{R}^4 25. que lon doit mul-
 tiplier par \mathcal{R}^4 7. monte \mathcal{R}^4 175. En apres fault reduire encores .25. a racine
 seconde qui est \mathcal{R}^2 625. que lon doit multiplier par. \bar{m} . \mathcal{R}^2 3. monte. \bar{m} .
 \mathcal{R}^2 1875. ¶ Ainsi ceste multipli^{on} monte \mathcal{R}^4 175. \bar{m} . \mathcal{R}^2 1875.

¶ Qui voudroit multiplier \mathcal{R}^4 7. \bar{p} . \mathcal{R}^2 5. par \mathcal{R}^3 2. Il conuient pour
 le \bar{p} mier reduire \mathcal{R}^3 2. a racine quarte qui est \mathcal{R}^{12} 16. Puis apres fault reduire
 \mathcal{R}^4 7. \bar{p} . \mathcal{R}^2 5. a racine tierce en le multipliant \bar{p} mierement en soy monte
 \mathcal{R}^4 54. \bar{p} . \mathcal{R}^2 980. que lon doit encores multiplier par | \mathcal{R}^4 7. \bar{p} . \mathcal{R}^2 5. monte f. 75 r.
 \mathcal{R}^4 378. \bar{p} . \mathcal{R}^2 48020. \bar{p} . \mathcal{R}^2 14580. \bar{p} . \mathcal{R}^2 4900. que lon doit abreuier par
 extraction de racine seconde de 4900. qui est .70. que lon doit adioster a
 378. et lon aura \mathcal{R}^4 448.

¶ Puis fault adioster \mathcal{R}^2 48020. avec \mathcal{R}^2 14580. et lon trouuera \mathcal{R}^2 115520.
 Ainsi cellui nombre abreuie vient a \mathcal{R}^4 448. \bar{p} . \mathcal{R}^2 115520. Et pourtant que
 cest racine quarte qui est reduite a racine tierce cest donc \mathcal{R}^3 de \mathcal{R}^4 qui est
 \mathcal{R}^{12} 448. \bar{p} . \mathcal{R}^2 115520. quil conuient multiplier par \mathcal{R}^{12} 16. et lon trouuera
 que ceste multiplicacion monte \mathcal{R}^{12} 7168. \bar{p} . \mathcal{R}^2 29573120.

¶ Qui voudroit multiplier \mathcal{R}^4 7. \bar{m} . \mathcal{R}^2 5. par \mathcal{R}^4 3. Il conuient \bar{p} mier

multiplier $\mathfrak{X}^4 7$. par $\mathfrak{X}^4 3$. mōte $\mathfrak{X}^4 21$. puis apres fault reduire .3. racine seconde qui est $\mathfrak{X}^2 9$. que lon doit multiplier par \bar{m} . $\mathfrak{X}^2 5$. monte \bar{m} . $\mathfrak{X}^2 45$. Ainsi ceste multiplicacion monte $\mathfrak{X}^4 21$. \bar{m} . $\mathfrak{X}^2 45$.

¶ Qui voudroit multiplier $\mathfrak{X}^4 7$. \bar{m} . $\mathfrak{X}^2 5$. par .2. \bar{p} . $\mathfrak{X}^2 3$. Il conuient premier reduire .2. \bar{p} . $\mathfrak{X}^2 3$. a racine quarte qui est $\mathfrak{X}^4 97$. \bar{p} . $\mathfrak{X}^2 9408$. Et puis la multiplier par $\mathfrak{X}^4 7$. \bar{m} . $\mathfrak{X}^2 5$. en ceste maniē / premier multiplie $\mathfrak{X}^4 97$. par $\mathfrak{X}^4 7$. monte $\mathfrak{X}^4 679$. Apres fault reduire .7. a. racine seconde monte $\mathfrak{X}^2 49$. quil conuient multiplier par $\mathfrak{X}^2 9408$. monte plus $\mathfrak{X}^2 460992$. En outre fault multiplier $\mathfrak{X}^4 97$. \bar{p} . $\mathfrak{X}^2 9408$. par \bar{m} . $\mathfrak{X}^2 5$. Mais p̄mier fault reduire .97. a. \mathfrak{X}^2 qui est $\mathfrak{X}^2 9409$. que lon doit multiplier par \bar{m} . $\mathfrak{X}^2 5$. monte \bar{m} . $\mathfrak{X}^2 47045$. p̄ys apres multiplie plus $\mathfrak{X}^2 9408$. par \bar{m} . $\mathfrak{X}^2 5$. monte \bar{m} . $\mathfrak{X}^2 47040$. Ainsi ceste multiplicacion monte en to^t $\mathfrak{X}^4 679$. \bar{p} . $\mathfrak{X}^2 460992$. \bar{m} . $\mathfrak{X}^2 47045$ \bar{m} . $\mathfrak{X}^2 47040$. que lon doit abreuier sil se peult abreuier.

¶ Qui voudroit multiplier $\mathfrak{X}^4 7$ \bar{p} $\mathfrak{X}^2 5$. en soy ou par $\mathfrak{X}^4 7$ \bar{p} $\mathfrak{X}^2 5$ qui est tout vng lon peult faire de la racine quarte racine seconde ainsi lon
 f. 75v. aura $\mathfrak{X}^2 7$ \bar{p} $\mathfrak{X}^2 5$ | Et tant monte ceste multiplicacion

¶ Qui multiplieroit $\mathfrak{X}^4 7$ \bar{p} $\mathfrak{X}^2 5$ par $\mathfrak{X}^4 7$ \bar{m} $\mathfrak{X}^2 5$ Il conuient pour le p̄mier multiplier $\mathfrak{X}^4 7$. par $\mathfrak{X}^4 7$. monte $\mathfrak{X}^4 49$. Puis qui multiplie $\mathfrak{X}^4 7$. par plus $\mathfrak{X}^2 5$. et \bar{m} . $\mathfrak{X}^2 5$. par $\mathfrak{X}^2 7$. et puis les adioustez ensemble montent .0. puis apres qui multiplie \bar{m} . $\mathfrak{X}^2 5$. par plus $\mathfrak{X}^2 5$. monte \bar{m} . 5. qui adioustez a $\mathfrak{X}^4 49$. montent $\mathfrak{X}^4 44$. Et tant monte ceste multiplicacion.

¶ Et ainsi fault entendre des racines quintes six.^{es} et aultres Toutesfoiz qui multiplie racine six.^e en soy Il en vient \mathfrak{X}^3 sans variacion du nombre. Cōme $\mathfrak{X}^6 7$. \bar{p} . $\mathfrak{X}^2 5$. m̄tipliee en soy monte $\mathfrak{X}^3 7$. \bar{p} . $\mathfrak{X}^2 5$. Et racine huyt.^e m̄tipliee en soy vient a racine quarte sans varier le nombre dicelle. Et racine dix.^e qui par sem̄ble maniere vient a racine quīte Et racine douziesme a racine six.^e Et ainsi des aults racines dont leur denomīacion est par. fault entendre. les aultres racines dont leurs denomīacions sont impars sont exemps de cette rigle Car quant elles sont multipliees vne foiz en elles la denomīacion ne se varie point. Mais le nombre se multiplie.

¶ Les aultres racines lyees se peuent tracter par la maniere quil sensuyt. Comme qui voudroit multiplier $\mathfrak{X}^2 \mathfrak{X}^2 5$. \bar{p} . 7. par 3. Il conuient premiēment reduire .3. a \mathfrak{X}^4 affin quil soit de la nature de $\mathfrak{X}^2 \mathfrak{X}^2 5$. monte $\mathfrak{X}^4 81$. quil conuient multiplier par $\mathfrak{X}^2 .5$. monte $\mathfrak{X}^2 405$. puis fault multiplier plus .7. par .3. reduyt a racine seconde qui est $\mathfrak{X}^2 9$. qui multipliee par .7. monte \bar{p} . $\mathfrak{X}^2 63$. Ainsi ceste multiplicacion monte $\mathfrak{X}^2 \mathfrak{X}^2 405$. \bar{p} . 63.

¶ Qui voudroit multiplier $\mathfrak{X}^2 \mathfrak{X}^2 7$. \bar{m} . 2. par $\mathfrak{X}^2 3$. Il conuient pour le p̄mier multiplier $\mathfrak{X}^2 7$. par $\mathfrak{X}^2 3$. reduit encores a \mathfrak{X}^2 qui est $\mathfrak{X}^2 9$. monte

\mathfrak{X}^2 63. puis fault multiplier \bar{m} . 2. par plus \mathfrak{X}^2 3. monte moins \mathfrak{X}^2 6. Ainsi ceste multiplicacion monte \mathfrak{X}^2 \mathfrak{X}^2 63. \bar{m} . 6. |

Qui voudroit multiplier \mathfrak{X}^2 \mathfrak{X}^2 7. \bar{m} . 2. par 3. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 5. Il conuient ^{f. 76 r.} premierement multiplier et reduire 3. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 5. a racine lye de la nature cōme est \mathfrak{X}^2 \mathfrak{X}^2 7. \bar{m} . 2. en le mltipliant en soy monte .14. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 180. dont la racine seconde si est \mathfrak{X}^2 14. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 180. laquelle fault conuertir et ainsi lon aura \mathfrak{X}^2 \mathfrak{X}^2 180. \bar{p} . 14. que lon doit multiplier par \mathfrak{X}^2 \mathfrak{X}^2 7. \bar{m} . 2. en ceste maniere. premier conuient multiplier \mathfrak{X}^2 180. par \mathfrak{X}^2 7. monte \mathfrak{X}^2 1260. Puis fault multiplier \mathfrak{X}^2 7. par plus 14. reduitz a racine seconde qui sont \mathfrak{X}^2 196. monte plus \mathfrak{X}^2 1372. En apres fault multiplier \mathfrak{X}^2 180. par \bar{m} . 2. reduitz a racine seconde qui est \mathfrak{X}^2 4. monte \bar{m} . \mathfrak{X}^2 720. Puis apres fault multiplier plus 14. par \bar{m} . 2. monte \bar{m} . 28. Ainsi ceste multiplicacion monte \mathfrak{X}^2 \mathfrak{X}^2 1260. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 1372. \bar{m} . \mathfrak{X}^2 720 \bar{m} . 28. qui est a entē^e que les racines secondes de .1260. de .1372. et de .720. adioustees ensemble avec \bar{m} . 28. Et puy encores de tout prandre la racine seconde cest ce que monte la mltiplicacōn.

¶ Qui voudroit multiplier \mathfrak{X}^2 \mathfrak{X}^2 7. \bar{m} . 2. en soy ou par \mathfrak{X}^2 \mathfrak{X}^2 7. \bar{m} . 2. Lon peult oster la \bar{p} miere \mathfrak{X} qui est a senest.^e et lon aura vne racine desliee qui est \mathfrak{X}^2 7. \bar{m} . 2. Et tant monte ceste multiplicacion.

¶ Qui voudroit multiplier \mathfrak{X}^2 \mathfrak{X}^2 7. \bar{m} . 2. par \mathfrak{X}^2 \mathfrak{X}^2 7. \bar{p} . 2. Il conuient \bar{p} miere multiplier \mathfrak{X}^2 7. par \mathfrak{X}^2 7. mōte .7. puis qui multiplie \mathfrak{X}^2 7. par \bar{m} . 2. et \mathfrak{X}^2 7. par \bar{p} . 2. et puis les adioste ensemble font .9. puis qui mltiplie \bar{m} . 2. par \bar{p} . 2. monte \bar{m} . 4. Ainsi monte .7. \bar{m} . 4. qui sont .3. Et \mathfrak{X}^2 3. monte ceste multiplicacion.

¶ Qui voudroit multiplier \mathfrak{X}^3 \mathfrak{X}^2 7. \bar{m} . 2. par .4. Il conuient \bar{p} mier reduire .4. a racine six.^e qui est .4096. quil conuient multiplier par \mathfrak{X}^2 7. monte \mathfrak{X}^2 28672. Puis fault multiplier \bar{m} . 2. par .4. reduyt a racine tierce qui est .64. monte \bar{m} 128. Ainsi ceste multiplicacion monte \mathfrak{X}^3 \mathfrak{X}^2 28672. \bar{m} . 128. |

¶ Qui voudroit multiplier \mathfrak{X}^3 \mathfrak{X}^2 7. \bar{m} . 2. par \mathfrak{X}^2 5. Il conuient pour le ^{f. 76 v.} \bar{p} mier reduire \mathfrak{X}^2 5. a racine tierce et lon aura \mathfrak{X}^6 125. Puis fault reduire \mathfrak{X}^3 \mathfrak{X}^2 7. \bar{m} . 2. a racine seconde en la multipliant en soy en ceste maniere. \mathfrak{X}^2 7. par \mathfrak{X}^2 7. monte \mathfrak{X}^2 49. puis \mathfrak{X}^2 7. par \bar{m} . 2. monte \bar{m} . \mathfrak{X}^2 28. et encores \bar{m} . 2. par plus \mathfrak{X}^2 7. mōte \bar{m} . \mathfrak{X}^2 28 puis apres fault multiplier \bar{m} . 2. par \bar{m} . 2. mōte \bar{p} .4.

¶ Ainsi monte \mathfrak{X}^3 \mathfrak{X}^2 49. \bar{m} . \mathfrak{X}^2 28. \bar{m} . \mathfrak{X}^2 28. \bar{p} . 4. qui abreuee en adioustant \bar{m} . \mathfrak{X}^2 28. avec \bar{m} . \mathfrak{X}^2 28. mōte \bar{m} . \mathfrak{X}^2 112. par ainsi ceste somme vient a \mathfrak{X}^3 \mathfrak{X}^2 49. \bar{m} . \mathfrak{X}^2 112. \bar{p} . 4.

¶ Quil conuient maintenant mltiplier par \mathfrak{X}^6 125. en ceste maniere. Multiplie \bar{p} miement. 49. par. 125. monte \mathfrak{X}^2 6125. puis multiplie \bar{m} . \mathfrak{X}^2 112. par

$\mathfrak{X}.$ 125. monte $\bar{m}.$ $\mathfrak{X}.$ ² 14000. puis apres multiplie $\mathfrak{X}.$ 125. par plus 4. reduitz a racine seconde qui sont $\mathfrak{X}.$ ² 16. monte $\bar{p}.$ $\mathfrak{X}.$ ² 2000. monte doncques ceste multiplicacion en tout la somme de $\mathfrak{X}.$ ³ $\mathfrak{X}.$ ² 6125. $\bar{m}.$ $\mathfrak{X}.$ ² 1400. $\bar{p}.$ $\mathfrak{X}.$ ² 2000.

¶ Qui voudroit multiplier $\mathfrak{X}.$ ³ $\mathfrak{X}.$ ² 7. $\bar{m}.$ 2. par $\mathfrak{X}.$ ³ 5. Il conuient pour le p^mier reduire. 5. a racine seconde qui est $\mathfrak{X}.$ ⁶ 25. que lon doit multiplier par $\mathfrak{X}.$ ³ $\mathfrak{X}.$ ² 7. monte $\mathfrak{X}.$ ³ $\mathfrak{X}.$ ² 175. puis apres fault multiplier $\bar{m}.$ 2. par $\mathfrak{X}.$ ³ 5. monte $\bar{m}.$ 10. ainsi monte ceste multiplicacion $\mathfrak{X}.$ ³ $\mathfrak{X}.$ ² 175. $\bar{m}.$ 10.

¶ Qui voudroit multiplier $\mathfrak{X}.$ ³ $\mathfrak{X}.$ ² 7. $\bar{m}.$ 2. par $\mathfrak{X}.$ ³ Il conuient multiplier $\mathfrak{X}.$ ² 7. par $\mathfrak{X}.$ ² 7. monte $\mathfrak{X}.$ ² 49. puis apres fault multiplier $\mathfrak{X}.$ ² 7. par $\bar{m}.$ 2. reduitz a racine seconde qui est $\mathfrak{X}.$ ² 4. monte $\bar{m}.$ $\mathfrak{X}.$ ² 28. Puis fault encores multiplier $\bar{m}.$ 2. par $\mathfrak{X}.$ ² 7. monte $\bar{m}.$ $\mathfrak{X}.$ ² 28. En apres multiplie $\bar{m}.$ 2. par $\bar{m}.$ 2. monte $\bar{p}.$ 4. ainsi ceste m^{lti}^{on} monte $\mathfrak{X}.$ ³ $\mathfrak{X}.$ ² 49. $\bar{m}.$ $\mathfrak{X}.$ ² 28. $\bar{m}.$ $\mathfrak{X}.$ ² 28. $\bar{p}.$ 4. qui abreuee par addicion de $\bar{m}.$ $\mathfrak{X}.$ ² 28. avec $\bar{m}.$ $\mathfrak{X}.$ ² 28. vient a $\mathfrak{X}.$ ³ $\mathfrak{X}.$ ² 49. $\bar{m}.$ $\mathfrak{X}.$ ² 112. plus 4. ¶ Aultment peult on faire ceste multiplicacion multiplie $\mathfrak{X}.$ ² 7. par $\mathfrak{X}.$ ² 7. monte 7. puis qui multiplie $\mathfrak{X}.$ ² 7. par $\bar{m}.$ 2. et puy $\bar{m}.$ 2. | par $\mathfrak{X}.$ ² 7. et adiousté tout ensemble monte $\bar{m}.$ $\mathfrak{X}.$ ² 112. En apres qui multiplie $\bar{m}.$ 2. par $\bar{m}.$ 2. monte $\bar{p}.$ 4. qui adioustez avec .7. font plus .11. Ainsi ceste multi^{on} monte $\mathfrak{X}.$ ³ $\mathfrak{X}.$ ² 112. $\bar{p}.$ 11. Et ainsi des aults differāces de racine fault entendre.

¶ Pour scauoir de deux nombres et mesmement composez lequel est maieur ou mine^r en sont deux telles rigles.

¶ Qui multiplie deux nombres lung par laultre Si celle multiplicacion est egale a lung diceulx multiplie en soy necces^{re}ment ces deux nombres sont egaulx.

¶ Qui multiplie deux ou plu^{rs} nombres chascun en soy Si les multiplicacions sont egales les nombres que lon a multiplie sont egaulx. Si elles sont Inegales et les nombres sont Inegaulx.

¶ Exemple. qui voudroit sauoir se $\mathfrak{X}.$ ² .8. $\bar{p}.$ $\mathfrak{X}.$ ² .7. Sont egaulx a $\mathfrak{X}.$ ² 20. $\bar{p}.$ 1. et silz sont Inegalz lequel est maie^r Pour ce faire multiplie $\mathfrak{X}.$ ² 8. $\bar{p}.$ $\mathfrak{X}.$ ² 7. en soy monte .15. plus $\mathfrak{X}.$ ² 224. En apres multiplie $\mathfrak{X}.$ ² 20. $\bar{p}.$ 1. en soy monte 21. $\bar{p}.$ $\mathfrak{X}.$ ² 80. Or qui bien contemple ces deux multiplicacions Il treue que .15. $\bar{p}.$ $\mathfrak{X}.$ ² 224. est plus prochain de .30. que nest .21. plus $\mathfrak{X}.$ ² 80. en tant que $\mathfrak{X}.$ ² .224. est plus p^{ro}pinque de .15. que nest .80. de .9. ainsi $\mathfrak{X}.$ ² 7. $\bar{p}.$ $\mathfrak{X}.$ ² 8 est maieur.

¶ Aussi qui multiplie $\mathfrak{X}.$ ² 8. $\bar{p}.$ $\mathfrak{X}.$ ² 60. en soy monte .8. $\bar{p}.$ $\mathfrak{X}.$ ² 60. Et qui multiplie $\mathfrak{X}.$ ² 5. $\bar{p}.$ $\mathfrak{X}.$ ² 3. en soy mōte 8. plus $\mathfrak{X}.$ ² 60. par quoy appt que $\mathfrak{X}.$ ² 8. $\bar{p}.$ $\mathfrak{X}.$ ² 60. et $\mathfrak{X}.$ ² 5. plus $\mathfrak{X}.$ ² 3. sont egaulx.

¶ Sem^{ble}ment qui voudroit scauoir de .2. $\bar{m}.$ $\mathfrak{X}.$ ² 2. et de $\mathfrak{X}.$ ² 2. $\bar{m}.$ $\mathfrak{X}.$ ² 2.

lequel de ces deux nombres est le maieur. Si l'un et l'autre de ces deux nombres sont plus foiz chün multiplie en soy Mais que les multiplicacōns soient Ingenieusement contempees lon trouuera que $\sqrt[2]{2. \sqrt[2]{2}}$ est maieur que $\sqrt[2]{2. \sqrt[2]{2}}$ qui est chose de grāt mēille car de p̄me face l'opposite semble estre vray. |

¶ Le six^e et derrenier chapitre qui est de la diuision des racines.

f. 77v.

1 le partiteur et le nombre a partir ne sont de vne nature on les y doit reduire et puis partir lung par l'autre et sera fait ¶ Et doit on scauoir que le quociens est tousiours de la nature du nombre party et du partiteur aussi cestasß que si le nombre party et le partiteur sont nombres le quociens sera nombre Et se Ilz sont racines secondes tierces quartes ou aulß le quociens sera pareillement racine de nombre de lespece que sont le nombre party et le partiteur.

¶ Exemple. qui voudroit partir $\sqrt[2]{12}$. par .2. Il conuient pour le p̄mier reduire .2. a racine seconde qui est $\sqrt[2]{4}$. Ores partiz .12. par .4. si auras $\sqrt[2]{3}$. Et tant vient a la part.

¶ Qui voudroit partir .5. par $\sqrt[2]{12}$. Il conuient partir .5. reduyt a racine seconde qui est .25. par .12. et lon aura $\sqrt[2]{\frac{5}{12}}$. Et tant vient a la part.

¶ Qui voudroit partir $\sqrt[2]{20}$. par $\sqrt[2]{5}$. fault partir .20. par .5. vient a la part $\sqrt[2]{4}$. qui sont .2.

¶ Qui voudroit partir $\sqrt[3]{48}$. par .2. Il conuient reduire 2. a racine tierce qui sont $\sqrt[3]{8}$. Maintēāt diuise .48. par .8. si auras $\sqrt[3]{6}$. Et tant vient a la part.

¶ Qui voudroit partir .6. par $\sqrt[3]{9}$. p̄mier fault reduire 6. a racine tierce qui est .216. que lon doit partir par .9. vient a la part $\sqrt[3]{24}$.

¶ Aussi qui partyt $\sqrt[3]{12}$. par $\sqrt[3]{4}$. Il treuve a la pt. $\sqrt[3]{3}$.

¶ Qui voudroit partir $\sqrt[4]{32}$. par .2. Il conuient p̄mier reduire .2. a racine quarte qui est $\sqrt[4]{16}$. Ores diuise .32. par .16. vient a la part $\sqrt[4]{2}$. Et tant monte le quociens.

¶ Qui voudroit partir .4. par $\sqrt[4]{8}$. fault p̄mier reduire .4. a racine quarte qui est .256. que lon doit diuiser par | 8. vient au quociens $\sqrt[4]{8}$.

f. 78r.

¶ Et qui partiroit $\sqrt[4]{35}$. par $\sqrt[4]{7}$. le quociens seroit $\sqrt[4]{5}$.

¶ Qui voudroit partir $\sqrt[5]{224}$. par .2. Il conuient p̄mier reduire .2. a racine quinte qui sont. $\sqrt[5]{32}$. Ores diuise .224. par .32. si auras $\sqrt[5]{7}$. pour le quociens.

¶ Qui voudroit partir $\sqrt[2]{12}$. par $\sqrt[3]{16}$. Il conuient reduire $\sqrt[2]{12}$. a $\sqrt[3]{1728}$. puis a p̄s fault reduire $\sqrt[3]{16}$ a racine seconde qui est $\sqrt[6]{256}$. Maintēāt diuise. 1728. par .256. si auras $\sqrt[6]{6 \frac{3}{4}}$ Et tant vient a la part.

¶ Qui voudroit partir $\sqrt[4]{96}$. par $\sqrt[2]{3}$. Il conuient reduire $\sqrt[2]{3}$. a ra-

cine quarte qui sont \mathfrak{R}^4 9. Mainteñ diuise .96. par .9. si auras \mathfrak{R}^4 10. $\frac{2}{3}$. pour le quociens.

¶ Qui vouldroit partir \mathfrak{R}^3 7. par \mathfrak{R}^4 5. il conuient reduire \mathfrak{R}^3 7. a racine quarte qui sont \mathfrak{R}^{12} 2401. Puys fault reduire \mathfrak{R}^4 5. a \mathfrak{R}^3 qui sont \mathfrak{R}^{12} 125. Ores partiz 2401. par .125. si trouueras ala part \mathfrak{R}^{12} 19. $\frac{26}{125}$. Et ainsi des aults racines simples fault entendre. Mais pour venir aux nombres composez Il conuient p̄mier scauoir ce quil sensuyt.

¶ *Qui partyt plus par plus et moins par moins Il en vient plus. Et qui partyt plus par moins ou moins par plus Il en vient moins.*

¶ Exemple. qui vouldroit partir \mathfrak{R}^2 245. \bar{p} . 21. par .7. Il conuient reduire .7. a racine seconde qui est \mathfrak{R}^2 49. Ores partyz .245. par .49. si auras \mathfrak{R}^2 5. puis diuise plus .21. par .7. et trouueras plus .3. ainsi vient ala pt \mathfrak{R}^2 5. plus .3.

¶ Qui vouldroit aussi partir \mathfrak{R}^2 637. \bar{m} . 14. par .7. Il conuient reduire .7. a racine seconde qui sont \mathfrak{R}^2 49. puis partir .637. par .49. et lon trouuera \mathfrak{R}^2 13. puis fault partir \bar{m} . 14. par .7. et lon trouuera \bar{m} . 2. Ainsi | vient a la part \mathfrak{R}^2 13. \bar{m} . 2.

¶ Qui par celle maniere diuise .48. \bar{p} . \mathfrak{R}^2 320. par .8. Il treuue 6. \bar{p} . \mathfrak{R}^2 5. Aussi qui partyt .84. \bar{m} . \mathfrak{R}^2 245. par .7. Il treuue a la part .12. \bar{m} . \mathfrak{R}^2 5.

¶ Qui partyt \mathfrak{R}^2 108. \bar{p} . \mathfrak{R}^2 21. par \mathfrak{R}^2 3. Il conuient pour le p̄mier partir .108. par .3. vient pour quociens \mathfrak{R}^2 36. puis fault partir plus .21. par .3. vient a la part \bar{p} . \mathfrak{R}^2 7. ainsi vient pour quociens \mathfrak{R}^2 36. \bar{p} . \mathfrak{R}^2 7. qui abreueiez sont .6. \bar{p} . \mathfrak{R}^2 7. Aussi qui partyt \mathfrak{R}^2 108. \bar{m} . \mathfrak{R}^2 21. par \mathfrak{R}^2 3. Il treuue a la part .6. \bar{m} . \mathfrak{R}^2 7.

¶ Qui vouldroit partir \mathfrak{R}^2 108. \bar{p} . \mathfrak{R}^2 21. par .6. \bar{p} . \mathfrak{R}^2 7. Il conuient pour faire telles raisons et les sem̄bles simplifier son partiteur et le reduire a nombre non compose en ceste maniē. ¶ Il fault multiplier le partiteur par vng nōb° qui soyt a luy egal en nombre et dissemblant en plus ou en moins. Comme par exemple du partiteur dessusd̄ qui est .6. \bar{p} . \mathfrak{R}^2 7. ¶ Son egal et dissemblant si est .6. \bar{m} . \mathfrak{R}^2 7. Et par tel nombre que lon multiplie le partiteur par Icellui mesmes se doit multiplier le nombre a partir. Et par ceste maniere lon aura vng partiteur simple la ou parauant Il estoit compose et par Icellui lon doit partir le nombre a partir par la forme et maniē deuant dicte et sera fait.

¶ Or soit doncques multiplie .6. \bar{p} . \mathfrak{R}^2 7. par .6. \bar{m} . \mathfrak{R}^2 7. et lon trouuera que la multiplicacion monte .29. pour partiteur. Puis soit multiplie \mathfrak{R}^2 108. \bar{p} . \mathfrak{R}^2 21. par .6. \bar{m} . \mathfrak{R}^2 7. monte la multiplicacōn \mathfrak{R}^2 3888. \bar{m} . \mathfrak{R}^2 147. Ores qui diuise \mathfrak{R}^2 3888. \bar{m} . \mathfrak{R}^2 147. par .29. ainsi que deuant est demonstre lon trouuera a la part \mathfrak{R}^2 4. $\frac{524}{841}$. \bar{m} . \mathfrak{R}^2 $\frac{147}{841}$. Qui abreueiez viennent a \mathfrak{R}^2 3. Et ainsi qui p̄tyt \mathfrak{R}^2 108. \bar{p} . \mathfrak{R}^2 21. par .6. \bar{p} . \mathfrak{R}^2 7. vient a la pt \mathfrak{R}^2 3.

¶ Ou ault'ment auant que lon partisse \mathfrak{X}^2 3888. \bar{m} . \mathfrak{X}^2 147. On les peult abreuier en adioustant. \bar{m} . \mathfrak{X}^2 147 | avec. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 3888. et lon aura \mathfrak{X}^2 2523. f. 79 r. Ores qui partyt \mathfrak{X}^2 2523. par .29. foiz .29. Il trouuera \mathfrak{X}^2 3. 9°. deuant.

¶ Encores ault' maniere de faire. Partiz \mathfrak{X}^2 108. par .6. foiz .6. et trouueras \mathfrak{X}^2 3. Partiz aussi \mathfrak{X}^2 21. par \mathfrak{X}^2 7. et auras semblablement \mathfrak{X}^2 3. Prans maintenant lequel quociens que voudras si auras \mathfrak{X}^2 3. 9° deũat.

¶ Qui diuise aussi \mathfrak{X}^2 108. \bar{m} . \mathfrak{X}^2 21. par .6. \bar{m} . \mathfrak{X}^2 7. Il conuient comme dessus simplifier le partiteur et multiplier le nombre a partir ainsi que dessus est dit et lon aura 29. pour partiteur et \mathfrak{X}^2 3888. \bar{m} . \mathfrak{X}^2 147. qui abreuiez sont \mathfrak{X}^2 2523. pour nombre a partir Ores partiz \mathfrak{X}^2 2523. par .29. foiz .29. si auras \mathfrak{X}^2 3. et tant vient a la part.

¶ Qui voudroit partir \mathfrak{X}^2 108. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 21. par .6. \bar{m} . \mathfrak{X}^2 7. Il conuient simplifier le partiteur et multiplier le nombre a partir par la maniẽ deuant dicte et lon trouuera .29. pour partiteur. et \mathfrak{X}^2 3888. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 576. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 147. qui abreuiez sont \mathfrak{X}^2 3888. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 3024. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 147. Qui diuisez par .29. foiz .29. rendent \mathfrak{X}^2 4. $\frac{524}{841}$. plus \mathfrak{X}^2 3. $\frac{501}{841}$. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 $\frac{147}{841}$. Et tant vient a la part.

¶ Qui voudroit partir 6. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 7. par .6. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 7. Il conuient simplifier le partiteur et multiplier le nombre a partir par la maniẽ deuant dicte et lon trouuera 29. pour partiteur et .29. pour nombre a partir. Ores partiz .29. par .29. et trouueras .1. Et tant vient po^r quociens.

¶ Ou ault'ment Il conuient scauoir que qui partyt vng nombre par vng aultre a luy egal et sem'ble Il en vient tousiours .1. a la part. Et pourtant qui partyt .6. \bar{m} . \mathfrak{X}^2 7. par .6. \bar{m} . \mathfrak{X}^2 7. Il treuue .1. a la part.

¶ Qui voudroit partir \mathfrak{X}^2 6. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 7. par \mathfrak{X}^2 5. \bar{m} . \mathfrak{X}^2 3. Il conuient pour le p^mier simplifier le partiteur et faire par la maniere deuant dicte et lon trouuera .2. pour | diuiseur. et \mathfrak{X}^2 30. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 35. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 18. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 21. pour f. 79 v. nōbre a partir. Ores partiz tout par .2. foiz .2. et trouueras a la pt \mathfrak{X}^2 7. $\frac{1}{2}$. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 8. $\frac{2}{4}$. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 4. $\frac{1}{2}$. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 5. $\frac{1}{4}$.

¶ Qui voudroit partir \mathfrak{X}^2 13. \bar{m} . \mathfrak{X}^2 7. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 6. par \mathfrak{X}^2 5. \bar{m} . \mathfrak{X}^2 2. Il conuient p^mièrement simplifier le partiteur et faire comme deuant est dit et lon trouuera .3. pour partiteur et \mathfrak{X}^2 65. \bar{m} . \mathfrak{X}^2 35. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 30. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 26. \bar{m} . \mathfrak{X}^2 14. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 12. pour nombre a partir. Ores qui partyt le nombre a partyr par .3. foiz .3. Il treuue a la part \mathfrak{X}^2 7. $\frac{2}{9}$. \bar{m} . \mathfrak{X}^2 3. $\frac{8}{9}$. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 3. $\frac{1}{3}$. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 2. $\frac{8}{9}$. \bar{m} . \mathfrak{X}^2 1. $\frac{5}{9}$. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 1. $\frac{1}{3}$.

¶ Qui voudroit partir \mathfrak{X}^2 65. \bar{m} . \mathfrak{X}^2 35. \bar{m} . \mathfrak{X}^2 39. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 21. par \mathfrak{X}^2 5. \bar{m} . \mathfrak{X}^2 3. Il conuient simplifier le diuiseur et faire comme deuant est dit et lon trouuera .2. pour partiteur Et \mathfrak{X}^2 325. \bar{m} . \mathfrak{X}^2 175. \bar{m} . \mathfrak{X}^2 195. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 105. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 195. \bar{m} . \mathfrak{X}^2 105. \bar{m} . \mathfrak{X}^2 117. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 63. pour nombre a partir. qui abreuiez en adioustant pour le p^mier \bar{m} . \mathfrak{X}^2 195. avec \bar{p} . \mathfrak{X}^2 195. font .0. Puis plus \mathfrak{X}^2 105. et \bar{m} . \mathfrak{X}^2 105. font .0. Plus qui adiouste \bar{p} . \mathfrak{X}^2 325.

avec \bar{m} . \mathcal{R}^2 117. Il treuve plus \mathcal{R}^2 52. Et qui adiouste \bar{m} . \mathcal{R}^2 175. avec \bar{p} . \mathcal{R}^2 63. Il a \bar{m} . \mathcal{R}^2 28. Ores partiz \mathcal{R}^2 52. \bar{m} . \mathcal{R}^2 28. par .2. foiz .2. et trouueras \mathcal{R}^2 13. \bar{m} . \mathcal{R}^2 7.

¶ Ou aultment. puyz que ainsi est quil ya quatre differāces de nombre ou nombre que lon veult partir et deux differances ou diuiseur. Partiz doncques \mathcal{R}^2 65. \bar{m} . \mathcal{R}^2 35. par \mathcal{R}^2 5. et trouueras ala part \mathcal{R}^2 13. \bar{m} . \mathcal{R}^2 7. Et puyz partiz \bar{m} . \mathcal{R}^2 39. \bar{p} . \mathcal{R}^2 21. par \bar{m} . \mathcal{R}^2 3. si auras \mathcal{R}^2 13. \bar{m} . \mathcal{R}^2 7. Puis que les deux quociens sont egaulx prens lequel que voudras si auras \mathcal{R}^2 13. \bar{m} . \mathcal{R}^2 7. comē dessus.

¶ Qui voudroit partir \mathcal{R}^2 117. \bar{m} . \mathcal{R}^2 63. \bar{p} . \mathcal{R}^2 54. par \mathcal{R}^2 13. \bar{m} . \mathcal{R}^2 7. \bar{p} . \mathcal{R}^2 6. Il conuient pour le \bar{p} mier simplifier le partiteur et faire par la maniē deuant dicte et lon trouua que le diuiseur monte \mathcal{R}^2 168. Et le nombre a partir \mathcal{R}^2 1512. Ores partiz lung par lautre et trouueras a la pt \mathcal{R}^2 9. qui sont .3. |

180 r. ¶ Qui voudroit partir \mathcal{R}^2 117. \bar{m} . \mathcal{R}^2 63. \bar{p} . \mathcal{R}^2 54. \bar{p} . \mathcal{R}^2 65. \bar{m} . \mathcal{R}^2 35. \bar{p} . \mathcal{R}^2 30. par \mathcal{R}^2 13. \bar{m} . \mathcal{R}^2 7. \bar{p} . \mathcal{R}^2 6. Il conuient pour le \bar{p} mier simplifier le partiteur et multiplier le nombre a partir par la maniē deuant dicte et lon trouua \mathcal{R}^2 168. pour partiteur et pour nombre a partir \mathcal{R}^2 702. \bar{p} . \mathcal{R}^2 845. \bar{m} . \mathcal{R}^2 245. \bar{p} . \mathcal{R}^2 1512. \bar{p} . \mathcal{R}^2 840. \bar{m} . \mathcal{R}^2 180. Lequel fault partir par \mathcal{R}^2 168. et lon trouuera a la pt \mathcal{R}^2 4. $\frac{30}{168}$. \bar{p} . \mathcal{R}^2 5. $\frac{5}{168}$. \bar{m} . \mathcal{R}^2 1. $\frac{77}{168}$. \bar{p} . 3. \bar{p} . \mathcal{R}^2 5. \bar{m} . \mathcal{R}^2 1. $\frac{42}{168}$. Qui abreueiz doiuent estre egaulx a. 3. \bar{p} . \mathcal{R}^2 5.

¶ Ou aultment. partiz \mathcal{R}^2 117. par \mathcal{R}^2 13. et \mathcal{R}^2 63. par \mathcal{R}^2 7. et \mathcal{R}^2 54. par \mathcal{R}^2 6. et trouueras a chascun \mathcal{R}^2 9. qui sont .3. En apres partiz les aults troys differances cest assauoir \mathcal{R}^2 65. par \mathcal{R}^2 13. Et \mathcal{R}^2 35. par \mathcal{R}^2 7. et \mathcal{R}^2 30. par \mathcal{R}^2 6. et trouueras a chascune diuision plus \mathcal{R}^2 5.

¶ En oultre qui voudroit partir .12. \bar{p} . \mathcal{R}^3 320. par .4. Il conuient pour le \bar{p} mier partir .12. par .4. Il en vient .3. puyz fault partir \bar{p} . \mathcal{R}^3 320. par 4. Il en vient plus \mathcal{R}^3 5. Ainsi vient pour quociens .3. plus \mathcal{R}^3 5.

¶ Qui voudroit partir \mathcal{R}^3 12. \bar{m} . \mathcal{R}^3 5. par \mathcal{R}^3 4. Il conuient partir \mathcal{R}^3 12. par \mathcal{R}^3 4. vient ala part \mathcal{R}^3 3. puyz apres fault partir \bar{m} . \mathcal{R}^3 5. par \mathcal{R}^3 4. vient ala part \bar{m} . \mathcal{R}^3 $\frac{1}{4}$. Ainsi vient pour quociens \mathcal{R}^3 3. \bar{m} . \mathcal{R}^3 1. $\frac{1}{4}$. Et ainsi fault entendre des aultres racines quartes quites et aults.

¶ Les racines lyees se peuent partir par la maniē cy apres enñ. Comme par exemple. Qui voudroit partir. \mathcal{R}^2 180. \bar{p} . \mathcal{R}^2 3888. par .6. Il conuient \bar{p} mier reduire .6. a racine seconde qui est .36. Ores partiz .180. par .36. et trouueras \mathcal{R}^2 5. En oult conuient encores reduire 36. a racine seconde qui est .1296. Maintenant diuise \bar{p} . \mathcal{R}^2 3888. par \bar{p} . \mathcal{R}^2 1296. si auras \bar{p} . \mathcal{R}^2 3. acouple avec \mathcal{R}^2 5. si auras \mathcal{R}^2 5. \bar{p} . \mathcal{R}^2 3. Et tant vient a la pt.

¶ Qui partiroit aussi \mathfrak{X}^2 180. \bar{m} . \mathfrak{X}^2 3888. par 6. Il trouueroit | a la part 180.
 \mathfrak{X}^2 5. \bar{m} . \mathfrak{X}^2 3.

¶ Qui voudroit partir \mathfrak{X}^2 35. \bar{m} . \mathfrak{X}^2 147. par \mathfrak{X}^2 7. Il conuient pour le
 \bar{p} mier partir \mathfrak{X}^2 35. par \mathfrak{X}^2 7. vient a la part \mathfrak{X}^2 5. puis apres fault partir
 \bar{m} . \mathfrak{X}^2 147. par 7. foiz 7. et lon trouuera \bar{m} . \mathfrak{X}^2 3. Acouple avec \mathfrak{X}^2 5.
 si auras en tout \mathfrak{X}^2 5. \bar{m} . \mathfrak{X}^2 3. Et tant vient a la part.

¶ Qui voudroit partir \mathfrak{X}^2 5. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 7. par soy mesmes cestasñ par \mathfrak{X}^2
 5. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 7. Il vient a la part .1. Et ainsi doit on entendre de tous nombres
 quelz quilz soient quant Ilz sont partiz par leur egal Il vient tousiours .1.
 pour quociens.

¶ Qui voudroit partir .5. plus \mathfrak{X}^2 7. par \mathfrak{X}^2 5. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 7. Il conuient
 pour le \bar{p} mier reduire .5. plus \mathfrak{X}^2 7. a racine lye en le multipliant en soy
 monte \mathfrak{X}^2 32. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 700. En apres fault simplifier le partiteur qui est \mathfrak{X}^2
 5. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 7. en le multipliant par \mathfrak{X}^2 5. \bar{m} . \mathfrak{X}^2 7. monte \mathfrak{X}^2 18. pour par-
 tite^r. En apres fault multiplier le nombre a partir qui est \mathfrak{X}^2 32. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 700.
 par \mathfrak{X}^2 5. \bar{m} . \mathfrak{X}^2 7. monte la multipli^{on} toute abreuee \mathfrak{X}^2 90. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 2268.
 quil conuient partir par \mathfrak{X}^2 18. et lon aura \mathfrak{X}^2 5. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 7. pour quociens.

¶ Qui voudroit partir \mathfrak{X}^2 35. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 75. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 98. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 6. par \mathfrak{X}^2 5. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 2.
 Il conuient simplifier le partiteur en le multipliant par \mathfrak{X}^2 5. \bar{m} . \mathfrak{X}^2 2. et
 lon trouuera \mathfrak{X}^2 23. pour \bar{p} tite^r. Puis apres fault multiplier le nombre a
 partir par \mathfrak{X}^2 5. \bar{m} . \mathfrak{X}^2 2. mōte \mathfrak{X}^2 175. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 1875. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 2450. \bar{p} . \mathfrak{X}^2
 150. \bar{m} . \mathfrak{X}^2 2450. \bar{m} . \mathfrak{X}^2 150. \bar{m} . \mathfrak{X}^2 196. \bar{m} . \mathfrak{X}^2 12. quil conuient abreuer
 en extraiant la racine seconde de 196. qui est \bar{m} . 14. quil conuient adious-
 ter avec. 175. monte \mathfrak{X}^2 161. Puis conuient adiouster plus \mathfrak{X}^2 1875. avec \bar{m} .
 \mathfrak{X}^2 12. monte plus \mathfrak{X}^2 1587. Puis fault adiouster plus \mathfrak{X}^2 2450. avec \bar{m} . \mathfrak{X}^2
 2450. montent 0. Apres adiouste \bar{p} . \mathfrak{X}^2 150. avec \bar{m} . \mathfrak{X}^2 150. montent .0.
 Ainsi toute ceste multiplica^{on}. bien abreuee monte \mathfrak{X}^2 161. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 1587. Quil
 fault partir par \mathfrak{X}^2 23. et lon trouuera alapart \mathfrak{X}^2 7. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 3.

¶ Qui voudroit partir \mathfrak{X}^3 86. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 12. par \mathfrak{X}^3 12. \bar{m} . \mathfrak{X}^2 3. |

¶ Pour ce faire Il conuient simplifier le partiteur en le mltipliāt par 181.
 \mathfrak{X}^3 12. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 3. monte \mathfrak{X}^3 144. pour partiteur. Puis fault multiplier le
 nombre a partir par \mathfrak{X}^3 12. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 3. monte tout abreuee \mathfrak{X}^3 1038. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 36300.
 quil fault partir par \mathfrak{X}^3 144. et lon trouuera \mathfrak{X}^3 7. $\frac{17}{17}$. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 1. $\frac{5473}{6627}$.

¶ Qui voudroit partir. \mathfrak{X}^4 35. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 10. par \mathfrak{X}^4 5. \bar{m} . \mathfrak{X}^2 3. Il con-
 uient simplifier le partiteur en le multipliant par \mathfrak{X}^4 5. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 3. monte le
 partiteur \mathfrak{X}^4 22. Puis fault mltiplier le nombre a partir par \mathfrak{X}^4 5. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 3.
 mōte la mltipli^{on} \mathfrak{X}^4 175. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 250. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 3675. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 30. Quil conuient

partir par $\mathfrak{X}^4 22$. et lon trouuera $\mathfrak{X}^4 7 \cdot \frac{21}{22} \cdot \bar{\mathfrak{p}} \cdot \mathfrak{X}^2 \frac{125}{242} \cdot \bar{\mathfrak{p}} \cdot \mathfrak{X}^2 7 \cdot \frac{287}{484} \cdot \bar{\mathfrak{p}} \cdot \mathfrak{X}^2 \frac{45}{242}$.
Et tant vient a la part.

En apres qui voudroit partir. $\mathfrak{X}^2 \mathfrak{X}^2 48 \cdot \bar{\mathfrak{p}} \cdot 12$. par $.2$. Il conuient pour le $\bar{\mathfrak{p}}$ mier reduire $.2$. a racine quarte qui est $.16$. Puis diuise $.48$. par $.16$. vient $\mathfrak{X}^2 3$. Aps diuise plus $.12$. par $.2$. foiz $.2$. si auras plus $.3$. que doiz acoupler avec $\mathfrak{X}^2 \mathfrak{X}^2 3$. si auras $\mathfrak{X}^2 \mathfrak{X}^2 3 \cdot \bar{\mathfrak{p}} \cdot 3$. Et tant vient a la part.

¶ Qui voudroit partir $\mathfrak{X}^2 \mathfrak{X}^2 48 \cdot \bar{\mathfrak{p}} \cdot 12$. par $\mathfrak{X}^2 6$. Il conuient pour le $\bar{\mathfrak{p}}$ mier reduire $\mathfrak{X}^2 6$. a racine seconde qui est 36 . puis partir $.48$. par 36 . et lon aura $\mathfrak{X}^2 \mathfrak{X}^2 .1 \cdot \frac{4}{3}$. En aps diuise plus $.12$. par $.6$ si auras 2 qui acoupliez avec $\mathfrak{X}^2 \mathfrak{X}^2 1 \cdot \frac{4}{3}$. font $\mathfrak{X}^2 \mathfrak{X}^2 1 \cdot \frac{4}{3} \cdot \bar{\mathfrak{p}} \cdot 2$. Et tant vient a la pt.

¶ Qui voudroit partir $\mathfrak{X}^2 \mathfrak{X}^2 48 \cdot \bar{\mathfrak{m}} \cdot 2$. par $\mathfrak{X}^2 \mathfrak{X}^2 3 \cdot \bar{\mathfrak{p}} \cdot 2$. Il conuient $\bar{\mathfrak{p}}$ mierement simplifier le partiteur en le multipliant par $\mathfrak{X}^2 \mathfrak{X}^2 3 \cdot \bar{\mathfrak{m}} \cdot 2$. monte $\bar{\mathfrak{m}} \cdot \mathfrak{X}^2 1$. pour partite^r. En apres fault multiplier $\mathfrak{X}^2 \mathfrak{X}^2 .48 \cdot \bar{\mathfrak{m}} \cdot 2$. par $\mathfrak{X}^2 \mathfrak{X}^2 .3 \cdot \bar{\mathfrak{m}} \cdot 2$. monte $\mathfrak{R}^2 \mathfrak{X}^2 144 \cdot \bar{\mathfrak{m}} \cdot \mathfrak{X}^2 12 \cdot \bar{\mathfrak{m}} \cdot \mathfrak{X}^2 192 \cdot \bar{\mathfrak{p}} \cdot 4$. qui se doiuent partir par $\bar{\mathfrak{m}} \mathfrak{X}^2 1$. Et lon trouuera a la part $\mathfrak{X}^2 \bar{\mathfrak{m}} \mathfrak{X}^2 144 \cdot \bar{\mathfrak{p}} \cdot \mathfrak{X}^2 12$ plus $\mathfrak{X}^2 192 \cdot \bar{\mathfrak{m}} \cdot 4$. Qui abreuez sont $\mathfrak{X}^2 \mathfrak{X}^2 12 \cdot \bar{\mathfrak{p}} \cdot \mathfrak{X}^2 191 \cdot \bar{\mathfrak{m}} \cdot 16$.

¶ Qui voudroit partir $\mathfrak{X}^2 \mathfrak{X}^2 48 \cdot \bar{\mathfrak{m}} \cdot 2$ par $\mathfrak{X}^2 3 \cdot \bar{\mathfrak{p}} \cdot 2$. Il conuient pour le $\bar{\mathfrak{p}}$ mier reduire $\mathfrak{X}^2 3$. plus $.2$. a ra^c. lyee de la semblance du nombre a partir en la multipliant | en soy monte $.7 \cdot \bar{\mathfrak{p}} \cdot \mathfrak{X}^2 48$. dont la racine seconde si est $\mathfrak{X}^2 7 \cdot \bar{\mathfrak{p}} \cdot \mathfrak{X}^2 48$. laquelle conuertie si est $\mathfrak{X}^2 \mathfrak{X}^2 48 \cdot \bar{\mathfrak{p}} \cdot 7$.

¶ Ores diuise maintenāt. $\mathfrak{X}^2 \mathfrak{X}^2 48 \cdot \bar{\mathfrak{m}} \cdot 2$. par $\mathfrak{X}^2 \mathfrak{X}^2 48 \cdot \bar{\mathfrak{p}} \cdot 7$. par la maniere deuant dicte en simplifiant le partiteur et multipliant le nombre a partir par la maniere deuant dicte. et lon trouuera a la part. $\mathfrak{X}^2 \mathfrak{m} \cdot \mathfrak{X}^2 2304 \cdot \bar{\mathfrak{p}} \cdot \mathfrak{X}^2 192 \cdot \bar{\mathfrak{p}} \cdot \mathfrak{X}^2 2352 \cdot \bar{\mathfrak{m}} \cdot 14$. Qui abreuez viennent a $\mathfrak{X}^2 \mathfrak{X}^2 192 \cdot \bar{\mathfrak{p}} \cdot \mathfrak{X}^2 2352 \cdot \bar{\mathfrak{m}} \cdot 62$.

¶ Qui voudroit partir. $\mathfrak{X}^3 \mathfrak{X}^2 96 \cdot \bar{\mathfrak{m}} \cdot 5$. par $\mathfrak{X}^3 \mathfrak{X}^2 13 \cdot \bar{\mathfrak{m}} \cdot 2$. Il conuient simplifier le partiteur en le multipliant par $\mathfrak{X}^3 \mathfrak{X}^2 13 \cdot \bar{\mathfrak{p}} \cdot 2$. et le nombre a partir pareillemt. monte le diuiseur. $\mathfrak{X}^3 9$. et le nombre a partir monte. $\mathfrak{X}^3 \mathfrak{X}^2 1248 \cdot \bar{\mathfrak{m}} \cdot \mathfrak{X}^2 325 \cdot \bar{\mathfrak{p}} \cdot \mathfrak{X}^2 384 \cdot \bar{\mathfrak{m}} \cdot 10$. Ores faiz ceste diuision si trouueras pour quociens $\mathfrak{X}^3 \mathfrak{X}^2 15 \cdot \frac{11}{27} \cdot \bar{\mathfrak{m}} \cdot \mathfrak{X}^2 4 \cdot \frac{4}{81} \cdot \bar{\mathfrak{p}} \cdot \mathfrak{X}^2 4 \cdot \frac{20}{27} \cdot \bar{\mathfrak{m}} \cdot 1 \cdot \frac{1}{9}$.

¶ Qui voudroit partir. $\mathfrak{X}^4 \mathfrak{X}^2 96 \cdot \bar{\mathfrak{m}} \cdot 5$. par $\mathfrak{X}^4 \mathfrak{X}^2 13 \cdot \bar{\mathfrak{m}} \cdot 2$. Pour ce faire Il conuient simplifier le partiteur en le multipliant par $\mathfrak{X}^4 \mathfrak{X}^2 13 \cdot \bar{\mathfrak{p}} \cdot 2$. et lon trouuera $\mathfrak{X}^4 9$. pour partiteur. Le nombre a partir se doit aussi multiplier par $\mathfrak{X}^4 \mathfrak{X}^2 13 \cdot \bar{\mathfrak{p}} \cdot 2$. et montera. $\mathfrak{X}^4 \mathfrak{X}^2 1248 \cdot \bar{\mathfrak{m}} \cdot \mathfrak{X}^2 325 \cdot \bar{\mathfrak{p}} \cdot \mathfrak{X}^2 384 \cdot \bar{\mathfrak{m}} \cdot 10$. que lon doit partir par $\mathfrak{X}^4 9$. et lon trouuera pour quociens

$\mathfrak{B}^4 \mathfrak{B}^2 15 \cdot \frac{11}{27} \cdot \mathfrak{m} \cdot \mathfrak{B}^2 4 \cdot \frac{1}{81} \cdot \text{plus } \mathfrak{B}^2 4 \cdot \frac{20}{27} \cdot \mathfrak{m} \cdot 1 \cdot \frac{1}{9}$. Et ainsi des aults fault entendre. |

La tierce et derreniē partie de ce liure
qui tracte de la rigle des premiers.

f. 83 r.

C Omme dit boece en son premier liure et ou p̄mier chapitre la science des nōbres est moult grande et entre les sciences quadriuales cest celle delaquelle tout homme doit estre a linqsicion dicelle diligent Et ault part Il dit. la science des nombres doit estre preferee en voye de acquisition deuant toutes aults pour la neccessite delle et pour les graus secretz et haultz misteres qui sont es proprietz des nombres Toutes sciences ont part avec elle et de nulle a besoing. Et pourtant que cest science de grant vtilite et aussi de grant neccessite en tant quelle est conuenable et propice a clerz et agens layz. plusieurs sages yont estudie et pour attaindre les grandes et merueilleuses subtilitez dicelle pluſs rigles en ont este faictes dont lune si est la rigle de troys qui dame et maistresse est des proporcions des nombres et de si grant recommandacion que par aucuns philozophes a este appelee rigle doree. ¶ Semblablement la rigle dune posicion par laquelle sont faictz tant de si beaulx et delectables comptes que lon ne pourroit extimer. Aussi la rigle de deux posiciones qui sert a enquerir choses parfondes et de si grant subtilite que nulle des rigles dessusd̄ ny pourroit attaindre. Et semblablement ya la rigle de apposition et remocion. Il ya aussi la rigle des nombres moyens de laquelle jadiz Je fuz Inuenteur par le moyen de laquelle Jay fait aucuns calcules que par deux posiciones Je ne pouoye faire. de toutes lesquelles rigles est faicte mencion en la p̄miere ptie de ce liure. Mais sus toutes ces rigles dessusd̄ par excellence merueilleuse est ceste rigle des premiers qui fait ce que les aultres font Et si fait oultre et | par dessus Innumerables comptes de f. 83 v. Inextimable p̄fundite. Ceste rigle est la clef lentree et la porte des abismes qui sont en la science des nombres.

¶ Ceste partie est subdiuisee en troys parties p̄ncipales dont la p̄miere si est comme Introductoire pour les aults.

¶ La seconde tracte la maniere de egalir et abreuier vne partie composee de plusieurs differances de nombre contre vne aultre partie simple ou composee Avec les canons generaulx de ceste rigle.

¶ La tierce partie contient laplicacion diceulx.

¶ La p̄miere partie contient cinq chapitres dont le p̄mier si est de lordre des nombres et de leurs differances et consideracion.

¶ Le second enseigne cōmant on doit adiouster deux ou plusieurs differances de nombre ensemble.

¶ Le tiers tracté comant on doit soustraire une difference de nombre de vne aultre.

¶ Le quart tracté de la maniē et comant on peult multiplier vne difference de nombre en soy ou par vne ault̄ a luy sem̄ble ou dissem̄ble.

¶ Et le quint donne le stile de partir vne difference de nombre par vne aultre sem̄ble ou dissem̄ble.

¶ De lordre des nombres et de leurs
differances et consideracion.

Ombre en tant quil est expedient a nostre propos est pris icy largem̄t
N non pas tant seulement en tant quil est collection de pluβs vnitez Mais
aussi soit .1. ou partie et parties de .1. cōme est tout nombre rout.
quelconque nōbre que ce soit est entendu et considere en moult de manieres.
Lune et la p̄miere si est que lon peut cōsiderer vng chūn nombre cōme quātite
distrecte ou cōe nōbre simplem̄t pris sans aucune denom̄acion ou dont sa
f. 84 r. denōiācio | est .0. et pourtant doresenauant les nombres auront .0. dessus eulx
pour leur denom̄acion en ceste maniere .12.^o et .13.^o &c. Secondement vng chas-
cun nombre est considere nombre p̄mier de quantite continue que aultrement
on dit nombre linear. telz nombres seront notez par apposition de vne vnite
au dessus deulx en ceste maniere .12'.13'.20'. &c. Tiercement tout nombre est
contemple nombre second ou nombre superficial quarre et telz nombres sont
quotez de .2. en ceste facon 12². 13². 19². &c. Quartement toutes maniēs de
nombres peuēt estre entendues nombres tiers que lon dit nōbres cubicz ault⁹-
ment. que lon peult ainsi marquer .12³.15³.1³. &c. On les peult aussi entendre
estre nombres quartz ou quarrez de quarrez qui seront ainsi signez .12⁴.18⁴.30⁴. &c.
Et sem̄blement on les peult considerer estre quintz six.^{es} sept.^{es} ou huyt.^{es} et
ainsi continuant tant et si auāt que lon y veult entrer en mettant a chūne
difference de nombre sa denom̄acion au dessus de luy par la maniē deuant
dicte. ¶ Et par ainsi les nombres dont leur denom̄acion est .0. sont occu-
pans le p̄mier lieu en lordre des differances. Les p̄miers cestasβ ceulx dont
leur denom̄acion est .1. sont ou second ordre. Les nōbres seconds sont ou
tiers lieu. Les tiers sont ap̄s p̄chains enβ. Et puis les quartz et en apres
les quintz et ainsi des ault̄s selon progression naturelle des nombres.

¶ Les anciens ont appelle choses ce que Je nōme p̄miers dont la figure est
telle. β. ¶ Les secondz Ilz les ont nommez champs dont la karacte si est .tf. Les
tiers sont nommez cubicz dont lenseigne si est □. Et les quartz Ilz les ap-
pellent champs de champ dont la karacte si est ttf. Et la sont demourez
ne guieres plus nont profunde. telles denom̄acions ne sont pas souffisans pour
f. 84 v. fournir a toutes differances de nombres veu | quelles sont Innumerables.

¶ Lon doit aussi entendre que vne chascune des differances dessusd. peult estre racine seconde tierce quarte ou quinte et ainsi des aultres que lon peult noter en ceste maniere $\mathfrak{R}^2 \cdot 12^1$ $\mathfrak{R}^2 \cdot 12^2$ $\mathfrak{R}^3 \cdot 12^3$ $\mathfrak{R}^2 \cdot 12^4$ &c. $\mathfrak{R}^3 \cdot 12^1$ $\mathfrak{R}^3 \cdot 12^2$ $\mathfrak{R}^3 \cdot 12^3$ $\mathfrak{R}^3 \cdot 12^4$ &c. $\mathfrak{R}^4 \cdot 13^5$ $\mathfrak{R}^6 \cdot 12^6$ &c.

¶ Lon doit aussi scauoir que vne chascune des differances dessusdictes soient nombres simples p̄miers secondz ou aul̄s ou racine seconde tierce quarte ou aul̄s sont tousiours entendues estre plus si non quelles soient exp̄ssem̄ent notees de ceste diction. *moins*. com̄e. $\mathfrak{m} \cdot 12^0$ ou $\mathfrak{m} \cdot 12^1$ ou. $\mathfrak{m} \cdot \mathfrak{R}^2 \cdot 12^3$ &c.

¶ Encores Il aduient aucunesfoiz que les denomīacions sont notees et entendues estre moins combien que leur nombre soit plus et aucunesfoiz moins. Ainsi le nombre alafoiz sera plus et sa denomīacion plus comme 12^1 ou 12^2 ou 12^3 &c. combien que ce nombre ne soit point note de plus ne aussi sa denomīacion toutesfoiz Il est considere estre plus et sa denomīacion aussi. Aucunesfoiz lung peult estre plus et laultre moins vel e⁹.^a comme. 12 . p̄miers moins que lon peult ainsi noter $12^1 \cdot \mathfrak{m}$ ou moins 12 . p̄miers que lon peult ainsi noter $\mathfrak{m} \cdot 12^1$ Et aucunesfoiz lung et laultre est moins comme moins 12 . secondz moins. que lon peult ainsi escrire $\mathfrak{m} \cdot 12^2 \cdot \mathfrak{m}$. Et ainsi quil est dit de 12 ainsi doit on entendre de to⁹ aultres nombres.

¶ Et pour tant quil est dit cy dessus que vne chascune differance de nombre est tousiours consideree et contemp̄lee estre plus ou moins et pour ce aussi que plus et moins presupposent quelque chose com̄e quant lon dit plus 12 . ou moins 12 . Pour estre Informe de cecy lon doit scauoir que moins et plus se ont lung enuers lault̄ ainsi com̄e p̄uacion et habit Ou com̄e debte et auoir | dont 0 . est disposicion com̄une p̄cedente lung et lault^e Com̄e de f. 85 r. moins 12 . ρ . qui se peult ainsi mettre 0 . moins 12 . ρ . Cest a entendre que se vne p̄sone auoit 0 . $\mathfrak{m} \cdot 12$. ρ . Il nauroit riens si deuroit encores oultre et pardessus 12 . ρ . Et sil auoit 0 . \bar{p} . 12 . ρ . Il auroit 12 . ρ oultre et pardessus 0 . Et ainsi fault entendre de tous aultres nombres.

¶ Le second chapitre com̄ant on doit adioster vne differance de nombre avec vne aultre ou plusieurs.

LES differances des nombres semblables tant en plus et en moins que aussi L en denomīacōn se peuent adioster ainsi com̄e lon a acoust̄ue les nombres ou les racines de nombre Sicōme qui voudroit adioster 6^1 avec 10^1 Ilz montent 16^1 Et 8^2 avec 12^2 montent 20^2 et ainsi des aultres semblables.

¶ Et si les differances de nombre que lon veult adioster estoient semblables en denomīacion et dissemblables en plus et en moins. Adonc lon doit soustraire la mineur differance de la maieur. Comme qui voudroit adioster 8^1 avec $\mathfrak{m} \cdot 5^1$ monte tout 3^1 Ou 10^1 avec $\mathfrak{m} \cdot 16^1$ mōte tout $\mathfrak{m} \cdot 6^1$

¶ Si les differances a adiouster estoient de dissem̄bles denom̄acions et sem̄bles en plus ou en moins adonc telles differances de nombre se doiuent adioster ensemble par ceste diction. plus. Comme qui voudroit adioster .5.¹ avec .4.² lon auroit .5.¹ p̄. 4.² Ou 12.⁰ avec 7.² lon auroit .12.⁰ p̄. 7.² Et qui adiosteroit 12.² avec m̄. 8.⁰ monteroit laddicion .12.² p̄. m̄. 8.⁰ qui sont .12.² m̄. 8.⁰ ¶ Et generalmente les notables et rigles mises ou liure des racines ou chapitre de adioster doiuent estre icy appliquees ob̄uees et gardees en temps et en lieu et ainsi que la matiere le requiert. |

f. 85 r.

¶ Le tiers chapitre cōmant on doit soustraire vne differance de nombre de vne ault.^e

T Outes differances de nombres se peuent soustraire de leurs sem̄bles en plus et en moins et aussi en denom̄acion comme lon soustrait nombre de nombre. Sicōme qui soustrairoit .5.¹ de .13.¹ resteroient .8.¹ Ou .6.² de .21.² resteroient .15.² Ou .20.³ de .13.³ resteroient. m̄. 7.³ Et ainsi des aults.

¶ Et si lune des differances estoit dissemblant a lault.^e en plus ou en moins et sem̄ble en denom̄acion Adonc les nombres se doiuent adioster ensemble et puis lon doit soustraire plus de moins ou moins de plus et tousiours reste le semblant du nombre de qui est faicte la soustraction et dissemblant au nombre soustrait cōme qui de plus .12.¹ lyeueroit m̄. 8.¹ resteroient plus 20.¹ Ou de plus .12.² lyeueroit m̄. 16.² resteroient p̄. 28.² Ou de m̄. 12.³ lyeueroit p̄. 7.³ resteroient m̄. 19.³ Ou de m̄. 8.⁴ lyeueroit p̄. 10.⁴ resteroient m̄. 18.⁴ Et ainsi des aultres.

¶ Si les differances de nombre que lon veult soustraire sont dissem̄bles en denom̄acion et sem̄bles ou dissem̄bles en plus ou en moins. telles soustractions ne se peuent faire si non que ce soit par le moyen de ceste diction *moins*. Comme qui de .12.² lyeueroit .5.³ resteroient 12.² m̄. 5.³ Et qui lyeueroit .16.¹ de 12.² resteroient .12.² m. 16.⁴ Et de .10.⁴ qui en lyeueroit .53.⁰ resteroient .10.⁴ m̄. 53.⁰ ¶ Qui aussi lyeueroit m̄. 16.⁰ de .12.² resteroiēt 12.² m̄. m̄. 16.⁰ qui valent autant cōme .12.² p̄. 16.⁰ Et ainsi des aultres fault entendre. ¶ Et a ce faire Il conuient entendre que les notables et rigles mises ou traictie des racines ou chapitre de soustraction doiuent estre en ce chapitre reduites a memoire po^r Icelles garder et ob̄uer et pour sen ayder | ainsi cōme Il est expedient. |

f. 86 r.

¶ Le quart chapitre. Cōmant on peult multiplier vne differance de nombre en soy ou par vne ault.^e a luy sem̄ble ou dissem̄ble.

L es notables et rigles du plus et du moins mys en la seconde partie de ce liure ou chapitre de multiplier les racines doiuent estre tenuz et reduiz a memoire en ce lieu. Et avecq̄s ce Il conuient multiplier nombre par nombre et denomination avec denomination se doit adioster.

¶ Exemple. qui multiplie .12.^o par .12.^o montent .144. puis qui adiouste .0. avec .0. monte 0. ainsi monte ceste multiplicacion .144.^o

¶ Plus qui multiplie .12.^o par .10.^o lon doit p̄mier multiplier .12. par .10. montent .120. et puis .0. se doit adiouster avec .2. Ainsi la multiplicacion montera 120.^o Par ceste mesme raison qui multiplie .5.^o par .8.^o monte la multiplicacion .40.^o

¶ Qui multipliroit aussi .12.^o par .10.^o lon doit p̄mier multiplier .12. par .10. monte .120. puis fault adioster les denomiacions ensemble qui sont .3. et .5. mōtent .8. Ainsi la multiplicacion monte .120.^o

¶ Aussi qui multipliroit .8.^o par .7.^o m̄. la multiplicacion monte .56. puis qui adiouste les denomiacions ensemble cestas̄ .1. p̄. avec .1. m̄. monte .0. Ainsi monte la multiplicacion .56.^o

¶ Sem̄blement qui multipliroit .8.^o par .7.^o m̄. Il conuiēt p̄mier multiplier .8. par .7. montēt .56. puis fault adiouster les denomiacions cestas̄ 3. p̄. avec .1. m̄. montent .2. ainsi ceste multiplicacion monte .56.^o et ainsi fault entendre des aults.

¶ Pour entendre la cause pour quoy denomiacion de nombre se adiouste avec denomiacion et pour auoir cōgnoissance de lordre des nombres dont a este faicte | mencion ou p̄mier chapitre Il conuient poser pluſs nōbres p̄por.^o 86 v. cionalz cōmancans a .1. constituez en ordonnance continuee cōme .1. .2. 4. 8. 16. 32. ꝛc. ou .1. 3. 9. 27. ꝛc.

Nombres	Denomiacions
1	0
2	1
4	2
8	3
16	4
32	5
64	6
128	7
256	8
512	9
1024	10
2048	11
4096	12
8192	13
16384	14

¶ Maintenant conuient scauoir que .1. represente et est ou lieu des nombres dōt le^r denoia.^o est .0. / 2 represente et est ou lieu des premiers dont leur denomiacion est .1. / 4. tient le lieu des secondz dont leur denomiacion est .2. Et .8. est ou lieu des tiers .16. tient la place des quartz .32. rep̄nte les quintz Et ainsi des aults. ¶ Or mainteñ qui multiplie .1. par .1. monte .1. et pour tant que .1. multiplie par .1. ne se varie point ne aussi quelconque nombre que ce soit multiplie par .1. nest augmente ne diminue. Et pour ceste 9sideracion qui multiplie nombre par nombre Il en vient nombre dont sa denomination est .0. Et qui adiouste .0. avec .0. fait .0. ¶ En apres qui multiplie .2. qui est nombre p̄mier par .1. qui est nombre la multiplicacion monte .2. puis āps qui adiouste leurs denomiacions qui sont .0. et .1. font .1. ainsi la multiplicacion mōte .2.^o Et de ce vient quant on multiplie nombre par p̄miers vel e⁹. Il en vient p̄miers Aussi qui multiplie .2.^o par .2.^o Il en viēt .4. qui est nombre second Ainsi mōte la multiplicacion .4.^o ¶ Car .2. multiplie par .2. font .4. et denomiacion adioustee cestas̄ .1. avec .1. font .2. Et de ce vient que qui multiplie premiers par p̄miers Il en vient secondz. Pareillemēt qui multiplie .2.^o par .4.^o Il en vient .8.^o Car .2. par .4. mul-

32768	15		tipliez et .1. avec .2. adioustez font .8. ³ Et par ainsi qui multiplie p̄miers par secondz. Il en vient tiers. Aussi qui multiplie .4. ² par .4. ² Il en vient .16. qui est nombre quart et pour ceste cause qui multiplie secondz par secondz Il en vient quartz ¶ Semblément qui multiplie .4. qui est nombre second par .8. qui est nombre tiers montent .32. qui est nombre quint Et par ainsi qui multiplie secondz par tiers vel e ⁹ . Il en vient quintz Et tiers par quartz Il en vient .7. ^{es} et quartz par quartz Il en vient .8. ^{es} et ainsi des aults. ¶ En ceste consideracion est maifeste vng secret qui est es nombres p̄porcionalz. Cest que qui multiplie vng nombre p̄porcional en soy Il en viēt le nombre du double de sa denomiacion come qui m̄tiplie .8. qui est tiers en soy Il en vient .64. qui est six. ^{es} Et .16. qui est quart multiplie en soy. Il en doit venir .256. qui est huyt. ^{es} Et qui multiplie .128. qui est le .7. ^{es} p̄porcional par .512. qui est le 9. ^{es} Il en doit venir 65536. qui est le 16. ^{es}
65536	16		
131072	17		
262144	18		
524288	19		
f. 87 r. 1048576	20		

¶ Le cinq.^{es} chapitre Commāt ou peult p̄tir vne differance de nombre par vne ault.^{es} a luy semblable ou dissemblable.

es notables et rigles mises ou traictie des racines en la seconde partie de ce liure ou chapitre de partir ne doiuent pas estre mises en oubly Car elles font besoing icy. ¶ Oultre fault scauoir que nombre se doit partir par nombre et denomination se doit leuer de denomination.

¶ Exemple quiouldroit partir .36.^{es} par 4.^{es} lon doit partir .36. par .4. vient pour quociens .9. puis fault soustraire .0. qui est denomination de .4. de .0. qui est denoñacion de .36. et reste .0. pour denoñacion de .9. Aiusi vient a la part .9.^{es}

¶ Qui partiroit aussi .36.¹ par .4.¹ Le nombre partyt par le nombre Il vient ala part .9. puis denoñacion leuee de denomination cestasß .1. de .1. reste .0. pour denoñacion de .9. Aiusi vient ala part .9.^{es}

¶ Par semblēble raison qui partyt .36.² par .4.² Il vient ala part .9.^{es} Et ainsi fault entendre des aultres cestasß que semblant diuise par semblant Il vient ala part | nombre simple dont se denomination est .0.

¶ Aussi quiouldroit partir .96.³ par 6.^{es} Il conuient partir .96. par .6. vient ala part .16. puis fault leuer .0. de .3. reste .3. pour denomination de .16. Aiusi vient ala part .16.³

¶ Qui partyt .96.³ par .6.¹ lon doit cōme dessus partir .96. par .6. vient ala part .16. En apres fault oster .1. de .3. demeure .2. pour denomination de .16. Aiusi vient ala part .16.²

¶ Semblément qui partyt .96.³ par .6.² Il vient ala part .16.¹ Et aussi qui partyt .96.⁵ par .6.¹ lon treuue pour nōb.^{es} quociens .16.⁴ Et ainsi des aultres dissemblans fault entendre. On doit aussi scauoir que les

36 ^{es}
—
9—0
—
4 ^{es}
36—1
—
9—0
—
4—1
36—2
—
9—0
—
4—2
3
96—3
—
16—3
—
6—0
3
96—3
—
16—2
—
6—1

$\begin{array}{r} 3 \\ 96-3 \\ - \\ 16-2 \\ - \\ 6-1 \\ 3 \\ 96-3 \\ - \\ 16-2 \\ - \\ 6-1 \\ 72-0 \\ - \\ 9-3. \text{ m.} \\ - \\ 8-3 \\ 72-1 \\ - \\ 9-2. \text{ m.} \\ - \\ 8-3 \\ 84-0 \\ - \\ 12-0. \text{ p.} \\ 7-0. \text{ m.} \\ 4 \\ 84-1 \\ - \\ 12-2 \\ - \\ 7-1. \text{ m.} \\ 4 \\ 84-2 \\ - \\ 12-5 \\ - \\ 7-3. \text{ m.} \\ 4 \\ 84-2. \text{ m.} \\ - \\ 12-5. \text{ m.} \\ - \\ 7-3 \\ 4 \\ 84-3. \text{ m.} \\ - \\ 12-1. \text{ m.} \\ - \\ 7-2. \text{ m.} \\ 4 \\ 84-2. \text{ m.} \\ - \\ 21-1. \text{ p.} \\ - \\ 7-3. \text{ m.} \\ 4 \\ 84-2. \text{ m.} \\ - \\ 12-1. \text{ p.} \\ - \\ 7-3. \text{ m.} \end{array}$

nombre partiz les partiteurs et leurs quociens ensemble leurs denominacions des partimens dessusd. sont tous entenduz est.^o plus.

¶ Qui voudroit partir .72.^o par .8.³ lon doit partir .72. par .8 et vient pour quociens .9. puis fault soustraire 3. qui est denominacion de .8. de .0. qui denomme .72. reste m̄. 3. pour denominacion de .9. que lon peult ainsi mett.^o .9.^{3. m.}

¶ Qui veult aussi partir .72.⁴ par .8.³ Il conuient partir nombre par nombre. Et puis leuer denominacion de denominacion et lon trouuera .9.^{2. m.} Et semblablement qui partyt .72.² par .8.⁵ Il treuve ala part .9.^{3. m.}

¶ Et si les denominacions du nombre a partir et du partite^r estoient dissemblables cest que lune fust plus et laultre moins adonc Icelles denominacions se doiuent soustraire en adioustant lune avec laultre selon la nature du plus et du moins.

¶ Exemple. Qui voudroit partir .84.^o par .7.^{o. m.} Le nōbre party par le nombre Il vient .12. puy fault de .0. plus oster .0. m̄. reste .0. p̄. Ainsi vient a la part .12.^o |

¶ Qui veult aussi partir .84.¹ par .7.^{1. m.} Le nombre party par le nombre f. 88. r. Il vient ala part .12. puis fault soustraire .1. m̄. de .1. plus. Ainsi vient ala part .12.²

Aussi qui partyt .84.² par .7.^{3. m.} Le nombre party par le nombre Il treuve .12. Puis apres fault soustraire .3. m̄. de .2. plus reste .5. plus pour denoñacion de .12. ainsi vient ala part .12.⁵

¶ Semblablement qui voudroit partir .84.^{2. m.} par .7.³ lon doit partir .84. par .7. vient ala part .12. Puis fault soustraire .3. p̄. qui sont denominacion de .7. de .2. m. qui sont denomination de .84. Reste .5. m̄. pour denominacion de .12. Ainsi vient ala part .12.^{5. m.}

¶ Qui voudroit partir .84.^{3. m.} par .7.^{2. m.} lon doit partir .84. par .7. vient ala part .12. puis fault leuer .2. m̄. de .3. m̄. reste .1. m̄. pour denominacion de .12. Ainsi vient ala part .12.^{1. m.}

¶ Et qui partiroit .84.^{2. m.} par .7.^{3. m.} fault partir nombre par nombre et lon aura .12. Puis apres fault leuer .3. m̄. de .2. m̄. reste .1. p̄. pour denomination de .12. Ainsi vient ala part .12.¹ Et ainsi de toutes aultres differences de nombre doit on entendre. |

¶ La seconde partie de ceste tierce partie de ce liure contient deux chapitres dont le premier donne la maniere de egalir. f. 88. v.

N lusaige de la rigle des premiers lon suppose que la chose E que lon veult scauoir soit 1.¹ ¶ Et puis cellui premier on le adiouste ou soustrait multiplie ou partyt lon par

aucunes de ses parties ou par aultre nombre ainsi que la raison que lon tracte requiert Et tout ce dune part est egal ou sem̄ble a quelque aultre difference de nombre daultre part. Et jacoit ce que cōmunement lon pose .4.¹ toutesfoiz lon peult poser .2.¹ ou .3.¹ ou .4.¹ ꝛc. et tant que lon veult et puis negocier ainsi que deuant est dit. Mais si la posicion est faicte de .2.¹ ce qui en viendra sera le subdouble de ce que lon veult scauoir Et si la posicion est de .3.¹ la response sera le subt'ple Et pourtant si la posicion est faicte de .2.¹ double ce qui en vient Ou le triple si la posicion estoit faicte de .3.¹ Et ainsi des aults posiciones fault entendre.

¶ En la rigle des premiers sont tousiours requises deux parties dont lune est egale ou semblant a laultre Non pas de egale quantite Mais de egale qualite ou aultmēt de sem̄ble raison et dune mesme Intencion Comme qui voudroit trouuer deux nombres en pporcion triple que adioustez ensemble feissent .12. Pour ce faire lon peult poser que lung diceulx soit .4.¹ Ainsi lault.^e Ra. 3'. qui adioustez ensemble font .4'. Lesquelz sont semblans a .12 cestadire de telle consideracion comme .12. Car ainsi cōme .12. est considere lassemblement du t'ple avec son subt'ple. Aussi 4'. sont produiz par laddicion du t'ple qui est .3'. avec .1'. qui est le subtriple.

¶ Ces deux parties deuant dictes sont ala foiz semblables aucunesfoiz dissembl'es. Simples ou composees. Sem̄bles cōme p̄miers et premiers Secondz et ^{f. 89 r.} secondz et ainsi des | aultres. Dissem̄bles cōme nombres et p̄miers ou p̄miers et secondz Ou secondz et quintz ꝛc Simples cōme quant en lune dicelles parties ya vne seule difference de nombre come .17°. Ou .17'. Ou .12² ꝛc. Composees cōme quant Il ya deux ou plusieurs differences de nombre en lune ou en laultre dicelles parties Ainsi cōme .5'. plus .17°. Ou .3². plus .10.³ Ou .3.¹ p̄. 12⁰. plus .5.² ꝛc.

¶ Quant les deux parties sont sem̄bles si elles sont egales en nombre comme .12.¹ et .12.¹ ou 15.² et .15.² ꝛc. Cest signe que tous nombres sont de la nature et pp'ete a celui que lon quiert ou que lon demande et que la question a Infinies responses et non pas vne seule neccessaire. Si elles sont Inegales comme .12.¹ et .17.¹ ou .13.² et .9.² la raison est impossible.

¶ Quant ces deux parties sont dissem̄bles et que lune dicel' est composee Si en la composee a aucune difference de nombre sem̄ble a la partie simple Icelle se doit trancher et oster dicelle partie et sem̄ble se doit aussi soustraire de la partie simple qui luy est sem̄ble soit maieur ou mineur. Comme se .4'. p̄. 10.² estoient egaulx a .24.² Il conuient oster .10.² de .4'. p̄. 10.² et les soustraire aussi de .24.² Ainsi lon aura .4'. dune part et .14.² daultre. Ou se .2'. pl⁹ .8.⁰ estoient egaulx a .5.⁰ Le .8.⁰ se doit oster de .2.¹ p̄. 8.⁰ et resteront .2'. dune part. Sem̄lement .8.⁰ se doit leuer de .5.⁰ et restent m̄. 3⁰ dault.^e part. par quoy .2.¹ sont egaulx a m̄. 3.⁰ Ou se .4'. p̄. 8.⁰ p̄. 5.²

estoyent egaulx a 12^2 . Lon doit oster les $.5^2$. de sa partie et les soustraire et oster aussi de $.12^2$. Ainsi lon aura $.1^1 \bar{p}$. 8^0 dune part et $.7^2$ daultre part.

¶ Et si en la partie composee auoit aulcune differance de $n\bar{o}b^e$ qui fust notee de ceste diction. *Moins*. fust sem \bar{b} le ou dissem \bar{b} le a laultre partie. Icelle se doit prester ou donner a Icelle partie en rayant celle differance Et en donner | autant a laultre partie Car ce que lon fait a lune se doit f \bar{e} a f. 89 v. laultre Et tellement que en lune ne en laultre partie ny ayt differance qui ne soit notee ou entendue. plus. Si non cōme deuant est dit quil yayt cause vrgente a ce. Cest quant il conuient leuer vne differance de nombre de son sem \bar{b} le qui est mineur et qui est simple non cōpose Et pourtant que le maieur se soustrait du mineur la reste est notee de *moins*. Comme se $.4^1 \bar{p}$. 6^0 estoient egaulx a $.4^0$ adonc ly \bar{p} . 6^0 se doit trancher et oster de sa partie et aussi soustraire de laultre Ainsi lon aura 4^1 . egaulx a \bar{m} . 2^0 . Aussi se $.4^1 \bar{m}$. 6^0 estoient egaulx a $.3^0$. Ly \bar{m} . 6^0 se doiuent donner a lune et a laultre parties.

¶ Ainsi lon aura $.4^1$. egaulx a $.9^0$. Sem \bar{b} lement se $4^1 \bar{m}$. 6^0 estoient egaulx a $.3^1$. ly \bar{m} . 6^0 se doiuent donner a lune et a laultre partie et lon aura $.4^1$ dune part et $.3^1 \bar{p}$. 6^0 daultre part. Puis fault oster les $.3^1$. de leur partie et pareillement de laultre Ainsi lon aura $.1^1$ dune part egal a $.6^0$ daultre part. Pareillemēt se $4^1 \bar{m}$. 6^0 estoient egaulx a $.3^2$. Ly \bar{m} . 6^0 se doit trancher et oster de sa partie et adiouster a laultre Ainsi lon aura $.4^1$. egaulx a $.3^2 \bar{p}$. 6^0 .

¶ Et si lune et laultre parties estoient composees lon en doit faire par la maniere deuant dicte en rayant adioſtāt et soustrayant de lune et de laultre parties tant de foiz et tellement que en lune des parties nayt differance de nombre aulcune qui soit sem \bar{b} le a aulcune des diff \bar{e} nces de laultre partie.

¶ Il aduient aussi aulcunesfoiz que les parties composees sont racines non lyees Aulcunesfoiz racines lyees. Les racines lyees se font quant deux differances sont jointes ensemble ou soustraictes lune de laultre auant que nulle dicelle soit notee estre racine Cōme qui joindroit $.3^1$. avec $.12^2$ lon auroit $.12^2 \bar{p}$ $.3^1$. Et puis laddicion faicte qui en voudroit | auoir la racine lon f. 90 r. auroit \bar{x} . $12^2 \bar{p}$ $.3^1$ que lon doit lyeer en ceste mani \bar{e} \bar{x} . $12^2 \bar{p}$ $.3^1$. Adonc telle racine se doit multiplier en soy en ostant ly \bar{x} . et ainsi lon aura $.12^2 \bar{p}$ $.3^1$ Et ainsi que lune des parties a este multipliee en soy Laultre partie se doit aussi multiplier en soy. ¶ Les ra \bar{c} non lyees sont p \bar{d} uites quant aulcune differance est adioustee ou soustraicte a vne racine ou dune racine Comme qui a \bar{x} . $.12^2$ voudroit adiouster ou soustraire $.3^1$ lon auroit \bar{x} . $12^2 \bar{p}$ $.3^1$ ou \bar{m} . 3^1 que lon ne doit pas lyeer cōme la deuant dicte. Et en tel cas si \bar{x} . $12^2 \bar{m}$. 3^1 estoient egaulx a $.4^1$ ou a quelque ault \bar{e} differance de nombre adonc ly \bar{m} . 3^1 . se doit trancher de sa partye en luy adioustant \bar{p} . 3^1 . et en faire autant a lault \bar{e} partie et ainsi lon aura \bar{x} . 12^2 dune part et $.7^1$ dault \bar{e} .

Puis apres conuient multiplier vne chascune partie en soy si la racine est seconde. Ou en tiers si la racine est . $\sqrt[3]{}$.³ ou aultment ainsi que la nature de racine requiert Et par ainsi lune et laultre parties seront dune mesmes raison et seront non racines. |

f. 90 v. ¶ Aussi quant lune et laultre partie sont racines dissēbles Cestas \bar{r} que lune soit $\sqrt[2]{}$.² et laultre $\sqrt[3]{}$.³ ou aultre On les doit reduire affin quelles soient semblās et puis les m \bar{t} plier chūne en soy ou selon la nature de la racine tant quelles soient conuerties a non racines cōme dessus est dit.

¶ Encores fault scauoir que si en lune des deux parties deūat dictes apres ce quelles sont egalies par la maniē des \bar{r} Sil y auoit aulcune denomīacion qui fust moins On doit adonc multiplier lune et laultre parties par .1. dont sa denomīacion sera sem \bar{b} le a la denomīacion dessus \bar{d} notee de .moins. et a elle dissem \bar{b} le en plus Comme par exēple posons que .28⁰. \bar{p} . 2¹. soient egaulx a .480.¹ \bar{m} . pourtant que les .480. sont \bar{p} miers moins Il conuient pource m \bar{t} plier Iceulx par .1.¹ et montera la multiplicacion .480⁰. Et sem \bar{b} lement fault multiplier les .28.⁰ \bar{p} . 2.¹ par .1.¹ et lon aura .28.¹ \bar{p} . 2.² Ainsi lon aura .28.¹ \bar{p} . 2.² dune part et 480.⁰ daultre part. ¶ Aussi se .12.¹ \bar{m} . estoient egaulx a .3.⁰ lon doit multiplier .12.¹ \bar{m} . par .1.¹ et lon aura .12.⁰ Et pareillemēt. 3.⁰ se doiuent m \bar{t} plier aussi par .1.¹ et lon trouuera .3.¹ Sem \bar{b} lement se .12.² \bar{m} . estoient egaulx a .3.⁵ Les .12.² \bar{m} . se doiuent multiplier par .1.² et lon aura .12.⁰ et aussi les .3.⁵ se doiuent multiplier par .1.² et lon trouuera .3.⁷ par quoy lon aura .12.⁰ egaulx a .3.⁷ vel e⁹. 3.⁷ egaulx a .12.⁰ Et ainsi fault entendre des aults semblables.

¶ Ou aultment pour tant que .12.¹ \bar{m} . viennent par la diuision de .12.⁰. par .1.² / quant se vient que lon veult faire telles diuisions lon peult mettre le partiteur quel quil soit au dessoubz du nombre a partir sem \bar{b} lement quel quil soit et par ceste maniē lon aura .12.⁰ partiteur .1.² que lon peult ainsi mettre $\frac{12^0}{1^2}$ egaulx a .3.⁵ Et pour tant que $\frac{12^0}{1^2}$ est nombre Incongneu. Pour f. 91 r. le clarifier lon doit | scauoir que quelconque partiteur que ce soit quant Il est multiplie par son quociens Il produyt tousiours le nōb.^e party. et pourtant soient multipliez. $\frac{12}{1}$. qui est le q^ociens \bar{p} . 1.² et lon aura .12.⁰. Et ainsi que lune des parties a este multipliee par le partiteur qui est .1.² aussi laultre partie qui est .3.⁵ doit estre multipliee par .1.². et lon aura .3.⁷ egaulx a .12.⁰ comme parauant.

¶ Aussi par ceste maniē qui voudroit partir 30. \bar{m} . 1.¹ par .1.² plus .1.⁴ Il auroit .30. \bar{m} . 1.⁴. partiteur .1.² \bar{p} . 1.⁴. que lon peult ainsi mettre $\frac{30 \bar{m} 1^4}{1^2 \bar{p} 1^4}$. Or mettons que ceste differance de nombre fust egale ou semblant a .3.⁰ Il conuiēdroit lune et laultre parties multiplier par la maniere dessus \bar{d} et lon

aura .30. m̄. 1.¹. dune part et .3.² p̄. 3.⁴ daultre. Puis apres fault donner .1.⁴. a lune et a laulte parties pour cause de .m̄. 1.¹ qui est en lune dicelles et lon aura .30.⁰ dune part et .3.² p̄. 4.¹ daultre qui sont bien egaliz et abreuiez.

¶ Des equipolences des nombres.

¶ Il conuient noter et entendre que quant deux diffēces de nombres sont egaulx ou semblans a vne aultre difference vel e⁹^a. Sil aduient quil yayt aulcune ou aulcūes desd̄ differances qui soit racine A ce que lon puisse at- taind^e la nature des parties egalies lon doit scauoir les eq^polences et p̄p̄tez des nombres cestas̄ que racine de nōbre q̄lle quelle soit et nombre sont equi- polens et en vng mesmes gre. Semblement \mathfrak{R}^2 de secondz \mathfrak{R}^3 de tiers \mathfrak{R}^4 de quartz. \mathfrak{R}^5 de quintz &c. toutes sont equipolens a p̄miers. Et \mathfrak{R}^2 de quartz. \mathfrak{R}^3 de six.^{es} \mathfrak{R}^4 de huyt.^{es} et \mathfrak{R}^5 de dix.^{es} equipolent a secondz. Et \mathfrak{R}^2 de six.^{es} \mathfrak{R}^3 de neuf.^{es} \mathfrak{R}^4 de douziesmes equipolent a tiers. La cause et raison pour quoy racine de nombre quelle quelle soit est equipolent a nombre si est car par exctōn dicelle si extraire se peult Il en vient nom- bre. Aussi | par extraction de racine seconde de secondz Il en vient p̄miers ^{f. 91.} et ce est la raison pour quoy \mathfrak{R}^2 de secondz est equipolent a p̄miers Aussi pareillement par extctōn de \mathfrak{R}^3 de tiers de \mathfrak{R}^4 de quartz de \mathfrak{R}^5 de quintz &c. Il en vient tousiours p̄miers et pource equipolent a p̄miers. Sem- blement par extraction de \mathfrak{R}^2 de quartz de \mathfrak{R}^3 de six.^{es} de \mathfrak{R}^4 de huyt.^{es} de \mathfrak{R}^5 de dix. Il en vient tousiours secondz et pourtāt equipolent a secondz. Et par extraction de \mathfrak{R}^2 de six.^{es} de \mathfrak{R}^3 de neuf.^{es} De \mathfrak{R}^4 de douziesmes Il en vient tousiours tiers et pourtāt equipolent a tiers &c. Exemple comme se racine de nombre et p̄miers estoient egaulx a secondz. ce seroit cōme si nombres et p̄miers estoient egaulx a secondz. Ou si \mathfrak{R}^2 de secondz et nombre estoiēt egaulx a secondz ce seroit comme si p̄miers et nombres feussent egaulx a secondz. Ou si \mathfrak{R}^2 12.² p̄. 4.² estoient egaulx a \mathfrak{R}^2 18.⁰ ce feroit comme si p̄miers et secondz fussēt egaulx a nombre.

¶ Et pour mieulx entendre ce que dessus est dit cestas̄ lart et stile de abreuier et egalir ses parties et de les ramener a deux parties simples en tant que lon peult sōt mys cy apres aulcuns exemples dont le p̄mier si est tel. Je veulx abreuier \mathfrak{R}^2 4.² p̄. 4.⁴ p̄. 2.⁴ p̄. 1. egaulx a. 100. / Premiēment Je lyee .2.⁴ p̄. 1 de chūne des deux parties et me restent \mathfrak{R}^2 4.² p̄. 4.⁴ dune part et 99. m̄. 2.⁴ daultre. Et pourtāt que lune des parties est racine seconde lyee Il la conuient mul- tiplier en soy et lon aura .4.² p̄. 4.⁴ dicelle part. Et sem^blement fault m^ltiplier .99. m̄. 2.⁴ en soy et lon aura. 9801. m̄. 396.⁴ p̄. 4.² dault.^e part. Ores fault encores abreuier ses parties en ostāt .4.² de lune et de laultre partie. Et puy- donner a chūne dicelles .396.⁴ et par ainsi lon aura .400.⁴ dune part et .9801. daultre.

f. 92 r. ¶ Encores aultre raison. Je veulx abreuier et egalir $.12. \frac{1}{2} | \bar{m}. \mathfrak{B}^2. 156. \frac{1}{4}.$
 $\bar{m}. 25^2.$ qui sont egaulx ou semblans a $.9.$ Et po^rce faire conuient leuer. $12 \frac{1}{2}.$
 de lune et de laultre parties et lon aura. $\bar{m}. \mathfrak{B}^2. 156. \frac{1}{4}.$ $\bar{m}. 25^2.$ dune part et
 $\bar{m}. 3. \frac{1}{2}.$ daultre ¶ Ores pour cause que lune des parties est racine seconde
 Il conuient multiplier lune et laultre partie en soy et lon aura $\bar{p}. 156. \frac{1}{4}.$ $\bar{m}. 25^2.$
 pour lune partie et plus $.12. \frac{1}{4}.$ pour laultre. Maintenāt fault encores donner
 $.25^2.$ a chascune partie et lon aura $12. \frac{1}{4}.$ $\bar{p}. 25^2.$ dune part et $.156. \frac{1}{4}.$ de laultre.
 Encores conuient oster $.12. \frac{1}{4}.$ de chascune partie et lon aura $.144.$ dune part
 et $.25^2.$ de laultre qui est la fin de cest egalissement.

¶ Quant $\mathfrak{B}^2. 6^1.$ $\bar{p}. 1^1.$ sont semblans a $.12.$ lon demande cōmant se doi-
 uent abreuier. Rñse. Lyeues $.1^1.$ de chūne partie si auras $\mathfrak{B}^2. 6^1.$ dung coste
 et $.12. \bar{m}. 1^1.$ daultre. Ores multiplie chascune partie en soy si trouueras 6^1
 dune part et $.144. \bar{m}. 24^1.$ $\bar{p}. 1^2$ dault^e. Abreuies maintenant tes parties si auras
 $.30^4$ dune part et $.144. \bar{p}. 1^2$ daultre, et cest fait.

¶ Encores aultre raison. Je veulx abreuier et egalir $\mathfrak{B}^2. 12^1 \bar{m}. 1^2 \bar{p}. 1.$
 Contre $\mathfrak{B}^2. 36. \bar{m}. 1^2$ Pour le p̄mier Il conuient multiplier lune et laultre parties
 chascune en soy et lon aura pour la p̄miere multiplicacion $.12^1. \bar{m}. 1^2 \bar{p}.$
 $\mathfrak{B}^2. 48^1. \bar{m}. 4^2 \bar{p}. 1.$ dune part et $.36. \bar{m}. 1^2$ daultre part. Ores donnes $.1^2$ a
 lune et a laultre parties si auras $12^1. \bar{p}. \mathfrak{B}^2. 48^1. \bar{m}. 4^2 \bar{p}. 1.$ dune part et $.36.$
 de laultre part. puis lyeue $.1.$ de chascune partie si auras $.12^1 \bar{p}. \mathfrak{B}^2. 48^1 \bar{m}. 4^2$
 dune part et $.35.$ pour laultre.

¶ Encores soustraiz de tes parties $.12^1$ si trouueras $\mathfrak{B}^2. 48^1 \bar{m}. 4^2$ dune part
 et $35. \bar{m}. 12^1.$ pour laultre. Et pourtant quelune des parties est encores racine
 f. 92 v. secōde Il conuient multiplier chascune partie en soy et lon aura $| 48^1 \bar{m}. 4^2$
 dung coste et $.1225. \bar{m}. 840^1 \bar{p}. 144^2$ dault^e coste.

¶ Encores pour abreuier ces parties conuient donner $.4^2$ a chascune partie
 et lon aura $.48^1$ dune part et $.1225. \bar{m}. 840^1 \bar{p}. 148^2$ daultre. Encores fault
 donner a chūne partie $.840^1$ et lon aura $.888^4$ pour lune part egaulx a $.1225.$
 $\bar{p}. 148^2$ daultre part qui est la fin de cest abreuement.

¶ Toutes les choses egalies et abreuies par la forme et maniere deuant dicte
 Lon doit puis apres negocier et expedier la raison es canons cy a p̄s en ß.

¶ Le second et derrenier chapitre de ceste seconde partie
 contenant les canons et rigles generaulx de la science des nōbres
 ou de la rigle des premiers.

A uant que lon puisse entendre les canons en ß Lon doit scauoir que en
 lordre des nombres Il ya precedens et sequens et aulcunes foiz moyens.
 Les precedens sont les differances de nombre dont leur denominacion

precede la denomiacion des aults Ainsi comme les nombres p̄cedent les premiers. ¶ Et les p̄miers p̄cedent les secondz et les secondz p̄cedēt les tiers et ainsi des aultres. Les sequens sont les differances de nombre dont leur denomiacion est apres les p̄cedens Comme les p̄miers sont sequens aux nombres et les secondz sont sequens aux p̄miers et aussi aux nombres Et les tiers sont sequens aux secondz aux p̄miers et pareillement aux nombres. Les moyens sont ceulx qui sont entre les extremes cōme entre nōb^{es} et secondz ya premiers et entre p̄miers et quintz y sōt les secondz les tiers et les quartz pour moyens &c.

¶ De troys ou de plusieurs differances de nombre quāt lune ou deux ou plusieurs sont egales a laultre ou aux aults Ces differances Icy cestasβ leurs denoiacōns | sont aucunesfoiz p̄chaines cōme nombres p̄miers et secondz Ou f. 93 r. comme p̄miers secondz et tiers Ou comme secondz tiers et quartz &c. Aucunesfoiz sont non p̄chaines et ce en deux maniēs Car aucunesfoiz elles sont egalemēt distans lune de laultre on la denomiacion moyenne est egalemant distant de ses extremes cōme nombres secondz et quartz. Ou cōme p̄miers tiers et quintz. Ou cōme nombres tiers six.^{es} 9.^{es} et ainsi des aults. Et souuētesfoiz aduient que les denomiacions sont Inegalment (*sic*) distans lune de laultre Cōme nombres secondz et quintz. Ou comme premiers secondz quartz Ou cōme nombres secondz et quintz Et ainsi des aults.

¶ On doit scauoir quil ya nombres semblans et nombres dissēblans. Les nombres semblans sont ceulx dont leurs denoiacions sōt sēblans cōme nōbres sont semblans a nombre Et premiers a p̄miers Secondz a secondz &c. Les nombres dissemblans sont ceulx dont leurs denomiacions sont dissemblēs Cōme nōbre et p̄miers Ou p̄miers et tiers Ou secondz et tiers &c.

¶ Encores fault scauoir que les parties quant elles sont egalies et abreuiées par la forme et maniē deuant dictes Et que lon a adiousté soustrait multiplie ou party en considerant la nature et denomiacion des nombres selon quil est tracté cy deuant en ceste tierce partie. Maintenant et doresenueāt quant selon les canons enβ faudra adioster soustraire multiplier ou p̄tir toutes denominacions βont anullees Car toutes differances de nombres sōnt considerees estre nombre et se tracteront cōme nombres ou racine de nombre cōme amplement appt en la tierce partie de ceste tierce.

¶ Le premier canon de la rigle des p̄miers si est tel.

¶ De deux nombres dissemblans quant lung est egal a laultre. Le precedent doit estre party par le sequent car le quociens est ce que lon demande. Et si les denominacions sont prochaines adonc le quociens est nombre Se llz ne sont p̄chaines cest racine de nombre de laquelle sa denomination est ce de quoy la maieur denomination surmonte la moindre.

☞ Le second canon.

f. 93^v. ☞ De troys differances de nombre egaleme[n]t distans | lune de laultre quant les deux p̄cedens sont egaulx a leur sequent vel e⁹. Adonc les deux p̄cedens doiuent estre diuisez par leur sequent et puis la moittie du moyen multipliee en soy et adioustee a son p̄cedent. La racine seconde dicelle addicion adioustee a la moittie du moyen est ce que lon demande pour veu que les troys differances soient prochaines. Se Ilz ne sont prochaines cest la racine lyee de tout le nombre de laquelle la denoia^{on} si est ce que la denominacion du moyen surmonte la denominacion de son precedent ou est surmontee de celle du sequent.

☞ Le tiers canon.

☞ De troys differances de nombre egaleme[n]t distans quant les deux sequens sont egaulx ou semblans a leur precedent. Il conuient partir les deux p̄cedens par le sequent. Et puis la moittie du moyen multipliee en soy et adioustee a son p̄cedent la racine seconde moins la $\frac{1}{2}$. du moyen est ce que lon veult sauoir pour veu que les troys denominacions soient prochaines. Si non cest la racine lyee de tout celui nombre sera cōme Il est dit cy dessus ou second canon.

☞ Le quart canon.

☞ De troys differances de nombre egaleme[n]t distans quant les deux extremes sont egaulx a leur moyen Il est tousiours expedient partir les deux precedens par le sequent Et puis la moittie du moyen multiplier en soy et de la multiplication soustraire son p̄cedent Car la racine seconde de la reste adioustee ou soustraite a la moittie ou de la moittie du moyen est ce que lon quiert ou cas que les troys denominacions feussent p̄chaines Si non cest la racine lyee de toute laddicion ou soustraction dont sa denominacion est comme dessus est dit es deux canons precedens. |

f. 95^r.

☞ La tierce partie de ceste tierce part de ce liure contenant lapplicacion et exposition des canons deuant ditz.

Et premierement du premier qui est tel.

D E deux nombres dissemblans quant lung est egal a laultre le precedent se doit partir par le sequent Car le quociens est ce que lon demande. Et si les denominacions sont prochaines adōc le quociens est nombre. Se Ilz ne sont prochaines cest racine de nombre de laquelle sa denominacion est ce de quoy la maieur denominacion surmōte la mineur.

☞ Pour declaracion de ce canon lon doit scauoir que quant nombres sont egaulx a nombres Ou p̄miers a premiers Ou secondz a secondz et ainsi des

auls semblans Si les parties sont egales en quantite cōme $.12.^{\circ}$ et $.12.^{\circ}$ Ou comme si $.12.^1$ estoient egaulx a $.12.^1$ ou $.15.^2$ a $.15.^2$ &c. cest signe que la raison na pas response neccessaire et que tous nombres sont concurrens a la response dicelle.

¶ Exemple. Je veulx trouuer vng nombre tel que quant on l'aura multiplie par $.2$. Et la multiplicacion multipliee en soy monte autant que sil estoit p̄mierement multiplie en soy et ce qui en vient encores multiplie par $.4$. Pour trouuer ce nombre Il conuient poser $.1.^1$ qui multiplie par $.2$. monte $.2.^1$ et puis $.2.^1$ multipliez en soy mōtent $.4.^2$ d'une part. ¶ En apres multiplions $.1.^1$ en soy monte $.1.^2$ et encores par $.4$. montent $.4.^2$ daultre part. Ainsi nous auons $.4.^2$ egaulx a $.4.^2$ Maintenant pouons dire que ceste raison ne conclut riens neccessairement. Car lon ne pourroit dire nombre quil ne soit consonant a ce propos. ¶ Si les parties semblables sont Inegales comme $.12.^{\circ}$ et $.17.^{\circ}$ Ou $.12.^1$ et $.8.^1$ Ou $.13.^2$ et $.20.^2$ cest signe que la raison est Impossible. Exemple. Je veulx trouuer vng nombre que multiplie par $.3$. et ce qui en vient multiplie en soy monte autant que sil estoit multiplie en soy et ce qui en vient par $.5$. ¶ Je pose que le nombre que Je quiers soit $.1.^1$ qui multiplie par $.3$. monte $.3.^1$ puis $.3.^1$ multipliez en soy montent $.9.^2$ d'une part. En apres multiplions $.1.^1$ en soy Monte $.1.^2$ et encores par $.5$. monte $.5.^2$ Daultre part. Ainsi nous auons $.9$. secondz. egaulx a $.5.^2$ qui est signe que la raison est impossible. ¶ Et pourtant que de nombres semblans Il nen sensuyt riens neccessaire pour celle cause dit ce p̄nt canon de deux nombres dissemblās desquelz sensuyt conclusion neccessaire.

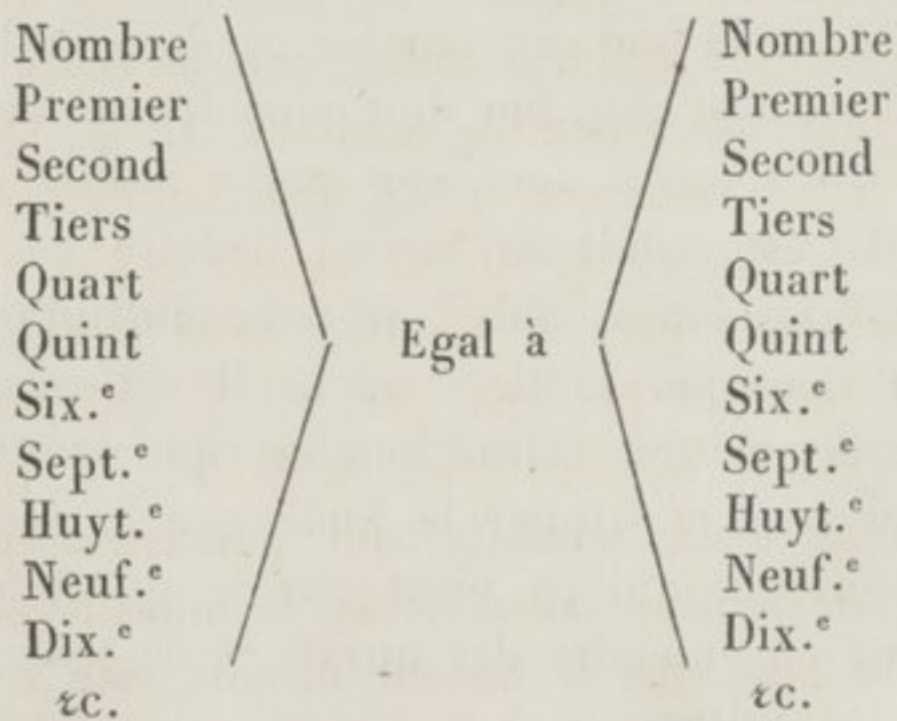
¶ Et pour declaracion speciale dicellui et aussi des aultres canons enβ et pour euitier aussi prolixite desēpture lon doit entendre que quant cy apres et doresenauant lon trouuera que vng nombre se doie reduire en second ou multiplier en soy qui est tout vng. lon doit entendre que le nombre que lon veult reduire en second soit pose $.2$. foiz lung soubz laultre Et puis multiplier lung par lautre adonc Il est reduit en second. Reduire en tiers si est poser vng nombre troys foiz lung soubz laultre et puis multiplier le premier par le second et ce qui en vient par le tiers adonc Il est reduyt en tiers. Aussi reduire en quart si est mettre cellui nombre que lon veult reduire en quart en quatre places et puis multiplier le p̄mier par le secōd et ce qui en vient par le tiers Et encores ce qui en vient par le quart adonc Il est reduyt en quart. Et ainsi doit on entendre des quintz et de ceulx que lon veult reduire en six.^{es} et aussi des aultres.

¶ En oultre lon doit scauoir que quant lon partyt nombres par premiers Ou premiers par secondz Ou secondz par tiers Ou tiers par quartz et generalment tous p̄cedens quant Ilz sont diuisez par leur p̄chain sequent ce qui vient

pour quociens est nombre. Et qui partyt nomb.^e par secondz Ou p̄miers par tiers Ou secondz par quartz | ꝛc. ce qui en vient est racine seconde de nombre pour tant que la plusgrant denom̄acion surmonte la mineur de .2. Et qui partyt nombres par tiers. Ou p̄miers par quartz Ou secondz par quintz Ou tiers par six.^{es} ꝛc. ce qui en viēt est racine tierce Car la maieur denom̄acion surmonte la moindre de .3. ¶ Aussi sem̄blement qui partyt nombres par quartz et premiers par quintz Ou secondz par six.^{es} Ou tiers par sept.^{es} ꝛc. le quociens est racine quarte pourtant que la maieur denom̄acion surmonte la mine^r. de .4. et ainsi des aults differances de nombre fault entendre.

¶ Encores conuient scauoir que en Infinies manieres vne difference de nombre peult estre egale a vne aultre Car les nombres peuent estre egaulx a nombres a p̄miers a secondz a tiers a quartz a quintz ꝛc. Et les p̄miers peuent estre egaulx a nombres a p̄miers a secondz a tierz a quartz et a quintz ꝛc. Et les secondz peuent estre egaulx a nombres p̄miers secondz tiers quartz quintz ꝛc. Et les tiers sem̄blement peuent est egaulx a nombres p̄miers secondz tiers quartz ꝛc. Et aussi les quartz quintz six.^{es} sept.^{es} ꝛc. peuent estre egaulx chascun diceulx de par soy a nombres p̄miers secondz tiers quartz ꝛc.

¶ Pareillement racine seconde ou tierce ou quarte ou quīte ꝛc. de nombre ou de p̄mier ou de p̄mier (*sic*) ou de second ou de tiers ou de quart ꝛc. peult estre egale a nombre a p̄mier a second a tiers et a quart ꝛc. Et si peult est.^e encores egale a racine seconde. ou tierce ou quarte ou quīte ꝛc. de nombre de p̄mier de second de tiers de quart ꝛc. Lesquelles combinacions sont Infinies et en Infinies manieres. Ainsi cōme vng chascun peult considerer et entendre par ces troys figures enβ.



☞ Racine	}	Seconde	de	}	Egale a	}	Nombre	}	Egale a	}	Nombre
		Tierce					Premier				Premier
		Quarte					Second				Second
		Quinte					Tiers				Tiers
		Six. ^e					Quart				Quart
		Sept. ^e					Quint				Quint
		Huyt. ^e					Six. ^e				Six. ^e
		Neuf. ^e					Sept. ^e				Sept. ^e
		Dix. ^e					Huyt. ^e				Huyt. ^e
		εc.					Neuf. ^e				Neuf. ^e
	Dix. ^e	Dix. ^e εc.									

☞ Racine	}	Seconde	De	}	Egale a	}	Nombre	}	de	}	Nombre
		Tierce					Premier				Premier
		Quarte					Second				Second
		Quinte					Tiers				Tiers
		Six. ^e					Quart				Quart
		Sept. ^e					Quint				Quint
		Huyt. ^e					Six. ^e				Six. ^e
		Neuf. ^e					Sept. ^e				Sept. ^e
		Dix. ^e εc.					Huyt. ^e				Huyt. ^e
							Neuf. ^e				Neuf. ^e
	Dix. ^e εc.	Dix. ^e εc.									

☞ Maintenant pour venir a l'aplication de ce p̄nt canon Je veulx trouver vng nombre tel que quant on luy aura adiouste son tiers et de toute la somme encores adiouste le quart et encores .s. par dessus tout ne monte que .12. Pour ce faire Je pose que celui nombre que je veulx trouver soit 1.¹ dont le tiers si est $\frac{1}{3}$.¹ adioustez ensemble montent 1.¹ $\frac{4}{3}$. Dont le quart si est $\frac{4}{3}$.¹ qui adiouste avec 1.¹ $\frac{4}{3}$. montent 1.¹ $\frac{2}{3}$. que lon doit adiouster avec .s. ainsi lon aura .s. p̄. 1.¹ $\frac{2}{3}$. Ou 1.¹ $\frac{2}{3}$. p̄. s. egaulx a | 12. Ores fault egalir ses parties en leuant .s. d'une part et daultre ainsi restera 1.¹ $\frac{2}{3}$. egaulx a 4. Ores partiz .4. qui sont les p̄cedens par 1.¹ $\frac{2}{3}$. qui sont les sequens et lon trouuera 2. $\frac{2}{3}$. qui est le nombre que lon βche.

☞ Je veulx trouver deux nombres qui adioustez ensemble facent .17. Et que soustraiz lung de laultre cestassauoir le mineur du maieur la reste soit .3. Pour ce faire Je pose que le maieur diceulx soit 1.¹ ainsi le mineur sera .17. m̄. 1.¹ qui soustraiz de 1.¹ restent 1.¹ m̄. 17. p̄. 1.¹ qui abreuez sont 2.¹ m̄. 17. egaulx a 3. Maintenant abreue tes parties si auras 2.¹ d'une part et 20. daultre. Ores partiz le nombre par les p̄miers si auras 10. pour lung des nombres et par consequent 7. pour laultre.

¶ Plus de .12. Je veulx faire deux parties telle que la maieur diuisee par la mineur le quociens soit .12. Po^rce faire Je pose que la moindre soit .1.¹ ainsi lault^e sera .12. m̄. 1.¹ qui partiz par .1.¹ vient ala part .12.¹ m̄. 1. egaulx ou semblans a. 12. Et pour tant que en lune des parties ya p̄miers moins. multiplie chascune par. 1.¹ si aura .12. m̄. 1.¹ dune part et .12.⁴ dault^e. Puis donne .1.⁴ a chũne des pties si auras .12. dung coste et .13.⁴ de laultre. Partiz le nomb.^e par .13.⁴ si auras $\frac{12}{13}$. pour lung des nombres et par 9sequēt .11. $\frac{1}{13}$. pour laultre.

¶ Plus Je veulx trouuer vng tel nombre que m^ltiplie par .5. et ce qui en vient multiplie en soy et puis toutes les deux multiplicacions adioustees ensemble montent autant que si celui nombre estoit multiplie par .80. Pour le trouuer. ¶ Je pose .1.⁴ qui multiplie par .5. montent .5.¹ puis .5.⁴ multipliez en soy montent 25.² que lon doit adiouster avec .5.¹ ainsi lon aura .5.⁴ p̄. 25.² dune part. En a^ps fault multiplier .1.⁴ p̄. 80. montent .80.⁴ daultre part. Ores pour egalir on abreuier ses parties fault soustraire .5.¹ de lune et de lault^e parties et par ainsi lon aura .25.². semblans a. 75.⁴ Maintēnāt partiz |
f. 97 v. les precedens par le sequent cessasβ .75.⁴ par .25.² si auras. 3. qui est le nombre que lon βche.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres en proporcion double et telz que multipliez lung par laultre et ce qui en vient encores par .5. ceste multiplicacion monte autāt que si le subdouble des deux nombres estoit reduyt en tiers et encores multiplie par .3. $\frac{1}{3}$. Pour trouuer ces deux nombres Je pose que le subdouble soit .1.⁴ Ainsi le double βa. 2.⁴ qui multipliez lung par laultre mōtent 2.² Qui multipliez encores par .5. montent .10.² dune pt En apres fault reduire .1.¹ en tiers et monte 1.³ quil fault encores multiplier par .3. $\frac{1}{3}$. montent .3.³ $\frac{1}{3}$. Ores partiz le p̄cedent par le sequent cestasβ .10.² par .3.³ $\frac{1}{3}$. Et trouueras .3. qui est le subdouble des deux nombres que lon βche Et par ainsi .6. qui est le double βa lault^e nombre.

¶ Plus Je veulx trouuer troys nombres en proporcion triple telz que quant les deux moindres βont reduitz en quartz et adiustez ensemble et celle adidicion multipliee par .24. Ceste multiplicacion monte autant que le maieur nombre reduyt en tiers et encores multiplie par .8. $\frac{8}{81}$. Pour trouuer ces troys nombres Je pose que le moindre soit 1.⁴ Ainsi le second βa .3.¹ et le tiers .9.⁴ Ores qui reduyt .1.¹ en quartz et .3.¹ aussi Il a .1.⁴ et .81.⁴ qui font ensemble .82.⁴ que lon doit multiplier par .24. montent .1968.⁴ En apres qui reduyt .9.¹ en tiers Il a .729.³ qui multipliez par .8. $\frac{8}{81}$. montent .5904.³ egaulx a .1968.⁴ Maintēnant partis les tiers par les quartz cestasβ .5904. par .1968. et trouueras .3. qui est le p̄mier et moindre nombre des troys. Par quoy le second sera .9. Et le tiers .27. qui est ce que lon demande.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres en p̄porcion double sesquialtē et

telz que quant le subdouble sesquialtē sera | reduyt en quint et encores multiplie par .625. ceste multiplicacion monte autant que si le double sesquialtere estoit reduyt en quart et encores multiplie par .64. Pource f^e Je pose que le moindre nombre soit .1.¹ Ainsi son double sesq²altere sera .2.¹ $\frac{1}{2}$. Ores fault reduire .1.¹ en quint et βa .1.⁵ que lon doit multiplier par .625. monte .625.⁵ dune part. ¶ Puis a^{ps} fault reduire .2.¹ $\frac{1}{2}$. en quartz mōtent .39.⁴ $\frac{1}{16}$. qui fault encores multiplier par .64. et mōtent .2500.⁴ dault.^e part egaulx a .625.⁵ Ores partiz les quartz par les quintz et trouueras le subdouble sesquialtē par quoy laultre βa .10. qui sont les nombres que lon βche.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres en telle porcion comme .3. et .2. Et telz que quant le p^mier sera reduyt en quint et encores multiplie par .128. ceste multiplicacion monte autant que laultre quant Il βoit reduit en six.^e et encores multiplie par .243. Pour trouuer ces deux nōbres Je pose que le p^mier diceulx soit .1.¹ ainsi le second sera $\frac{2}{3}$.¹ Or fault reduire .1.¹ en quint monte .1.⁵ et encores multipli par .128. monte .128.⁵ dune part. Puis apres fault reduire les $\frac{2}{3}$.¹ en six.^{es} et seront $\frac{64}{729}$.⁶ qui multipliez par .243. montent .21.⁶ et $\frac{4}{3}$.⁶ egaulx a .128.⁵ Maintenant partiz les quintz par les six.^{es} si auras .6. pour le p^mier nombre et par 9sequēt laultre sera .4. qui sont les deux nombres que lon demāde. ¶ Et ainsi fault entendre des sept.^{es} huyt.^{es} et aults apres enβ par quoy Il appert que quant le p^cedent est party par son sequent prochain ce qui en vient est nombre.

¶ Je veulx trouuer vng nombre tel que quant Il sera multiplie par .3. et par ceste multiplicacion lon diuise .336. le quociens de ceste diuision soit le septuple dicellui nombre. Pour le trouuer Je pose .1.¹ qui multiplie par .3. monte .3.¹ Ores qui partyt .336. par .3.⁴ vient ala part .112.¹.^m egaulx a .7. foiz .1.¹ qui sont .7.¹ Ores pour parfaire de egalir ses parties | pour tant que les .112. sont p^miers moins Ou les doit multiplier par .1.¹.^P f. 98 v. et ainsi lon aura .112. dune part Et ce que lon fait a lune des parties lon doit faire a laultre qui est .7.¹ que lon doit aussi multiplier par .1.¹ et lon aura .7.² qui sont semblans a .112. Ores partiz le precedent par le sequēt cestasβ .112. par .7. et lon trouuera .16. Et pour tant que les denomīacions cestasβ .0. et .2. ne sont p^chaines et que de lune a laultre ya .2. pour tant le quociens qui est .16. est racine seconde que lon peult ainsi noter β.² 16. qui est .4. Et .4. est le nombre qui a la propēte dessusd.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres en p^porcion egale telz que multipliez lung par .12. Et lault reduyt en tiers et encores multiplie par .5. La seconde multiplicacion soit le t^ple de la p^miere. Pour faire ceste raison Je pose que lung soit .1.¹ ainsi laultre sera .1.¹ Or multiplions lung par .12. mōte 12.¹ dune part. Puis a^{ps} reduisons lault a tiers monte .1.³ quil fault

multiplier par .5. monte .5.³ dont le tiers qui est .1.⁴ $\frac{2}{3}$. est egal a .12.⁴ Ou dont le tout qui est .5.³ sont egaulx a .3. foiz .12.¹ qui sont .36.¹ Ores partiz les p̄miers par les tiers cestasβ .12. par .1.² $\frac{2}{3}$. Ou .36. par .5. Et trouueras ℞.² 7.⁴ $\frac{1}{5}$. qui est lung des nombres p̄posez Et autant pour laultre.

¶ Plus Je veulx trouuer vng nombre tel que multiplie en soy et encores par .9. monte autant que sil estoit reduit en quart. Pour le trouuer Je pose .1.¹ qui multiplie en soy mōte .1.² et encores par .9. monte .9.² dune part. puis fault reduire .1.¹ en quart monte .1.⁴ egal a .9.² Ores partiz les secondz par les quartz si auras ℞.² 9. qui est .3. Cest le nombre que lon βche.

¶ Plus Je veulx trouuer vng nombre dont ses $\frac{3}{5}$. multipliez et reduitz en tiers montent autant que les $\frac{2}{5}$. dicellui quant ilz βoient multipliez et reduitz en quintz Et pour trouuer cellui nombre Je pose .1.¹ dont ses $\frac{3}{5}$. sont $\frac{3}{5}$.¹ qui |
f. 99 r. reduitz en tiers montent $\frac{27}{125}$. Et les $\frac{2}{5}$. dicellui sont $\frac{2}{5}$.¹ qui reduitz en quintz sont $\frac{32}{3125}$.⁵ Ores partiz les tiers par les quintz si auras ℞.² 21. $\frac{3}{32}$. qui est le nōb^o que lon demande dont ses $\frac{3}{5}$. sont ℞.² 7. $\frac{49}{32}$. qui reduiz en tiers montent ℞.² 437. $\frac{29294}{32768}$. Et les $\frac{2}{5}$. sont ℞.² 3. $\frac{3}{8}$. qui reduiz en quintz montent autant.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres en proporcion sesquiterce et telz que le subsesquiterce reduyt en six^o Et le sesquiterce reduit en quart la multiplicacion du subsesquiterce soit le sesquiterce de la m^{ti}on du sesquiterce. Ou aul̄ment et est tout vng les six^{es} βōt le sesquiterce des quartz. ¶ Pour trouuer ces deux nombres Je pose .1.¹ pour le subsesquiterce ainsi le sesquiterce sera .1.¹ $\frac{4}{3}$. Maintenant reduiz .1.¹ en six^{es} si auras .1.⁶ et puis reduiz .1.¹ $\frac{4}{3}$. en quart et trouueras .3.⁴ $\frac{43}{81}$. Or doiz sauoir que les $\frac{3}{4}$. de .1.⁶ qui sont $\frac{3}{4}$.⁶ sont egaulx a .3.⁴ $\frac{43}{81}$. Ou les $\frac{4}{3}$. de .3.⁴ $\frac{43}{81}$. sont egaulx a .1.⁶ Ores partiz les quartz par les six^{es} cestasβ .3. $\frac{43}{81}$. par $\frac{3}{4}$. si trouueras ℞.² 4. $\frac{52}{243}$. pour le subsesquiterce. Le sesquiterce se peult trouuer par la rigle de troys en disant. Se .3. demandent .4. que demanderont ℞.² 4. $\frac{52}{243}$. Multiplie et partiz si trouueras ℞.² 7. $\frac{4075}{2187}$. pour le sesquiterce ¶ Pour prouuer ceste rais^o conuient multiplier et reduire en six^o ℞.² 4. $\frac{52}{243}$. monte la multiplicacion ℞.² 5599. $\frac{437056008907225}{205891132094649}$. qui abreueiz par extraction de racine sont .74. $\frac{41922706}{14348907}$.

¶ Et qui reduyt ℞.² 7. $\frac{4075}{2187}$. en quart la multiplicacion monte ℞.² 3149. $\frac{48574597255747}{22876792454961}$. qui abreuee par extraction dicelle monte 56. $\frac{589192}{4782969}$. qui sōt le s^{bsesq}tierce de .74. $\frac{41922706}{14348907}$. ainsi la raison est prouuee et bien examinee.

¶ Et ainsi fault entendre des quintz quāt ilz sont egaulx aux sept^{es} et des six^{es} egaulx aux huyt^{es} &c. Ainsi il appert que quant les precedens sont partiz |
f. 99 v. par leur second sequent ce qui en vient est racine seconde de nombre.

¶ Je veulx trouuer deux nombres en telle proporcion cōme sont .5. et .7. et telz que multipliez le moindre en soy et ce qui en vient encores multi-

plier par lault.^e nombre. La derreniē multiplicacion monte .40. Pour trouver ces deux nōb^{es} Je pose que le moindre soit $.1.^4$ et par ainsi laultre $\beta a. .1.^4 \frac{2}{5}$. Or multiplions $.1.^4$ en soy monte $.1.^2$ et encores $.1.^2$ par $.1.^4 \frac{2}{5}$. monte la multiplicacion $.1.^3 \frac{2}{5}$. egaulx a .40. Maintenant fault partir le p̄cedent par le sequent cestasβ .40. qui est nombre par $.1. \frac{2}{5}$. qui est tiers et lon trouuera $.28. \frac{4}{7}$. Et pourtant que de .0. qui est denomīacion de nombre et du precedent jusques a .3. qui est denomīacion du sequent ya .3. pour celle cause ce qui vient du partiment des nōbres par les tiers est racine tierce Parquoy les $.28. \frac{4}{7}$. sont racine tierce que lon peult ainsi mettre $\mathcal{R}^3 28. \frac{4}{7}$. qui est le p̄mier des deux nombres que lon βche Laultre nōbre se peult inuestiguer par la rigle de troys ainsi. Se. 5 | .7 | $\mathcal{R}^3 28. \frac{4}{7}$ | puis multiplier et partir ainsi que la rigle de troys requiert et lon trouuera $\mathcal{R}^3 78. \frac{2}{5}$. pour lault.^e nombre.

¶ Aultre maniere de faire ceste raison Je pose que le moindre nombre des deux soit $.5.^4$ ainsi laultre sera $.7.^4$ Or qui multiplie $.5.^4$ en soy monte $.25.^2$ et encores par $7.^1$ monte $.175.^3$ egaulx a .40. Ores partiz .40. par .175. si auras $\mathcal{R}^3 \frac{8}{25}$. Et pourtant que la posicion a este faicte de $.5.^4$ pour ceste cause $\mathcal{R}^3 \frac{8}{25}$. est le subquintuple du p̄mier nombre que lon βche par quoy qui multiplie $\mathcal{R}^3 \frac{8}{25}$. par .5. reduyt a tiers Il trouuera $\mathcal{R}^3 28. \frac{4}{7}$. cōme deuant.

¶ Ou ault.^ement puis que $175.^3$ sont egaulx a .40. multiplie adonc .40. par .5. reduit a tiers qui est .125. mōte la mltiplicacion .5000. quil conuient partir par $.175.^3$ et trouueras $\mathcal{R}^3 28. \frac{4}{7}$. cōme deuant. Lault.^e nombre se peult βcher par la rigle de troys comme deuant est dit. |

¶ Plus Je veulx trouver deux nombres en telle proporcion comme sont .5. f.400r. et .7. et telz que multipliez chascun en soy et encores les deux multiplicacōns lune par laultre La derreniē multiplicacion monte le sextuple de ces deux nombres quant Ilz βoient adioustez ensemble. Po^r trouver ces deux nombres Je pose que lung diceulx et le moindre soit $.1.^4$ Et par ainsi laultre sera $.1.^4 \frac{2}{5}$. Qui multipliez chascun en soy monte le p̄mier $.1.^2$ et laultre $.1.^1 \frac{2}{5}$. Qui multipliez lung par laultre montent $.1.^4 \frac{2}{5}$ egaulx a $14.^4 \frac{2}{5}$. qui sont les deux p̄miers nombres adioustez ensemble et encores multipliez par .6. Or conuient partir le p̄cedent par le sequent cestasβ $.14. \frac{2}{5}$. par $.1. \frac{2}{5}$. et lon trouuera $\mathcal{R}^3 7. \frac{17}{49}$. pour le p̄mier nombre. Le second nombre se βche par la rigle de troys en disant Se .5. / 7. / $\mathcal{R}^3 7. \frac{17}{49}$. Puis fault multiplier et partir ainsi que la rigle de troys requiert et lon trouuera $\mathcal{R}^3 20. \frac{196}{1225}$. pour le second nombre.

¶ Plus Je veulx trouver deux nombres en proporcion triple et telz que quant le subtriple sera reduyt en tiers et le triple en second et puis encores multiplie les tiers par les secondz ceste derreniē multiplicacion soit

egale aux deux nombres quant Ilz sont multipliez lung par lault.^e Pour trouuer ces deux nōbres. ¶ Je pose que le subtriple soit .1.¹ ainsi le triple sera .3.¹ Ores le subtriple reduyt en tiers monte .1.³ et le t'ple multiplie en soy monte .9.² puis encores .9.² multipliez par .1.³ mōte .9.⁵ qui sont egaulx a .3.² qui sont la multiplicacion de .1.¹ contre .3.¹ Ores partiz le p̄cedent par le sequent si trouueras $\mathfrak{R}^3 \frac{1}{3}$. pour lung des nombres et laultre se peult Indaguer par la rigle de troys ainsi Se. 1. / 3. / $\mathfrak{R}^3 \frac{1}{3}$. Multiplie et partiz si trouueras $\mathfrak{R}^3 9$. pour lault.^e nombre.

f. 100 v. ¶ Je veulx trouuer troys nombres en telle proporcion coē | sont .1. 2. 3. Et telz que multipliez chascun en soy et ce qui en vient encores multiplier lung par laultre la derreniere multiplicacion soit egale aux troys nombres quant Ilz seroient multipliez lung par laultre. ¶ Pour trouuer ces troys nombres Je pose que le p̄mier diceulx soit .1.¹ ainsi le second sera .2.¹ et laultre sera .3.¹ / qui multipliez chascun en soy montent .1.² .4.² et .9.² puis qui multiplie .1.² par .4.² monte .4.⁴ puis encores multiplie .4.⁴ par .9.² montent .36.⁶ egaulx a .6.³ qui sont la multiplicacion de .1.¹ par .2.¹ et encores par .3.¹ Ores fault partir le p̄cedent par le sequent et lon aura $\mathfrak{R}^3 \frac{1}{6}$. pour le p̄mier nombre Lequel conuient doubler et lon aura $\mathfrak{R}^3 .1. \frac{1}{3}$. pour le second nombre Et qui triple le p̄mier Il aura. $\mathfrak{R}^3 4. \frac{1}{2}$. pour le tiers nombre ainsi est faicte la raison. ¶ Et qui multiplie lung par laultre ces troys nombres la multiplicacion monte .1. Aussi qui les multiplie chascun en soy et encores les multiplicacions lune par laultre la derreniē multiplicacion mōte .1. Par quoy ceste raison est prouuee.

¶ Et ainsi fault entendre des quartz quant Ilz sont egaulx aux sep.^{es} vel e9^o. et des quintz egaulx aux huyt.^{es} et des six.^{es} egaulx aux neuf.^{es} et ainsi des aul̄s. Par quoy Il appert que quant le p̄cedent est party par son tiers sequēt le quociens est racine tierce de nombre que aultrement lon dit racine cubique.

¶ Je veulx trouuer quatre nombres en telle proporcion cōe sont .2. 3. 4. 5. Et telz que multipliez lung par lault.^e Et de la derreniē multiplicacion soustrait .12. la Reste soit .10. Pour trouuer ces nombres Je pose pour le cōmancement .2.⁴ ainsi les aul̄s sont .3.⁴ .4.⁴ et .5.⁴ qui multipliez lung par laultre montent .120.⁴ dont Il en fault oster .12. reste .120.⁴ m̄. 12 semblans a 10. |

f. 101 r. ¶ Ores fault egalir les parties en adioustant .12. a lune et a lault̄ partie ainsi lon aura .120.⁴ dune part et .22. dault̄ part. maintenant partiz le p̄cedent par le sequēt cestasβ. 22. par .120. si auras $\frac{11}{60}$. Et pourtant que de la denomiacion du p̄cedent qui est .0. jusques a la denoia^{on} du sequent qui est quart ya .4. pour ceste cause les $\frac{11}{60}$. sont racine quarte que lon peult ainsi noter. $\mathfrak{R}^4 \frac{11}{60}$. Et pourtant que ceste posicion a este faicte de .2.⁴ Il senβ que ce qui est venu cestasβ. $\mathfrak{R}^4 \frac{11}{60}$. est le subdouble de ce quil conuient auoir par quoy fault doubler $\mathfrak{R}^4 \frac{11}{60}$. et lon trouuera $\mathfrak{R}^4 2. \frac{11}{15}$. pour le p̄mier des quatre

nombres Les aul̄s se peuent trouuer par la rigle de troys et sont $\mathfrak{B}^4 14. \frac{17}{20}$. pour le second $\mathfrak{B}^4 46. \frac{44}{15}$. pour le tiers et $\mathfrak{B}^4 114. \frac{7}{12}$. pour le derrenier. ¶ Et qui multiplie ces quatre nombres lung par laultre la multiplicacion monte $\mathfrak{B}^4 234256$. qui sont .22. dont Il en fault soustraire .12. et restent .10. par quoy la raison est bien prouuee.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres en pporcion sesquialtere et telz que quant le subsesquialtē sera reduyt en tiers et le sesquialtē sera reduyt en second ou multiplie en soy qui est tout vng et puis ces deux multiplicacions encores multipliees lune par laultre La der̄ multiplicacion soit le double des deux nombres quāt Ilz β ont adioustez ensemble. ¶ Je pose que le subsesquialtē soit $.1^4$ qui reduit en tiers monte $.1^3$ Ainsi le sesquialtē sera $.1^4 \frac{1}{2}$. qui multiplie en soy monte $.2^2 \frac{1}{4}$. quil conuient encores multiplier par $.1^3$ monte $.2^5$ et $\frac{1}{4}$. dont la moittie qui est $.1^5 \frac{1}{8}$. est egale a $.2^4 \frac{1}{2}$. qui sont les deux nombres adioustez ensemble. ¶ Ores partiz le p̄cedent cestas β $.2^4 \frac{1}{2}$. par le sequent qui est $1. \frac{1}{8}$. et trouueras. $R^4 2. \frac{2}{9}$. pour le s̄sesquialtē que lon doit multiplier par $.1. \frac{1}{2}$. reduyt en quart et lon aura. $\mathfrak{B}^4 11. \frac{1}{4}$. pour le sesquialtē. Ou aul̄ment se peult trouuer par la rigle de troys en disant. Se $.2. | 3. | \mathfrak{B}^4 2. \frac{2}{9}$. Ces deux nombres adioustez ensemble font $\mathfrak{B}^4 86. \frac{29}{36}$. qui doublez montent. $\mathfrak{B}^4 1388. \frac{8}{9}$. Et semblablement quant $\mathfrak{B}^4 2. \frac{2}{9}$. est reduite en tiers monte $\mathfrak{B}^4 10. \frac{710}{729}$. et $\mathfrak{B}^4 11. \frac{1}{4}$. multipliee en soy monte $\mathfrak{B}^4 126. \frac{9}{16}$. qui multipliez par $\mathfrak{B}^4 10. \frac{710}{729}$. monte $\mathfrak{B}^4 1388. \frac{8}{9}$. cōme dessus Ainsi la rai β est bien prouuee et examinee.

¶ Plus Je veulx trouuer vng nombre dont ses $\frac{2}{5}$. reduitz et multipliez en quartz et ses $\frac{3}{5}$. multipliez en soy et encof ses deux multiplicacions multipliees lune par laultre ceste derreniere multiplicacion soit egale a celui nombre quant Il seroit multiplie en soy et encores par .3. Pour faire ceste raison Je pose $.1^4$. dont ses $\frac{2}{5}$. sont $\frac{3}{5}^4$ qui reduiz en quartz sont $\frac{16}{625}^4$ Aussi ses $\frac{3}{5}$. sont $\frac{3}{5}^4$ qui multipliez en soy montent $\frac{9}{25}^2$ quil fault multiplier par $\frac{16}{625}^4$ montent $\frac{144}{15625}^6$ qui sont egaulx a $.3^2$. qui sont $.1^4$. multiplie en soy et encores par .3. Ores partiz le p̄cedent par le sequent cestas β les secondz par les six.^{es} et trouueras. $\mathfrak{B}^4 325. \frac{25}{48}$. qui est le nombre que lon demande dont ses $\frac{2}{5}$. sont. $\mathfrak{B}^4 8. \frac{1}{3}$. Les $\frac{3}{5}$. sont $\mathfrak{B}^4 42 \frac{3}{16}$. Ores qui mltiplie $\mathfrak{B}^4 8. \frac{1}{3}$. en quart Il en vient $\mathfrak{B}^4 4822 \frac{43}{81}$. Et qui multiplie $\mathfrak{B}^4 42 \frac{3}{16}$. en soy monte $\mathfrak{B}^4 1779. \frac{201}{256}$. que lon doit multiplier par $\mathfrak{B}^4 4822. \frac{43}{81}$. monte ceste multiplicacion en tout $\mathfrak{B}^4 8583068. \frac{217}{256}$. qui abreuee vient a $\mathfrak{B}^2 2929 \frac{11}{16}$. et tant monte $\mathfrak{B}^4 325. \frac{25}{48}$. quant elle est multipliee en soy et encores par .3. par quoy ce calcule est bon.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres en telle pporcion comme .4. et .3. Et telz que reduit le p̄mier en tiers et le secoud en quart et encores multipliez lung par laulte ceste derreniere multiplicacion soit egale au p̄mier nōbre

quant Il est reduit en tiers. Je pose $.1^1$. pour le \bar{p} mier nombre qui reduit
 f.102r. en tiers monte $.1^3$. Ainsi le second n \bar{o} b.^e sera $.\frac{3}{4}^1$ qui reduit en quart
 monte $\frac{81}{256}^4$. Qui m \bar{l} tipliez par $.1^3$. montent $\frac{81}{256}^7$. egaulx a $.1^3$. qui est le pre-
 mier nombre reduit en tiers. Maintenant conuient partir les tiers par les
 sept.^{es} et lon trouuera \mathcal{R}^4 3. $\frac{43}{81}$ qui abreuiez par extraction de racine sont
 $1. \frac{4}{3}$. pour le \bar{p} mier nombre. par quoy laultre nombre a luy p \bar{p} orc \bar{o} nal sera $.1$.

¶ Et ainsi fault entendre des quartz quant Ilz sont egaulx aux huit^{es} vel
 e 9^a . Ou des quintz egaulx aux neuf.^{es} Et ainsi des aults. par quoy Il appert
 que quant le \bar{p} ced \bar{e} t est party par son quart sequent le quociens est racine
 quarte de nombre que aul \bar{i} ment lon appelle racine de ra \bar{c} .

¶ Je veulx trouuer deux nombres en telle p \bar{p} orc \bar{o} ion c \bar{o} me $.4$. et $.7$. Et telz
 que reduit le \bar{p} mier en tiers et laultre en second et encores ces deux mul-
 tiplicacions m \bar{l} tipliees lune par laultre ceste multiplicacion monte $.30$. Pour
 trouuer ces deux nombres Je pose que le \bar{p} mier soit $.1^1$ qui reduit en tiers
 monte $.1^3$. Et par ainsi laultre sera $1^1. \frac{3}{4}$. qui multiplie en soy monte
 $.3^2. \frac{1}{16}$. quil conuient encores multiplier par $.1^3$. et lon aura $.3^5. \frac{1}{16}$ egaulx
 a $.30$. Ores conuient partir le \bar{p} cedent par le sequent cestas \mathcal{B} $.30$. par
 $.3. \frac{4}{16}$. et lon aura $.9. \frac{39}{49}$. Et pourtant que de nombres a quintz Il ya
 $.5$. par quoy party n \bar{o} bres par quintz ce qui en vient est racine quinte.
 Ainsi les $9. \frac{39}{49}$ sont \mathcal{R}^5 $9. \frac{39}{49}$. pour le \bar{p} mier nombre. Laultre nombre se peut
 trouuer par la rigle de troys en disant Se $.4. / 7. / \mathcal{R}^5$ $9. \frac{39}{49} /$ Puis mul-
 tiplier et partir et lon trouuera. \mathcal{R}^5 $160. \frac{25}{32}$. pour le second nombre. ¶ Et
 pour examiner ceste raison conuient reduire \mathcal{R}^5 $9. \frac{39}{49}$. en tiers monte \mathcal{R}^5 $940.$
 $\frac{97}{5882}$. ¶ Et \mathcal{R}^5 $160. \frac{25}{32}$. se doit multiplier en soy monte \mathcal{R}^5 $25850. \frac{625}{1024}$. que
 lon doit m \bar{l} tip \bar{l} i par \mathcal{R}^5 $160. \frac{25}{32}$. et lon trouuera. \mathcal{R}^5 2420000 . qui abreuiez |
 f.102v. par extraction de leur racine viennent a $.30$. Ainsi la raison est veritable.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres en telle p \bar{p} orc \bar{o} ion comme sont $.2$.
 et $.3$. et telz que reduitz lung et laultre en tiers et encores multipliez lung
 par laultre ceste derreni \bar{e} multiplicacion monte autant que si ces deux nom-
 bres estoient adioustez ensemble et encores celle addicion multiplie par $.4$.
 ¶ Pour ce faire Je pose $.1^1$. pour le \bar{p} mier n \bar{o} b \bar{r} e qui reduit en tiers monte $.1^3$.
 Ainsi laultre nombre sera $1^1. \frac{1}{2}$. qui multiplie en tiers monte $.3^3. \frac{3}{8}$. qui mul-
 tipliez encores par $.1^3$. montent $.3^6. \frac{3}{8}$. egaulx a $.10^1$. qui sont $.1^1$. et $1^1. \frac{1}{2}$.
 adioustez ensemble et encores multipliez par $.4$. Ores conuient partir $.10^1$. par
 $.3^6. \frac{3}{8}$. et lon trouuera \mathcal{R}^5 $2. \frac{26}{27}$. pour le \bar{p} mier nombre Laultre se peut
 sercher par la rigle de troys ainsi Se $/ 2. / 3. / \mathcal{R}^5$ $2. \frac{26}{27}$. puis multiplier et
 partir et lon trouuera \mathcal{R}^5 $22. \frac{1}{2}$. pour le second nombre qui est la fin de ce
 compte. Et qui celui compte voudroit prouuer fault multiplier \mathcal{R}^5 $2. \frac{26}{27}$.
 en tiers monte \mathcal{R}^5 $26. \frac{242}{19683}$. Et pareille \bar{i} nt \mathcal{R}^5 $22. \frac{1}{2}$. fault multiplier

en tiers monte \mathfrak{R}^5 11390 $\frac{5}{8}$. qui multipliee encores par \mathfrak{R}^5 26. $\frac{242}{19683}$. monte ceste derreniē multipli.^{on} \mathfrak{R}^5 296296. $\frac{8}{27}$. Semblablement qui adiouste \mathfrak{R}^5 2. $\frac{26}{27}$. avec \mathfrak{R}^5 22 $\frac{1}{2}$. montent \mathfrak{R}^5 289. $\frac{49}{54}$ qui multipliez encores par .4. montent \mathfrak{R}^5 296296. $\frac{8}{27}$. comē dessus Et par ainsi ce compte est bien fait.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres en proporcion double et telz que quant le subdouble β a multiplie en quart et le double en tiers et encores multipliez les quartz par les tiers ceste derreniere multiplicacion soit egale aux deux nombres quant Ilz seront multipliez lung par laultre. Pour faire ceste raison Je pose .1¹. pour le subdouble qui multiplie en quart monte .1⁴. Ainsi le double sera .2¹. qui multipliez en tiers montent .8³. que lon doit | encores multiplier par .1⁴. montent .8⁷. egaulx a .2². qui sont .1¹. et .2¹. multipliez lung par laultre. Ores partiz les secondz par les sept.^{es} cestas β .2. par .8. si auras \mathfrak{R}^5 $\frac{1}{4}$. pour le p̄mier nombre quil conuient doubler et lon aura \mathfrak{R}^5 8. pour laultre nombre. Ainsi la raison est faicte.

¶ Et ainsi conuient entendre des tiers quant Ilz sont egaulx aux huict.^{es} et des quartz egaulx aux neuf.^{es} et des quītz quant Ilz sont egaulx aux dix.^{es} Et ainsi des aultres par quoy Il appert que quant le p̄cedent est party par son quint sequent ce qui en vient est racine quinte de nōb.^e

¶ Je veulx trouuer troys nombres en telle p̄porcion comē sōt. 3. 4. 5. Et telz que multipliez chascun en soy et ce qui en vient encores lung par laultre la derreniere multiplicacō monte .18. Pour faire ceste raison Je pose que le p̄mier nōb.^e de ces troys soit .1.¹ qui multiplie en soy monte .1.² Ainsi le second nombre sera .1.¹ $\frac{1}{3}$. qui multiplie en soy monte .1.² $\frac{7}{9}$. Et le tiers nombre β a .1.¹ $\frac{2}{3}$. qui multiplie en soy monte 2.² $\frac{7}{9}$. que lon doit multiplier par .1.² $\frac{7}{9}$. monte .4.⁴ $\frac{76}{81}$. quil conuient encores multiplier par .1.² et monte ceste derreniē multiplicacion .4.⁶ $\frac{76}{81}$. egaulx a 18. Ores fault partir le p̄cedent par le sequent cestas β 18. par .4. $\frac{76}{81}$. et lon trouuera .3. $\frac{129}{200}$. Et pourtant que de la denomīacōn du nombre party qui est .6. jusques a la denomīacion du partiteur qui est .6. ya .6. pour ceste cause ce qui en vient est racine six.^e que lon peut ainsi poser \mathfrak{R}^6 3. $\frac{129}{200}$. pour le p̄mier nombre. Les aultres deux nombres se peuent trouuer par la rigle de troys Lesquelz sont \mathfrak{R}^6 20. $\frac{12}{25}$. et \mathfrak{R}^6 78. $\frac{1}{8}$. Ainsi la rai β est faicte.

¶ Et qui ces troys nombres multiplie chūn en soy et ce qui en vient lung par lault.^e la derreniere multipli.^{on} montera \mathfrak{R}^6 24012224. Qui abreuee par extra-^{c.103.} ction | deracine six.^e vient a 18.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres en p̄porcion double sesquialtē et telz que le subdouble sesquialtere multiplie et reduit en quart et le double sesquialtē reduyt en tiers et puis encores multiplie le quart par le tiers ceste derreniere multiplicacion soit le subt'ple de ces deux nombres quant Ilz seroient adiou-

stez ensemble. ¶ Pour faire ceste raison Je pose .1.¹ pour le subdouble sesquialtē qui multiplie en quart monte .1.⁴ Ainsi le double sesquialtē Ra. 2.¹ $\frac{1}{2}$. qui reduyt en tiers monte .15.³ $\frac{5}{8}$. quil fault mltiplier par .1.⁴ et monte ceste derreniere multiplicacion .15.⁷ $\frac{5}{8}$. egaulx a .1.¹ $\frac{1}{6}$. qui est le tiers de .3.¹ $\frac{1}{2}$. qui sont .1.¹ et .2.¹ $\frac{1}{2}$. adioustez ensemble. Ores fault partir .1. $\frac{1}{6}$. qui sont le p̄cedent par .15. $\frac{5}{8}$. qui sont le sequent et lon trouuera \mathfrak{B}^6 $\frac{28}{375}$. pour le subdouble sesquialtē et par 9sequēt. \mathfrak{B}^6 18. $\frac{11}{48}$. pour laultre nombre. qui adioustez ensemble montent. \mathfrak{B}^6 137. $\frac{1543}{6000}$. En apres qui mltiplie \mathfrak{B}^6 $\frac{28}{375}$. en quart et \mathfrak{B}^6 18. $\frac{11}{48}$. en tiers et encoř ces deux multiplicacions lune par laultre ceste der̄ multiplicacion monte \mathfrak{B}^6 $\frac{828543}{4374000}$ qui est le subt'ple de \mathfrak{B}^6 137. $\frac{1543}{6000}$. par quoy le calcule est bon.

¶ Et ainsi fault entendre des secondz quant Ilz sont egalz aux huit.^{es} et des tiers quant Ilz sont egaulx aux neuf.^{es} Et des quartz egaulx aux dix.^{es} et ainsi des aultres. Par quoy Il appert que quant vng p̄cedent est party par son six.^e sequent ce qui en vient est racine six.^e de nombre. Et semblēment fault entendre que quant le p̄cedent est party par son sept.^e sequent ce qui en vient \mathfrak{B}^7 de nombre Et sil est party par son huit.^e sequent le quociens est racine huit.^e de nombre Et ainsi fault entendre du neuf.^e sequent et des aults apres enβ. |

f.104r. ¶ Pour plus ample declaracion de ce p̄mier canon de la rigle des p̄miers Lon doit scauoir quilz sont aucunes raisons ou questions esquelles Il conuient faire deux posicions ou plusieurs dont lune ou les deux ou plu^s sont de quelque nombre determine tel que lon veult ou de plu^s ¶ No. des questions qui ont plu^s plusieurs nombres determinez et laultre posicion doit estre de responses.

.1.¹ Telles questions ont tant de responses que lon veult selon que lon varie le nombre ou les nombres determinez de sa posicion et par ainsi elles ont responses Infinies.

¶ Exemple Je veulx trouuer troys nombres dont le second adiouste au p̄mier laddicion soit le triple du tiers et laddicōn du tiers avec le p̄mier soit le quintuple du second Asβmořt quelz sont ces troys nombres. Pour ce faire Je pose que le p̄mier soit .12. et le second soit .1.¹ qui adiouste avec .12. sōt .12. p̄. 1.¹ dont le tiers qui est .4. p̄. $\frac{1}{3}$.¹ est pour le tiers nombre. En apres qui adiouste .4. p̄. $\frac{1}{3}$.¹ avec .12. mōte .16. p̄. $\frac{1}{3}$.¹ Semblans a. 5. foiz. 1.¹ qui sont .5.¹ Maintenant conuient abreuier ses parties et lon aura .4. $\frac{2}{3}$. pour partiteur et .16. pour nombre a partir. Partiz doncq̄s .16. par .4. $\frac{2}{3}$. si auras. 3. $\frac{2}{7}$. pour le second nombre qui adiouste avec .12. qui est le p̄mier monte. 15 $\frac{3}{7}$. dont le tiers est .5. $\frac{1}{7}$. pour le tiers nombre.

¶ Aultre response. Je pose .1.¹ pour le p̄mier nombre et .8. pour le second nombre et par ainsi $\frac{1}{3}$.¹ plus .2. $\frac{2}{3}$. seront pour le tiers. Puis qui adiouste .1.¹ avec $\frac{1}{3}$.¹ plus .2. $\frac{2}{3}$. monte .1.¹ $\frac{1}{3}$. p̄. 2. $\frac{2}{3}$. egaulx a 5. foiz .8.

qui sont .40. Ores abreue tes parties si auras .1. $\frac{4}{3}$. pour partiteur et .37. $\frac{4}{3}$. pour nombre a partir. Maintenant partiz .37. $\frac{4}{3}$. par .1. $\frac{4}{3}$. et trouueras .28. pour le p̄mier nombre .8. pour le second et par consequent .12. pour le tiers. Ainsi appt que selon la posicion du nombre determine la response se varie. |

¶ Encores lon doit scauoir que quant les parties dune raiß sont egalies f.104v.

¶ No. pour les et que le partiteur est. moins. souuētesfoiz cest signe que telle raiß impossibles. raison est impossible ¶ Exemple Je veulx trouuer vng nombre tel que multiplie par .20. et a la multiplicacion adiouste .7. et mise appt Puis encores celui mesmes nombre multiplie par 30. et de la multiplicacion ostez .9. la p̄miere multipli.^{on} et la seconde soient en telle proporcion cōme .3. et .10.

¶ Pour trouuer ce nombre Je pose .1.¹ qui multiplie par .20. et adiouste .7. monte .20.¹ p̄. 7. dune part. puis apres qui multiplie. .1.¹ par .30. et en lyeue .9. mōte. 30.¹ m̄. 9. dont les $\frac{3}{10}$. qui sont .9.¹ m̄. 2. $\frac{7}{10}$. sont semblans a. 20.¹ p̄. 7. Ores abreue tes parties en donnant .2. $\frac{7}{10}$. a chascune des deux parties et auras 20.¹ p̄. 9. $\frac{7}{10}$. dune part et .9.¹ daultre. Puis oste 20.¹ de lune et de laultre parties si auras .9. $\frac{7}{10}$. pour nombre a partir et m̄. 11.¹ pour partiteur. Et pour tant que le partiteur est moins cest signe que ce calcule est impossible.

¶ Aultres raisons. Je veulx trouver deux nombres dont lung soit maieur ou mineur de laultre de .1. Et que multipliez lung par laultre et la racine seconde de la multiplicacion doublee et adioustee avec ces deux nombres tout monte .100. Pour ce faire Je pose que lung soit .1.⁴ laultre pourra estre .1.¹ p̄. 1. qui multipliez lung par laultre montent .1.² p̄. 1.¹ dont la racine seconde si est \mathfrak{X}^2 1.² p̄. 1.¹ laquelle doublee monte \mathfrak{X}^2 4.² p̄. 4.¹ lequel double adiouste avec .1.¹ et .1.¹ p̄. 1. monte tout \mathfrak{X}^2 4.² p̄. 4.¹ p̄. 2.¹ p̄. 1. egaulx a .100. Ores abreue tes parties par la maniere quil est dit ou chapitre de egalir si trouueras .400.¹ dune part et .9801. | daultre. Maintenant partiz le nombre par les p̄miers si auras .24. $\frac{204}{400}$. pour le moindre nombre Et par ainsi 25. $\frac{204}{400}$. pour le maieur nombre. f.105r.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres en proporcion sextuple. et telz que adioustez ensemble montent racine seconde de .21. ¶ Pour trouuer ces deux nombres Je pose que le subsextuple soit .1.¹ ainsi le sextuple sera .6.¹ qui adioustez ensemble montent .7.¹ egaulx a \mathfrak{X}^2 21. Et pourtant que lune des parties est racine seconde Il conuiēt multiplier lune et laultre partie chūne en soy et ainsi lon aura .49.² dune part et .21. daultre. Ores partiz le nombre par les secondz cestasß .21. par .49. si auras \mathfrak{X}^2 $\frac{3}{7}$. pour le p̄mier nombre et par 9sequēt \mathfrak{X}^2 15. $\frac{3}{7}$. pour son sextuple.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres en telle p̄porē. cōme .3. et .2. Et telz que multipliez lung par lault̄ et ce qui en vient encores par .8. La derreniere mlti-plicacion soit \mathfrak{X}^2 24. / Pour ce faire Je pose .1.¹ pour le p̄mier nombre ainsi lault.^e

sera. $\frac{2}{3}$.¹ qui multipliez lung par laultre montent. $\frac{2}{3}$.² qui encores m^rtipliez par .8. montent .5.² $\frac{4}{3}$. egaulx a \mathcal{R} .² 24. Ores m^rtiplions chascune partie en soy si aurons .28.⁴ $\frac{4}{9}$. de vne part et .24. de laultre. Partiz doncques le p^rcedent par le sequent si trouueras \mathcal{R} .⁴ $\frac{27}{32}$. pour le p^rmier nombre. Et par cousequent \mathcal{R} .⁴ $\frac{1}{6}$. pour laultre nombre Lesquelz deux nombres multipliez lung par laultre et encores par .8. reduyt a nombre quart m^otera ceste derreniere \mathcal{R} .⁴ 576. qui abreuee par $\bar{\text{e}}\bar{\text{x}}\bar{\text{c}}$ de racine seconde vient a \mathcal{R} .² 24. Ainsi la raison est bien prouuee.

¶ Plus Je veulx trouuer vng nombre tel que multiplie et reduyt en tiers et encores multiplie par .5. ceste derreniere multiplicacion m^ote \mathcal{R} .² 75. ¶ Pour ce f.105^v. fē | Je pose .1.¹ qui reduyt en tiers monte .1.³ et multiplie par .5. monte .5.³ egaulx a \mathcal{R} .² 75. Ores multiplie chascune p^rtie en soy si auras .25.⁶ dune part et .75. daultre part. Partiz maintenant .75. par .25. si auras \mathcal{R} .⁶ 3. qui est le nombre que lon β che. Lequel reduyt en tiers monte \mathcal{R} .⁶ .27. qui m^rtipliee par .5. reduyt a six.^e monte \mathcal{R} .⁶ 421875. qui ab^euee par extraction de racine tierce vient a \mathcal{R} .² 75. par quoy la raison est bonne.

¶ Plus Je veulx trouuer vng nombre tel que quāt Il sera multiplie par .7. la multiplicacion monte autant que la \mathcal{R} .² di cellui nombre quant Il β oit multiplie par .147. Je pose .1.¹ qui multiplie par .7. monte .7.¹ egaulx a \mathcal{R} .² 147.¹ qui sont .1.¹ multiplie par .147. Maintenant multiplie chūne partie en soy si auras .49.² dune part et 147.¹ daultre. Partiz doncques les premiers par les secondz si auras .3. qui est le nombre que lon demande.

¶ Plus Je veulx trouuer vng nombre que multiplie par .5. et la multiplicacion diuisee par .3. la \mathcal{R} .² du q^ociens soit .8. Pour ce faire Je pose .1.¹ qui multiplie par .5. monte .5.¹ que lon doit partir par .3. et en vient .1.¹ $\frac{2}{3}$. Ainsi la \mathcal{R} .² 1.¹ $\frac{2}{3}$. est egale a .8. Ores multiplie chūne partie en soy si auras .1.¹ $\frac{2}{3}$. dune part est .64. daultre. partiz doncques .64. par .1.¹ $\frac{2}{3}$. si auras .38.² $\frac{2}{3}$. qui est le nombre que lon demande.

¶ Plus Je veulx trouuer vng nombre que multiplie par .6. la \mathcal{R} .² de ceste multiplicacion monte autant que cellui n^ob^e quant Il β oit multiplie par .3. Pour ce faire Je pose .1.¹ qui multiplie par .6. monte .6.¹ dont sa \mathcal{R} .² qui est \mathcal{R} .² 6.¹ est egale a .3. foiz .1.¹ qui sont .3.¹ ¶ Multiplie chūne p^rtie en soy et puis partiz le p^rcedent par le sequent si auras . $\frac{2}{3}$. qui est le nombre que lon β che.

¶ Plus Je veulx trouuer vng nombre tel que quant Il β a multiplie par f.106^r. .12. la \mathcal{R} .² de la multiplicacō m^ote autant | que cellui nombre quant Il β a multiplie par .3. Pour ce faire Je pose que cellui nombre soit .1.¹ qui multiplie par .12. monte .12.¹ dont la \mathcal{R} .² qui est \mathcal{R} .² 12.¹ est egale a .3.² qui sont .1.¹ multiplie en soy et encores par .3. Ores m^rtiplie chascune partie en soy si auras .12.¹ dune part et .9.⁴ daultre. Partiz .12.¹ par .9.⁴ si auras \mathcal{R} .³ 1. $\frac{4}{3}$. qui est le nombre que lon demande. Et qui vouldroit prouuer ceste raison fault multiplier \mathcal{R} .³ 1. $\frac{4}{3}$. par .12. m^ote \mathcal{R} .³ 2304. dont sa \mathcal{R} .² est \mathcal{R} .³ 48.

dune part. Puis après fault multiplier $\mathfrak{R}^3 1. \frac{4}{3}$. en soy monte $\mathfrak{R}^3 1. \frac{7}{9}$. qui multipliee encores par .3. monte $\mathfrak{R}^3 48$. comme deuant Ainsi le calcule est vray.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres en telle habitude cōme sont .2. et .3. Et telz que multiplie le moindre par .12. la \mathfrak{R}^2 de la multiplicacōn mōte autant q̄ lault^e nōmbre quant Il sera reduyt en tiers. Pour ce faire Je pose .1.¹ pour le moindre nombre qui multiplie par .12. monte .12.¹ dont sa \mathfrak{R}^2 qui est $\mathfrak{R}^2 12.¹$ est egale a laultre nombre qui est .1.¹ $\frac{4}{3}$. monte .3.³ $\frac{3}{8}$. Or multiplier chascune partie en soy si auras .12.¹ dune part et 11.⁶ $\frac{25}{64}$. daultre part Partiz maintenant les p̄miers par les six.^{es} et trouueras $\mathfrak{R}^5 1. \frac{13}{243}$. pour le moindre nombre. Laultre se peult trouuer par la rigle de troys ou en multipliant $\mathfrak{R}^5 1. \frac{13}{243}$. par .1. $\frac{4}{3}$. reduyt a \mathfrak{R}^5 et lon trouuera $\mathfrak{R}^5 8$. Ainsi la raiß est faicte. Et qui lcelle voudroit examiner fauldroit multiplier $\mathfrak{R}^5 1. \frac{13}{243}$. par .12. reduit en quint monte ceste multipli^{on} $\mathfrak{R}^5 262144$. Dont sa \mathfrak{R}^2 si est $\mathfrak{R}^5 512$. Et autāt mōte la $\mathfrak{R}^5 8$. quant elle est multipliee en tiers.

¶ Plus Je veulz trouuer deux nombres en proporcion double. Et telz que le subdouble multiplie par .10. la \mathfrak{R}^2 de ceste multiplicacion mōte autant que lault.^e nōb.^e quant Il sera multiplie et reduyt en quart. po^r. trouuer ces deux nombres Je pose que le subdouble soit .1.¹ qui multiplie par .10. f.106. monte .10.¹ Dont sa racine seconde qui est $\mathfrak{R}^2 10.¹$ est egale a laultre nombre qui est .2.¹ qui multiplie en quart monte .16.⁴ Ainsi nous auons $\mathfrak{R}^2 10.¹$ egale a .16.⁴ Or multiplions chascune partie en soy si aurons .10.¹ dune part et .256.⁸ dault^e part. Partiz maintenant les p̄miers par les buyt.^{es} si auras $\mathfrak{R}^7 \frac{5}{128}$. pour le p̄mier nombre dont son double si est $\mathfrak{R}^7 5$. Ainsi la raiß est faicte.

¶ Plus Je veulx trouuer vng nombre tel que quant Il sera multiplie en soy et encores par .12. La \mathfrak{R}^2 de ceste multi^{on} soit .6. Pour ce faire Je pose .1.¹ qui multiplie en soy mōte .1.² et encores par .12. monte .12.² dont $\mathfrak{R}^2 12.²$ est egale a .6. Multiplie maintenant chascune partie en soy si auras .12.² dune part et .36. daultre. Partiz le nombre par les secondz si auras $\mathfrak{R}^2 3$. qui est le nombre que lon demande.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres en p̄porcion triple et telz que quant le subtriple sera multiplie en soy et enco^r par .8. la \mathfrak{R}^2 de ceste multiplicacōn soit autant que le triple quant Il sera multiplie par .7. Pour ce faire Je pose .1.¹ po^r. le subtriple qui multiplie en soy monte .1.² et encores par .8. monte .8.² dont $\mathfrak{R}^2 8.²$ est egale a .21.¹ qui sont le t̄ple de .1.¹ multiplie ¶ Raiß Impossible. par .7. Or multiplie $\mathfrak{R}^2 8.²$ en soy si auras .8.² dune part et pareillement .21.¹ en soy monte .441.² dault^e part Ainsi nous auons secondz egaulx a secondz en nōbres Inegalz car lung est .8. et laultre .441. qui est signe que la raison est Impossible.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres en proporcion superbipciens tierces et telz que le moindre multiplie en soy et encores par .10. La \mathfrak{R}^2 de ceste

multiplicacō soit egale a la moittie du maieur nombre quant Il β a multiplie par le mineur. Pour trouuer ces deux nombres Je pose $.1.^1$ po^r le mineur r.107. ainsi le maieur β a. $1.^1 \frac{2}{3}$. Or multiplions $.1.^1$ en | soy monte $.1.^2$ et encores par $.10.$ monte $.10.^2$ dune part Ap̄s multiplions $.1.^1$ par $.1.^1 \frac{2}{3}$. monte $.1.^2 \frac{2}{3}$. Maintenāt pouōs dire que $\mathcal{R}.^2 10.^2$ est egale a la moittie .de. $1.^2 \frac{2}{3}$. qui est $\frac{5}{6}.$ Ou le double de $\mathcal{R}.^2 .10.$ qui est $\mathcal{R}.^2 40.$ est egale a $1.^2 \frac{2}{3}$. Or multiplie chascune partie en soy si auras secondz et quartz. Puis partiz les secondz par les quartz si auras $\mathcal{R}.^2 14. \frac{2}{5}$. pour le p̄mier nombre Et p̄ sequēt $\mathcal{R}.^2 40.$ pour le second nombre.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres en telle p̄porcion comme sont $.5.$ et $.7.$ et telz que multipliez le moindre en soy et encores par $.6.$ la $\mathcal{R}.^2$ de ceste multiplicacōn mōte autant cōme le maieur nombre quant Il sera multiplie en soy et encores ce qui en vient par le moindre nombre Pour trouuer ces deux nombres Je pose que le moindre soit $.1.^1$ qui multiplie en soy et encores par $.6.$ monte $.6.$ secondz dune part. Laultre nombre sera $.1.^1 \frac{2}{3}$. qui multiplie en soy et encores par $.1.^1$ monte $.1.^3 \frac{2^4}{25}$. qui sont egaulx a $\mathcal{R}.^2 6.^2$ deuant ditz. Or multiplie chascune partie en soy si auras $.6.^2$ dune part et $.3.^6 \frac{526}{625}$. Maintenant p̄tiz les secondz par les six.^{es} si trouueras $\mathcal{R}.^4 1. \frac{1349}{2401}$. pour le moindre nombre. Et par ainsi laultre sera $\mathcal{R}.^4 6.$ et ainsi la raison est faicte.

¶ Plus Je veulx trouuer vng nombre tel que quant Il sera multiplie en soy et encores par $.6.$ la $\mathcal{R}.^2$ de ceste multiplicacion monte autant que celui nombre quāt il β oit reduit en quart. Je pose que celui nombre soit $.1.^1$ qui multiplie en soy et encores par $.6.$ monte $.6.^2$ Dont $\mathcal{R}.^2 6.^2$ est egale a $.1.^1$ qui est $.1.^1$ reduit en quart Or multiplie chascune partie en soy et puis partys le p̄cedent par le sequent si trouueras $\mathcal{R}.^6 6.$ qui est le nombre que lon demande.

¶ Plus Je veulx trouuer vng nombre tel que quant Il sera multiplie en r.107. tiers et encores par $.1. \frac{49}{125}$. la $\mathcal{R}.^2$ de | ceste multiplicacion soit $.12.$ Pour ce faire Je pose $.1.^1$ qui multiplie en tiers monte $.1.^3$ et encores par $.1. \frac{49}{125}$. mōte $1.^3 \frac{49}{125}$ dont $\mathcal{R}.^2 1.^3 \frac{49}{125}$. est egale a $12.$ Or multiplie chascune partie en soy si auras $.1.^3. \frac{49}{125}$. dune part et $.144.$ de laultre. Partiz maintenant le nombre par le tiers et trouueras $\mathcal{R}.^3 125.$ qui est $.5.$ Cest le nombre que lon β che.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres en telle p̄porcion comme $.2.$ et $.3.$ et telz que le moindre reduit en tiers et encores multiplie par $.7.$ la $\mathcal{R}.^2$ de ceste multiplicacōn monte autant que laultre nombre quant Il seroit m̄tiplie par $.5.$ Pour trouuer ces deux nombres Je pose $.1.^1$. po^r le moindre qui reduit en tiers et encores multiplie par $.7.$ monte $.7.^3$ dune part. Laultre sera $.1.^1 \frac{1}{2}$. qui multiplie par $.5.$ monte $.7.^4. \frac{1}{2}$. egaulx a $\mathcal{R}.^2 7.^3$ Or multiplie cha-

scune partie en soy et puis partiz les secondz par les tiers si auras $.8. \frac{1}{28}$. pour le moindre nombre Et par consequent $.12. \frac{3}{56}$. pour laultre.

¶ Plus Je veulx trouuer vng nombre tel que reduit en tiers la \mathcal{R}^2 de ceste multiplicacion soit egale a cellui nōb^e quant Il soit multiplie en soy et encores par $.5$. ¶ Je pose que ce nombre soit $.1^1$. qui reduyt en tiers monte $.1^3$. Puis après fault multiplier $.1^1$. en soy monte $.1^2$. et encores par $.5$. monte $.5^2$. egaulx a $\mathcal{R}^2 1^3$. Ores multiplie chascune partie en soy et puis partiz les tiers par les quartz. si auras $\frac{4}{25}$. qui est le nombre que lon demande.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres en proporcion sesquialtē et telz que le sesquialtē reduit en tiers la \mathcal{R}^2 de ceste multiplicacion soit egale au subsesquialtē quant Il soit semblément multiplie en tiers. Pour faire ceste raison Je pose $.1^1$. pour le sesquialtere qui reduyt en tiers monte $.1^3$. Ainsi le subsesquialtē $\beta a .\frac{2}{3}^1$ qui aussi reduyt en tiers monte $.\frac{8}{27}^3$ egaulx a $\mathcal{R}^2 1^3$. Or multiplions chascune partie en soy si aurons 1^3 dune part. | et $\frac{64}{729}^6$ f. 108r. daultre part. Partiz maintenant les tiers p̄ les six.^{es} si auras $\mathcal{R}^3 11. \frac{25}{64}$. qui abreueiez par ex̄ction de racine tierce sont $.2. \frac{1}{4}$. pour le sesquialtere et par consequent. $1. \frac{1}{2}$. pour le subsesquialtere.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres de la proporcion deuant dicte et telz que le sesquialtē reduit en tiers et encores multiplie par $.2$. La racine seconde de ceste multiplicacion soit egale a laultre nombre quant Il soit reduyt en quart. Pour ce faire Je pose $.1^1$ pour le sesquialtē qui reduyt en tiers et multiplie par $.2$. monte $.2^3$. le subsesquialtē $\beta a .\frac{2}{3}^1$ qui reduyt en quart monte $.\frac{16}{81}^4$ egaulx a $\mathcal{R}^2 2^3$. Ores multiplie chascune partie en soy si auras 2^3 dune part et $\frac{256}{6561}^8$ dault^e part partiz doncques les tiers par les huyt^{es} si auras $\mathcal{R}^5 51. \frac{33}{128}$. pour le sesquialtē. Et par consequent. $\mathcal{R}^5 6. \frac{3}{4}$. son subsesquialtē.

¶ Plus Je veulx trouuer vng nombre tel que reduit en quart et encores multiplie par $.3$. Et de ceste multiplicacion soustrait $.24$. ¶ La \mathcal{R}^2 du remenant soit $.8$. Pour trouuer ce nombre Je pose $.1^1$. qui multiplie en quart monte $.1^4$. et encores par $.3$. monte $.3^4$ dont Il en fault oster $.24$. reste $.3^4$ moins $.24$. dont $\mathcal{R}^2 3^4 \text{ m. } 24$. est egale a $.8$. Maintenant multiplie chascune partie en soy si auras $3^4 \text{ m. } 24$. dune part et $.64$. daultre. Abreue maintenant tes parties ainsi comme tu scez si trouueras $.3^4$ dune part et $.88$. dault^e part. Partiz les nombres par les quartz si auras $\mathcal{R}^4 29. \frac{1}{3}$. qui est le nombre que lon demande.

¶ Plus Je veulx trouuer vng nombre dont le tiers de luy quant Il sera reduyt en quart la \mathcal{R}^2 de ceste multiplicacion monte autant que les $\frac{2}{3}$. de cellui nombre Je pose que cellui nombre soit $.1^1$. dont le tiers si est $.\frac{1}{3}^1$ qui reduyt en quart monte $.\frac{1}{81}^4$ Ainsi $\mathcal{R}^2 \frac{1}{81}^4$ est | egal a $.\frac{4}{9}^2$ Puis partiz les f. 108v.

secondz par les quartz et trouueras \mathfrak{X}^2 36. qui est .6. cest le nombre que lon serche.

¶ Plus Je veulx trouuer vng nombre dont le tiers de luy quant il sera reduit en quart et encores multiplie par .5. La \mathfrak{X}^2 de ceste multiplicacion monte autant que les $\frac{2}{3}$. de luy quant Ilz sont multipliez en eulx. Pour ce faire Je pose .1.¹ dont le tiers si est $\frac{1}{3}$.¹ qui reduyt en quart monte $\frac{1}{81}$.⁴ qui multipliez par .5. monte. $\frac{5}{81}$.⁴ En apres les deux tiers de .1.¹ qui sont $\frac{2}{3}$.¹ mltipliez en eulx montent $\frac{4}{9}$.² egaulx a \mathfrak{X}^2 $\frac{5}{81}$.⁴ Ores multiplie chascune partie en soy si auras $\frac{5}{81}$.⁴ dune part et $\frac{16}{81}$.⁴ daultre part. Et pourtant que les deux sont semblans et Inegales Il senß que la raiß est Impo^{le}.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres en proporcion double et telz que le double reduyt en quart et le subdouble en tiers la \mathfrak{X}^2 du quart soit le subdouble du tiers. Pour faire cest raiß Je pose .1.¹. pour le subdouble. Ainsi le double sera .2.¹. qui reduyt en quart monte .16.⁴ et le subdouble mis en tiers monte .1.³. dont la moittie qui est $\frac{1}{2}$.³ est egale a \mathfrak{X}^2 16.⁴ Ou dont .1.³. est egal au double de \mathfrak{X}^2 16.⁴ qui est \mathfrak{X}^2 64.⁴ Or multiplie vne chascune partie en soy si auras .1.⁶. dune pt et .64.⁴ daultre. Partiz les quartz par les six.^{es} si auras \mathfrak{X}^2 64. qui est .8. pour le subdouble et par consequēt .16. pour le double.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres de la pporcion deuant dicte et telz que chascun deulx multiplie en soy et puis lune multiplicacion multiplier p laulte. ¶ La \mathfrak{X}^2 de ceste derreniere multiplicacō monte autant que le subdouble quant Il soit reduyt en quart. Po^r ce faire Je pose .1.¹. pour le subdouble qui reduyt en quart monte .1.⁴. dune part. En ap̄s puis que le subdouble est .1.¹. le double sera .2.¹. qui multipliez chū en soy | montent .1.². et .4.². et puis encores lung par laultre mōtent .4.⁴. Ainsi \mathfrak{X}^2 4.⁴ est egale a .1.⁴. Or multiplie chascune partie en soy si auras .1.⁸. dune part et .4.⁴ daulte. Maintenant partiz les quartz par les huyt.^{es} si auras \mathfrak{X}^4 4. qui abreuiez sont \mathfrak{X}^2 .2. pour le subdouble Et par consequent \mathfrak{X}^2 8. pour laultre nombre.

¶ Plus Je veulx trouuer vng nombre dont le quart de luy reduyt et multiplie en tiers et les $\frac{3}{4}$. multipliez en soy et puis encores ces deux mltipliacōns lune p laultre La \mathfrak{X}^2 de ceste multiplicacion derreniere soit .12. ¶ Je pose .1.¹ dont le $\frac{1}{4}$. si est $\frac{1}{4}$.¹ qui multiplie en tiers monte $\frac{1}{64}$.³ Et les troys quartz de .1.¹ sont $\frac{3}{4}$.¹ qui multipliez en soy montent $\frac{9}{16}$.² qui multipliez par $\frac{1}{64}$.³ montent $\frac{9}{1024}$.⁵ dont \mathfrak{X}^2 $\frac{9}{1024}$.⁵ est egale a .12. Or multiplie maintenāt chascune ptie en soy si auras $\frac{9}{1024}$.⁵ dune part et .144. daultre. Partiz doncques les nombres par les quintz et trouueras \mathfrak{X}^5 16384. qui est le nombre ppose dont le quart si est \mathfrak{X}^5 .46. Et les troys quartz sont \mathfrak{X}^5 3888. qui multipliez par la maniē deuant dicte font .12.

¶ Plus Je veulx trouver deux nombres en pporcion double et telz que quant le subdouble β a multiplie en tiers et le double multiplie en soy et encores ces deux multiplicacions multipliees lune par laultre La \mathfrak{R}^2 de ceste derreniē multiplicacō monte autant que les deux nombres quant Ilz β ont adioustez ensēble Pour faire ceste raison Je pose que le subdouble soit $.1^1$ ainsi le double β a $.2^1$ Ores reduiz le subdouble en tiers si auras $.1^3$ et le double multiplie en soy monte $.4^2$ que lon doit encores multiplier par $.1^3$ monte ceste derreniere multiplicacō $.4^5$ dont $\mathfrak{R}^2 .4^5$ est egale a $.3^1$ qui sont $.1^1$ et $.2^1$ adioustez ensemble. Mainteñ multiplie chascune partie en soy si auras $.4^5$ dune pt | et $.9^2$ daultre part. Puis a \bar{p} s partiz les secondz par les quintz ^{f.109^v} si auras $\mathfrak{R}^3 2 \frac{1}{4}$ pour le subdouble et par consequent $\mathfrak{R}^3 18$ pour le double.

¶ Plus Je veulx trouver deux nombres de la pporcion devant dicte et telz que le double reduit en quart et encores ce qui en est venu par le subdouble la \mathfrak{R}^2 de ceste derreniē multiplicacion soit le triple des deux nombres quant Ilz β ont multipliez lung par laultre. Pour faire ceste raison Je pose que le subdouble soit $.1^1$ ainsi le double sera $.2^1$ qui reduyt en quart mōte $.16^4$ quil fault encores multiplier par $.1^1$ monte $.16^5$ dont $\mathfrak{R}^2 16^5$ est egale a $.6^2$ qui sont le t'ple de $.1^1$ multiplie par $.2^1$ Ou le tiers de $\mathfrak{R}^2 16^5$ qui est $\mathfrak{R}^2 1 \frac{5}{16}$ est egale a $.2^2$ qui sont la multiplicacion de $.1^1$ par $.2^1$ Ores reduiz et multiplie vne chascune partie en soy si auras $.16^5$ dune part et $.36^4$ daultre. Partiz les quartz par les quintz si auras $.2 \frac{1}{4}$ pour le p̄mier nombre Et par ainsi $.4 \frac{1}{2}$ pour son double.

¶ Plus Je veulx trouver vng nombre tel que multiplie en quint et la multiplicacion partir par $.6$. La \mathfrak{R}^2 du quociens monte autant que cellui nombre quāt Il β oit reduit en tiers et puis party par $.2$. Pour ce faire Je pose $.1^1$ qui multiplie en quint monte $.1^5$ et party par $.6$ monte $\frac{1}{6}^5$ En apres multiplie $.1^1$ en tiers monte $.1^3$ qui party par $.2$. Il en vient $\frac{1}{2}^3$ egal a $\mathfrak{R}^2 \frac{1}{6}^5$ Maintenant multiplie vne chascune partie en soy si auras $\frac{1}{6}^5$ dune part et $\frac{1}{4}^6$ daultre. Ores partiz les quintz par les six.^{es} si auras $\frac{2}{3}$ qui est le nombre que lon demande.

¶ Plus Je veulx trouver vng nombre tel que reduit en quint et encores multiplie par $.5$. la \mathfrak{R}^2 de ceste multiplicacion soit le tiers dicellui nombre quant Il β oit reduit en quart. Je pose $.1^1$ qui multiplie en quīt | monte $.1^5$ ^{f.110^r} qui encores multiplie par $.5$ monte $.5^5$ En a \bar{p} s $.1^1$ quant Il est reduit en quart monte $.1^4$ dont le tiers est $\frac{1}{3}^4$ egal a $\mathfrak{R}^2 5^5$ Or multiplie chascune partie en soy monte $.5^5$ dune part et $\frac{1}{9}^8$ dault̄ pt. Partiz doncques les quintz par les huyt.^{es} si auras $\mathfrak{R}^3 45$ qui est le nombre que lon β che.

¶ Plus Je veulx trouver deux nombres en pporcion t'ple et telz que adioustez ensemble montent $\mathfrak{R}^3 10$. Pour ce faire Je pose $.1^1$ pour le subt'ple et

$.3.^1$ pour le triple qui adioustez ensemble montent $.4.^1$ egaulx a $\mathfrak{R}^3 10$. Or multiplie chascune partie en tiers si auras $.64.^3$ dune part et $.10$. daultre. Partiz adonc le nombre par les tiers si auras $\mathfrak{R}^3 \frac{5}{32}$. pour le subt'ple et par consequent $\mathfrak{R}^3 4 \frac{7}{32}$. pour laultre nombre.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres de la pporcion deuant dicte et telz que multipliez lung par laultre la multiplicacōn monte $\mathfrak{R}^3 10$. Pour ce faire Je pose $.1.^4$ pour le subt'ple et $.3.^1$ pour le triple qui multipliez lung par laultre montent $.3.^2$ egaulx a $\mathfrak{R}^3 10$. / Or multiplie vne chascune partie en tiers si auras $.27.^6$ dune part et $.10$. daultre. Partiz doncques $.10.^0$ par $.27.^6$ si auras $\mathfrak{R}^6 \frac{10}{27}$. pour le subt'ple et par 9sequēt $\mathfrak{R}^6 270$. pour le t'ple.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres de la pporcion deuant dicte et telz que le subt'ple multiplie en soy et ce qui en vient multiplie encores par le triple ceste derreniē multiplicacion soit $\mathfrak{R}^3 10$. Pour ce faire Je pose $.1.^1$ pour lung et $.3.^1$ pour laultre. Or multiplie $.1.^1$ en soy monte $.1.^2$ et encores par $.3.^1$ montent $.3.^3$ egaulx a $\mathfrak{R}^3 10$. Multiplie maintenant vne chascune partie en tiers si auras $.27.^9$ dune part et $.10$. dault. Partiz maintenant le nombre par les 9.^{es} si auras $\mathfrak{R}^9 \frac{10}{27}$. pour le subtriple et par consequent $\mathfrak{R}^9 7290$. pour le triple. |

f.110v. ¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres en proporcion double et telz que multipliez chascun en soy et ce qui en vient lune multiplicacion multiplier par laultre ceste derreniē multiplicacion soit $\mathfrak{R}^3 7$. / Pour trouuer ces deux nombres Je pose $.1.^1$ pour lung et $.2.^1$ pour laultre qui multipliez chascun en soy et ce qui en vient lung par laultre montent $.4.^4$ egaulx a $\mathfrak{R}^3 7$. Or multiplie chūne partie en tiers si auras $.64.^12$ dune part et $.7$. dault.^e Puis partiz $.7$. par $.64$. si auras $\mathfrak{R}^{12} \frac{7}{64}$. pour le s^{bd}double et $\mathfrak{R}^{12} 448$. pour le double.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres de la proporcion deuant dicte et telz que le subdouble reduyt en tiers et le double en second et encores multiplier le tiers par le second ceste derreniē multiplicacōn mōte $\mathfrak{R}^3 6$. Pour ce faire Je pose $.1.^1$ pour lung des nombres et $.2.^1$ pour laultre Or multiplie $.1.^1$ en tiers monte $1.^3$ / et puis multiplie $.2.^1$ en soy monte $.4.^2$ quil conuient encores multiplier par $.1.^3$ monte $4.^5$ egaulx a $\mathfrak{R}^3 6$. Maintenant multiplie chascune partie en tiers si auras $.64.^15$ dune part et $.6$. daultre. Ores partiz le nombre par le 15.^e si auras $\mathfrak{R}^{15} \frac{3}{32}$. pour le subdouble et par ainsi $\mathfrak{R}^{15} 3072$. pour le double.

¶ Plus Je veulx trouuer vng nombre tel que quant Il sera party par $.7$. La \mathfrak{R}^3 du quociens soit $.5$. Pour ce faire Je pose $.1.^1$ qui party par $.7$. Il en vient $\frac{1}{7}.$ dont $\mathfrak{R}^3 \frac{1}{7}$ est egale a $.5$. Ores multiplie chascune ptie en tiers si auras $\frac{1}{7}.$ dune part et $.125$. de laultre. Puis partiz le nombre par le p^mier si trouueras $.875$. qui est le nombre que Je queroye.

¶ Plus Je veulx trouuer vng nombre tel que la \mathfrak{R}^3 dicellui nombre soit

egale aux $\frac{3}{4}$. dicellui. Pour le trouuer Je pose .1.¹ dont \mathfrak{R}^3 1.¹ est egale a $\frac{3}{4}$.¹ Ores multiplie chascune partie en tiers si auras 1.¹ dune pt | et $\frac{27}{64}$.³ daultre part. Partiz maintenant le p̄mier par le tiers et trouueras \mathfrak{R}^2 2. $\frac{40}{27}$. pour f.111. ce que lon demāde.

¶ Plus Je veulx trouuer vng nombre tel que multiplie par .10. la \mathfrak{R}^3 de la multiplicacion monte autant que la moittie dicellui nombre quant elle soit multipliee en soy. ¶ Pour le trouuer Je pose .1.¹ qui multiplie par .10. monte .10.¹ dont \mathfrak{R}^3 .10.¹ est egale a $\frac{1}{4}$.² qui est la moittie de .1.¹ multipliee en soy. Or reduiz chascune partie en tiers si trouueras .10.¹ dune part et $\frac{1}{64}$.⁶ daultre part. Maintenant partiz le p̄mier par le six.^e si auras \mathfrak{R}^5 640. qui est ce que Je vouloye trouuer.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres en proporcion sequialtē et telz que quant le sesquialtē sera multiplie par .10. La \mathfrak{R}^3 de ceste multiplicacion monte autant que le subsesquialtere quant Il sera multiplie en soy et ceste multiplicacion encores multipliee par le sesquialtere Pour ce faire Je pose .1.¹ pour le subsesquialtere et .1.¹ $\frac{1}{2}$. pour le sesquialtere qui multiplie par .10. monte .15.¹ puis apres fault multiplier .1.¹ en soy monte .1.² et encores p̄ 1. $\frac{1}{2}$. monte .1.³ $\frac{1}{2}$. egaulx a \mathfrak{R}^3 15.¹ Or multiplie vne chascune partie en tiers si auras .3.⁹ $\frac{3}{8}$. dune part et .15.¹ daultre Puis apres partiz le p̄mier par le neuf.^e si auras \mathfrak{R}^8 4. $\frac{4}{9}$. pour le subsesquialtere et par ainsi \mathfrak{R}^8 113. $\frac{29}{32}$. pour le sesquialtē.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres de la p̄porcion deuant dicte et telz que tous deux adioustez ensemble et ce qui en vient encores multiplier par .10. la \mathfrak{R}^3 de ceste multiplicacion monte autant que ces deux nōb.^{es} quant Ilz sont multipliez chascun en soy et puis ces deux multiplicacions multipliees encores lune p̄ laulte Pour trouuer ces deux nombres Je pose .1.¹ pour le subsesquialtē et .1.¹ $\frac{1}{2}$. pour le sesquialtē qui adioustez ensēble font .2.¹ $\frac{1}{2}$. qui multipliez par .10. montent .25.¹ En | apres conuient multiplier f.111. .1.¹ en soy monte .1.² et .1.¹ $\frac{1}{2}$. en soy monte 2.² $\frac{1}{4}$. que lon doit encores multiplier par .1.² monte ceste derreniere multiplicacion .2.⁴ $\frac{1}{4}$. egaulx a \mathfrak{R}^3 25.¹ Ores reduiz chascune partie en tiers si auras .25.¹ dune part et .11.¹² $\frac{25}{64}$. daulte. Maintenant fault partir le p̄mier par le douziesme si auras. \mathfrak{R}^{11} 2. $\frac{442}{729}$. pour le subsesquialtere Et par consequent \mathfrak{R}^{11} 189. $\frac{27}{32}$. pour le sesquialtere pour lacomplissemēt de la raison.

¶ Qui ceste raison voudroit prouuer et examiner fault p̄mierement adioster \mathfrak{R}^{11} 2 $\frac{442}{729}$. avec \mathfrak{R}^{11} 189. $\frac{27}{32}$. monte tout \mathfrak{R}^{11} 52327. $\frac{18869}{23328}$ qui multipliez par .10. reduyt a 11.^e monte ceste multiplicacion la somme de \mathfrak{R}^{11} 5232780885631001. $\frac{271}{729}$. dont la racine tierce si est \mathfrak{R}^{33} 5232780885631001. $\frac{271}{729}$. qui abreuee par extraction de \mathfrak{R}^3 vient a \mathfrak{R}^{11} 173611. $\frac{1}{9}$. ¶ En apres fault multiplier \mathfrak{R}^{11} 2. $\frac{442}{729}$. en soy et sem̄blemēt \mathfrak{R}^{11} 189. $\frac{27}{32}$. et ce qui en vient encores lune multipli-

cacion p laultre et Ion trouuera \mathfrak{R}^{11} 173611. $\frac{1}{9}$. comme dessus Ainsi la raiß est vraye et bien examinee. ¶ Aussi qui partyt \mathfrak{R}^{11} 189. $\frac{27}{32}$. par \mathfrak{R}^{11} 2. $\frac{142}{729}$. Il vient a la part \mathfrak{R}^{11} 86. $\frac{1049}{2048}$. qui abreuee par extraction de racine vnziesme vient a. 1. $\frac{1}{2}$. qui est signe que le nombre party et le partite^r sont en pporcion sesquialtere.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres en pporcion t'ple superbiparciens quites et telz que multipliez lung par laultre et de la \mathfrak{R}^3 tierce de la multiplicacion soustraitz .26. Le remenant soit .5. Pour ce faire Je pose 1.¹ pour le moindre nombre. Ainsi laultre. sera .3.¹ $\frac{2}{5}$. qui mltipliez lung par laultre montent .3.² $\frac{2}{5}$. Dont de la \mathfrak{R}^3 qui est \mathfrak{R}^3 3.² $\frac{2}{5}$. fault leuer .26. reste \mathfrak{R}^3 3.² $\frac{2}{5}$. m. 26. egaulx a. 5. Ores abreuee tes parties si auras \mathfrak{R}^3 3.² $\frac{2}{5}$. dune part et .31. daultre. Maintenan^t reduiz vne chascune partie en tiers si auras \mathfrak{R}^3 3.² $\frac{2}{5}$. de lung | des costez et .29791. de laultre. Diuise maintenant le n^ob.^e par le second et trouueras \mathfrak{R}^2 8762. $\frac{1}{17}$. pour le p^mier et moindre nombre duquel son triple superbiparciens quintes si est \mathfrak{R}^2 101289. $\frac{2}{5}$.

¶ Plus Je veulx trouuer vng nombre que multiplie en soy et encores par 6. la \mathfrak{R}^3 de ceste multiplicac^on m^ote aut^ot que le quart dicellui nombre. Pour le trouuer Je pose .1.¹ qui multiplie en soy monte .1.² et enco^r par .6. monte 6.² / Dont \mathfrak{R}^3 6.² est egale a . $\frac{1}{4}$.¹ Ores multiplie chascune partie en tiers si auras .6.² dune part et . $\frac{1}{64}$.³ daultre part Maintenant partiz le sec^od par le tiers si trouueras .384. qui est le nombre que lon ßche.

¶ Plus Je veulx trouuer vng nombre tel que multiplie par .7. et encores ceste multipli^e multipliee en soy la \mathfrak{R}^3 de ceste multiplicacion (sic) derreni^e soit egale a la moittie dicellui nombre quant elle ßoit multipliee par les $\frac{2}{3}$. dicellui. Pource faire Je pose .1.¹ qui multiplie par .7. monte .7.¹ puis .7.¹ multipliez en soy montent .49.² En apres qui multiplie $\frac{1}{2}$.¹ par $\frac{2}{3}$.¹ monte $\frac{1}{3}$.² egal a \mathfrak{R}^3 .49.² Multiplie maintenant vne chascue partie en tiers si auras .49.² dune part et $\frac{1}{27}$.⁶ daultre part. Ores partiz le second par le six.^e si trouueras \mathfrak{R}^4 1323. qui est le nombre que Je vouloye trouuer Qui multipliee par .7. reduit a quart m^otent \mathfrak{R}^4 .3176523. qui multipliee encores en soy monte \mathfrak{R}^2 3176523. d^ot sa racine tierce si est \mathfrak{R}^6 3176523. qui abreuee par extraction de racine tierce vient a \mathfrak{R}^2 147. ¶ Aussi la moittie de \mathfrak{R}^4 1323. qui est \mathfrak{R}^4 82. $\frac{11}{16}$. multipliee par \mathfrak{R}^4 261. $\frac{1}{3}$. qui sont les $\frac{2}{3}$. dicellui nombre cest assauoir de \mathfrak{R}^4 1323. monte la multiplicac^on \mathfrak{R}^4 21609. qui abreuee par extraction de \mathfrak{R}^2 vient a \mathfrak{R}^2 147. ¶ Par quoy la raiß est bonne et bien examinee. |

f.112^v. ¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres en telle habitude c^ome sont .3. et .4. Et telz que multipliez lung par laultre et encores par .10. la \mathfrak{R}^3 de la multiplicac^on soit egale au moindre de ces deux nombres quant Il seroit multiplie en soy et encores par le maieur. Pour trouuer ces nombres Je pose

$.1.^1$ pour le moindre ainsi le maieur sera $.1.^1 \frac{1}{8}$. qui multipliez lung par laut̄ font $.1.^2 \frac{1}{8}$. et encores par $.10$. montent $.13.^2 \frac{1}{8}$. En a \bar{p} s conuēt multiplier $.1.^1$ en soy monte $.1.^2$ et encores par $.1.^4 \frac{1}{8}$. mōte $.1.^3 \frac{1}{8}$. egaulx a $\mathfrak{R}^3 13.^2 \frac{1}{8}$. Ores conuient multiplier chascune partie en tiers et lon aura $.13.^2 \frac{1}{8}$. dune part et $.2.^9 \frac{10}{27}$. daultre. Maintenant partiz le second par le neuf.^e si auras $\mathfrak{R}^7 \frac{5}{8}$. pour le moindre nombre et par consequent $\mathfrak{R}^7 42. \frac{34}{243}$. pour le maieur.

¶ Plus Je veulx trouver vng nombre tel que m \bar{t} iplie en soy la \mathfrak{R}^3 tierce de ceste multiplicacōn soit le double dicellui nombre quant Il β oit multiplie en quart. Pour le trouer Je pose $.1.^1$ qui multiplie en soy mōte $.1.^2$ En apres fault multiplier $.1.^1$ en quart monte $.1.^4$ qui double monte $.2.^4$ egaulx a $\mathfrak{R}^3 .1.^2$ Ores m \bar{t} iplie chascune partie en tiers si auras $.1.^2$ dune part et $.8.^12$ daultre. Maintenant diuise le second par le douzies.^e si auras $\mathfrak{R}^{10} \frac{1}{8}$. qui est le nombre que lon β che. Qui multiplie en soy monte $\mathfrak{R}^5 \frac{1}{8}$. dont la racine tierce si est $\mathfrak{R}^{15} \frac{1}{8}$. qui abreuiee par extraction de racine tierce vient a $\mathfrak{R}^5 \frac{1}{2}$. ¶ En apres qui multiplie $\mathfrak{R}^{10} \frac{1}{8}$. en quart monte $\mathfrak{R}^{10} \frac{1}{4096}$. que lon doit doubler et lon aura $\mathfrak{R}^{10} \frac{1}{4}$. qui abreuiee par extraction de ra \bar{c} e seconde vient a $\mathfrak{R}^5 \frac{1}{2}$. comme dessus.

¶ Plus Je veulx trouer vng nombre tel que reduyt en tiers et encores multiplie par $.4$. La \mathfrak{R}^3 de ceste multiplicacōn soit $.12$. Pour faire ceste raison Je pose $.1.^1$ qui reduyt en tiers et encores multiplie par $.4$. | monte $.4.^3$ t. 113r. dont $\mathfrak{R}^3 4.^3$ est egale a $.12$. Or multiplie vne chascune partie en tiers si auras $.4.^3$ dune part et $.1728$. daultre. Partiz maintenant le nombre qui est $.1728$. par le tiers qui est $.4$. si auras $\mathfrak{R}^3 432$. qui est le nomb.^e que Je vouloye trouer.

¶ Plus Je veulx trouer vng nombre tel que multiplie par $.2$. et puis la multiplicacion reduite a tiers La \mathfrak{R}^3 de ceste derreniere multiplicacion monte autant que cellui nombre quant Il seroit multiplie par $.4$. Pour faire ceste raison Je pose $.1.^1$ qui multiplie par $.2$. monte $.2.^1$ Et puis $.2.^1$ multipliez en tiers montent $.8.^3$ dont $\mathfrak{R}^3 8.^3$ est egale a $.4$. foiz $.1.^4$ qui sont $.4.^4$ Or multiplie chūne partie en tiers si auras $.8.^3$ dune part et $.64.^3$ daultre Et pourtant que les deux parties sont sem \bar{b} les et Inegales cest signe que la ra \bar{i} β est Impossible.

¶ Plus Je veulx trouer vng nombre tel que reduit en tiers et encores multiplie par $.2$. la \mathfrak{R}^3 de ceste multiplicacion monte autant que le tiers dicellui no \bar{b} ^e quant Il β oit multiplie en soy ¶ Pour trouer ce nōb^e Je pose $.1.^4$ qui multiplie en tiers monte $.1.^3$ et encores par $.2$. monte $.2.^3$ En a \bar{p} s le tiers de $.1.^1$ cest $.\frac{1}{3}.$ ¹ qui multiplie en soy monte $.\frac{1}{9}.$ ² egal a $\mathfrak{R}^3 2.^3$ Or multiplie vne chascune partie en tiers si auras $.2.^3$ dune part et $.\frac{1}{729}.$ ⁶ dault̄. part. Partiz doncques le tiers par le six.^e si auras $\mathfrak{R}^3 1458$. qui est le nombre que Je vouloye trouer.

¶ Plus Je veulx trouver troys nombres en telle pporç comme sont .1.2.3. Et telz que multipliez lung par laultre la \mathcal{R}^3 de ceste multiplicaç monte autant que ces troys nombres quant Ilz sont multipliez lung par laultre et encores par .3. ¶ Pour faire ceste raiß Je pose .1.⁴ 2.⁴ et .3.⁴ qui multipliez lung par laultre montent .6.³ En apres ces troys nombres multipliez | lung par laultre et encores par .3. montent .18.³ egaulx a \mathcal{R}^3 6.³ Or multiplie chascune partie en tiers si trouueras .6.³ dune part et .5832⁹ daultre part. Diuise mainten le tiers par le neuf.^e et auras \mathcal{R}^6 $\frac{1}{972}$. pour le premier nombre Et par consequent \mathcal{R}^6 $\frac{16}{243}$. et \mathcal{R}^6 $\frac{3}{4}$. pour les aults nombres.

¶ Plus Je veulx trouver deux nombres en pporcion double telz que multipliez chascun en soy et encores ces deux multiplicacions lune par laultre la \mathcal{R}^3 de ceste derreniē multiplicacion monte .5. / Pour trouver ces deux nōbres Je pose .1.¹ et .2.¹ qui multipliez chascun en soy montent .1.² et .4.² Et encores multiplie .1.² par .4.² montēt .4.⁴ dont \mathcal{R}^3 4.⁴ est egale a .5. Ores reduiz lune et laulte parties en tiers si auras .4.⁴ dune part et .125. daulte. Maintenant partiz le nombre par le quart si auras \mathcal{R}^4 31. $\frac{1}{4}$. pour le subdouble Et par 9sequent \mathcal{R}^4 500. pour le double.

¶ Plus Je veulx trouver deux nombres de la pporcion deuant dicte et telz que quant Ilz sont multipliez chūn en soy et encores lune multiplicaç par laulte la \mathcal{R}^3 de ceste derreniē multiplicacion soit egale a la reste de ces deux nombres quant le mineur sera soustrait du maieur. Pour faire ceste raison. Je pose .1.¹ et .2.¹ qui multipliez chascun en soy et puis lung par laultre montent .4.⁴ dont \mathcal{R}^3 4.⁴ est egale a .1.⁴ qui est la reste de .2.⁴ quant on en a leue .1.¹ Ores reduiz vne chascune partie en tiers si auras .4.⁴ dune part et .1.³ Diuise maintenant le tiers par le quart si auras $\frac{1}{4}$. pour le p̄mier nombre et $\frac{1}{2}$. pour le second.

¶ Plus Je veulx trouver deux nombres de la pporç deuant dicte et telz que multipliez lung par laultre et encores ceste multiplicaç en soy la \mathcal{R}^3 de ceste multiplicacion soit egale a ces deux nombres quant Ilz sont | multipliez lung par laulte. Pour faire ceste raison Je pose .1.⁴ et .2.¹ qui multipliez chūn en soy et encores lung par laultre montent .4.⁴ dont \mathcal{R}^3 4.⁴ est egale a .2.² qui sont .1.⁴ multiplie par .2.¹ Ores reduiz lune et laultre partie en tiers si auras .4.⁴ dune part et .8.⁶ daultre. partiz maintenant le quart par le six.^e si auras \mathcal{R}^2 $\frac{1}{2}$. pour le subdouble Et par ainsi \mathcal{R}^2 .2. pour le double.

¶ Plus Je veulx trouver deux nombres de telle pporcion comme sont .2. et .3. Et telz que reduit le moindre en tiers et le maieur en second Et puis multipliez encores lung par laultre la \mathcal{R}^3 de ceste derř multiplicaç soit .10. Pour faire ceste raison Je pose .1.¹ et .1.⁴ $\frac{1}{2}$. dont .1.¹ reduit en tiers monte .1.³ et .1.⁴ $\frac{1}{2}$. multiplie en soy monte .2.² $\frac{1}{4}$. qui multipliez encores par .1.³

montent $.2.^5 \frac{1}{4}$. dont la $\mathfrak{R}^3 2.^5 \frac{1}{4}$. est egale a $.10$. Ores multiplie chascune partie en tiers si auras $.2.^5 \frac{1}{4}$. d'une part et $.1000$. Daultre. Mainteñ partiz le nombre par le quint si auras $\mathfrak{R}^5 444. \frac{4}{9}$. pour le moindre nombre Et par consequent $\mathfrak{R}^5 3375$. pour laultre nombre.

¶ Plus Je veulx trouver deux nombres de la proporcion deuant dicte et telz que multipliez comme dessus la \mathfrak{R}^3 de la multiplicacion soit egale aux deux nombres quant Ilz sont adioustez ensemble. Pour les trouver Je pose $.1.^1$ et $.1.^1 \frac{1}{2}$. qui multipliez come dessus montent $.2.^5 \frac{1}{4}$. dont $\mathfrak{R}^3 2.^5 \frac{1}{4}$. sont egaulx a $.2.^1 \frac{1}{2}$. qui sont $.1.^1$ adioste avec $.1.^1 \frac{1}{2}$. Maintenant reduiz lune et laultre parties en tiers si auras $.2.^5 \frac{1}{4}$. d'une part et $.15.^3 \frac{5}{8}$. daultre. Partiz les tiers par les quintz si auras $\mathfrak{R}^2 6. \frac{47}{48}$. pour le moindre nombre Et par consequent $\mathfrak{R}^2 15. \frac{5}{8}$. pour le maieur nombre.

¶ Plus Je veulx trouver deux nombres de la proporcion deuant dicte. Et f. 114v. telz que multipliez comme dessus la \mathfrak{R}^3 de la multiplicacion monte autant que ces deux nombres quant Ilz sont multipliez lung par laultre. Pour faire ceste raison Je pose $.1.^1$ et $.1.^1 \frac{1}{2}$. qui multipliez par la maniere dessus montent $.2.^5 \frac{1}{4}$. dont $\mathfrak{R}^3 2.^5 \frac{1}{4}$. est egale a $.1.^2 \frac{1}{2}$. qui sont la multiplicacion de $.1.^1$ par $.1.^1 \frac{1}{2}$. Ores reduiz lune et laultre partie en tiers si auras $.2.^5 \frac{1}{4}$. d'une part et $.3.^6 \frac{2}{8}$. daultre part. Maintenant partiz le quint par le six. et trouveras $.2.^2$. pour le premier nombre. Et par ainsi $.1.$ sera laultre nombre.

Plus Je veulx trouver deux nombres en telle proporcion comme sont $.7$. et $.2$. Et telz que party le maieur par le moindre la \mathfrak{R}^4 du quociens soit $.5$. Pour ce faire Je pose $.1.^1$ pour le maieur nombre Ainsi le moindre sera $.2.^1$. Or qui diuise $.1.^1$ par $.2.^1$ Il vient pour quociens $.2. \frac{1}{2}$. dont $\mathfrak{R}^4 2. \frac{1}{2}$. est egale a $.5$. Reduiz maintenāt chascune des deux parties en quart si auras $.2. \frac{1}{2}$. d'une part et $.625$. daultre. Et pour tant que les deux parties sont semblables et Inegales en nombre cest signe manifest que la raison est Impossible.

¶ Plus Je veulx trouver deux nombres en proporcion triple et telz que party le triple par son subtriple la \mathfrak{R}^4 du quociens soit le subdouble des deux nombres quant Ilz sont adioustez ensemble. Pour ce faire Je pose $.1.^1$ pour le subtriple et $.3.^1$ pour le triple. Or partiz $.3.^1$ par $.1.^1$ si auras $.3$. dont $\mathfrak{R}^4 3$. est egale a $.2.^1$ qui sont la moictie de lassemblement de $.1.^1$ avec $.3.^1$ Multiplie maintenant chascune partie en quart si auras $.3$. d'une part et $.16.^4$ daultre. Diuise or endroit le nombre par le quart si auras $\mathfrak{R}^4 15. \frac{3}{16}$. pour le subtriple. Et par consequent $\mathfrak{R}^4 15. \frac{3}{16}$. pour son triple. Et qui diuise le triple par le subtriple Il treuve a la part. $\mathfrak{R}^4 81$. dont la \mathfrak{R}^4 est $\mathfrak{R}^{16} 81$. qui abreuee par extraction de racine seconde vient a $\mathfrak{R}^8 9$. Qui encores de rechef abreuee par extraction f. 115v. de \mathfrak{R}^2 vient a $\mathfrak{R}^4 3$. Ainsi la \mathfrak{R}^4 du quociens est $\mathfrak{R}^4 3$. En apres qui adioste

$\mathfrak{R}^4 \frac{3}{16}$. avec $\mathfrak{R}^4 15 \frac{3}{16}$. Il treuve $\mathfrak{R}^4 48$. dont la moictie est $\mathfrak{R}^4 3$. Ainsi la raiß est bonne car le quociens est le subdouble de laddicion.

¶ Plus Je veulx trouver deux nombres de la proporçõn pchaine deuant dicte Et telz que quant le triple sera diuise par son subt'ple la \mathfrak{R}^4 du quociens soit le subquadruple de ces deux nombres quant Ilz sont multipliez lung par laultre. Je pose $.1.^1$ et $.3.^1$ Or qui diuise $.3.^1$ par $.1.^1$ le quociens est $.3$. dont $\mathfrak{R}^4 3$. est egale a $.\frac{3}{4}^2$ qui sont le quart de $.1.^1$ multiplie par $.3.^1$ Reduiz maintenāt les parties a quart si auras $.3$. dune part et $.\frac{81}{256}^8$ dault.^o diuise donc le nombre par le huyt.^o si auras $\mathfrak{R}^8 9 \frac{13}{27}$. pour le subt'ple Et par ainsi laultre nombre ßa $\mathfrak{R}^8 62208$. pour le triple.

¶ Plus Je veulx trouver quatre nombres en telle pporçõ comme sont $.1.2.3.4$. Et telz que multipliez lung par laultre la \mathfrak{R}^4 de la multiplicacion soit $.5$. Pour les trouver Je pose $.1.^1 2.^1 3.^1$ et $.4.^1$ qui multipliez lung par laultre montent $.24.^4$ dont $\mathfrak{R}^4 24.^4$ est egale a $.5$. Or reduitz les deux parties en quartz si auras $.24.^4$ dung coste et $.625$. de laultre. Puis partiz le nombre par le quart si auras $\mathfrak{R}^4 26 \frac{1}{4}$. pour le p̄mier nōbre Et par consequent $\mathfrak{R}^4 416 \frac{2}{3}$. pour le second $\mathfrak{R}^4 2109 \frac{3}{8}$. pour le tiers et $\mathfrak{R}^4 6666 \frac{2}{3}$. pour le quart nombre.

¶ Plus Je veulx trouver vng nombre tel que multiplie en soy Et puis le tiers de la multiplicacõn de rechef multipliee par la moictie dicelle la \mathfrak{R}^4 de ceste derreniere multiplicacõ monte autant que celui nombre.

¶ Pour ce faire Je pose $.1.^1$ qui multiplie en soy monte $.1.^2$ dont le tiers et la moictie sont $.\frac{1}{3}^2$ et $.\frac{1}{2}^2$ qui encores multipliez lung par laultre montent $.\frac{1}{6}^4$ dont $\mathfrak{R}^4 \frac{1}{6}^4$ est egale a $.1.^1$ Or multiplie chascune partie en quart si auras $.\frac{1}{6}^4$ dung coste et $.1.^4$ daultre. Et pour tant que les deux parties sont sembles et Inegales cest signe que celui nombre est Irreperible.

¶ Plus Je veulx trouver vng nombre tel que multiplie en soy Et puis les $.\frac{2}{3}$. de ceste multiplicacõ m̄tipliez encores en soy la \mathfrak{R}^4 de ceste derreniē m̄tiplie monte autant que le quint dicellui nombre quant Il seroit multiplie en soy. Pour faire ceste raiß Je pose $.1.^1$ qui multiplie en soy monte $.1.^2$ dont les $.\frac{2}{3}$. sont $.\frac{2}{3}^2$ qui multipliez en soy montent $.\frac{4}{9}^4$ En āps le quint de $.1.^1$ monte $.\frac{1}{5}^1$ qui multiplie en soy mōte $.\frac{1}{25}^2$ egal a $\mathfrak{R}^4 \frac{1}{9}^4$ Or multiplie yne chascune partie en quart si auras $.\frac{1}{9}^4$ dune part et $\frac{1}{390625}^8$ daultre part. Partiz puis āps le quart par le huyt.^o si auras $\mathfrak{R}^4 173611 \frac{1}{9}$. qui abreuiee par extraction de \mathfrak{R}^2 vient a $\mathfrak{R}^2 416 \frac{2}{3}$. qui est le nombre propose. Qui multiplie en soy monte $.416 \frac{2}{3}$. dont les deux tiers sont $.277 \frac{7}{9}$. qui multipliez en soy montent $.77160 \frac{40}{81}$. dont la \mathfrak{R}^4 si est $\mathfrak{R}^4 .77160 \frac{40}{81}$. qui abreuiez par extraction dicelle racine vient a $.16 \frac{2}{3}$. Et autant monte le quint de $\mathfrak{R}^2 416 \frac{2}{3}$. quāt Il est multiplie en soy.

¶ Plus Je veulx trouver deux nombres en proporcion double sesquialtē et telz que multipliez lung par lault^e la \mathfrak{B}^4 de ceste multiplicacion soit .10. Pour faire ceste raison Je pose .1.¹ pour le moindre nombre et .2.¹ $\frac{1}{2}$. po^r le second qui multipliez lung par laultre montent .2.² $\frac{1}{2}$. dont \mathfrak{B}^4 2.² $\frac{1}{2}$. sont egaulx a .10. Or reduiz les deux parties en quart si auras .2.² $\frac{1}{2}$. dune part et .10000. daultre. Partiz maintenant le nombre par le second si auras \mathfrak{B}^2 4000. pour le p^mier nombre et par ainsi \mathfrak{B}^2 25000. sera laultre. |

¶ Plus Je veulx trouver deux nombres de la proporcion deuant dicte et f. 116r. telz que multipliez lung par laultre la \mathfrak{B}^4 de ceste multiplicac^on soit egale aux deux nōb^{es} quant Ilz β ont adioustez ensemble. Pour ce faire Je pose .1.¹ et .2.¹ $\frac{1}{2}$. qui multipliez lung par laultre mōtēt 2.² $\frac{1}{2}$. dont \mathfrak{B}^4 2.² $\frac{1}{2}$. est egale a .3.¹ $\frac{1}{2}$. qui sont .1.¹ et .2.¹ $\frac{1}{2}$. adioustez ensemble. Or reduiz lune et laultre partie en quart si auras .2.² $\frac{1}{2}$. dune part et .150.⁴ $\frac{1}{16}$. daultre part diuise doncques le second par le quart si auras \mathfrak{B}^2 $\frac{40}{2401}$. pour le p^mier nombre et p^rsequēt \mathfrak{B}^2 $\frac{250}{2401}$. pour laultre.

¶ Plus Je veulx trouver deux nombres de la p^oporcōn dessusd^e et telz que multipliez lung par laultre la \mathfrak{B}^4 de ceste multiplicacion soit egale au moindre nōb.^e quant Il seroit multiplie en soy. Pour faire ceste raison Je pose .1.¹ et .2.¹ $\frac{1}{2}$. qui multipliez lung par laultre montent .2.² $\frac{1}{2}$. dont \mathfrak{B}^4 2.² $\frac{1}{2}$. est egale a .1.² qui est .1.¹ multiplie en soy. Or reduiz les parties en quart si auras .2.² $\frac{1}{2}$. dune part et .1.⁸ daultre.

¶ Partiz maintenant le second par le huyt.^e et auras \mathfrak{B}^6 2.¹ $\frac{1}{2}$. pour le moindre nombre Et par \mathfrak{B} sequent \mathfrak{B}^6 610. $\frac{45}{128}$. pour lault.^e

¶ Plus Je veulx trouver deux nombres en p^oporcion double et telz que le subdouble multiplie en soy et encores par le double la \mathfrak{B}^4 de ceste multiplicacion soit .10. Pour faire ceste raison Je pose .1.¹ pour le subdouble et .2.¹ pour le double. Or multiplie .1.¹ en soy monte .1.² et encores par .2.¹ si auras .2.³ dont \mathfrak{B}^4 2.³ est egale a .10. Reduiz maintenant les parties en quart si trouueras .2.³ dune part et .10000. daultre. p^rtiz maintenant le nombre par le tiers. car \mathfrak{B}^3 5000. β a le quociens pour le subdouble. Et par \mathfrak{B} sequent \mathfrak{B}^3 .40000. sera le double. |

¶ Plus Je veulx trouver deux nombres de la p^oporcion deuant dicte et telz f. 116v. que multipliez cōme dessus la \mathfrak{B}^4 de ceste multiplicacion soit egale au moindre de ces deux nōb.^{es} Pour ce faire Je pose .1.¹ qui multiplie en soy monte .1.² et encores par .2.¹ monte .2.³ dont \mathfrak{B}^4 2.³ est egale a .1.¹ Or reduis tes parties en quart si auras .2.³ de vne part et .1.⁴ daultre. Partiz maintenant le tiers par le quart si auras .2. pour le subdouble Et par ainsi .4. pour le double.

¶ Plus Je veulx trouver vng nombre tel que quant Il seroit reduit en

tiers la \mathfrak{R}^4 de ceste multipli \mathfrak{q} monte autant que celui nombre quant Il \mathfrak{B} oit multiplie en soy Pour ce faire Je pose $.1.^1$ qui multiplie en tiers monte $.1.^3$ dont $\mathfrak{R}^4 .1.^3$ est egale a $.1.^2$ qui est $.1.^1$ multiplie en soy. Maintenant reduiz les deux parties en quartz si auras $.1.^3$ dung coste et $.1.^8$ daultre. Puis a \mathfrak{p} s partiz $.1.^3$ par $.1.^8$ si auras $\mathfrak{R}^5 1.$ qui est le nombre p \mathfrak{p} ose.

¶ Plus Je veulx trouver deux nombres telz que lung soit les $\frac{2}{3}$. de laultre Et que multipliez chascun en soy et encores lune multiplicac \mathfrak{e} par laultre la \mathfrak{R}^4 de ceste multiplicacion soit $.10$. Pour ce faire Je pose $.1.^1$ pour le moind. e nombre ainsi laultre \mathfrak{B} a $1.^1 \frac{1}{2}$. qui multipliez chascun en soy montent $.1.^2$ et $.2.^2 \frac{1}{4}$. qui multipliez lung par laultre montent $.2.^4 \frac{1}{4}$. Dont $\mathfrak{R}^4 2.^4 \frac{1}{4}$. est egale a $.10$. Or reduitz tes parties a quartz si auras $.2.^4 \frac{1}{4}$. dung coste et $.10000$. daultre. Puis partiz le nombre par le quart si auras $\mathfrak{R}^4 4444. \frac{1}{9}$. qui abreuiez par extraction de racine seconde vient a $\mathfrak{R}^2 66. \frac{2}{3}$. pour le moindre nombre Et par ainsi laultre \mathfrak{B} a $\mathfrak{R}^2 150$.

¶ Plus Je veulx trouver deux nombres telz comme dessus et que multipliez comme cy deuant est dit la \mathfrak{R}^4 de ceste derreni \mathfrak{e} multiplicac \mathfrak{q} soit egale a la moictie de ces deux nombres quant Ilz \mathfrak{B} ont adioustez ensemble. Po t f. 117r. trouver | ces deux nombres Je pose que le moindre soit $.1.^1$ ainsi le maieur sera $.1.^1 \frac{1}{2}$. qui multipliez chascun en soy et encores lung par laultre montent $.2.^4 \frac{1}{4}$. dont $\mathfrak{R}^4 .2.^4 \frac{1}{4}$. est egale a $.1.^1 \frac{1}{4}$. qui sont la moictie de $.1.^1$ et de $.1.^1 \frac{1}{2}$. Or reduis ou multiplie chascune partie en quart si auras $.2.^4 \frac{1}{4}$. dung coste et $.2.^4 \frac{442}{256}$. daultre coste Et pour tant que les deux parties sont sem \mathfrak{B} les et Inegales en nombre Il sensuyt que telz nombres sont Irre \mathfrak{p} ibles.

¶ Plus Je veulx trouver deux nombres telz co \mathfrak{e} deu \mathfrak{a} t et que multipliez lung par laultre la \mathfrak{R}^4 de ceste der \mathfrak{r} multiplicac \mathfrak{q} soit egale a ces deux nombres quant Ilz \mathfrak{B} ont multipliez lung par laultre. Pour faire ceste raison Je pose $.1.^1$ pour le moindre nombre ainsi le mai \mathfrak{e} sera $.1.^1 \frac{1}{2}$. qui multipliez chascun en soy et encores lung par laultre la \mathfrak{R}^4 de ceste multiplicac \mathfrak{q} qui est $\mathfrak{R}^4 2.^4 \frac{1}{4}$. est egale a $.1.^2 \frac{1}{2}$. qui sont $.1.^1 \frac{1}{2}$. multipliez par $.1.^1$ Or multiplie chascune partie eu quart si auras $.2.^4 \frac{1}{4}$. dune part et $.5.^8 \frac{1}{16}$. daultre. Partiz mainte \mathfrak{n} le quart par le huyt. e si auras $\mathfrak{R}^4 \frac{1}{9}$. qui abreuiez par extraction de \mathfrak{R}^2 vient a $\mathfrak{R}^2 \frac{2}{3}$. pour le moindre n \mathfrak{o} b. e Et par consequent $\mathfrak{R}^2 1. \frac{1}{2}$. pour laultre nombre.

¶ Et ainsi fault entendre des racines quintes six. es sept. es huyt. es \mathfrak{r} c. de nombre ou de p \mathfrak{m} ier de second de tiers de quart de quint \mathfrak{r} c. Quant elle est egale a nombre ou a p \mathfrak{m} ier second tiers quart quint \mathfrak{r} c. Tousiours conuient multiplier chascune partie en soy ou selon la nature de la racine Et puis a \mathfrak{p} s fault partir le p \mathfrak{c} edent par le sequent et sera fait.

¶ Encores Je veulx trouver vng nombre tel q \mathfrak{u} i multiplie par $.12$. et puis

party par celui nombre multiplie p .3. La \mathfrak{R}^2 du quociens soit \mathfrak{R}^2 .5. Pour ce faire Je pose .1.¹ qui multiplie par .12. monte .12.¹ quil fault partir | par .3. foiz .1.¹ qui sont .3.¹ et vient au quociens .4. dont \mathfrak{R}^2 4. est egale f. 117. a \mathfrak{R}^2 .5. Et pour tant que les parties sont sembles et Inegales cest signe que le nombre que lon β che est .0.

¶ Plus Je veulx trouver vng nombre tel que multiplie par .12. Et puis party par .4. La \mathfrak{R}^2 du quociens soit \mathfrak{R}^2 .5. Pour ce faire Je pose .1.¹ qui multiplie par .12. monte .12.¹ Et puis party par .4. vient a lá part .3.¹ dont \mathfrak{R}^2 3.¹ est egale a \mathfrak{R}^2 .5. Or multiplions vne chascune partie en soy si aurons .3.¹ dune part et .5. daultre. Maintenant partiz le nombre par le p̄mier si auras .1.²/₃. qui est le nombre que lon serche.

¶ Plus Je veulx trouver vng nombre tel que multiplie en soy et encores par .6. La \mathfrak{R}^2 de la multiplicac̄ soit \mathfrak{R}^2 3. Pour ce faire Je pose .1.¹ qui multiplie en soy monte .1.² et encores par .6. monte .6.² dont \mathfrak{R}^2 6.² est egale a \mathfrak{R}^2 3. Ores fault multiplier chascune partie en soy et lon aura .3. dune part et .6.² daultre. ptiz maintenant le nombre par le second si auras \mathfrak{R}^2 $\frac{1}{2}$. qui est le nombre que lon β che.

¶ Plus Je veulx trouver deux nombres en proporcion double et telz que multiplie le subdouble en soy et encores par son double. La \mathfrak{R}^2 de ceste multiplicacion soit \mathfrak{R}^2 5. Pour trouver ces deux nombres Je pose .1.¹ pour le subdouble qui multiplie en soy monte .1.² et encores par .2.¹ qui sont le double de .1.¹ monte .2.³ dōt \mathfrak{R}^2 2.³ est egale a \mathfrak{R}^2 5. Or multiplie chūne ptie en soy si auras .2.³ dune part et .5. daultre. Partiz maintenant le nombre par le tiers si auras \mathfrak{R}^3 2.¹/₂. qui est le subdouble. Ainsi \mathfrak{R}^3 20. β a son double.

¶ Plus Je veulx trouver deux nombres de la p̄porcion deuant dicte et telz que multipliez chascun en soy et encores lung par laultre la \mathfrak{R}^2 de ceste m̄tiplicac̄ | soit \mathfrak{R}^2 12. ¶ Pour ce faire Je pose .1.¹ et .2.¹ qui multi- f. 118. pliez chascun en soy montent .1.² et .4.² Et puis encores lung par laultre montent .4.⁴ dont \mathfrak{R}^2 4.⁴ est egale a \mathfrak{R}^2 12. Maintenant multiplie chascune partie en soy si auras .4.⁴ dung coste et .12. daultre. Partiz maintenant le nombre par le quart si auras \mathfrak{R}^4 3. pour le subdouble. Ainsi \mathfrak{R}^4 48. sera le double. Qui multipliez chascun en soy montent \mathfrak{R}^2 3. et \mathfrak{R}^2 48. Et encores lung par lault montent \mathfrak{R}^2 144. dont la racine seconde si est \mathfrak{R}^4 144. qui abreuee par extraction de \mathfrak{R}^2 vient a \mathfrak{R}^2 12. qui est p̄bacion de ce calcule.

¶ Plus Je veulx trouver vng nombre tel que multiplie par .6. La \mathfrak{R}^3 de la multiplicacion soit egale a \mathfrak{R}^2 10. Pour ce faire Je pose .1.¹ qui multiplie par .6. montent .6.¹ dont \mathfrak{R}^3 6.¹ sont egaulx a \mathfrak{R}^2 10. Et pour tant que lune des parties est racine tierce et laultre racine seconde Il conuient multiplier chūne des parties en la semblance de la racine de laultre partie Et pourtant

multiplie $.6.^1$ en second si auras $.36.^2$ qui sōt $\mathfrak{B}.^6 36.^2$ Puis fault multiplier $\mathfrak{B}.^2 10.$ en tiers si auras $\mathfrak{B}.^6 1000.$ Qui multipliez chūn en six.^{es} viennent a $.36.^2$ dune part et $.1000.$ daultre. Mainteñ partiz le nombre par le second si auras $\mathfrak{B}.^2 27. \frac{7}{9}.$ qui est le nombre que lon demande.

¶ Plus Je veulx trouuer vng nombre tel que multipl^r en soy et encores par $.6.$ la $\mathfrak{B}.^3$ de la multiplicacion soit egale a $\mathfrak{B}.^2 10.$ Je pose $.1.^1$ qui multiplie en soy mōte $.1.^2$ et encores par $.6.$ monte $.6.^2$ dont $\mathfrak{B}.^3 6.^2$ est egale a $\mathfrak{B}.^2 10.$ Or multiplie ce qui est $\mathfrak{B}.^3$ en second et ce qui est $\mathfrak{B}.^2$ en tiers si auras $\mathfrak{B}.^6 36.^4$ et $\mathfrak{B}.^6 1000.$ qui multipliez en six.^{es} sont $.36.^4$ et $.1000.$ Partiz maintenant le nōbre par les quartz si auras $\mathfrak{B}.^4 27. \frac{7}{9}.$ qui est le nombre que lon quiert. |

f. 118^v. ¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres en proporcion triple et telz que multiplie le subt^lple en soy et encores par son triple la $\mathfrak{B}.^3$ de la multiplicacion soit egale a $\mathfrak{B}.^2 7.$ ¶ Pour faire ceste raison Je pose $.1.^1$ po^r le subt^lple qui multiplie en soy monte $.1.^2$ que lon doit encores multiplier par $.3.^1$ qui est le triple de $.1.^1$ mōte $.3.^3$ dont $\mathfrak{B}.^3 3.^3$ est egale a $\mathfrak{B}.^2 7.$ Multiplie mainteñ ce qui est $\mathfrak{B}.^3$ en second et ce qui est $\mathfrak{B}.^2$ en tiers si auras $\mathfrak{B}.^6 9.^6$ dune part et $\mathfrak{B}.^6 .343.$ daultre part. Multiplie chascune de ces racines en six.^{es} et auras $.9.^6$ et $.343.$ partiz maintenant le nombre par le six.^e si auras $\mathfrak{B}.^6 38. \frac{1}{9}.$ pour le subt^lple et par consequent $\mathfrak{B}.^6 27783.$ pour laultre nombre. Or qui multiplie le subt^lple en soy monte $\mathfrak{B}.^3 38. \frac{1}{9}.$ ou $\mathfrak{B}.^6 1452. \frac{27}{81}.$ qui multipliee par $\mathfrak{B}.^6 27783.$ monte la multiplicacion $\mathfrak{B}.^6 40353607.$ Dont la $\mathfrak{B}.^3$ si est $\mathfrak{B}.^{18} 40353607.$ Qui abreuee par extraction de racine tierce vient a $\mathfrak{B}.^6 343.$ Qui abreuee encores par extraction de $\mathfrak{B}.^3$ vient a $\mathfrak{B}.^2 7.$ qui est la probacion de leure.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres en proporcion double et telz que adiustez ensemble la $\mathfrak{B}.^4$ de laddion soit egale a $\mathfrak{B}.^2 5.$ Pour ce faire Je pose $.1.^1$ et $.2.^1$ qui adiustez ensemble font $.3.^1$ dont $\mathfrak{B}.^4 3.^1$ est egale a $\mathfrak{B}.^2 5.$ Et pour tant que lune des parties est $\mathfrak{B}.^4$ et lault.^e $\mathfrak{B}.^2$ multiplie en soy ce qui est $\mathfrak{B}.^2$ et β a $\mathfrak{B}.^4$ semblant a laultre partie. Qui multiplie donc $\mathfrak{B}.^2 5.$ en soy ou en second par la maniē deuant dicte Il aura $\mathfrak{B}.^4 25.$ de lune des parties et $\mathfrak{B}.^4 3.^1$ de laultre. Reduiz lune et laultre partie a non racine si auras $.25.$ et $.3.^1$ Partiz le nombre par les p^miers si auras $.8. \frac{1}{3}.$ pour le subdouble et par consequent $.16. \frac{2}{3}.$ pour le double Qui adiustez ensemble font $.25.$ dont $\mathfrak{B}.^4 25.$ est egale a $\mathfrak{B}.^2 5.$ Car lune vault autāt que laultre. |

f. 119^r. ¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres de la proporcion deuant dicte Et telz que multipliez lung par laultre la $\mathfrak{B}.^4$ de la multiplicacion soit $\mathfrak{B}.^2 5.$ Pour ce faire Je pose $.1.^1$ et $.2.^1$ qui multipliez lung par laultre mōtēt $.2.^2$ dont $\mathfrak{B}.^4 2.^2$ est egale a $\mathfrak{B}.^2 5.$ Or multiplie $\mathfrak{B}.^2 5.$ en soy pour la reduire a

la semblance de \mathfrak{X}^4 si auras \mathfrak{X}^4 25. dune part et \mathfrak{X}^4 2.² daultre. Reduiz lune et laultre partie a non racine si auras .25. pour nombre et .2.² Partiz maintenāt le nōb^e par les secondz si auras \mathfrak{X}^2 12. $\frac{1}{2}$. pour le subdouble et par consequent \mathfrak{X}^2 50. pour le double.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres della proporcion deuant dicte et telz que multiplie le double en soy et encores par son subdouble la \mathfrak{X}^4 de la multiplicacion soit \mathfrak{X}^2 5. Pour ce faire Je pose .1.¹. pour le subdouble et .2.¹ pour le double. Qui multiplie donc .2.¹ en soy montent .4.² et encores par .1.¹ Il en vient .4.³ dont \mathfrak{X}^4 4.³ est egale a \mathfrak{X}^2 5. Or reduis la \mathfrak{X}^2 en \mathfrak{X}^4 si auras \mathfrak{X}^4 25. et \mathfrak{X}^4 4.³ daultre. Reduiz chūne ptie a non racine si auras .25. et .4.³ ptiz maintenant le nombre par les tiers si auras \mathfrak{X}^3 6. $\frac{1}{4}$. pour le subdouble et par consequent \mathfrak{X}^3 50. pour le double.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres en telle pporcion comme sont .2. et .3. Et telz que quant le mineur sera soustrait du maieur La \mathfrak{X}^5 de la reste soit egale a \mathfrak{X}^2 3. Pour trouuer ces deux nombres Je pose .1.¹ et .1.¹ $\frac{1}{2}$. dont le mineur soustrait du maieur la reste est $\frac{1}{2}$.¹ dont \mathfrak{X}^5 $\frac{1}{2}$.¹ est egale a \mathfrak{X}^2 3. Or reduiz la \mathfrak{X}^2 en \mathfrak{X}^5 et \mathfrak{X}^5 en \mathfrak{X}^2 si auras \mathfrak{X}^{10} $\frac{12}{4}$. dune pt et \mathfrak{X}^{10} 243. dault^e part. Reduiz chūne partie a non \mathfrak{X} . si auras .243. pour nombre et $\frac{1}{4}$.² Partiz maiteñ le nombre par le second si auras \mathfrak{X}^2 972. pour le |
moindre nombre Et par consequent \mathfrak{X}^2 2187 pour le maieur. f.119v.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres de la proporcion deuant dicte et telz que multipliez lung par laultre et encores par .2. la \mathfrak{X}^5 de la multiplicacion soit egale a \mathfrak{X}^2 3. Pour ce faire Je pose .1.¹ et 1.¹ $\frac{1}{2}$ qui multipliez lung par laultre montent .1.² $\frac{1}{2}$ et encores par .2. mōtēt .3.² dont \mathfrak{X}^5 3.² est egale a \mathfrak{X}^2 3. Or reduiz la \mathfrak{X}^2 en \mathfrak{X}^5 et la \mathfrak{X}^5 en \mathfrak{X}^2 si auras \mathfrak{X}^{10} 9.⁴ dung coste et \mathfrak{X}^{10} 243. daultre Mainteñ multiplie chūne partie en 10.^e affin de les mettre a non raē si auras .9.⁴ et .243. Partiz maintenant le nombre par le quart si auras \mathfrak{X}^4 27. po^r le moindre nombre Et par consequent \mathfrak{X}^4 136 $\frac{11}{16}$. pour laultre nombre.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres de la proporcion deuant dicte Et telz que multipliez lung par laultre et encores par le moindre nombre diceulx la \mathfrak{X}^5 de la multiplicacion soit egale a \mathfrak{X}^2 3. Pour trouuer ces deux nombres Je pose .1.¹ pour lung et .1.¹ $\frac{1}{2}$ qui mltipliez lung par laultre montent .1.² $\frac{1}{2}$. qui multipliez encores par .1.¹ montent .1.³ $\frac{1}{2}$. dont la \mathfrak{X}^5 1.³ $\frac{1}{2}$. est egale a \mathfrak{X}^2 3. Maintenant reduiz la \mathfrak{X}^5 en \mathfrak{X}^2 et la \mathfrak{X}^2 en \mathfrak{X}^5 si auras \mathfrak{X}^{10} 2.⁶ $\frac{1}{4}$. dung coste et \mathfrak{X}^{10} . 243. lesquelz reduiz a nōn raē sont .2.⁶ $\frac{1}{4}$. et .243. Ores partiz le nombre par le six.^e si auras \mathfrak{X}^6 108. pour le moindre nombre et par consequent \mathfrak{X}^6 1230. $\frac{3}{16}$. pour laultre. Qui multipliez lung par laultre montent \mathfrak{X}^6 132860 $\frac{1}{4}$. qui encores multipliee par \mathfrak{X}^6 14348907. dont la \mathfrak{X}^5 est

$\cdot\mathfrak{R}^{30}$ 14348907. qui abreuee par extraction de \mathfrak{R}^3 vient a \mathfrak{R}^{10} 243. Laquelle de rechef abreuee par $\tilde{\text{ex}}\tilde{\text{c}}\tilde{\text{t}}$ de \mathfrak{R}^5 vient a \mathfrak{R}^2 3. qui est la verification de ce euvre.

¶ Plus Je veulx trouuer vng nombre dont sa \mathfrak{R}^2 soit egale a \mathfrak{R}^3 7. Pour le trouuer Je pose $\cdot 1^1$ dont \mathfrak{R}^2 1^1 est | egale a \mathfrak{R}^3 7. Reduiz maintē ce qui est \mathfrak{R}^2 en \mathfrak{R}^3 et ce qui est \mathfrak{R}^3 en \mathfrak{R}^2 si auras \mathfrak{R}^6 1^3 de vne part et \mathfrak{R}^6 49. daultre. puis a $\bar{\text{p}}$ s reduiz a non racine lune et laultre partie si auras $\cdot 1^3$ et 49. diuise le nombre par le tiers si auras \mathfrak{R}^3 49. qui est le nombre p $\bar{\text{p}}$ ose dont sa \mathfrak{R}^2 est \mathfrak{R}^6 49. qui abreuee par extraction de \mathfrak{R}^2 vient a \mathfrak{R}^3 7.

¶ Plus Je veulx trouuer vng nombre tel que quant Il sera double et puis cellui double multiplie en soy la \mathfrak{R}^2 de ceste multiplicacion soit egale a \mathfrak{R}^3 7. Pour le trouuer Je pose $\cdot 1^1$ qui double vient a $\cdot 2^1$ que lon doit multiplier en soy montent $\cdot 4^2$ dont \mathfrak{R}^2 4^2 est egale a \mathfrak{R}^3 7. Reduiz maintenant lune p $\bar{\text{t}}$ ie en la semblance de laultre et puis les retourne a non racine si auras $\cdot 64^6$ dung coste et $\cdot 49$. daultre. partiz maintenant le nombre par le six. $^{\text{e}}$ et trouueras \mathfrak{R}^6 $\frac{49}{64}$. qui abreuee par extraction de \mathfrak{R}^2 vient a \mathfrak{R}^3 $\frac{7}{8}$. qui est le nombre que lon demande.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres telz que m $\bar{\text{t}}$ pliez lung par laultre et encores par le moindre de ces deux nombres la \mathfrak{R}^2 de ceste multiplicacion soit egale a \mathfrak{R}^3 7. Pour faire ce calcule Je pose $\cdot 1^1$ pour lung des nombres et $\cdot 1^1 \frac{1}{8}$. pour laultre. qui multipliez lung par lault. $^{\text{e}}$ mōtent $\cdot 1^2 \frac{1}{8}$. Quil conuient encores multiplier par $\cdot 1^1$ monte ceste multiplicacion $\cdot 1^3 \frac{1}{8}$. dont \mathfrak{R}^2 $1^3 \frac{1}{8}$. est egale a \mathfrak{R}^3 7. Or reduis ces deux racines a vng semblant et puis les retourne a non racine si auras $\cdot 2^9 \frac{40}{27}$. dune part et $\cdot 49$. daultre. Diuise maintenāt le nombre par le neuf. $^{\text{e}}$ si auras \mathfrak{R}^9 $20 \frac{43}{64}$. pour le moindre nombre lequel sil est multiplie par $\cdot 1^1 \frac{1}{8}$. reduit a \mathfrak{R}^9 lon aura \mathfrak{R}^9 275. $\frac{229}{729}$. pour laultre nombre.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres en telle p $\bar{\text{p}}$ or $\bar{\text{c}}$ cōme $\cdot 2$. et $\cdot 1$. et telz que adioustez ensemble la \mathfrak{R}^3 de laddicion monte autant que \mathfrak{R}^3 5. Pour ce faire Je | pose $\cdot 1^1$ et $\cdot \frac{1}{2}^1$ qui adioustez ensemble montent $\cdot 1^1 \frac{1}{2}$. dont \mathfrak{R}^3 $1^1 \frac{1}{2}$. est egale a \mathfrak{R}^3 5. reduiz ces deux racines a non racines si auras $\cdot 1^1 \frac{1}{2}$. dune part et $\cdot 5$. daultre. Partiz maintenant le nombre par le p $\bar{\text{m}}$ ier si auras $\cdot 3 \frac{1}{3}$. pour le maieur nombre Et par consequent $\cdot 1 \frac{2}{3}$. pour laultre.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres en telle p $\bar{\text{p}}$ orcion comme dessus et telz que multipliez lung par laultre la \mathfrak{R}^3 de la multiplicac $\bar{\text{q}}$ soit \mathfrak{R}^3 5. Pour ce faire Je pose $\cdot 1^1$ et $\cdot \frac{1}{2}^1$ qui multipliez lung par laultre montent $\cdot \frac{1}{2}^2$ dont \mathfrak{R}^3 $\frac{1}{2}^2$ est egale a \mathfrak{R}^3 5. Multiplie chūne de ces deux racines a non racines si auras $\cdot \frac{1}{2}^2$ dune part et $\cdot 5$. daultre. Partiz maintenant le nombre par le second si auras \mathfrak{R}^2 10. pour le maieur nombre Et par consequent \mathfrak{R}^2 $2 \frac{1}{2}$. pour le moindre.

¶ Plus Je veulx trouver vng nombre tel que multiplie en soy et encores par sa moictie la \mathfrak{B}^3 de la multiplicac̄e soit \mathfrak{B}^3 5. Pour ce faire Je pose $.1^1$ qui multiplie en soy monte $.1^2$ et encores par $.\frac{1}{2}^1$ qui est sa moictie monte ceste multiplicacion $.\frac{1}{2}^3$ dont $\mathfrak{B}^3 \frac{1}{2}^3$ est egale a \mathfrak{B}^3 5. Multipl' chascune partie en tiers pour les reduire et mettre a non racine si auras $.5$. d'une part et $.\frac{1}{2}^3$ daultre part. Diuise mainten. $.5$. par $.\frac{1}{2}^3$ si auras \mathfrak{B}^3 10. qui est ce que Je vouloye trouver.

¶ Plus Je veulx trouver vng nombre tel que party par $.5$. La \mathfrak{B}^4 du quociens soit egale a \mathfrak{B}^3 7. ¶ Pour le trouver Je pose $.1^1$ qui party par $.5$. le quociens est $.\frac{1}{5}^1$. dont $\mathfrak{B}^4 \frac{1}{5}^1$ est egale a \mathfrak{B}^3 7. Mainteñ reduiz la \mathfrak{B}^4 en tierce et la \mathfrak{B}^3 en quarte si auras $\mathfrak{B}^{12} \frac{1}{125}^3$ et \mathfrak{B}^{12} 2401. daultre lesquelles reduictes a non racines sont $.\frac{1}{125}^3$ et $.2401$. partiz mainten le nombre par le tiers si auras \mathfrak{B}^3 300125. qui est le nombre ppose.

¶ Plus Je veulx trouver vng nombre tel que multiplie en soy et encores par $.2$. la \mathfrak{B}^4 de la multiplicacion soit egale a \mathfrak{B}^3 7. Pour ce faire Je pose $.1^1$ qui multiplie en soy monte $.1^2$ et encores par $.2$. montent $.2^2$ dont $\mathfrak{B}^4 2^2$ est egale a \mathfrak{B}^3 7. reduitz tes parties a vng semblant et a non racine si auras $.8^6$ d'une part et $.2401$. dault. Partiz doncques le nombre par le six. si auras \mathfrak{B}^6 300. $\frac{1}{8}$. qui est le nomb. qu'il conuient scauoir.

¶ Plus Je veulx trouver vng nombre tel que multiplie en soy. et encores ce qui en vient par $.3$. Et de rechef multiplier par celui nombre la \mathfrak{B}^4 de la derreniē multi^{on} soit \mathfrak{B}^3 7. Pour le trouver Je pose $.1^1$ qui multiplie en soy monte $.1^2$ et encores par $.3$. monte $.3^2$ quil fault encores multiplier par $.1^1$ monte $.3^3$ dont $\mathfrak{B}^4 3^3$ est egale a \mathfrak{B}^3 7. Reduitz maintenāt tes parties a vng semblant et a non racine si auras $.27^9$ d'une part et $.2401$. dault. Partiz maintenant le nombre par le neuf. si trouueras \mathfrak{B}^9 88. $\frac{25}{27}$. qui est le nombre desire. Qui multiplie en soy et puis par $.3$. reduyt en neuf. monte ceste derreniē multiplicacion \mathfrak{B}^9 13841287201. dont la racine quarte si est \mathfrak{B}^{36} 13841287201. qui abreuiee par extraction de racine tierce vient a \mathfrak{B}^{12} 2401. Qui de rechef abreuiee p extraction de \mathfrak{B}^2 vient a \mathfrak{B}^6 49. Qui encores abreuiee par extraction de \mathfrak{B}^2 vient a \mathfrak{B}^3 7. qui est la fin de l'examen de ce euure.

¶ Plus Je veulx trouver vng nombre tel que sa \mathfrak{B}^5 soit egale a \mathfrak{B}^3 6. Pource faire Je pose $.1^1$ dont $\mathfrak{B}^5 1^1$ est egale a \mathfrak{B}^3 6. Ores reduiz tes parties a vng semblant et puis a non racine si auras $.1^3$ d'une part et $.7776$. daultre. partiz maintenāt le nombre par le tiers si trouueras \mathfrak{B}^3 7776. qui est le nombre que lon βche.

¶ Plus Je veulx trouver deux nombres en pporcion double et telz que multipliez lung par laultre la \mathfrak{B}^5 de la multiplicac̄e soit \mathfrak{B}^3 6. Pour ce faire Je pose $.1^1$ et $.2^1$ qui multipliez lung par laultre montent $.2^2$ dont

$\mathfrak{R}^5 2^2$ | est egale a $\mathfrak{R}^3 6$. Or reduiz les racines a vng semblant et a non f.121v. racine si auras $.8^6$ dune part et $.7776$. daultre. Partiz doncques le nombre par le six.^e si auras $\mathfrak{R}^6 972$. po^r le subdouble et par consequent $\mathfrak{R}^6 62208$. pour le double.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres de la pporcion deuât dicte et telz que multipliez lung par laultre et encores par le triple du subdouble la \mathfrak{R}^5 de ceste multiplicacōn soit $\mathfrak{R}^3 4$. ¶ Pour faire ceste raison Je pose $.1^1$ et $.2^1$ qui multipliez lung par lault.^e montent $.2^2$ quil conuient encores mltipli par le t'ple de $.1^1$ qui est $.3^1$ monte la multiplicacō $.6^3$ dont la $\mathfrak{R}^5 6^3$ est egale a $\mathfrak{R}^3 4$. Ores reduiz les raç a vng semblant et puis a non racine si auras $.216^9$ de vne part et $.1024$. dault.^e Diuise maintenant le nōbre par le neuf.^e si auras $\mathfrak{R}^9 4 \frac{20}{27}$. pour le subdouble. et par consequent $\mathfrak{R}^9 2427 \frac{7}{27}$. pour le double. Qui mltipliez lung par lault.^e et encores par le t'ple de $\mathfrak{R}^9 .4 \frac{20}{27}$. monte ceste derreniere multiplicacōn $\mathfrak{R}^9 1073741824$. dont la \mathfrak{R}^5 si est $\mathfrak{R}^{45} 1073741824$. Qui abreuee par extraction de racine quinte vient a $\mathfrak{R}^9 64$. Laquelle abreuee par extraction de \mathfrak{R}^3 vient a $\mathfrak{R}^3 4$.

¶ Plus Je veulx trouuer vng nombre tel que multiplie en soy et encores par $.7$. la \mathfrak{R}^2 de la multiplicacion soit egale a la \mathfrak{R}^2 dicellui nombre quant Il soit mltiplie par 5 . ¶ Pour trouuer ce nombre Je pose $.4^1$. qui multiplie en soy monte $.4^2$. et encores par $.7$. monte $.7^2$. dōt $\mathfrak{R}^2 7^2$ est egale a $\mathfrak{R}^2 5^4$ qui sont $.1^1$. multiplie par 5 . Or multiplie chūne partie en soy pour les reduire a non racine si auras $.7^2$. dune part et $.5^1$. daultre. Diuise puis a^{ps} le p^mier par le second si auras $\frac{5}{7}$. qui est le nombre que lon demande.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres en pporcion triple. et telz que multiplie le subtriple en soy et encores par le triple. la \mathfrak{R}^2 de ceste multiplicacō soit | egale a la \mathfrak{R}^2 de ces deux nombres quant Ilz seront adiostez ensemble. f.122r. Pour ce faire Je pose $.1^1$. et $.3^1$ Or multiplie $.1^1$ en soy monte $.1^2$ et encores par $.3^1$ monte $.3^3$. dont la \mathfrak{R}^2 de $.3^3$ est egale a $\mathfrak{R}^2 .4^1$ qui sont $.1^1$ et $.3^1$. jointz ensemble. Or reduiz chūne partie a non racine en multipliant chascune dicelles en soy si auras $.3^3$ dune part et $.4^1$ po^r laultre. Puis diuise le p^mier par le tiers si auras $\mathfrak{R}^2 1 \frac{4}{3}$. pour le subtriple et par consequent $\mathfrak{R}^2 12$. pour le triple.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres de la proporcion deuant dicte et telz que multipliez chascun en soy et encores lung par laultre la \mathfrak{R}^2 de ceste multiplicacion soit egale a la \mathfrak{R}^2 de ces deux nombres quant Ilz seront adiostez ensemble. Pour ce faire Je pose $.1^1$. et $.3^1$. qui mltipliez chascun en soy et encores lung par laultre mōtent $.9^4$. dont $\mathfrak{R}^2 9^4$ est egale a $\mathfrak{R}^2 4^1$ Or multiplie chūne partie en soy si auras $.9^4$. dune part et $.4^1$. dault.^e Partiz maintenant le p^mier par le quart si auras $\mathfrak{R}^3 \frac{4}{9}$. pour le subtriple et par consequent $\mathfrak{R}^3 12$. pour le triple.

¶ Plus Je veulx trouver vng nombre tel que multiplie par .12. la \mathfrak{X}^3 de ceste multiplicacion soit egale a \mathfrak{X}^2 dicell' nombre quant Il soit multiplie par .8. Pour le trouver Je pose .1¹. qui multiplie par .12. monte .12¹. dont \mathfrak{X}^3 12¹. est egale a \mathfrak{X}^2 8¹. qui sont .1¹ multiplie par 8. Ores reduiz les racines a vng semblant et puis les multiplie jusques a ce quelles soient non racines si auras .144.² dune part et .512³. daultre. Partiz maintenant le second par le tiers si auras $\frac{9}{32}$. qui est le nombre que lon s'che.

¶ Plus Je veulx trouver vng nombre tel que multiplie en soy et encores par .5. la \mathfrak{X}^3 de ceste multiplicacion soit egale a la \mathfrak{X}^2 dicellui nombre quant il soit multiplie par 6. Pour ce faire Je pose .1¹. qui multiplie en soy et | encores par .5. monte .5². dont \mathfrak{X}^3 5² est egale a \mathfrak{X}^2 6¹ qui f.122v. sont .1¹. multiplie par .6. Or reduiz ce qui est \mathfrak{X}^3 en \mathfrak{X}^2 et ce qui est \mathfrak{X}^2 en \mathfrak{X}^3 et puis multiplie ch'ne en soy Jusq's a ce quelles soient non racines si auras .25⁴. dune part et .216³ daulte. Diuise donc le tiers par le quart si auras 8. $\frac{16}{25}$. qui est le nombre que lon demande.

¶ Plus Je veulx trouver vng nombre tel que multiplie en tiers et encores par .5. la \mathfrak{X}^3 de ceste multiplicacion soit egale a la \mathfrak{X}^2 dicellui nombre. ¶ Pour ce faire Je pose 1¹. qui multiplie en tiers monte .1³ et encores multiplie par .5. monte .5³. dont \mathfrak{X}^3 5³ est egale a \mathfrak{X}^2 1¹. Ores reduiz tes parties a vng semblant et encores a non raē si auras .25.⁶ dune part et .1³. daultre part. Puis a p's diuise le tiers par le six.^e si auras \mathfrak{X}^3 $\frac{4}{25}$. qui est le nombre que lon s'che.

¶ Plus Je veulx trouver vng nombre tel que multiplie en soy et encores par .5. la \mathfrak{X}^3 de ceste multiplicacion soit egale a la \mathfrak{X}^3 dicellui nombre quant Il sera multiplie par .7. Pour le trouver Je pose .1¹. qui multiplie en soy et encores par .5. monte .5². dont \mathfrak{X}^3 5² est egale a \mathfrak{X}^3 7¹ qui sont .1¹. multiplie par .7. Ores reduiz les racines a vng semblant et encores a non racine si auras 7⁴. d'ung coste et .5.² daulte. Maintenant diuise les p'miers par les secondz si auras .1. $\frac{2}{5}$. qui est le nombre demande.

¶ Plus Je veulx trouver vng nombre tel que m'tiplie en tiers et encores multiplie par .5. la \mathfrak{X}^3 . de ceste multiplicac' soit egale a la \mathfrak{X}^3 dicellui nombre quant il seroit double. Pour ce faire Je pose .1¹. qui reduyt en tiers monte .1³. et encores multiplie par .5. monte .5³. dont \mathfrak{X}^3 5³ est egale a \mathfrak{X}^3 2¹ qui sont .1¹. multiplie par 2. ¶ Or les parties multipliees et reduites a non raē diuise .2¹. par .5³. si auras \mathfrak{X}^2 $\frac{2}{5}$. Qui est le nombre p'pose. |

¶ Plus Je veulx trouver deux nombres en p'porcion double et telz que mul-t. 123r. tipliez lung par laultre et encores la multiplicacion multipliee en soy La \mathfrak{X}^3 de la m'tipli^{on} monte autant que la \mathfrak{X}^3 de ces deux nombres quant ilz seroient adioustez ensemble. Pour ce faire Je pose .1¹. et .2¹. qui multipliez lung par laulte. montent .2². et puis .2². multipliez en soy montent .4⁴. dont

$\mathfrak{R}^3 4^4$ est egale a $\mathfrak{R}^3 3^1$, qui sont $.1^1$ et $.2^1$. adioustez ensemble. Or reduiz les parties a non racine si auras $.4^4$. dung coste et $.3^1$. daultre diuise donc les premiers par les quartz si auras $\mathfrak{R}^3 \frac{2}{4}$. pour le subdouble. Et par consequent $\mathfrak{R}^3 6$. pour le double.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres en telle pporcōn comme sont .3. et .5. et telz que multipliez le moïd.^e en soy et encores par le maieur la \mathfrak{R}^2 de ceste multiplicacō monte autant que la \mathfrak{R}^2 de ces deux nombres quant Ilz seront multipliez lung par laulte et encores par .4.

¶ Pour ce faire Je pose $.1^1$. pour le moindre nombre qui multiplie en soy monte $.1^2$. et $.1^1 \frac{2}{3}$. pour le maieur qui multiplie par $.1^2$. monte $1^3 \frac{2}{3}$ dont \mathfrak{R}^2 . $1^3 \frac{2}{3}$. est egale a $\mathfrak{R}^2 6^2 \frac{2}{3}$. qui sont $.1^1$. multiplie par $1^1 \frac{2}{3}$. et encores par .4. Or reduiz les parties a non racine si auras $.1^3 \frac{2}{3}$. dune part et $.6^2 \frac{2}{3}$. daultre. Partiz maintenant les secondz par les tiers si auras .4. po^r le moindre nombre et par consequent $.6 \frac{2}{3}$. pour le maieur.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres de la pporcion deuant dicte et telz que multipliez chascun en soy et encores lune multiplicacō par laulte. la \mathfrak{R}^2 de ceste multiplicacō soit egale a la \mathfrak{R}^2 de ces deux nombres quant ilz sont multipliez lung par laultre et encores par .4. ¶ Pour ce faire Je pose $.1^1$. et $.1^1 \frac{2}{3}$ qui multipliez chascun en soy et encores lune multiplicacō par laulte | montent $.2^4 \frac{7}{9}$. En a^ps qui multiplie $.1^1$. par $.1^1 \frac{2}{3}$. et encores par .4. monte $.6^2 \frac{2}{3}$. dont la $\mathfrak{R}^2 6^2 \frac{2}{3}$. est egale a $\mathfrak{R}^2 2^4 \frac{7}{9}$. Ores reduiz tes parties a non racine si auras $.2^4 \frac{7}{9}$. dung coste et $.6^2 \frac{2}{3}$. daulte. Partiz maintenant le second par le quart si auras $\mathfrak{R}^2 2 \frac{2}{5}$. pour le moindre nombre Et par consequent $.6 \frac{2}{3}$. pour le maiē.

¶ Plus je veulx trouuer deux nombres de la pporcion deuant dicte et telz que multiplie le moindre en tiers et le maieur multiplie en soy et puis encores multiplie lune multiplicacō par laultre la \mathfrak{R}^2 de ceste multiplicacō monte autant que la \mathfrak{R}^2 de ces deux nombres quant Ilz sont multipliez lung par laultre et encores par .4. Pour ce faire Je pose $.1^1$. qui multiplie en tiers monte. $.1^3$. Et $.1^1 \frac{2}{3}$. qui multiplie en soy monte $2^2 \frac{7}{9}$. qui multipliez encores par $.1^3$. montent $2^5 \frac{7}{9}$. Apres qui multiplie $.1^1$. par $.1^1 \frac{2}{3}$. et encores par .4. montent $.6^2 \frac{2}{3}$. dont $\mathfrak{R}^2 6^2 \frac{2}{3}$. est egale a $\mathfrak{R}^2 2^5 \frac{7}{9}$. Reduiz maintenant tes parties a non racines si auras $.2^5 \frac{7}{9}$. dung coste et $.6^2 \frac{2}{3}$. daulte part. Diuise ores les secondz par les quintz si auras $\mathfrak{R}^3 2 \frac{2}{5}$. pour le moindre nombre et par consequēt $\mathfrak{R}^3 11 \frac{4}{9}$. pour le maieur.

¶ Plus Je veulx trouuer vng nombre tel que multiplie en tiers et encores par .5. la \mathfrak{R}^3 de ceste multiplicacion soit egale a \mathfrak{R}^2 dicellui nombre quant Il soit multiplie en soy et encores par .6. Pour trouuer ce nombre Je pose $.1^1$ qui reduit en tiers monte $.1^3$. et encores par .5. monte $.5^3$. dont $\mathfrak{R}^3 5^3$ est egale a $\mathfrak{R}^2 6^2$ qui sont $.1^1$. multiplie en soy et encores par .6. Reduiz main-

tenāt les deux racines a vng semblant et puis a non racine si auras .25.⁶ dūg coste et .216.⁶ daultre Et poutāt que les denx parties sont sembĳes et Inegales cest signe que tel nombre est Irrepible.

¶ Plus Je veulx trouuer vng nombre tel que multiplie | en soy et encores ^{f.124r.} par .3. Et ce qui en vient encores en soy la \mathfrak{R}^3 . de ceste derreniē multiplicā mōte autant que la \mathfrak{R}^2 dicellui nombre quant il βoit multiplie en soy et encores par .8. ¶ Pour le trouuer Je pose .1¹. qui mĳtipĳ en soy monte .1². et encores par .3. monte .3². que lon doit encores multiplier en soy monte .9.⁴ En apres qui multiplie .1¹. en soy monte .1². et encores par .8. mōte .8². dont \mathfrak{R}^2 8.² est egale a \mathfrak{R}^3 9⁴. Or reduiz tes racines a vng semblant et puis a non racine si auras .512.⁶ dūg coste et .512.⁶ daultre. Partiz maintenāt le six.^e par le huyt.^e si auras \mathfrak{R}^2 6. $\frac{26}{81}$. qui est le nombre que lon serche.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres en pporē double et telz que quant le double sera reduyt ou multiplie en tiers et le subdouble multiplie en second et puis mĳtiplier le tiers par le second la \mathfrak{R}^3 de ceste derreniē mĳtiplicacion soit egale a la \mathfrak{R}^2 de ces deux nombres quant Ilz seront multipliez lung par laulte. et encores par 8. Pour trouuer ces nombres Je pose .1¹. et .2¹. Or qui multiplie .2¹. en tiers monte .8³. et .1⁴. en soy monte .1². et encores par .8.³ montent .8⁵. En apres qui multiplie .1¹. per .2¹. monte 2.² et encores par .8. monte .16.² dōt \mathfrak{R}^2 16.² est egale a \mathfrak{R}^3 8.⁵ Ores reduiz tes racines a vng semblant et puis les mettz a non racine si auras 64¹⁰ dune part et .4096.⁶ daultre. Diuise maintenāt le six.^e par le dix.^e si auras \mathfrak{R}^4 64. qui abreuiee par extraction de racine seconde vient a \mathfrak{R}^2 8. pour le subdouble et par psequent \mathfrak{R}^2 32. pour le double.

¶ Encores plus Je veulx trouuer deux nombres en telle pporcion comme sont .2. et \mathfrak{R}^2 3. telz que multipliez lung par laultre la multiplicā monte \mathfrak{R}^2 7. Pour faire ceste raison Je pose .1¹. ou lieu de .2. laultre se peult sercher par la rigle de troys en disant Se .2. | veulent \mathfrak{R}^2 3. que deman- ^{f.124v.} deront .1¹. ¶ Il conuient reduire .1¹. a \mathfrak{R}^2 en le multipliant en soy monte .1². quil conuient mĳtiplier par .3. monte .3². que lon doit partir par .2. reduit a \mathfrak{R}^2 et lon aura \mathfrak{R}^2 $\frac{3}{4}$.² pour le second nombre. Ainsi quant Je pose .1¹. laultre sera \mathfrak{R}^2 $\frac{3}{4}$.² que lon doit multiplier lung par laultre. Mais conuient reduire .1¹. a \mathfrak{R}^2 et lon aura .1². qui multiplie par \mathfrak{R}^2 $\frac{3}{4}$.² monte \mathfrak{R}^2 $\frac{3}{4}$.⁴ egaulx a \mathfrak{R}^2 7. Or partiz le nombre par le quart si auras \mathfrak{R}^4 9. $\frac{4}{5}$. pour le p̄mier nombre Laultre qui est \mathfrak{R}^4 5. $\frac{4}{5}$. se peult βcher par la rigle de troys.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nōbres de telle proporcion comē sont \mathfrak{R}^2 2. et \mathfrak{R}^2 3. et telz que party le maieur par le moind.^e le quociens soit \mathfrak{R}^2 5. Pour trouuer ces deux nombres Je pose .1¹. pour le moindre et par ainsi

laultre β a \mathfrak{X}^2 1. $\frac{1}{2}$. qui partye par 1.⁴ reduit a \mathfrak{X}^2 vient a la part \mathfrak{X}^2 1. $\frac{1}{2}$. egale a \mathfrak{X}^2 5. Et pour tant que les parties sont semb'es et Inegales en nombre Il sen β que telz nombres sont Irreperibles.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres de la proporcion deuant dicte et telz que multipliez lung par lault.^e la multiplicacion soit \mathfrak{X}^2 5. Pour ce faire Je pose .1.¹. pour la \mathfrak{X}^2 2. Et par ainsi \mathfrak{X}^2 1.² $\frac{1}{2}$. β a pour \mathfrak{X}^2 3. Qui mlti- pliez lung par laultre montent \mathfrak{X}^2 1.⁴ $\frac{1}{2}$. egaulx a \mathfrak{X}^2 5. Puis reduis les ra- cines a non ra \bar{c} si auras 1.⁴ $\frac{1}{2}$ dune p \bar{t} et .5. daultre. Maintenant partiz le nombre par le quart si auras \mathfrak{X}^4 3. $\frac{1}{3}$. pour le moindre nombre et par \mathfrak{P} sequ \bar{e} t \mathfrak{X}^4 7. $\frac{1}{2}$. pour laultre nombre.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres en telle pporcion come sont \mathfrak{X}^2 3. et \mathfrak{X}^2 5. et telz que party le maieur par le mineur cestas \bar{n} \mathfrak{X}^2 3. par \mathfrak{X}^3 5. le quociens soit \mathfrak{X}^2 7. Je pose .1.¹. ou lieu de \mathfrak{X}^2 3. Laultre se peult ser- cher par la rigle de troys en disant Se \mathfrak{X}^6 27. demandent \mathfrak{X}^6 25. que de- f. 125r. manderont \mathfrak{X}^6 1.⁶ qui est .1.¹. reduyt a \mathfrak{X}^6 | Puis multiplie et partiz et trou- ueras \mathfrak{X}^6 $\frac{25}{27}$.⁶ Ainsi qu \bar{a} t lung est .1.¹. laultre sera \mathfrak{X}^6 $\frac{25}{27}$.⁶ Ores partiz .1.¹. reduyt a \mathfrak{X}^6 par $\frac{25}{27}$.³ si auras \mathfrak{X}^6 .1. $\frac{2}{27}$. egaulx a \mathfrak{X}^2 7. Or reduiz \mathfrak{X}^2 7. a \mathfrak{X}^6 si auras \mathfrak{X}^6 343. Et pour tant que les deux parties sont semb'es car elles sont racines de nombre et sont Inegales en nombre car lung est .1. $\frac{2}{27}$. et laultre .343. Il sensuyt que telz nombres ne se pourroiet trouuer.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres de la proporcion deuant dicte et telz que multipliez lung par laultre la multiplicacion monte \mathfrak{X}^2 7. Pour faire ceste raison Je pose .1.¹. pour la \mathfrak{X}^2 3. ainsi laultre sera \mathfrak{X}^6 $\frac{25}{27}$. pour \mathfrak{X}^3 5. Or multiplie \mathfrak{X}^6 $\frac{25}{27}$.⁶ par .1.¹. reduyt a \mathfrak{X}^6 monte la multiplicacion \mathfrak{X}^6 $\frac{25}{27}$.¹² egaulx a \mathfrak{X}^2 7. Maintena \bar{t} reduiz tes racines a vng semblant en multipli \bar{a} t \mathfrak{X}^2 7. en six.^e si auras \mathfrak{X}^6 343. dung coste et \mathfrak{X}^6 $\frac{25}{27}$.⁶ dault.^e Re- duis encores tes nombres a non racine et trouueras 343. et $\frac{25}{27}$.¹² Partiz main- tenant le nombre par le 12.^e si auras. \mathfrak{X}^{12} 370. $\frac{44}{25}$. pour le p \bar{m} ier nombre. Lault.^e se peult trouuer par la rigle de troys en disant Se \mathfrak{X}^{12} 729. qui est \mathfrak{X}^2 3. reduite a \mathfrak{X}^{12} me donn \bar{e} t \mathfrak{X}^{12} 625. qui est \mathfrak{X}^3 5. reduicte a \mathfrak{X}^{12} que demanderont \mathfrak{X}^{12} 370. $\frac{44}{25}$. Puis apres multiplie et partiz ainsi que la rigle de troys requiert et trouueras \mathfrak{X}^{12} 317 $\frac{46}{27}$ pour le second n \bar{o} b \bar{r} e qui multi- plie par \mathfrak{X}^{12} 370. $\frac{44}{25}$. monte la multiplicacion \mathfrak{X}^{12} 117649. qui abreuee par extraction de \mathfrak{X}^2 vient a \mathfrak{X}^6 343. qui encores abreuee par extraction de \mathfrak{X}^3 vi \bar{e} t a \mathfrak{X}^2 7. qui est la c \bar{o} firmacion et preuee de ceste rai β .

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres de la proporcion deuant dicte ceta β comme sont \mathfrak{X}^2 3. et \mathfrak{X}^3 5. Et telz que multipliez lung par laultre la mul- tiplicacion m \bar{o} te .4. Pour trouuer ces nombres Je pose .1.¹ pour \mathfrak{X}^2 3. et \mathfrak{X}^6 $\frac{25}{27}$.⁶ pour \mathfrak{X}^3 5. Puis multiplie lung par lault.^e monte la multiplicacion f. 125v. \mathfrak{X}^6 $\frac{25}{27}$.¹² egaulx a .4. Ores | Reduiz .4. a racine six.^e si auras \mathfrak{X}^6 4096. quil con-

uient partir $\text{p} \frac{25}{27}^{12}$ et lon aura $\text{v}^{12} 4423. \frac{47}{25}$. pour le premier nombre et par consequent $\text{v}^{12} 3792. \frac{16}{27}$. pour laultre.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres en telle pporcion comme sont $\text{v}^3 5$. et $\text{v}^3 6$. et telz que multipliez lung par laultre la multiplicacion monte $\text{v}^4 7$. Pour trouuer ces nombres Je pose $.1^1$ pour et ou lieu de $\text{v}^3 5$. Laultre se peult β cher par la rigle de troys en disant. Se $\text{v}^3 5$. demandent $\text{v}^3 6$. que demandera $.1^1$ Puis reduiz $.1^1$ a v^3 si auras $\text{v}^3 4^3$ que doys multiplier par $\text{v}^3 6$. monte la multiplicacion $\text{v}^3 6^3$ Quil conuient partir par $\text{v}^3 5$. et lon trouuera $\text{v}^3 4^3 \frac{4}{5}$. Ainsi quant Je pose $.1^1$ pour lung $\text{v}^3 4^3 \frac{4}{5}$. sera pour et ou lieu de $\text{v}^3 6$. Or mltiply $.1^1$ reduyt a v^3 par $\text{v}^3 4^3 \frac{4}{5}$. monte la multiplicacion $\text{v}^3 4^6 \frac{4}{5}$. egaulx a $\text{v}^4 7$. Maintenant reduis tes racines a vng semblant et encores a non racine si auras $.343$. dung coste et $.2^{24} \frac{46}{625}$. daultre coste. Diuise mainteñ le nombre par le $.24^{\circ}$ si auras $\text{v}^{24} 165. \frac{525}{1296}$. pour le p̄mier nombre et par consequent laultre sera $\text{v}^{24} 711. \frac{452}{625}$. Qui multipliez lung par laultre montent $\text{v}^{24} 117649$. qui abreuiee par extraction de v^2 vient a $\text{v}^{12} 343$. Qui encores abreuiee par extraction de v^3 vient a $\text{v}^4 7$. qui est la p̄bation de ce calcule.

¶ Encores plus Je veulx trouuer vng nombre tel que mltiplye par $.5$. et a la multiplicacion adioste $.6$. la v^2 de ceste addicion monte $.10$. Pour ce faire Je pose $.1^1$ qui multiplie par $.5$. monte $.5^1$ et adioste avec $.6$. montēt $.6$. plus $.5^1$ dont $\text{v}^2 \frac{6}{5} \bar{\text{p}}. 5^1$ est egale a $.10$. Or portant que lune des parties est v^2 lyee Il conuient mltiplyi chascune en soy et lon aura $.6. \bar{\text{p}}. 5^1$ dune part et $.100$. daultre part. Abreuie maintenant tes parties si auras $.5^1$ dung coste et $.94$. daultre. Ores ptiz le nombre par le p̄mier si auras $.18. \frac{4}{5}$. qui est le nōbre | que Je vouloye trouuer. f.126r.

¶ Plus Je veulx trouuer vng nombre tel que multiplie par $.4$. et de la multiplicacō leuez $.7$. la v^2 de la reste soit egale a $\text{v}^2 21$. Pour ce faire Je pose $.1^1$ qui mltiply par $.4$. monte $.4^1$ desquelz fault leuer $.7$. ainsi reste $.4^1$ moins $.7$. dont la $\text{v}^2 \frac{4}{7} \bar{\text{m}}. 7$. sont egaulx a $\text{v}^2 21$. Or multiplie chascune partie en soy mōte $.4^1 \bar{\text{m}}. 7$. dune pt et 21 . daultre. egaliz maintenant ou abreuie tes parties si auras $.4^1$ dung coste et $.28$. daultre. Partiz maiteñ le nombre par le p̄mier si auras $.7$. qui est le nombre desire.

¶ Plus Je veulx trouuer vng nombre tel que multiplie par $.4$. et puis adioste avec $\text{v}^2 6$. ceste addicion mōte $.12$. Pour ce faire Je pose $.1^1$. qui multiplie par $.4$. et puis adioste avec $\text{v}^2 6$. monte $.4^1. \bar{\text{p}}. \text{v}^2 6$. egaulx a 12 . Ores pour abreuier tes parties fault oster $\text{v}^2 6$. de lune et de laultre parties si auras $.4^1$. dune part et $.12. \bar{\text{m}}. \text{v}^2 6$. daultre part. Partiz maintenant $.12. \bar{\text{m}}. \text{v}^2 6$. par $.4^1$ si auras $3. \bar{\text{m}}. \text{v}^2 \frac{3}{8}$ qui est le nombre que Je queroye.

¶ Plus Je veulx trouver vng nombre tel que multiplie par .4. et puis a la multiplicacion adioustee $\mathfrak{X}^2 6$. ceste addicion soit egale a $\mathfrak{X}^2 12$. Pour ce faire Je pose .1.¹ qui multiplie par .4. monte .4.¹ Ausquelz fault adiouster $\mathfrak{X}^2 6$. monte .4.¹ $\bar{\mathfrak{p}}$. $\mathfrak{X}^2 6$. egaulx a $\mathfrak{X}^2 12$. Ores pour egalir et abreuier tes parties fault leuer de chascune $\mathfrak{X}^2 6$. si auras .4.¹ dung coste et $\mathfrak{X}^2 12$. $\bar{\mathfrak{m}}$. $\mathfrak{X}^2 6$. dault.^e diuise maintenant $\mathfrak{X}^2 12$. $\bar{\mathfrak{m}}$. $\mathfrak{X}^2 6$. par .4.¹ reduiz a \mathfrak{X}^2 si auras $\mathfrak{X}^2 \frac{3}{4}$. $\bar{\mathfrak{m}}$. $\mathfrak{X}^2 \frac{3}{8}$. qui sont le nombre que Je demandoye.

¶ Plus Je veulx trouver vng nombre tel que multiplie par .3. la \mathfrak{X}^2 de ceste multiplicacion adioustee avec .6. monte .18. Pour faire ce compte Je f.126v. pose .1.¹ lequel multiplie par .3. monte .3.¹ dont leur \mathfrak{X}^2 adioustee avec .6. monte .6. $\bar{\mathfrak{p}}$. $\mathfrak{X}^2 3$.¹ egaulx a .18. Maintenant egaliz tes parties si auras $\mathfrak{X}^2 3$.¹ dune part et .12. daultre. Partiz .12. Reduiz a \mathfrak{X}^2 par .3.¹ si auras .48. qui est le nōb.^e que Je vouloye auoir.

¶ Plus Je veulx trouver vng nombre tel que multiplie par .3. la \mathfrak{X}^2 de ceste multiplicacion adioustee a la $\mathfrak{X}^2 6$. monte tout $\mathfrak{X}^2 15$. ¶ Pour faire ce compte Je pose .1.¹ qui multiplie par .3. monte .3.¹ dont la \mathfrak{X}^2 adioustee a $\mathfrak{X}^2 6$. monte $\mathfrak{X}^2 6$. $\bar{\mathfrak{p}}$. $\mathfrak{X}^2 3$.¹ egaulx a $\mathfrak{X}^2 15$. Or pour egalir tes parties lyeue $\mathfrak{X}^2 6$. des deux parties si auras $\mathfrak{X}^2 3$.¹ dung coste et $\mathfrak{X}^2 15$. $\bar{\mathfrak{m}}$. $\mathfrak{X}^2 6$. de laultre. Et pourtāt que les parties sont \mathfrak{X}^2 Il les conuient multiplier chūne en soy ainsi lon aura .21. $\bar{\mathfrak{m}}$. $\mathfrak{X}^2 360$. dung coste et .3.¹ daultre. Ores partiz .21. $\bar{\mathfrak{m}}$. $\mathfrak{X}^2 360$. par .3.¹ si auras .7. moins $\mathfrak{X}^2 40$. qui est le nombre que Je vouloye scauoir.

¶ Plus Je veulx trouver vng nombre tel que multiplie par $\mathfrak{X}^2 5$. Et puis adioustee a $\mathfrak{X}^2 7$. ceste addicion mōte $\mathfrak{X}^2 20$. Pour faire ce compte Je pose .1.¹ qui multiplie par $\mathfrak{X}^2 5$. monte $\mathfrak{X}^2 5$.² quil fault adiouster a $\mathfrak{X}^2 7$. monte $\mathfrak{X}^2 7$. $\bar{\mathfrak{p}}$. $\mathfrak{X}^2 5$.² egaulx a $\mathfrak{X}^2 20$. Or pour egalir ses parties fault leuer de chascun coste $\mathfrak{X}^2 7$. et lon aura $\mathfrak{X}^2 5$.² dune part et $\mathfrak{X}^2 20$. $\bar{\mathfrak{m}}$. $\mathfrak{X}^2 7$. daultre. En apres multiplie chascune partie en soy si auras .5.² dung coste et .27. $\bar{\mathfrak{m}}$. $\mathfrak{X}^2 560$. de laultre. Maintenant diuise .27. $\bar{\mathfrak{m}}$. $\mathfrak{X}^2 560$. par .5.² si auras $\mathfrak{X}^2 5 \frac{2}{5}$. $\bar{\mathfrak{m}}$. $\mathfrak{X}^2 22 \frac{2}{5}$. qui est racine lyeue. laquelle abreuee vient a .2. $\bar{\mathfrak{m}}$. $\mathfrak{X}^2 1 \frac{2}{5}$. Et ce est le nombre que Je vouloye trouver ¶ Ou ainsi soit diuise $\mathfrak{X}^2 20$. $\bar{\mathfrak{m}}$. $\mathfrak{X}^2 7$. par $\mathfrak{X}^2 5$.² et lon aura $\mathfrak{X}^2 4$. $\bar{\mathfrak{m}}$. $\mathfrak{X}^2 1 \frac{2}{5}$. qui abreueez sont .2. $\bar{\mathfrak{m}}$. $\mathfrak{X}^2 1 \frac{2}{5}$. comme deuant.

¶ Plus je veulx trouver vng nombre tel que multiplie par $\mathfrak{X}^2 5$ Et de f.127r. ceste multiplicacō leuee $\mathfrak{X}^2 7$. la reste | soit .2. $\bar{\mathfrak{p}}$. $\mathfrak{X}^2 3$. ¶ Pour ce faire je pose .1.¹ qui multiplie par $\mathfrak{X}^2 5$. monte $\mathfrak{X}^2 5$.² dont il en fault oster $\mathfrak{X}^2 7$. ainsi reste $\mathfrak{X}^2 5$.² $\bar{\mathfrak{m}}$. $\mathfrak{X}^2 7$. qui sont sembles a 2. $\bar{\mathfrak{p}}$. $\mathfrak{X}^2 3$. Ores pour egalir ses parties fault $\bar{\mathfrak{p}}$ ster $\mathfrak{X}^2 7$. aux deux parties et par ainsi lon aura $\mathfrak{X}^2 5$.² dung coste et .2. $\bar{\mathfrak{p}}$. $\mathfrak{X}^2 3$. $\bar{\mathfrak{p}}$. $\mathfrak{X}^2 7$. de laultre. Mainteñ multiplie chascune partie en soy si auras .5.² dung coste et .14. $\bar{\mathfrak{p}}$. $\mathfrak{X}^2 48$. $\bar{\mathfrak{p}}$. $\mathfrak{X}^2 112$. pl^9 $\mathfrak{X}^2 84$. daultre coste Ores diuise ce nombre par .5.² si auras

$\mathfrak{B}^2 2. \frac{4}{5} \bar{\mathfrak{p}}. \mathfrak{B}^2 1. \frac{23}{25} \bar{\mathfrak{p}}. \mathfrak{B}^2 4. \frac{12}{25} \bar{\mathfrak{p}}. \mathfrak{B}^2 3. \frac{9}{25}$ qui est racine lyee laquelle abreuee vient a $\mathfrak{B}^2 \frac{4}{5} \bar{\mathfrak{p}}. \mathfrak{B}^2 \frac{3}{5} \bar{\mathfrak{p}}. \mathfrak{B}^2 1. \frac{2}{5}$ qui est le nombre que je vouloye trouuer. ¶ Aultre maniere de faire. Adiouste $\mathfrak{B}^2 7.$ avec $.2. \bar{\mathfrak{p}}. \mathfrak{B}^2 3.$ et auras $.2. \bar{\mathfrak{p}}. \mathfrak{B}^2 3. \bar{\mathfrak{p}}. \mathfrak{B}^2 7.$ Quil conuient partir par $\mathfrak{B}^2 5^2$ et lon trouuera $\mathfrak{B}^2 \frac{4}{5} \bar{\mathfrak{p}}. \mathfrak{B}^2 \frac{3}{5} \bar{\mathfrak{p}}. \mathfrak{B}^2 1. \frac{2}{5}$ comme deuant.

¶ Plus je veulx trouuer vng nombre tel que multiplie par $.8.$ et puis ceste multiplicacō garder apt. Puis apres cellui nombre multiplie en soy et encores par $.2.$ et puis ceste multiplicacion adiouste a la premiere mise apt la \mathfrak{B}^2 dicelle addicion soit $.10.$ Pour faire ce compte je pose $.1.1$ qui multiplie par $.8.$ monte $.8.1$ En apres fault multiplier $.1.1$ en soy monte $.1.2$ et encores par $.2.$ monte $.2.2$ que lon doit adiouster avec $.8.1$ et montent $.8.1 \bar{\mathfrak{p}}. 2.2$ dont $\mathfrak{B}^2 8.1 \bar{\mathfrak{p}}. 2.2$ est egale a $.10.$ Maintenant multiplie chascune partie en soy si auras $.8.1 \bar{\mathfrak{p}}. 2.2$ dune part et $.100.$ daultre Et pourtant quil ya icy troys differances de nombres cetaß nombre. $\bar{\mathfrak{p}}$ miers et secondz pour ceste cause ceste raiß ne se peult faire par ce $\bar{\mathfrak{p}}$ mier canon. Mais bien se peult faire par les aults.

¶ Plus je veulx trouuer vng nombre tel que multipl' en soy et encores par $.5.$ la \mathfrak{B}^2 de celle multiplicacō soit egale a $\mathfrak{B}^2 .12.$ moins le triple dicellui nombre. ¶ Pour ce faire je pose que cellui nombre soit $.1.1$ qui m' multiplie en soy monte $.1.27.$ $.1.2$ et encores par $.5.$ monte $.5.2$ dont la racine seconde qui est $\mathfrak{B}^2 5.2$ est egale ou semblant a $\mathfrak{B}^2 12. \bar{\mathfrak{m}}. 3.1$ ¶ Ores donnez $.3.1$ a lune et a lault. e partie si auras $\mathfrak{B}^2 5.2 \bar{\mathfrak{p}}. 3.1$ dune part et $\mathfrak{B}^2 12.$ daultre part. Et pourtāt que $\mathfrak{B}^2 5.2$ et $.3.1$ sont en vng mesmes gre Car. \mathfrak{B}^2 de secondz et $\bar{\mathfrak{p}}$ miers sont equipolens Ainsi nous auons icy $\bar{\mathfrak{p}}$ miers egaulx a nombres. Mais pour tant que le partiteur qui est $\mathfrak{B}^2 5.2 \bar{\mathfrak{p}}. 3.1$ est nombre compose Il le conuient simplifier en le multipliant par $\mathfrak{B}^2 .5.2 \bar{\mathfrak{m}}. 3.1$ monte $\bar{\mathfrak{m}}. .4.2$ pour partiteur. Il conuient aussi multiplier $\mathfrak{B}^2 12.$ par cellui nombre et lon aura $\mathfrak{B}^2 60. \bar{\mathfrak{m}}. \mathfrak{B}^2 108.$ Maintenant diuise $\mathfrak{B}^2 60. \bar{\mathfrak{m}}. \mathfrak{B}^2 108.$ par $\bar{\mathfrak{m}}. 4.$ reduiz aussi a \mathfrak{B}^2 Si auras. $\bar{\mathfrak{m}}. \mathfrak{B}^2 .3. \frac{3}{4} \bar{\mathfrak{p}}. \mathfrak{B}^2 .6. \frac{3}{4}$ que lon doit ainsi retourner $\mathfrak{B}^2 6. \frac{3}{4} \bar{\mathfrak{m}}. \mathfrak{B}^2 3. \frac{3}{4}$ qui est le nombre que je vouloye trouuer. Lequel multiplie en soy monte $.10. \frac{1}{2} \bar{\mathfrak{m}}. \mathfrak{B}^2 101. \frac{1}{4}$ quil conuient encores multiplier par $.5.$ monte $.52. \frac{1}{2} \bar{\mathfrak{m}}. \mathfrak{B}^2 2531. \frac{1}{4}$ dont la racine seconde qui est $\mathfrak{B}^2 52. \frac{1}{2} \bar{\mathfrak{m}}. \mathfrak{B}^2 2531. \frac{1}{4}$ monte autant que $\mathfrak{B}^2 12. \bar{\mathfrak{m}}. \mathfrak{B}^2 60. \frac{3}{4} \bar{\mathfrak{p}}. \mathfrak{B}^2 33. \frac{3}{4}$ qui est le t'ple dicellui nombre oste de $\mathfrak{B}^2 12.$ En apres qui abreue la $\mathfrak{B}^2 52. \frac{1}{2} \bar{\mathfrak{m}}. \mathfrak{B}^2 2531. \frac{1}{4}$ par extraction de racine Il treuve $\mathfrak{B}^2 33. \frac{3}{4} \bar{\mathfrak{m}}. \mathfrak{B}^2 18. \frac{3}{4}$ ¶ Aussi qui abreue $\mathfrak{B}^2 12. \bar{\mathfrak{m}}. \mathfrak{B}^2 60. \frac{3}{4} \bar{\mathfrak{p}}. \mathfrak{B}^2 33. \frac{3}{4}$ en adioustant $\bar{\mathfrak{p}}. \mathfrak{B}^2 12.$ avec $\bar{\mathfrak{m}}. \mathfrak{B}^2 60. \frac{3}{4}$ Il treuve $\bar{\mathfrak{m}}. \mathfrak{B}^2 18 /$ qui adioustez avec $\mathfrak{B}^2 33. \frac{3}{4}$ monte $\mathfrak{B}^2 33. \frac{3}{4} \bar{\mathfrak{m}}. \mathfrak{B}^2 18.$

¶ Et ainsi peulton entendre des aultres combinacions differāces et varietez des deux parties lesquelles sont innumerables ainsi cōme deuant a este dit au

comāncemēt de ce p̄mier canon. Pour toutes les raif et comptes precedens Il appt que le p̄cedent doit estre party par son sequent Lequel sil est p̄chain le quociens est nombre sil nest p̄chain cest raē de nombre telle cōme dit ce p̄nt canon. |

f.128r.

¶ Sensuyt la declaracion et applicacion
du second canon de la rigle des p̄miers
qui est tel.

¶ De troys differances de nombre egalement distans lune de laultre. quant les deux p̄cedens sont egaulx a leur sequent vel e⁹. Adonc les deux p̄cedens doiuent estre diuisez par leur sequent. Et puis la moictie du moyen multipliee en soy et adioustee a son p̄cedent la racine seconde dicelle addicion adioustee a la moictie du moyen est ce que lon demande pourveu que les troys differances soient p̄chaines. Silz ne sont p̄chaines cest racine lyee de tout le dit nombre dont la denoīacōn si est ce que la denominacion du moyen surmonte la denominacion de son p̄cedent Ou est surmontee de celle du sequent.

¶ Exemple. Je veulx trouuer vng nombre tel que multiplie par .3. et a la multiplicacion adiouste .12. monte autant que sil estoit multiplie en soy et encores par .4. Pour trouuer cellui nombre Je pose .1.¹ qui multiplie par .3. monte .3.¹ que lon doit adiouster avec .12. montēt .12. plus .3.¹ dune part. En a^{ps} fault multiplier .1.¹ en soy monte .1.² et encores par .4. montent .4.² daultre part. Ainsi nous auons .12. p̄. 3.¹ egaulx a .4.² ¶ Partiz maītenant les p̄cedens par le sequent ceta^ß .12. p̄. 3.¹ par .4.² si auras .3. pour le p̄cedent et $\frac{3}{4}$. pour le moyen dont la moictie si est $\frac{3}{8}$. qui multipliee en soy montēt $\frac{9}{64}$. quil conuient adiouster avec le p̄cedent qui est .3. ainsi lon aura $3. \frac{9}{64}$. dont $\mathfrak{R}^2 3. \frac{9}{64}$. p̄. $\frac{3}{8}$. qui est la moictie du moyen est le nombre que lon ^ßche.

¶ Plus je veulx trouuer deux nombres en p̄porcion double et telz que multiplie le subdouble en soy et icelle multi.^{on} adiouster au double Ceste addicion monte autant que si le double estoit multiplie en soy et encores par le s^{bd}double. |

f.128v. ¶ Pour ce faire je pose que le subdouble soit .1.¹ ainsi le double sera .2.¹ Or multiplie .1.¹ en soy monte .1.² quil conuient adiouster a .2.¹ ainsi lon aura .2.¹ p̄. .1.² egaulx a .4.³ qui sont .2.⁴ multipliez en soy et encores par .1.¹ Ores partiz .2.¹ et .4.² par .4.³ si auras $\frac{1}{2}$. et $\frac{1}{4}$. pour le moyen dont la moictie si est $\frac{1}{8}$. qui multipliee en soy monte $\frac{1}{64}$. que lon doit adiouster a son p̄cedent qui est $\frac{1}{2}$. monte $\frac{33}{64}$. dont $\mathfrak{R}^2 \frac{33}{64}$. p̄. $\frac{1}{8}$. qui est la moictie du moyen est le subdouble. Et par consequent $\mathfrak{R}^2 2. \frac{1}{16}$. plus $\frac{1}{4}$. sera le double.

¶ Plus je veulx trouuer deux nombres de la proporcion deuant dicte Et

telz que multiplie le subdouble en soy et le double multiplie en tiers et puis ces deux multipliē adioustees ensemble montent autant que ces deux nōbres quant ilz floient multipliez chascun en soy et encores lung par laultre. Pour faire ceste raison je pose .1.¹ po^r le subdouble et .2.¹ pour le double. Or qui multiplie .1.¹ en soy monte .1.² Et qui multiplie .2.¹ en tiers mōtent s.³ qui adioustez avec .1.² montent .1.² p̄. s.³ ou .s.³ p̄. 1.² En apres qui multiplie .1.¹ en soy et .2.¹ en soy et enco^r lung par lault.^e montent .4.⁴ egaulx a .1.² p̄. s.³ Ou .1.² p̄. .s.³ egaulx a .4.⁴ Or partiz .1.² et .s.³ par .4.⁴ si auras $\frac{1}{4}$. pour le p̄cedent et .2. pour le moyen dont la moictie est .1. qui multipliee en soy monte .1. que lon doit adioster avec $\frac{1}{4}$. et lon aura .1. $\frac{1}{4}$. dont la \mathfrak{B}^2 adioustee avec la moictie du moyen qui est .1. monte \mathfrak{B}^2 1. $\frac{1}{4}$. p̄. 1. pour le subdouble Et par ainsi \mathfrak{B}^2 5. p̄. 2. fla le double.

¶ Or pour examiner ceste raison qui multiplie \mathfrak{B}^2 1. $\frac{1}{4}$. p̄. 1. en soy monte .2. $\frac{1}{4}$. plus \mathfrak{B}^2 5. Et qui multiplie \mathfrak{B}^2 5. p̄. 2. en tiers monte .38. p̄. \mathfrak{B}^2 1445. qui adioustez avec 2. $\frac{1}{4}$. p̄. \mathfrak{B}^2 5. montent .40. $\frac{1}{4}$. p̄. \mathfrak{B}^2 1620. En apres qui multiplie \mathfrak{B}^2 1. $\frac{1}{4}$. p̄. 1. en soy et aussi \mathfrak{B}^2 5. p̄. 2. en soy et puis lune multiplicacion par laultre monte .40. $\frac{1}{4}$. | p̄. \mathfrak{B}^2 1620. qui est la confirmacion f.129^r. de ce euure.

¶ Plus je veulx trouuer troys nombres en telle p̄porē comme sont .2. 3. 4. et telz que multiplie le premier en soy et encores par le second et garder apt ceste m̄tiple^{on}.

¶ Puis multiplier le p̄mier et le second chascun en soy et puis lune multiplicac̄e par laultre Et ceste multiplicacion adioster a la p̄miere mise ap̄pt Ceste addicion monte autant que si le tiers nombre estoit reduit ou multiplie en tiers et encores par les deux aults nōb.^{es}

¶ Pour faire ce calcule je pose .1.¹ pour le moindre nomb.^e 1.¹ $\frac{1}{2}$. pour le moyen et .2.¹ pour laultre. Or qui m̄tiple .1.¹ en soy monte .1.² et encores par .1.¹ $\frac{1}{2}$. monte 1.³ $\frac{1}{2}$. En apres fault multiplier .1.¹ en soy et aussi .1.¹ $\frac{1}{2}$. et puis encores lune multiplicac̄e par laultre mōte .2.⁴ $\frac{1}{4}$. quil fault adioster avec 1.³ $\frac{1}{2}$. montent .1.³ $\frac{1}{2}$. p̄. 2.⁴ $\frac{1}{4}$. En oultre fault multiplier .2.¹ en tiers montent .8.³ et encores par .1.¹ $\frac{1}{2}$. montent .12.⁴ et encores plus par .1.¹ monte tout .12.⁵ egaulx a .1.³ $\frac{1}{2}$. p̄. 2.⁴ $\frac{1}{4}$. deuant ditz Maintenant diuise .1.³ $\frac{1}{2}$. par .12.⁵ si auras $\frac{1}{8}$. pour p̄cedent. Puis apres diuise encores .2.⁴ $\frac{1}{4}$. par .12.⁵ si auras $\frac{3}{16}$. pour le moyen dont la moictie qui est $\frac{3}{32}$. multipliee en soy et adioustee avec $\frac{1}{8}$. monte $\frac{437}{1024}$. dont la \mathfrak{B}^2 adioustee avec $\frac{3}{32}$. monte \mathfrak{B}^2 $\frac{437}{1024}$. p̄. $\frac{3}{32}$. qui est le p̄mier et moindre nombre. Et par ainsi \mathfrak{B}^2 $\frac{4233}{4096}$. plus $\frac{9}{64}$. fla le moyen. Et le tiers et maieur fla \mathfrak{B}^2 $\frac{437}{256}$. plus $\frac{3}{16}$.

¶ Plus je veulx trouuer vng nombre tel que reduyt a tiers et mys apt et puis encores reduit a quart et du quart soustraire le tiers la \mathfrak{B}^2 de la

reste soit egale a cellui nombre. Pour le trouuer je pose $.1.^1$ qui reduit a tiers et a quart monte $.1.^3$ et $.1.^4$ Or qui de $1.^4$ lyee $.1.^3$ reste $.1.^4$ m̄. $1.^3$ dont $\mathfrak{R}.^2$ $1.^4$ m̄. $1.^3$ est egale a $.1.^1$ Mainteñ multiplie chascune partie en soy $.1.^4$ monte lune $.1.^4$ m̄. $1.^3$ | et laultre monte $.1.^2$ puis donne $.1.^3$ a chascune des deux p̄ties si auras $.1.^4$ dung coste et $.1.^2$ p̄. $1.^3$ daultre. Maintenant partiz les p̄cedens par le sequent et puis medie le moyen et icelle mediacion multiplie en soy et la multiplicacōon adioustee a son p̄cedent par la forme et maniere que dit le second canon si trouueras $\mathfrak{R}.^2$ $1.^4$ p̄. $1.^2$ qui est le nombre que je vouloye trouuer. Lequel quant il est reduyt a quart monte $.3.^4$ p̄. $\mathfrak{R}.^2$ $11.^4$. Et quant il est reduit a tiers il vient a $.2.$ p̄. $\mathfrak{R}.^2$ $5.$ Ores soustraiz le tiers du quart reste $.1.^4$ p̄. $\mathfrak{R}.^2$ $1.^4$ dont la $\mathfrak{R}.^2$ si est $\mathfrak{R}.^2$ $1.^4$ p̄. $\mathfrak{R}.^2$ $1.^4$. Laquelle abreuee vient a $R.^2$ $1.^4$ p̄. $1.^2$ par quoy calcule est vray et bien examine.

¶ Et ainsi fault entendre des quartz et quintz quant ilz sōt egaulx aux six.^{es} Et des quintz et six.^{es} egaulx aux sept.^{es} Et des ault's differances des nombres dont leurs denomīacions sont p̄chaines. Des denomīacions non p̄chaines senñ cy apres pluſs exemples dont le p̄mier si est tel.

¶ Je veulx trouuer deux nombres en telle proporē cōme sont $.3.$ et $.5.$ et telz que le moindre multiplie en soy et encores par $.2.$ et ceste multiplicacion adioustee a $12.$ Ceste addicion monte autant cōme si ces deux nōb.^{es} estoient multipliez chascun en soy et encores lung par laultre. Pour faire ce compte je pose $.1.^1$ qui multiplie en soy monte $.1.^2$ quil fault multiplier par $.2.$ mōte $.2.^2$ qui adioustee a $12.$ montent $12.$ p̄. $2.^2$ dune part. En apres fault multiplier $.1.^1$ et $.1.^1$ $\frac{2}{3}$ qui sont en telle p̄porcion cōme $.3.$ et $.5.$ chūn en soy et puis lune m̄ultiplicacion par laultre et lon aura $.2.^4$ $\frac{7}{9}$ egaulx a $12.$ p̄. $2.^2$ Ores partiz le nombre et le second par le quart si auras $.4.$ $\frac{8}{25}$ et $\frac{18}{25}$ pour le moyen dont la moictie qui est $\frac{9}{25}$ multipliee en soy et adioustee | $.4.$ $\frac{8}{25}$ monte $.4.$ $\frac{284}{625}$ dont la $\mathfrak{R}.^2$ adioustee a $\frac{9}{25}$ monte $\frac{9}{25}$ p̄. $\mathfrak{R}.^2$ $4.$ $\frac{284}{625}$. Et pourtant que de nōbre a secondz ou de secondz a quartz ya deux grez de difference pour celle raison $.2.$ sera denomīacion de la racē de ce nombre en ceste maniere $\mathfrak{R}.^2$ $\frac{9}{25}$ p̄. $\mathfrak{R}.^2$ $4.$ $\frac{284}{625}$ laquelle est racine lyee pour le moindre nombre. Et par ainsi $\mathfrak{R}.^2$ $1.$ p̄. $\mathfrak{R}.^2$ $34.$ $\frac{1}{3}$ sera le maieur.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres en p̄porē triple et telz que multiplie le subtriple en soy et encores par le triple et de rechef encores multiplier par $.8.$ $\frac{8}{9}$ et puis a ceste multiplicacion adioster le triple ceste addicion monte autant que le subtriple quant il seroit multiplie en quart et encores multiplie par le t'ple.

¶ Pour faire ce compte Je pose $.1.^1$ et $.3.^1$ Or multiplions $1.^1$ en soy monte $.1.^2$ et encores par $.3.^1$ montent $.3.^3$ que lon doit encores multiplier par $.8.$ $\frac{8}{9}$.

montent $.26.^3 \frac{2}{3}$. quil conuient adiouster a $.3.^1$ et lon aura $.3.^1$ plus $.26.^3 \frac{2}{3}$. egaulx a $.3.^5$ qui sont $.1.^1$ reduyt en quart et encores multiplie par $.3.^1$ Ores diuise $.3.^1$ et $.26.^3 \frac{2}{3}$. par $3.^5$ si auras $.1.$ et $.8. \frac{8}{9}$. pour le moyen dont la moictie qui est $.4. \frac{4}{9}$. multipliee en soy monte $.19. \frac{64}{81}$. ausquelz fault adiouster $.1.$ montēt $.20. \frac{64}{81}$. dont la racine seconde adioustee a la moictie du moyen mōte $4. \frac{4}{9}$. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 $20. \frac{64}{81}$. Et pourtant que de premiers a tiers Ou de tiers a quintz ya $.2.$ de differance pour celle raison $.2.$ sera la denomiacion de la racine de ce nombre en ceste maniē \mathfrak{X}^2 $4. \frac{4}{9}$. \bar{p} . \mathfrak{X}^2 $20. \frac{64}{81}$. qui est racine lyee pour le subtriple. Et par consequent \mathfrak{X}^2 $40.$ \bar{p} . \mathfrak{X}^2 1681 . sera le triple. Qui abreueiez par extraction de racine seconde et encores de \mathfrak{X}^2 viennēt a $.3.$ et a $.9.$ qui sont les nombres pposez.

¶ Plus Je veulx trouuer vng nombre tel que mltiplie en soy et encores par $.256.$ et ceste multiplicacō garder | apt. Puis apres cellui nombre multiplie ^{f. 130v.} par $.2.$ et puis ceste multiplicacion reduite a quart et adioustee a la multiplicacion mise apt ceste addicion monte autāt cōme si cellui nombre estoit reduit en six.^e et encores multiplie par $.2.$ ¶ Pour faire ce compte je pose $.1.^1$ qui multiplie en soy et encores par $.256.$ monte $.256.^2$ Puis apres fault multiplier $.1.^1$ par $.2.$ monte $.2.^1$ quil conuēt multiplier en quart montent $.16.^4$ lesquelz adioustez a $256.^2$ montent $.256.^2$ \bar{p} . $16.^4$ egaulx a $.2.^6$ qui sont $.1.^1$ reduyt a six.^e et encores multiplie par $.2.$ Or diuise $256.^2$ et $16.^4$ par $.2.^6$ si auras $.128.$ et $.8.$ pour moyen dōt la moictie qui est $.4.$ multipliee en soy monte $.16.$ Ausq̄lz fault adiouster $.128.$ monte tout $.144.$ dont la \mathfrak{X}^2 adioſtee $.a.$ $4.$ monte $.4.$ \bar{p} . \mathfrak{X}^2 144 . Et pourtant que de secondz a quartz et de quartz a six.^{es} ya $.2.$ grez de differance. Pour celle cause $.2.$ doit estre la denoiacōn de la racine de ce nombre en ceste maniē. \mathfrak{X}^2 $4.$ \bar{p} . \mathfrak{X}^2 144 . Qui abreuee par extraction de racine seconde et encor̄ par extraction de racine seconde vient a $.4.$ qui est le nombre que Je vouloye trouuer.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres en proporcōn double et telz que quant le double sera reduit en tiers et adiouste avec $.16.$ laddicion monte autant que si le subdouble estoit multiplie en six.^e Pour faire ce compte je pose $.1.^1$ et $.2.^1$ Or qui multiplie $.2.^1$ en tiers montent $.s.^3$ qui adioustez avec $.16.$ montent $.16.$ plus $s.^3$ egaulx a $.1.^6$ qui sont $.1.^1$ reduit a six.^e Ores diuise $16.$ et $s.^3$ par $.1.^6$ si auras $.16.$ et $.8.$ pour le moyen dōt la moictie qui est $.4.$ multipliee en soy monte $.16.$ quil fault adiouster a $.16.$ monte $.32.$ dont la \mathfrak{X}^2 adioſtee a $.4.$ monte $.4.$ \bar{p} . \mathfrak{X}^2 32 . Et pourtant que de nombres a tiers ou de tiers a six.^{es} ya $.3.$ grez de differance po^r celle cause la denomiacion de la racine dicellui nōbre | sera $.3.$ en ceste maniere \mathfrak{X}^2 $4.$ \bar{p} . \mathfrak{X}^2 32 . pour le ^{f. 131v.} subdouble. Et par consequent le double sera \mathfrak{X}^3 $32.$ \bar{p} . \mathfrak{X}^2 2048 .

¶ Plus je veulx trouver vng nombre tel que multiplie par .12. et garder ceste multiplicacion apt. puis multiplie er celui nombre a quart et encores multiplier par $161. \frac{5}{9}$. Et puis ceste multiplicacōn adiouste a la mltiplicacion dessusd̄ mise a part. Ceste addicion mōte autāt cōme si celui nombre estoit multiplie en .7^e. et encores multiplie par .6. Pour faire ce compte je pose .1.⁴ qui mltiplie par .12. monte .12¹. Puis fault multiplier .1¹. en quart et encores par $161. \frac{5}{9}$. monte $161. \frac{5}{9}$. quil conuient adiouster a .12¹. et lon aura .12¹. plus $161. \frac{5}{9}$. egaulx a .6⁷. qui sont .1¹. reduit en sept^e. et encores multiplie par 6. Ores diuise .12.¹ et $161. \frac{5}{9}$. par .6.⁷ si auras .2. et 26. $\frac{25}{27}$. pour le moyen dont la moictie qui est $13. \frac{25}{54}$. multipliee en soy monte $181. \frac{733}{2916}$. qui adioustez avec .2. montent $183. \frac{733}{2916}$. dont la racine seconde adiouste a $13. \frac{25}{54}$. monte $13. \frac{25}{54}$. p̄. \mathcal{R}^2 183. $\frac{733}{2916}$. Et pourtāt que de premiers a quartz ou de quart a sept^{es} ya .3. grez de differance. pour celle cause .3. doit estre denomiacion de la racine de celle addicion. Ainsi nous aurons. \mathcal{R}^3 $13. \frac{25}{54}$. p̄. \mathcal{R}^2 183. $\frac{733}{2916}$. qui est le nōbre que je vouloye trouver. Qui abreuee par extraction de racine seconde vient a .3.

¶ Plus je veulx trouver vng nombre tel que mltiplie en soy et encores par .8. et ceste multiplicacōn garder apt. Puis celui nombre multiplie en quint et encores multiplie par .16. et puis ceste multiplicacōn adiouste a la dessusd̄ gardee appt ceste addicion mōte autāt cōme si celui nombre estoit multiplie en huyt.^e et encores multiplie par .2. $\frac{1}{8}$. ¶ Pour trouver ce nob.^e Je pose 131 que ce soit .1¹. qui multiplie en soy et encores par | 8. monte 8.² Puis ap̄s fault multiplier .1¹. en quint mōte 1.⁵ et encores multiplier par .16. monte .16.⁵ quil conuient adiouster a .8.². monte .8.². p̄. 16.⁵ egaux a .2.⁸. $\frac{1}{8}$. qui sont .1.¹ reduit a huyt.^e et encores multiplie par .2. $\frac{1}{8}$. ¶ Maintenant diuise les secondz et les quintz par les huyt.^{es} si auras .3. $\frac{13}{17}$. et .7. $\frac{9}{17}$. pour moyen dont la moictie qui est $3. \frac{13}{17}$. multipliee en soy mōte $14. \frac{59}{289}$. ausquelz fault adiouster le p̄cedent qui est $3. \frac{13}{17}$. mōte tout $17. \frac{271}{289}$. dont la \mathcal{R}^2 adiouste a la moictie du moyen monte $3. \frac{13}{17}$. p̄. \mathcal{R}^2 17. $\frac{271}{289}$. Et pour tant que de secondz a quintz et de quintz a huyt.^{es} ya .3. grez de differance pour ceste raison .3. ña denominacōn de la racine de ce nombre en ceste maniē. \mathcal{R}^3 $3. \frac{13}{17}$. p̄. \mathcal{R}^2 17. $\frac{271}{289}$. Laquelle abreuee vient a .2. qui est le nombre que je vouloye trouver.

¶ Plus je veulx trouver deux nōbres en proporcion quadruple et telz que le quadruple reduit en quart et puis adiouste a .6. monte autāt cōme si le subquadruple estoit reduit en huyt.^e Pour trouver ces deux nombres je pose .1¹. et .4¹. Or qui reduit .4¹. a quart il a. 256.⁴ qui adioustez avec .6. mōtent .6. plus 256.⁴. egaulx a .1⁸. qui est .1¹. multiplie en huyt.^e Maintenant diuise le nombre et le quart par le huyt.^e si auras .6. et .256. pour le moyen

dont la moictie qui est .128. multipliee en soy monte. 16384. Ausquelz fault adiouster .6. qui est le p̄cedent mōtent tout 16390. dont la \mathfrak{B}^2 adioustee a .128. monte .128. plus \mathfrak{B}^2 16390. Et pourtant que de nombres a quartz ou de quartz a huyt.^{es} ya .4. grez de differance pour celle cause .4. sera denominacion dicellui nombre ainsi nous aurons \mathfrak{B}^4 128. \bar{p} . \mathfrak{B}^2 16390. pour le subquadruple et par consequent \mathfrak{B}^4 32768. \bar{p} . \mathfrak{B}^2 1074135040. sera le quadruple. |

¶ Plus je veulx trouver vng nombre tel que reduyt en neuf.^e monte autant cōme si cellui nombre estoit reduit en quint et puis ceste multiplicacō adioustee a cellui nombre et encores ceste addicion multipliee par $.15. \frac{4}{17}$. Pour ce faire je pose .1.¹ qui reduit en neuf.^e monte .1.⁹ En apres fault reduire .1. en quint mōte .1.⁵ qui adiouste avec .1.¹ monte .1.¹ \bar{p} . 1.⁵ quil conuient multiplier par $.15. \frac{4}{17}$. monte. $15. \frac{4}{17}$. pl⁹. $15. \frac{4}{17}$. egalz a .1.⁹. Maintenant diuise les p̄miers et les quintz par les neuf.^{es} si auras $.15. \frac{4}{17}$. et $.15. \frac{4}{17}$. p̄. le moyen dont la moictie qui est $.7. \frac{9}{17}$. multipliee en soy monte $56. \frac{200}{289}$. ausquelz fault adiouster $.15. \frac{4}{17}$. mōte tout $71. \frac{247}{289}$. dont la \mathfrak{B}^2 adioustee a la moictie du moyen monte $.7. \frac{9}{17}$. \bar{p} . \mathfrak{B}^2 $71. \frac{247}{289}$. Et pourtant que de p̄miers a quintz et de quintz a neuf.^{es} ya .4. grez de differance pour celle cause ceste addicion si est \mathfrak{B}^4 $7. \frac{9}{17}$. pl⁹ \mathfrak{B}^2 $71. \frac{247}{289}$. qui est le nombre que je vouloye auoir. qui abreue par extraction de \mathfrak{B}^2 et puis de racine quarte vient a .2.

¶ Plus je veulx trouver vng nombre tel que reduit en dix.^e monte autant cōme sil estoit reduit en second et aussi en six.^e et puis le second et le six.^e adioustez ensemble et encores multipliez par $.80. \frac{4}{82}$. Pour faire ce compte je pose .1.¹ qui reduit en dix.^e monte 1.¹⁰ En apres qui multiplie .1.¹ en soy monte .1.². et qui le multiplie en six.^e monte .1.⁶. qui adioustez ensemble montent .1.². plus .1.⁶. quil conuient encores multipli par $.80. \frac{4}{82}$. et lon aura $80. \frac{4}{82}$. plus $.80. \frac{4}{82}$. egalz a .1.¹⁰. ¶ Ores diuise les secondz et les six.^{es} par les 10.^{es} si auras $.80. \frac{4}{82}$. et $.80. \frac{4}{82}$. pour moyen dont la $\frac{4}{2}$. qui est $.40. \frac{4}{164}$. multipliee en soy monte $.1600. \frac{48424}{26896}$. ausquelz fault joindre le p̄cedent qui est. $80. \frac{4}{82}$. mōte tout $.1680. \frac{42449}{26896}$. dont la \mathfrak{B}^2 adioustee a la moictie | du moyen f.132. monte $.40. \frac{4}{164}$. plus \mathfrak{B}^2 $1680. \frac{42449}{26896}$. Et pour tant que de secondz a six.^{es} et de six.^{es} a dix.^{es} ya 4. grez de differance pour ceste cause celle addicion si est racine quarte lye que lon peult ainsi noter \mathfrak{B}^4 $40. \frac{4}{164}$. \bar{p} . \mathfrak{B}^2 $1680. \frac{42449}{26896}$. qui abreuee par extction de racine seconde et puis encores de racine quarte vient a .3. qui est le nombre que je vouloye trouver.

¶ Plus je veulx trouver vng nombre tel que reduyt a 10.^e monte autant cōme si cellui nombre estoit reduyt en quint et adiouste avec .36. et puis ceste addicion multipliee encores par $.211. \frac{20}{31}$. Pour le trouver je pose que ce nombre soit .1.¹. qui reduyt ou multiplie en dix.^e monte .1.¹⁰. Puis qui reduyt .1.¹ en quint monte .1.⁵ qui adiouste avec .36. monte .36. \bar{p} . 1.⁵ quil con-

uient multiplier par $.211. \frac{20}{31}$. et lon trouuera $.7619. \frac{7}{31}$. pl⁹ $.211^5. \frac{20}{31}$. egaulx a 1^{10} . Ores diuise les deux p̄cedens cestasñ le nombre et le quint par le sequent cest par le 10.^e si trouueras $.7619. \frac{7}{31}$. et $.211. \frac{20}{31}$. pour le moyen dont la moictie qui est $.105. \frac{54}{62}$. multipliee en soy môte $11198. \frac{1609}{3844}$. Ausquelz fault adiouster $7619. \frac{7}{31}$ môte tout $.18817. \frac{2477}{3844}$. dont la racine seconde adioustee a la moitie du moyen monte $.105. \frac{54}{62}$. p̄. \mathcal{R}^2 $18817. \frac{2477}{3844}$. Et pourtant que de nombres a quintz et de quintz a dix.^e ya .5. grez de difference pour ceste cause la denoñacōn de la racine dicelle addicion si est .5. en ceste facon. \mathcal{R}^5 $105. \frac{54}{62}$. p̄. \mathcal{R}^2 $18817. \frac{2477}{3844}$. qui abreuee par ext^{on} de racine seconde de $18817. \frac{2477}{3844}$ qui est $.137. \frac{44}{62}$. qui adioustez a $.105. \frac{54}{62}$. montent 243. dont la racine quinte qui est .3. est le nombre que je desiroye auoir.

¶ Et ainsi fault entendre des p̄miers et six.^{es} quant Ilz sont egaulx aux 11.^{es} et des secondz et sept.^{es} egaulx aux 12.^{es} et de tous aults nombres dont f.133. le moyen est egalemeñ distant de ses extremes et dont le | p̄mier et p̄cedent ext^{me} auecques le moyen est egal a laultre extreme sequent. Ainsi fault entendre ce deux.^e canon.

¶ Senß la declaracion et applicacion du tiers canon de la Rigle des premiers qui est tel.

¶ De troys differences de nombre egalemēt distans quant les deux sequens sont egaulx ou semblans a leur p̄cedent. Il conuient partir les deux precedens par le sequent. Et puis la moictie du moyen multipl^f. en soy et adioustee a son p̄cedent la racine seconde dicelle addicion mois la moictie du moyen est ce que lon veult sauoir pourueu que les troys denomñacions soient p̄chaines. Si non cest la racine lye de tout cellui nombre dont sa denomñacion sera comme Il est dit ou second canon.

¶ Exemple. Je veulx trouuer vng nombre tel que multiplie par .3. et garder apt. Puis cellui nombre multiplie en soy et encores par .6. et puis adiouster auec la p̄miere multiplicacion toute ceste addicion monte .30. ¶ Pour faire ceste raison Je pose $.1.^1$ qui multiplie par .3. monte $.3.^1$ puis apres fault multiplier $.1.^1$ en soy monte $.1.^2$ et encores par .6. monte $.6.^2$ qui adioustez auec $.3.^1$ montent $.3.^1$ plus $.6.^2$ egaulx a .30. Ores partiz les deux p̄cedens cestasñ .30. et $.3.^1$ par $.6.^2$ qui est le sequent si auras .5. pour le p̄cedent et $\frac{1}{2}$. po^r le moyen dont la moictie est $\frac{1}{4}$. qui multiplie en soy monte $\frac{1}{16}$. quil conuient adiouster auec .5. et lon aura $.5. \frac{1}{16}$. dont \mathcal{R}^2 $5. \frac{1}{16}$. moins $\frac{1}{4}$. qui est la moictie du moyen est le nombre que lon ñche leq̄l abreuee vient a .2.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres en p̄porcion double et telz que le f.133. subdouble multiplie par .30. | monte autant que si cellui subdouble estoit mul-

tiplie en soy et adiouste avec le double multiplie et reduit en tiers. Pour ce faire Je pose $.1.^1$ pour le subdouble qui multiplie par $.30$ monte $.30.^1$ puis qui multiplie $.1.^1$ en soy môte $.1.^2$ et qui multiplie $.2.^1$ qui sont le double de $.1.^1$ en tiers monte $.8.^3$ que lon doit adioster avec $.1.^2$ monte $.1.^2$ pl⁹ $.8.^3$ egaulx a $.30.^1$ Ores partiz $.30.^1$ et $.1.^2$ par $.8.^3$ si auras $.3.^{\frac{3}{4}}$ pour le p̄cedent et $.\frac{1}{8}$ pour le moyen dôt la moictie est $.\frac{1}{16}$ qui multipliee en soy monte $.\frac{1}{256}$ qui adioste avecques $.3.^{\frac{3}{4}}$ monte $.3.^{\frac{193}{256}}$ dont $\mathfrak{R}.^2$ $3.^{\frac{193}{256}}$ moins $.\frac{1}{16}$ est le subdouble et par consequent $\mathfrak{R}.^2$ $15.^{\frac{1}{64}}$ m̄. $\frac{1}{8}$ pour le double. Qui abreuiez sont $.1.^{\frac{7}{8}}$ et $.3.^{\frac{3}{4}}$.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres de la proporcion deuant dicte et telz que le subdouble multiplie en soy et encores par $.60$ monte autant que sil estoit multiplie en tiers et le double reduyt a quart et puis adiustez ensemble. Pour faire ceste rais̄ Je pose $.1.^1$ et $.2.^1$ Or qui multiplie $.1.^1$ en soy et encores par $.60$ monte $.60.^2$ dune part. En āps qui multiplie $.1.^1$ en tiers monte $.1.^3$ et $.2.^1$ en quart monte $.16.^4$ qui adiustez avec $.1.^3$ montent $.1.^3$ plus $.16.^4$ egaulx a $.60.^2$ Ou $.60.^2$ egaulx a $.1.^3$ p̄. $16.^4$ Or partiz les deux p̄cedens cestas̄ $.60.^2$ et $.1.^3$ par $.16.^4$ si auras $.3.^{\frac{3}{4}}$ et $.\frac{1}{16}$ pour le moyen dont la moictie qui est $.\frac{1}{32}$ multiplie en soy et adiustee avec $.3.^{\frac{3}{4}}$ monte $.3.^{\frac{769}{1024}}$ dont $\mathfrak{R}.^2$ $3.^{\frac{769}{1024}}$ m̄. $\frac{1}{32}$ est le subdouble. Et par consequent $\mathfrak{R}.^2$ $15.^{\frac{1}{256}}$ m̄. $\frac{1}{16}$ pour le double.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres en proporcion t'ple et telz que reduit le t'ple en tiers et encores par $.6.^{\frac{4}{9}}$ monte autant que sil estoit multiplie en quart et adioste au subt'ple reduit en quint et encores multiplie par $.3$. ¶ Pour ce faire Je pose $.1.^1$ et $.3.^1$ Or qui multiplie $.3.^1$ en tiers montent $.27.^3$ et encores par $.6.^{\frac{4}{9}}$ montent | $.174.^3$ dune part. Puis qui multiplie $.3.^1$ en f. 134r. quart môtēt $.81.^4$ et aussi qui multiplie $.1.^1$ en quint monte $.1.^5$ et puis par $.3$ monte $.3.^5$ quil conuient adioster a $.81.^4$ et lon aura $.81.^4$ plus $.3.^5$ egaulx a $.174.^3$ Maintenant diuise les p̄cedens par le sequent si auras $.58$ et $.27$ pour le moyen dont la moictie qui est $.13.^{\frac{1}{2}}$ m̄tipliee en soy monte $.182.^{\frac{1}{4}}$ qui adiustez avec $.58$ font $.240.^{\frac{1}{4}}$ dont la $\mathfrak{R}.^2$ $240.^{\frac{1}{4}}$ m̄. $.13.^{\frac{1}{2}}$ est le subt'ple des deux nombres que lon demande et par ainsi $\mathfrak{R}.^2$ $2162.^{\frac{1}{4}}$ m̄. $40.^{\frac{1}{2}}$ Ra le triple qui abreuiez sont $.2$ et $.6$.

¶ Plus Je veulx trouuer vng nombre tel que multiplie par $.8$ et puis ceste multiplicacion garder apt. Puis apres celui nombre multiplie en soy et encores par $.2$ et puis ceste multiplicacion adiustee a la p̄miere mise apt la racine seconde dicelle addicion soit $.10$. Pour faire ce compte Je pose $.1.^1$ qui multiplie par $.8$ monte $.8.^1$ En apres fault multiplier $.1.^1$ en soy monte $.1.^2$ et encores par $.2$ monte $.2.^2$ que lon doit adioster avec $.8.^1$ montent $.8.^1$ p̄ $.2.^2$ dont $\mathfrak{R}.^2$ $s.^1$ p̄. $2.^2$ est egale a $.10$. Et pourtant que lune des parties est racine seconde Il conuient multiplier chũne partie en soy et lon aura

.8.⁴ \bar{p} . 2.² dune part et .100. daultre. Diuise doncques .100. et .8.⁴ par .2.² si auras .50. et .4. pour le moyen. dont la moictie qui est .2. multipliee en soy montent .4. Qui adioustez a .50. monte .54. De la \mathcal{R} .² dicellui nombre fault leuer .2. Ainsi reste \mathcal{R} .² 54. \bar{m} . 2. qui est le nombre que Je vouloye trouuer.

¶ Plus Je veulx trouuer vng nombre tel que multiplie par .12. et garder apt ceste multiplicacion. Puis encores cellui nombre multiplie en soy et encores par .2. et adioster ceste multiplicacion a laultre mise apt la \mathcal{R} .³ de ceste
 r.134. addicion soit \mathcal{R} .³ .10. ¶ Pour ce faire Je pose | .1.⁴ qui multiplie par .12. monte .12.⁴ En apres fault multiplier .1.⁴ en soy et encores par .2. monte .2.² qui adioustez avec .12.⁴ montent .12.⁴ \bar{p} . 2.² dont \mathcal{R} .³ $\frac{12.⁴ \bar{p}. 2.²}{3}$ est egale a \mathcal{R} .³ .10. Or multiplie chascune partie en tiers si auras .12.⁴ \bar{p} . 2.² dune part et .10. daultre. Maintenant expedie le remenant de ceste raison ainsi que cōmande ce tiers canon en partant .10. et .12.⁴ par .2.² et lon trouuera .5. et .6. pour moyen dont la moictie qui est .3. multipliee en soy et adiostee avec .5. font .14. dōt \mathcal{R} .² 14. \bar{m} . 3. est le nombre que lon vouloit trouuer.

¶ Plus Je veulx trouuer vng nombre tel que adioste avec \mathcal{R} .² 6. et puis Icelle addicion multipliee par cellui nombre. la multiplicacion monte .24. Pour ce faire Je pose .1.⁴ qui adioste avec \mathcal{R} .² 6. monte \mathcal{R} .² 6. \bar{p} . 1.⁴ qui multipliez par .1.⁴ montent \mathcal{R} .² 6.² plus .1.² egaulx a .24. Et pourtant que ly \mathcal{R} .² 6.² \bar{p} . 1.² nest pas racine lye lon peult oster ly \bar{p} . 1.² de chascune partie ainsi lon aura \mathcal{R} .² 6.² dune part et .24. \bar{m} . 1.² dault.^e Et po^r ce que lune des parties est racine seconde. Il les conuient multiplier chūne en soy et lon aura .6.² dung coste et .576. \bar{m} . 48.² \bar{p} . 1.⁴ daultre. Abreueie ou egaliz tes parties si auras .54.² pour lune des parties et .576. \bar{p} . 1.⁴ pour laultre. Et pourtant que les deux extrēmes sont egaulx a leur moyen cestasβ nombres et quartz sont egaulx a secondz ceste raison se doit expedier selon le quart canon et ainsi lon trouuera \mathcal{R} .² $\frac{\mathcal{R}.^2 153. \bar{p}. 27.}{3}$ ¶ Ou \mathcal{R} .² 27. \bar{m} . $\frac{\mathcal{R}.^2 153.}{3}$. Qui abreueiez sont \mathcal{R} .² 25. $\frac{1}{2}$. \bar{m} . \mathcal{R} .² 1. $\frac{1}{2}$. qui est le nombre que Je vouloye sauoir.

¶ Ou ault'ment. puisque en ce calcule nous auo⁹ trouue que \mathcal{R} .² 6.² \bar{p} . 1.² sont egaulx a .24. Pourtant que racine seconde de secondz est equipolent a
 r.135. premiers pour celle cause en ceste raison premiers et secondz sont egaulx a nombre. Et pour ce soit expedie ce compte selon que | dit ce tiers canon en partant .24. et \mathcal{R} .² 6.² par .1.² et lon trouuera .24. et \mathcal{R} .² 6. pour moyen dont la moictie qui est \mathcal{R} .² 1. $\frac{4}{2}$. multipliee en soy monte .1. $\frac{4}{2}$. qui adioustez avec .24. font .25. $\frac{4}{2}$. de la \mathcal{R} .² de .25. $\frac{4}{2}$. soit oste \mathcal{R} .² 1. $\frac{4}{2}$. et lon aura \mathcal{R} .² 25. $\frac{4}{2}$. \bar{m} . \mathcal{R} .² 1. $\frac{4}{2}$. comme dessus.

¶ Plus Je veulx trouuer vng nombre tel que adioste avec .6. Et celle addicion multipliee par cellui nōb^e la multiplicacion monte \mathcal{R} .² 24. Je pose .1.⁴ qui adioste avec .6. monte .6. \bar{p} . 1.⁴ qui multipliez par 1.⁴ montent .6.⁴

\bar{p} . $1.^2$ egaulx a $\mathfrak{B}.$ ² 24. Ainsi no⁹ auons \bar{p} miers et secondz egaulx a racine de nombre ou a nombre qui est tout vng. Ores soient partiz les precedens par le sequent et lon aura $\mathfrak{B}.$ ² 24. po^r \bar{p} cedēt et $.6.^4$ pour moyen dont la moictie qui est $.3.$ multipliee en soy monte $.9.$ qui adioustez avec $\mathfrak{B}.$ ² 24. montent $9.$ \bar{p} . $\mathfrak{B}.$ ² 24. De la racine seconde dicellui nombre fault leuer la moictie du moyen qui est $.3.$ Ainsi reste $\mathfrak{B}.$ ² 9. \bar{p} . $\mathfrak{B}.$ ² 24. \bar{m} . 3. qui est le nombre que Je vouloye trouuer.

¶ Plus Je veulx trouuer vng nombre que adiouste avec $\mathfrak{B}.$ ² 6. et puis celle addicion multipliee par cellui nōb.^o la multiplicacōn monte $\mathfrak{B}.$ ² 24. ¶ Pour le trouuer Je pose $.1.^4$ qui adiouste avec $\mathfrak{B}.$ ² 6. monte $\mathfrak{B}.$ ² 6. \bar{p} . $1.^4$ Qui multipliez par $.1.^4$ montent $\mathfrak{B}.$ ² 6.² \bar{p} . $1.^2$ egaulx a $\mathfrak{B}.$ ² 24. Or est Il ainsi que $\mathfrak{B}.$ ² 6.² \bar{p} . $1.^2$ sont equipolens a \bar{p} miers et a secondz et $\mathfrak{B}.$ ² 24. equipole a nombre. Par quoy en ce calcule \bar{p} miers et secondz sont egaulx a nombre. Ores soient diuisez les \bar{p} cedens cestasⁿ $\mathfrak{B}.$ ² 24. et $\mathfrak{B}.$ ² 6.² par $.1.^2$ qui est le sequent et lon trouuera $\mathfrak{B}.$ ² 24. Et $\mathfrak{B}.$ ² 6. pour le moyen dont la moictie qui est $\mathfrak{B}.$ ² $1.$ $\frac{1}{2}$. multipliee en soy monte $1.$ $\frac{1}{2}$. que lon doit adiouster avec $\mathfrak{B}.$ ² 24. et lon aura $.1.$ $\frac{1}{2}$. \bar{p} . $\mathfrak{B}.$ ² 24. de la racine seconde dicelle addicion fault l. 135 v. leuer la moictie du moyen qui est $\mathfrak{B}.$ ² $1.$ $\frac{1}{2}$. Ainsi reste $\mathfrak{B}.$ ² $1.$ $\frac{1}{2}$. \bar{p} . $\mathfrak{B}.$ ² 24. \bar{m} . $\mathfrak{B}.$ ² $1.$ $\frac{1}{2}$. qui est le nombre que Je vouloye trouuer ¶ Ores adiouste $\mathfrak{B}.$ ² 6. avec cellui nombre si auras $\mathfrak{B}.$ ² $1.$ $\frac{1}{2}$. \bar{p} . $\mathfrak{B}.$ ² 24. \bar{p} . $\mathfrak{B}.$ ² $1.$ $\frac{1}{2}$. Qui multiplie par $\mathfrak{B}.$ ² $1.$ $\frac{1}{2}$. \bar{p} . $\mathfrak{B}.$ ² 24. \bar{m} . $\mathfrak{B}.$ ² $1.$ $\frac{1}{2}$. monte tout $\mathfrak{B}.$ ² 24. par quoy ce compte est bon.

¶ Et ainsi fault entendre des quartz quant Ilz sont egaulx aux quintz et aux six.^{es} Et des quintz egaulx aux six.^{es} et sept.^{es} Et de tous aul^s nombres dont leurs deno^{ia}cions sont \bar{p} chaines et dont le \bar{p} cedent est egal a ses deux \bar{p} chains sequens ou dont les deux sequens sont egaulx a leur \bar{p} chain precedent.

¶ Encores plus Je veulx trouuer vng nombre tel que multiplie en soy et encores par $.8.$ et garder ceste multi^{on} appt. Puy^s apres cellui nombre reduyt en quart et multiplie encores par $.2.$ et puis adiouste a la multiplicacion deuant dicte mise apt. Ceste addicion mōte $.12.$ ¶ Pour faire ce compte Je pose $.1.^4$ qui multiplie en soy et encores par $.8.$ monte $.8.^2$ Puis qui reduyt $.1.^4$ en quart monte $.1.^4$ et encores multiplie par $.2.$ monte $.2.^4$ quil fault adiouster a $.8.^2$ et lon aura $.8.^2$ \bar{p} . $2.^4$ egaulx a $.12.$ Maintenant diuise $.12.$ et $.8.^2$ par $.2.^4$ si auras $6.$ et $.4.$ pour le moyen dont la moictie qui est $.2.$ multipliee en soy monte $.4.$ qui adioustez a $.6.$ montent $.10.$ Or de la $\mathfrak{B}.$ ² 10. lyee $.2.$ si auras $\mathfrak{B}.$ ² 10. \bar{m} . 2 ¶ Et pourtant que de nombres a secondz et de secondz a quartz ya $.2.$ grez de differance pour ceste cause $.2.$ sera la de-

nomination de la racine deuant dicte Ainsi nous auons $\mathfrak{R}^2 \mathfrak{R}^2 10. \text{m. } 2.$ qui est racine lye Cest le nombre que Je vouloye trouuer.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres en proporcion double et telz que
 f. 136r. le double reduit en tiers et encores multiplie par .10. et le subdouble reduit a quint et encores multiplie par .2. Et puis joindre ceste multi.^{on} avec la multiplicacion qui a este faicte par .10. ceste addicion monte autant comme si ces deux nombres estoient jointz ensemble et encores ceste addicion multipliee par .294. ¶ Pour faire ce compte Je pose .1.⁴ et .2.⁴ Or qui reduit .2.⁴ en tiers montent .8.³ qui multipliez par .10. montent .80.³ Puis qui reduit 1.⁴ en quint monte .1.⁵ qui multiplie par .2. monte .2.⁵ quil conuient adiouster a .80.³ et lon aura .80.³ $\bar{\text{p.}} 2.⁵$ egaulx a .882.⁴ qui sont .1.⁴ et .2.⁴ Jointz ensemble et multipliez par .294. Maintenant diuise 882.⁴ et 80.³ par .2.⁵ si auras .441. et .40. pour moyen dont la moictie qui est .20. multipliee en soy monte .400. quil fault adiouster a .441. monte tout .841. dont de la racine seconde dicellui nombre fault leuer .20. reste $\mathfrak{R}^2 841. \text{m. } 20.$ Et pourtant que de $\bar{\text{p.}}$ miers a tiers et de tiers a quintz ya .2. grez de differance pour ceste raison .2. doit estre denomination de la racine de ce nombre en ceste maniere $\mathfrak{R}^2 \mathfrak{R}^2 841. \text{m. } 20.$ qui est racine lye pour le subdouble. Et par consequent $\mathfrak{R}^2 \mathfrak{R}^2 13456. \text{m. } 80.$ sera le double. Qui abreuiez sont .3. et .6. pour les nombres que Je vouloye trouuer.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres de la pporē deuant dicte et telz que le subdouble reduyt en six.^e et le double reduyt a quart et puis Joindre avec le six.^e et encores ceste addicion multipliee par 24. Ceste multiplicacō monte autant comme si ces deux nombres estoient mis ensemble et puis ceste addicion multipliee en soy et encores par .1365. $\frac{1}{3}$.

¶ Pour faire ceste raison Je pose .1.⁴ et .2.⁴ ¶ Or qui reduyt .1.⁴ en six.^e
 f. 136v. il a .1.⁶ Et .2.⁴ en quart montēt .16.⁴ | ausquelz fault adiouster .1.⁶ montent .16.⁴ $\bar{\text{p.}} 1.⁶$ que lon doit multiplier par .24. montent 384.⁴ $\bar{\text{p.}} 24.⁶$ dune pt.

¶ En $\bar{\text{a.}}$ ps fault joindre .1.¹ et .2.¹ montent .3.¹ qui multipliez en soy montent .9.² quil conuient encores multipli par .1365. $\frac{1}{3}$. monte tout .12288.². egaulx a 384.⁴ plus .24.⁶ Ores diuise les secondz et les quartz par les six.^{es} si auras .512. et .16. pour le moyen dont la moictie qui est .8. multipliee en soy monte .64. que lon doit adiouster a .512. montent .576. De la \mathfrak{R}^2 dicellui nōb.^e fault leuer .8. reste $\mathfrak{R}^2 576. \text{m. } 8.$ Et pourtant que secōdz et quartz ne quartz et six.^{es} ne sont pas pchains mays ya .2. grez de differance pour celle cause .2. Ra denomination de la racine dicellui nombre ainsi no⁹ aurōs $\mathfrak{R}^2 \mathfrak{R}^2 576. \text{m. } 8.$ pour le subdouble et par consequēt $\mathfrak{R}^2 \mathfrak{R}^2 9216. \text{m. } 32.$ sera le double. qui abreuiez viennēt a .4. et a .8. qui sont les nombres que je vouloye auoir.

¶ Plus je veulx trouver deux nombres en pporcion t'ple et telz que quant le triple sera reduyt en tiers et encores multiplie par .12. et le subt'ple reduyt en six^e et encoř multiplie par .2. et puis joindre ceste multiplicacion avec la multiplicacō de .12. Ceste addicion monte .36. Pour trouver ces deux nombres Je pose .1.¹ et .3.¹ Or qui reduit .3.⁴ en tiers montent .27.³ qui multipliez par .12. montent .324.³ Et qui reduit .1.⁴ en six.^e monte .1.⁶ qui multiplie par .2. monte .2.⁶ que lon doit adiouster a .324.³ monte tout .324.³. \bar{p} .2.⁶ dune part egaulx a .36. Maintenant diuise .36. et .324.³. par 2.⁶ si auras .18. et .162. pour moyen dont la moictie qui est .81. multipliee en soy monte. 6561. que lon doit adiouster a .18. monte .6579. de la racine seconde dicellui nombre fault leuer .81. ainsi reste \mathcal{R}^2 6579. \bar{m} . 81. Et pour ce que de nombres a tiers et de tiers a six.^{es} ya .3. grez de differance. pour celle cause la | racine dicellui nombre si est tierce en ceste maniere. f.137r. \mathcal{R}^3 \mathcal{R}^2 6579. \bar{m} . 81. pour le subt'ple. Et par 9sequent \mathcal{R}^3 \mathcal{R}^2 4796091. \bar{m} . 2187. pour le t'ple.

¶ Plus je veulx trouver deux nombres de la pporcion deuant dicte. Et telz que quant le t'ple sera reduyt en quart et encores multiplie par .2. et le subt'ple reduyt en sept.^e et encores multiplie par .6. Et puis les sept.^{es} et les quartz joingz ensemble ceste addicion mōte autāt cōme si ces deux nombres estoient adioustez ensemble et encores ceste addicion multipliee par .420. Pour faire ce compte Je pose .1.⁴ et 3.⁴ Or qui reduit .3.⁴ en quart Il a .81.⁴ qui multipliez par .2. montent .162.⁴ Et qui reduit .1.⁴ en sept.^e Il a .1.⁷ qui multiplie par 6. monte .6.⁷ qui adioustez avec .162.⁴ montent .162.⁴ \bar{p} . .6.⁷ dune part. Puis qui adiouste .1.⁴ et .3.⁴ Il a .4.⁴ qui multipliez par .420. montent .1680.⁴ egaulx a .162.⁴ plus .6.⁷ Ores diuise .1680.⁴ et 162.⁴ par .6.⁷ si auras 280. et .27. pour le moyen dont la moictie qui est .13. $\frac{1}{2}$. multipliee en soy monte .182. $\frac{1}{4}$. qui adioustez a .280. montent .462. $\frac{1}{4}$. De la \mathcal{R}^2 dicellui nombre fault leuer la moictie du moyen qui est .13. $\frac{1}{2}$. ainsi reste \mathcal{R}^2 462. $\frac{1}{4}$. \bar{m} . 13. $\frac{1}{2}$. Et pourtant que de p̄miers a quartz et de quartz a sept.^{es} ya .3. grez de differance pour ceste cause cellui nombre si est \mathcal{R}^3 \mathcal{R}^2 462. $\frac{1}{4}$. \bar{m} . 13. $\frac{1}{2}$. pour le subtriple et par consequent le triple sera. \mathcal{R}^3 \mathcal{R}^2 336980. $\frac{1}{4}$. \bar{m} . 364. $\frac{1}{2}$. Qui abreueiez sont .2. et .6. qui sont les nombres que je vouloye trouver.

¶ Plus je veulx trouver vng nombre tel que reduit a quint et a huyt.^e et puis jointz ensemble et encores ceste addicion multipliee par .6. monte autant cōme si cellui nombre estoit multiplie en soy et encores par 4536. Pour faire ceste raison Je pose .1.⁴ qui reduit en quint et en huyt.^e monte .1.⁵ et .1.⁸ qui Jointz ensēble | montent .1.⁵ plus .1.⁸ que lon doit multiplier par .6. f.137v. montent .6.⁵ plus .6.⁸ dune part. En āps qui m̄tiplie 1.⁴ en soy et encores

.4536. monte 4536.² egaulx a 6.⁵ plus 6.⁸ Ores diuise les seconds et les quintz par les huyt.^{es} si auras .756. et .1. pour le moyen dont la moictie qui est $\frac{1}{2}$. multipliee en soy monte $\frac{1}{4}$. que lon doit adioster a .756. montent .756. $\frac{1}{4}$. de la \mathcal{R} .² dicellui nombre fault soustraire $\frac{1}{2}$. ainsi restera. \mathcal{R} .² 756. $\frac{1}{4}$. \mathcal{M} . $\frac{1}{2}$. Et pourtant que de secondz a quintz et de quintz a huyt.^{es} ya .3. grez de difference pour celle cause ce nombre si est \mathcal{R} .³ Ainsi no⁹ auons \mathcal{R} .³ \mathcal{R} .² 756. $\frac{1}{4}$. \mathcal{M} . $\frac{1}{2}$. qui abreuee vient a .3. qui est le nombre que je vouloye trouuer.

¶ Plus je veulx trouuer deux nombres en telle pporē comme sont .2. et .3. et telz que le moindre reduit en quart et encores multiplie par .12. et ceste m^{lt}ipliē garder apt Puis le maieur reduit en huyt.^e et puis adioste a la multiplicacion mise apt cette addicion monte .24. ¶ Pour faire ce compte je pose .1.⁴ et .1.⁴ $\frac{1}{2}$. Or qui reduit 1.⁴ a quart monte .1.⁴ qui multiplie par .12. monte .12.⁴ En apres fault multiplier .1.⁴ $\frac{1}{2}$ en huyt.^e monte .25.⁸ $\frac{164}{256}$. quil conuient adioster a .12.⁴ et lon aura .12.⁴ plus .25.⁸ $\frac{164}{256}$. egaulx a 24. Maintenant diuise le nombre et les quartz par les huyt.^{es} si auras $\frac{2048}{2187}$. et $\frac{1024}{2187}$. pour moyen dont la moictie qui est $\frac{512}{2187}$. multipliee en soy mōte $\frac{262144}{4782969}$. que lon doit adioster a $\frac{2048}{2187}$. monte tout. $\frac{4744120}{4782969}$. De la racine seconde dicellui nombre fault soustraire la moictie du moyen qui est $\frac{512}{2187}$. Reste. \mathcal{R} .² $\frac{4744120}{4782969}$. \mathcal{M} . $\frac{512}{2187}$. Et pourtant que de nombres a quartz et de quartz a huyt.^{es} ya .4. grez de difference pour cette cause cellui nombre doit estre racine f.138r.quarte que lon peut ainsi noter \mathcal{R} .⁴ \mathcal{R} .² $\frac{4744120}{4782969}$. \mathcal{M} . $\frac{512}{2187}$. pour le | moindre nombre. par quoy le maieur sera \mathcal{R} .⁴ \mathcal{R} .² 24. $\frac{295}{729}$. \mathcal{M} . 1. $\frac{5}{27}$. qui sont les nombres que Je vouloye trouuer.

¶ Plus Je veulx trouuer vng nombre tel que reduyt en quint et encores multiplie par .12. et ceste m^{lt}ipliē garder apt. Puis ap̄s cellui nombre reduit en neuf.^e et encores multiplie par .8. et puis ceste multiplicacō adiostee a la p̄miere mise apt ceste addicion soit le double sesquialtē dicellui nombre quant Il f̄oit m^{lt}ip̄ par .21384. ¶ Pour faire ce calcule Je pose .1.⁴ qui reduyt en quint monte .1.⁵ et multiplie par .12. fait .12.⁵ Puis qui reduit .1.⁴ en neuf.^e monte .1.⁹ que lon doit encores multiplier par .8. monte .8.⁹ lesquelz adiostez a .12.⁵ font .12.⁵ p̄. 8.⁹ dune part. En apres multiplie .1.⁴ p̄ 21384. monte .21384.⁴ egaulx au subdouble sesquialtere de .12.⁵ p̄. 8.⁹ Et pourtant multiplie .21384.⁴ par .2 $\frac{1}{2}$. si auras .53460.⁴ egaulx a .12.⁵ p̄. 8.⁹ Ores diuise les p̄miers et les quintz par les neuf.^{es} si auras .6682. $\frac{1}{2}$. et .1. $\frac{1}{2}$. pour moyen dont la moictie qui est $\frac{3}{4}$. m^{lt}ipliee en soy monte $\frac{9}{16}$. quil fault adioster avec .6682. $\frac{1}{2}$. et lon aura 6683. $\frac{1}{16}$. De la racine seconde dicellui nōb.^e fault leuer $\frac{3}{4}$. reste \mathcal{R} .² 6683. $\frac{1}{16}$. \mathcal{M} . $\frac{3}{4}$. et pour ce que de p̄miers a quintz et de quintz a neuf.^{es} ya .4. grez de difference pour celle cause la racine quarte

dicellui nombre est le nombre que Je veulx trouuer laquelle se peult ainsi noter. $\mathcal{X}^4 \mathcal{X}^2 6683. \frac{1}{16}. \bar{m}. \frac{3}{4}$. qui abreuiee vient a .3.

¶ Plus Je veulx trouuer vng nombre tel que multiplie en soy et encores par .128. et puis garder apt. Puis apres cellui nombre reduit en six.^e et en dix.^{es} et puis le six.^e multiplie par .8. et le dix.^e multiplie par .2. et puis adioustez ensemble ceste addicion soit le quintuple de la p̄miere multiplication mise apt. Pour faire ce compte Je pose .1.⁴ qui multiplie en soy et encores par | 128. montent .128.² En apres qui reduit .1.⁴ en six.^e mōte 1.⁶ qui multiplie par .8. monte .8.⁶ Aussi qui reduit 1.⁴ en dix.^e monte .1.¹⁰ qui multiplie par .2.¹⁰ lesquelz adioustez avec .8.⁶ montent .8.⁶ p̄. 2.¹⁰ egaulx au quintuple de .128.² qui est .640.² Ores diuise .640.² et .8.⁶ par .2.¹⁰ si auras .320. et .4. pour le moyen dont la moictie qui est .2. multipliee en soy montent .4. qui adioustez avec .320. montent .324. De la \mathcal{X}^2 dicellui nombre fault leuer .2. et restera $\mathcal{X}^2 324. \bar{m}. 2$. Et pourtant que de secondz a six.^{es} et de six.^{es} a dix.^{es} ya .4. grez de differance pour ceste cause la \mathcal{X}^4 dicelle reste est le nombre que Je s̄che que lon peult ainsi poser $\mathcal{X}^4 \mathcal{X}^2 324. \bar{m}. 2$. qui abreuiee vient a .2.

¶ Plus Je veulx trouuer vng nombre tel que reduit a quint et a dix.^e et puis adioustez ensemble mōtent 20. ¶ Pour ce faire Je pose .1.⁴ qui multiplie ou reduit en quint monte .1.⁵ et reduyt a dix.^e monte .1.¹⁰ qui adioustez ensemble montent .1.⁵ plus .1.¹⁰ egaulx a .20. Mainteñ diuise les p̄cedens par le sequent si auras .20. et .1. pour le moyen dont la moictie qui est $\frac{1}{2}$. multipliee en soy monte $\frac{1}{4}$. que lon doit adiouster a .20. montent .20. $\frac{1}{4}$. ¶ De la racine seconde dicellui nombre fault soustraire la moictie du moyen qui est $\frac{1}{2}$. reste $\mathcal{X}^2 20. \frac{1}{4}. \bar{m}. \frac{1}{2}$. Et pourtant que de nombre a quintz et de quintz a dix.^{es} ya .5. grez de differance pour ceste cause la racine quinte dicelle reste est le nombre que Je serche que lon peult ainsi poser $\mathcal{X}^5 \mathcal{X}^2 .20. \frac{1}{4}. \bar{m}. \frac{1}{2}$. qui est racine lyee laquelle abreuiee vient a $\mathcal{X}^5 .4$.

¶ Et ainsi conuient entendre des premiers quant Ilz sōt egaulx aux six.^{es} et aux vnziesmes et des secondz egalz aux sept.^{es} et aux douziesmes et de tous aul̄s nōbres dont le p̄cedent est egal a ses deux sequens soient prochains ou non prochains. Ou les deux sequens sont | egaulx a leur precedent. Et ce est ce que chante ce tiers canon.

¶ Sensuyt le quart canon et declaracion dicellui
par plūs exemples lequel si est tel.

¶ De troys differances de nombre egalemeñ distans. Quant les deux extremes sont egaulx a leur moyen Il est tousiours expedient partir les deux p̄cedens par le sequent et puis la moictie du moyen multipliee en soy et de la

multiplicacion soustraire le precedent. Car la racine seconde de la reste adioustee ou soustraicte a la moictie ou de la moictie du moyen est ce que lon quiert ou cas que les troys denomiations feussent p̄chaines. Si non cest la racine lyee de toute laddicion ou soustraction dont sa denomiation est cōme dessus est dit es deux canons p̄cedens.

¶ Lon doit scauoir que les raisons qui se font par ce canon ont pour la pluspart double response. Car quant la \sqrt{x} de la reste est adioustee a la moictie du moyen elle produyt vng nombre. Et quant elle en est soustraicte elle en p̄nte vng ault.^e qui tous deux ont les prop̄tez quilz conuient auoir et pourtant peult on prandre lequelle lon veulx. ¶ Aussi quant la moictie du moyen est multipliee en soy et que ceste multiplicacōn est moindre que le precedent qui dicelle se doit soustraire telles raiß ne se peuent conuenablement faire.

¶ Exemple. Je veulx trouuer vng nombre tel que multiplie en soy et encores par .3. Et puis ceste multipliē adioustee a .12. Ceste addicion monte autant que si celui nombre estoit multiplie par 9. Pour faire ceste raison je pose .1.⁴ qui multiplie en soy et encores par .3. monte .3.² qui adioustez a .12. montent .12. plus .3.² } egaulx a .9. foiz .1.⁴ qui sont .9.⁴ Or diuise les deux precedens cestasß .12. et .9.⁴ par le sequent cest par .3.² si auras .4. et .3. pour le moyen dont la moictie qui est .1.⁴ multipliee en soy monte .2.⁴ dont Il conuient leuer .4. qui est son p̄cedent Et pourtant que .2.⁴ qui est la multiplicacion du moyen est moindre que le precedent Il senß que ceste raiß est impossible.

¶ Plus Je veulx trouuer vng nombre tel que multiplie en soy et encores par .3. et puis ceste multiplicacion adioustee a .12. monte autant comme si celui nombre estoit multiplie par .12. Pour ce faire Je pose .1.⁴ qui multiplie en soy et encores par .3. monte .3.² adioustez a .12. mōte .12. p̄. 3.² egaulx a .12.⁴ qui sont .1.⁴ multiplie par .12. Or diuise les deux p̄cedens par le sequent si auras .4. et .4. pour le moyen dont la moictie qui est .2. multipliee en soy monte .4. dont Il conuient oster son precedent qui est .4. reste .0. Dont \sqrt{x} 0. adioustee ou soustraicte avec .2. ou de .2. monte .2. qui est le nōb.^e que lon demande.

¶ Plus Je veulx trouuer vng nombre tel que multiplie en soy et encores par .3. et ceste multiplicacion adioustee a .12. monte autant que si celui nombre estoit multiplie par .30. Je pose .1.⁴ qui multiplie en soy et puis par .3. et ceste multiplicacion adioustee a .12. monte .12. plus .3.² egaulx a .30.⁴ qui sont .1.⁴ multiplie par .30. Or diuise les deux precedens par le sequent si auras .4. et .10. pour le moyen dont la moictie qui est .5. multipliee en soy monte .25. dont Il en fault minuer .4. reste .21. dont \sqrt{x} 21. adioustee a

.5. ou soustraicte de .5. mōte .3. \bar{p} . \mathcal{R}^2 21. Ou .5. \bar{m} . \mathcal{R}^2 21. qui sont le nombre que Je vouloye scauoir.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres telz que adioستez ensemble facent .10. et multipliez lung par laultre | montent .10. Pour ce faire Je pose .1.⁴ pour f. 140. lung des nombres ainsi laultre sera .10. \bar{m} . 1.⁴ Qui multipliez lung par laultre montent .10.⁴ \bar{m} . 1.² semblans a .10. Or egaliz tes parties si auras .10.⁴ dune part et .10. \bar{p} . 1.² daultre. Diuise donc .10. et .10.⁴ par .1.² si auras .10. et .10. pour le moyen dont la moictie qui est .5. multipliee en soy monte .25. de quoy fault leuer le \bar{p} cedent qui est .10. restent .15. dont \mathcal{R}^2 15. adiouستee a .5. mōte .5. \bar{p} . \mathcal{R}^2 15. Ou soustraicte de .5. reste .5. \bar{m} . \mathcal{R}^2 15. po^r lung des nombres. Laultre se treuue en soustrayant lung diceulx de .10. et ainsi lon aura .5. \bar{p} . \mathcal{R}^2 15. et .5. \bar{m} . \mathcal{R}^2 15. qui sont les nombres que Je vouloye enquerir ¶ Ou aultment par rigle speciale a ce propos. Prends la moictie de .10. qui Rigle speciale est .5. multipliee en soy monte .25. desquelz fault leuer .10. restent .15. Maintenant pouons dire que lung diceulx nombres si est .5. \bar{p} . \mathcal{R}^2 15. et laultre .5. \bar{m} . \mathcal{R}^2 15. Et ainsi peult on faire des semblables ¶ Qui par ceste voye voudroit trouuer deux nombres que adioستez ensēble feissent \mathcal{R}^2 24. et multipliez lung par laultre montent \mathcal{R}^2 24. Il trouueroit que lung diceulx si est \mathcal{R}^2 6. \bar{p} . \mathcal{R}^2 6. \bar{m} . \mathcal{R}^2 24. Laultre si est \mathcal{R}^2 6. \bar{m} . \mathcal{R}^2 6. \bar{m} . \mathcal{R}^2 24. ¶ Aussi qui voudroit auoir deux nombres que adioستez ensemble feissent \mathcal{R}^2 72. et multipliez lung par laultre feissent .6. $\frac{1}{4}$. ¶ Lon peult cōme dessus prandre la moictie de \mathcal{R}^2 72. qui est \mathcal{R}^2 18. qui multipliee en soy monte .18. Lyeues en .6. $\frac{1}{4}$. reste .11. $\frac{3}{4}$. Maintenant peulx dire que lung diceulx nombres si est \mathcal{R}^2 18. \bar{p} . \mathcal{R}^2 11. $\frac{3}{4}$. et laultre si est \mathcal{R}^2 18. \bar{m} . \mathcal{R}^2 11. $\frac{3}{4}$.

¶ Plus Je veulx faire de .12. deux parties telle que lune multipliee par .12. et laultre multipliee en soy les deux mltiplicacions soient egales. Pour f. 140. ce faire Je pose que la moindre partie soit .1.⁴ Ainsi la maieur sera .12. \bar{m} . | 1.⁴ Or multiplions .1.⁴ monte .12.⁴ puis multiplions .12. \bar{m} . 1.⁴ en soy montent .144. \bar{m} . 24.⁴ \bar{p} . 1.² semblans a .12.⁴ ¶ Ores egaliz et abreuie tes parties si auras .144. plus .1.² dune part et .36.⁴ daultre. Puis diuise les deux \bar{p} cedens par le sequent si auras .144. et .36. pour le moyen dont la moictie si est .18. qui multipliee en soy monte .324. dont fault leuer le \bar{p} cedent qui est .144. Et reste .180. dont la \mathcal{R}^2 adiouستee a .18. mōte .18. \bar{p} . \mathcal{R}^2 180. pour lune des parties laquelle est plus de .12. ce quil ne doit estre Et pourtant icelle \mathcal{R}^2 180. fault soustraire de .18. ainsi reste .18. \bar{m} . \mathcal{R}^2 180. pour la moindre p^tie de .12. Laquelle fault soustraire de .12. et restera .12. \bar{m} . 18. \bar{p} . \mathcal{R}^2 180. qui abreuiez sont \mathcal{R}^2 180. \bar{m} . 6. pour la maieur partie de .12. Laquelle multipliee en soy monte .216. \bar{m} . \mathcal{R}^2 25920. Et autant monte .18. \bar{m} . \mathcal{R}^2 180. quant on les multiplie par .12. Aussi qui adiouستe .18. \bar{m} . \mathcal{R}^2 180. avec \mathcal{R}^2 .180. \bar{m} . 6. montent .12. par quoy ce calcule est deuement prouue.

Campany qui fut solempnel geometre et 9mentate^r deulides cuyda que telz calcules ne se peussent faire par raison de nombre ainsi comme Il app^r ou cōment en plusieurs lieux et mesmeint ou neuf.^e liure deulides a la fin de la .16.^e p^rposicion.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres en proporcion double et telz que si le subdouble est reduyt en tiers et encores multiplie par .5. et a ceste multiplicacōn adioste celui subdouble. Ceste addicion monte autāt que si le double estoit multiplie en luy et encores par .6. Pour faire ce calcule Je pose .1.⁴ et .2.⁴ Or multiplions .1.⁴ en tiers et encores par .5. montent .5.³ qui adiustez avec .1.⁴ montent .1.⁴ p̄. 5.³ que lon doit mettre apt.

¶ Puis multiplions .2.⁴ en soy montent .4.² et encores par .6. font .24.² egaulx a .1.⁴ plus .5.³. Maintenant | diuise les deux p̄cedens par le sequent si auras $\frac{4}{5}$. et $4 \frac{4}{5}$. pour le moyen dont la moictie qui est $2 \frac{2}{5}$. multipliee en soy monte $5 \frac{19}{25}$. dont Il eu fault oster le p̄cedent qui est $\frac{4}{5}$. restent $5 \frac{14}{25}$. dont la \mathcal{B}^2 adiostee a $2 \frac{2}{5}$. monte $2 \frac{2}{5}$ p̄. \mathcal{B}^2 5. $\frac{14}{25}$. pour le subdouble et par consequent $4 \frac{4}{5}$. plus \mathcal{B}^2 22. $\frac{6}{25}$. pour le double. Et qui ce calcule voudroit faire par soustrac^on .2. $\frac{2}{5}$. m̄. \mathcal{B}^2 5. $\frac{14}{25}$. pour le subdouble et $4 \frac{4}{5}$. m̄. \mathcal{B}^2 22 $\frac{6}{25}$. pour le double.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres de la proporcion deuant dicte et telz que multipliez chascun en soy et encores lune multiplicacōn par laultre et puis ceste derreniē multiplicacion adiostee a la m̄tiple du subdouble en soy monte autant que si le double estoit multiplie en tiers et encores par $2 \frac{2}{40}$. Po^r faire ce calcule Je pose .1.⁴ et .2.⁴ Or multiplions .1.⁴ et .2.⁴ chascun en soy et puis encores lune multiplicacōn par laultre si aurons $4 \frac{4}{4}$ qui adiustez avec .1.⁴ mōtent $1 \frac{4}{4}$ p̄. $4 \frac{4}{4}$ dune part. Puis fault multiplier .2.⁴ en tiers montent $8 \frac{3}{5}$ et encores par $2 \frac{2}{40}$. montent $20 \frac{3}{5} \frac{1}{5}$. egaulx a .1.⁴ plus $4 \frac{4}{4}$ Maintenant conuient partir $1 \frac{2}{5}$ et $20 \frac{3}{5} \frac{1}{5}$ par $4 \frac{4}{4}$ si aura lon $\frac{4}{4}$. et $5 \frac{1}{20}$. pour le moyen dont la moictie qui est $2 \frac{21}{40}$. multipliee en soy monte $6 \frac{604}{1600}$. de quoy fault soustraire $\frac{4}{4}$. reste $6 \frac{204}{1600}$. dont la \mathcal{B}^2 adiostee a $2 \frac{21}{40}$. monte $2 \frac{21}{40}$. plus \mathcal{B}^2 6. $\frac{204}{1600}$. pour le subdouble. Et par ainsi $5 \frac{1}{20}$ p̄. \mathcal{B}^2 24. $\frac{804}{1600}$. sera le double. qui abreuez sont 5. pour lung des nombres et .10. pour laultre. Et qui ceste raison voudroit faire par soustraction Il auroit $2 \frac{21}{40}$ m̄. \mathcal{B}^2 6. $\frac{204}{1600}$. et $5 \frac{1}{20}$ m̄. \mathcal{B}^2 24. $\frac{804}{1600}$. Qui abreuez sont $\frac{4}{20}$. et $\frac{1}{10}$.

¶ Plus Je veulx trouuer troys nombres en telle p^rporē comme sont. 2. 3. 4. et telz que multiplie le premier | en tiers et encores par .3. et le second reduit en quint et encores multiplie par .2. Et puis adioster ceste multiplicacion avec la derreniē multiplicacōn que a este faicte par .3. Ceste addicion monte autant que si le tiers nombre estoit reduit et multiplie en quart et encores multiplie par $5 \frac{93}{128}$. Pour faire ce calcule je pose .1.¹ / $1 \frac{1}{2}$. / et .2.¹

Or multiplions $.1.^1$ en tiers et encores par $.3.$ monte $.3.^3$ puis multiplions $.1. \frac{1}{2}$ en quint monte $.7.^5 \frac{19}{32}$ qui multipliez encores par $.2.$ mōtēt $15.^5 \frac{3}{16}$ quil conuient adiouster a $.3.^3$ et lon aura $.3.^3$ plus $15.^5 \frac{3}{16}$ dune part ¶ En apres fault multipli $.2.^4$ en quart montent $.16.^4$ et encores par $.5. \frac{93}{128}$ et lon aura $91.^4 \frac{5}{8}$ egaulx a $.3.^3 \bar{p}. 15.^5 \frac{3}{16}$. ¶ Maintenant conuient partir les deux \bar{p} cedens par le sequent et lon aura $\frac{16}{81}$ / et $.6. \frac{8}{243}$ pour le moyen dont la moictie qui est $3. \frac{4}{243}$ multipliee en soy monte $.9. \frac{5848}{59049}$ dont il conuient leuer $\frac{16}{81}$ restent $.8. \frac{53233}{59049}$ dont la racine secōde adioustea avec $.3. \frac{4}{243}$ monte en tout $.3. \frac{4}{243}$ pl⁹. \mathcal{X}^2 $8. \frac{53233}{59049}$ pour le premier nombre. Qui multiplie par $.4. \frac{1}{2}$. Il en vient $.4. \frac{255}{486}$ $\bar{p}. \mathcal{X}^2$ $20. \frac{745}{26244}$ po^r le second nombre. Et qui le multiplie par $.2.$ Il en viēt $6. \frac{8}{243}$ plus \mathcal{X}^2 $35. \frac{35785}{59049}$ pour le tiers nombre lesquels quant ilz sont abreuez viennent a $.6. 9.$ et $12.$ ¶ Et qui ceste raison feroit par soustraction. Il auroit $.3. \frac{4}{243}$ $\bar{m}. \mathcal{X}^2$ $8. \frac{53233}{59049}$ pour le premier nombre / $.4. \frac{255}{486}$ $\bar{m}. \mathcal{X}^2$ $20. \frac{745}{26244}$ pour le second et $.6. \frac{8}{243}$ moins \mathcal{X}^2 $35. \frac{35785}{59049}$ pour le tiers. Qui abreuez sont $\frac{3}{243}$ $\frac{8}{41}$ et $\frac{16}{243}$.

¶ Plus Je veulx trouuer vng nombre tel que multiplie par $.3.$ et garder ceste multiplicacion apt. Puis enco^r celui nombre multiplie en soy et encores par $5.$ La \mathcal{X}^2 de ceste multiplicacōn adioustea a la multiplicacion \bar{p} miere mise apt ceste addicion mōte $.20.$ | ¶ Pour ce faire Je pose $.1.^1$ qui multi- f. 142r.
plie par $.3.$ mōte $.3.^1$ En aps $.1.^1$ multiplie en soy monte $.1.^2$ et encores par $5.$ monte $.5.^2$ dont la \mathcal{X}^2 adioustea a $.3.^1$ mōte $.3.^1 \bar{p}. \mathcal{X}^2$ $5.^2$ sembles a $.20.$ Et pourtant que lune des particules de $.3.^1 \bar{p}. \mathcal{X}^2$ $5.^2$ est racine seconde pour ceste cause conuient oster les $.3.^1$ de son coste et semblemēt de laultre et lon aura \mathcal{X}^2 $5.^2$ dune part et $.20. \bar{m}. 3.^1$ daultre. Or multiplie maintenāt chascune partie en soy si auras $.5.^2$ dune part. et $.400. \bar{m}. 120.^1 \bar{p}. 9.^2$ daultre. Abreue ore tes parties si trouueras $.400.$ plus $.4.^2$ egaulx a $.120.^1$ Expedie mainteñ le residu de ce compte selon ce quart canon si auras $.15. \bar{m}. \mathcal{X}^2$ $125.$ qui est le nombre que je vouloye trouuer.

¶ Ou aultmēt puis que $.3.^1 \bar{p}. \mathcal{X}^2$ $5.^2$ sont en vng mesmes gre cestas β ou gre des \bar{p} miers ainsi en ceste rais β \bar{p} miers sont egaulx a $.20.$ Et pourtant ne fault si nō partir le nombre par les \bar{p} miers. Mais pourtant que le partiteur est double et compose Il le conuient simplifier en multipliant lune et laultre parties par $3.^1 \bar{m}. \mathcal{X}^2$ $5.^2$ et lon aura $.4.^2$ dune part pour partiteur et $.60.^1 \bar{m}. \mathcal{X}^2$ $2000.^2$ dault.^e part. Ores partiz les \bar{p} miers par les secondz cestas β $.60. \bar{m}. \mathcal{X}^2$ $2000.$ par $4.$ si auras $.15. \bar{m}. \mathcal{X}^2$ $125.$ cōme pauant.

¶ Et semblēment fault entendre des quartz et six.^{es} quāt Ilz sont egaulx aux quintz Et des quintz et sept.^{es} egalz aux six.^{es} Et de tous aults nombres dont leurs denomiacions sont \bar{p} chaines et dont les deux ext^{es}mes sont egaulx a leur moyen ou dont le moyen est egal a son \bar{p} chain \bar{p} cedent et a son \bar{p} chain sequent.

¶ Encores Je veulx trouver vng nombre tel que multiplie en quart et encores par .6. et puis ceste multiplicacion adioustee avec .24. ceste addicion f.142^v monte autant que si cellui nombre estoit multiplie en soy | et encores par .2.

¶ Pour faire ce calcule Je pose .1.¹ qui multiplie en quart monte .1.⁴ et encores par .6. monte 6.⁴ quil conuient adiouster a .24. et lon aura. 24. \bar{p} . 6.⁴ egaulx a .2.² qui sont .1.¹ multiplie en soy et encores par .2. Or diuise les deux \bar{p} cedens cestas β .24. et 2.² par le sequent qui est .6.⁴ si auras .4. d'une part et $\frac{1}{3}$. pour le moyen dont la moictie est $\frac{4}{6}$. qui mltipliee en soy monte $\frac{4}{36}$. dont Il conuient leuer le \bar{p} cedent qui est .4. Et pourtant que le \bar{p} cedent est maieur que la multiplicac \bar{e} du moyen cest signe que tel nombre est irreperible.

¶ Plus Je veulx trouver vng nombre tel que multiplie en quart et encores par .6. et puis ceste multiplicac \bar{e} adioustee a .18. Ceste addicion monte autant que si cellui nombre estoit multiplie en soy et encores par 48. Pour trouver ce nombre Je pose .1.¹ qui reduit en quart monte .1.⁴ et encores multiplie par .6. m \bar{o} te 6.⁴ qui adioustez a .18. monte .18. plus .6.⁴ egaulx a 48.² qui sont .1.¹ multiplie en soy et encores par .48. ¶ Or diuise les deux \bar{p} cedens cestas β .18. et 48.² par .8.⁴ qui sont le sequent si auras .3. pour \bar{p} cedent et .8. pour le moyen dont la moictie qui est .4. multipliee en soy monte .16. dont il en fault leuer .3. reste .13. dont la \mathcal{R} .² adioustee a .4. qui sont la moictie du moyen monte .4. \bar{p} . \mathcal{R} .² 13. ¶ Et pourtant que la denominacion est .2. et quelle surmonte la denominacion de son \bar{p} cedent qui est nombre. de .2. et aussi quelle est surmontee de la denominacion de son sequent qui est 4. de .2. Par quoy fault que .4. \bar{p} . \mathcal{R} .² 13. soit \mathcal{R} .² lyee que lon peult ainsi mettre \mathcal{R} .² 4. \bar{p} . \mathcal{R} .² 13. qui est le nombre que lon quiert ¶ Et qui ceste rais β voudroit faire par soustraction lon auroit \mathcal{R} .² 4. m. \mathcal{R} .² 13.

f.143^r. ¶ Plus Je veulx trouver deux nombres en proporcion | double et telz que multiplie le subdouble par .8. et le double reduyt en quint et puis ces deux multiplicac \bar{e} adioustees ensemble montent autant que si le double estoit multiplie en soy et encores par le subdouble et de rechef encores multiplie par .48. Pour ce faire Je pose .1.⁴ et .2.⁴ Or multiplions .1.⁴ par .8. et .2.⁴ en qu \bar{i} t si aurons .8.⁴ et .32.⁵ qui font ensemble .8.⁴ \bar{p} . 32.⁵ d'une part. Puis a \bar{p} s fault multiplier .2.⁴ en soy montent .4.² et encores par .1.⁴ montent .4.³ et de rechef par .48. montent .192.³ egaulx a .8.⁴ \bar{p} . 32.⁵ Maintenant diuise les \bar{p} cedens par le sequent si auras $\frac{1}{4}$. et .6. po \bar{r} le moyen dont la moictie qui est .3. multipliee en soy monte .9. de quoy fault soustraire $\frac{1}{4}$. qui est le \bar{p} ced \bar{e} restent .8. $\frac{3}{4}$. dont la \mathcal{R} .² adioustee avec .3. monte .3. \bar{p} . \mathcal{R} .² 8. $\frac{3}{4}$. Et pourtant que de \bar{p} miers a tiers et de tiers a qu \bar{i} ntz ya .2. grez de difference et ne s \bar{o} t pas prochains pour celle raison la \mathcal{R} .² de ce nomb.^e qui est \mathcal{R} .² 3. \bar{p} . \mathcal{R} .² 8. $\frac{3}{4}$.

est le subdouble. Et par consequent $\mathfrak{R}^2 12. \bar{\text{p}}. \mathfrak{R}^2 140.$ pour le double. Et qui ce calcule voudroit faire par soustraction lon auroit $\mathfrak{R}^2 3. \bar{\text{m}}. \mathfrak{R}^2 8. \frac{3}{4}.$ et $\mathfrak{R}^2 12. \bar{\text{m}}. \mathfrak{R}^2 140.$

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres en proporcion t'ple et telz que le subtriple multiplie en six^e et encores par .6. et le triple multiplie en soy et encores par .8. Et puis les deux multiplicacions adioustees ensemble montent autant que si ces deux nombres estoient multipliez chascun en soy et encores lune multiplicacē par laultre Et de rechef ceste derreniē multiplicacion multiplier encores par .11. $\frac{1}{6}$. Pour trouuer ces deux nombres je pose .1.⁴ et .3.⁴ Or qui multiplie .1.⁴ en six^e monte .1.⁶ et encores par .6. monte .6.⁶ Et qui multiplie 3.¹ en soy monte .9.² et encores par .8. sont .72.³ quil conuient adiouster a .6.⁶ et lon aura .6.⁶ $\bar{\text{p}}. 72.²$ dune pt. | ¶ En apres qui multiplie .1.⁴ et 3.⁴ chūn en soy et encores lung par laultre montent .9.⁴ quil conuient encores multiplier par .11. $\frac{1}{6}$. monte tout .100.⁴ $\frac{1}{2}$. egaulx a .6.⁶ $\bar{\text{p}}. 72.²$ Maintenant diuise les deux $\bar{\text{p}}.$ cedens par le sequent si auras .12. et .16. $\frac{3}{4}$. pour le moyen dont la moictie qui est .8. $\frac{3}{8}$. multipliee en soy mōte 70. $\frac{9}{64}$. de quoy fault leuer .12. reste .58. $\frac{9}{64}$. dont la \mathfrak{R}^2 adioustee a .8. $\frac{3}{8}$. monte .8. $\frac{2}{8}$. $\bar{\text{p}}. \mathfrak{R}^2 58. \frac{9}{64}$. Et pourtant que secondz quartz et six^{es} ne sont pas pchains mais sont distans lung de laultre de .2. grez pour celle cause la \mathfrak{R}^2 dicellui nombre qui est $\mathfrak{R}^2 8. \frac{3}{8}.$ $\bar{\text{p}}. \mathfrak{R}^2 58. \frac{9}{64}$. est le subt'ple des deux nōbres que lon demande et par ainsi $\mathfrak{R}^2 75. \frac{3}{8}.$ $\bar{\text{p}}. \mathfrak{R}^2 4709 \frac{25}{64}$. Qui abreueiez sont $\mathfrak{R}^2 \frac{3}{4}$. pour le subtriple et $\mathfrak{R}^2 6. \frac{3}{4}$. pour le triple.

¶ Plus Je veulx trouuer deux nombres de la pporcion deuant dicte et telz que le subt'ple multiplie par .2. et ceste multiplicacion reduicte a six^e et puis adioustee avec .512. ceste addicion monte autant que si le t'ple estoit multiplie par .4. et puis reduit en tiers. Pour ce faire Je pose .1.⁴ et 3.⁴ Or multiplions .1.⁴ par .2. mōte 2.⁴ qui multipliez en six^e montent .64.⁶ que lon doit adiouster a .512. monte tout .512. $\bar{\text{p}}. 64.⁶$ dune part. ¶ En apres fault multiplier .3.⁴ par .4. monte .12.⁴ qui reduiz en tiers montent .1728.³ egaulx a .512. plus 64.⁶ Ores partiz le nombre et les tiers par les six^{es} si auras .8. et .27. pour le moyens dont la moictie qui est .13. $\frac{1}{2}$. multipliee en soy monte .182. $\frac{1}{4}$. dont Il conuient leuer .8. reste .174. $\frac{1}{4}$. Dont la \mathfrak{R}^2 adioustee a .13. $\frac{1}{2}$. monte .13. $\frac{1}{2}$. $\bar{\text{p}}. \mathfrak{R}^2 174. \frac{1}{4}$. Et pourtant que nombres tiers et six^{es} ne sont par pchains mais sont distans lung de laultre par .3. grez Pour celle cause la \mathfrak{R}^3 dicellui nōbre qui est $\mathfrak{R}^3 13. \frac{1}{2}.$ $\bar{\text{p}}. \mathfrak{R}^2 174. \frac{1}{4}$. | est le sub- triple et par consequent le t'ple sera $\mathfrak{R}^3 364. \frac{1}{2}.$ $\bar{\text{p}}. \mathfrak{R}^2 127028. \frac{1}{4}$. Et qui ceste raison voudroit faire par voye de soustrac.^{on} si mette en chascun de ces deux nombres. moins. ou lieu de, plus. comme Il appt es rair deuant dictes.

¶ Plus Je veulx trouver deux nombres en proporcion double et telz que multiplie le subdouble par .4. et le double reduit a sept.^e et puis ces deux multiplicacō adioustees ensemble montent autant que si ces deux nombres estoient multipliez chascun en soy et encores lune multiplicacō par laultre et de rechef ceste multiplicacion encores multiplier par .864. $\frac{4}{27}$. ¶ Pour fē ce calcule Je pose .1.⁴ et 2.⁴ Or multiplions .1.⁴ par .4. monte .4.⁴ puis multiplions .2.⁴ en sept.^e monte .128.⁷ dung coste. En apres .1.⁴ et .2.⁴ chascun en soy mōtent 1.² et .4.² qui multipliez lung par laultre monte .4.⁴ lesquelz multipliez par .864. $\frac{4}{27}$. montent .3456.⁴ $\frac{4}{27}$. egaulx a .4.⁴ plus .128.⁷ Ores diuise les p̄miers et les quartz par les sept.^{es} si auras $\frac{4}{32}$. et .27. $\frac{4}{864}$. pour le moyen dont la moictie qui est .13. $\frac{865}{1728}$. multipliee en soy monte .182. $\frac{798453}{2985984}$. dont Il en fault leuer $\frac{4}{32}$. reste .182. $\frac{699844}{2985984}$. dont la \mathcal{B}^2 adioustee a .13. $\frac{865}{1728}$. monte tout .13. $\frac{865}{1728}$. \bar{p} . \mathcal{B}^2 182. $\frac{699844}{2985984}$. Et pour tant que p̄miers quartz et sept.^{es} ne sont pas p̄chains ains sont distans lung de laultre par .3. grez. pour celle cause la racine tierce dicellui nombre est le subdouble que lon quiert lequel subdouble si est tel \mathcal{B}^3 13. $\frac{865}{1728}$. \bar{p} . \mathcal{B}^2 182. $\frac{699844}{2985984}$. et par 9sequent \mathcal{B}^3 108 $\frac{4}{216}$. \bar{p} . \mathcal{B}^2 11663. $\frac{4}{46656}$. sera le double. Qui abreuiez par extraction de racine seconde et racine tierce viennent a .3. et a .6. qui sont les nombres que Je vouloye trouver.

¶ Plus Je veulx trouver vng nombre tel que reduit en second et multiplie
 f. 144v. encores par .8. et garder celle | multiplicacion apt. Puis encores cellui nōbre reduyt en huyt.^e et encores multiplie par .2. et puis adiouster avec la multiplicacion mise apt. Ceste addicion monte autant cōme si cellui nombre estoit multiplie en quint et encores par .128. $\frac{4}{8}$. Je pose que cellui nombre soit .1.⁴ qui multiplie en soy monte .1.² et encores multiplie par .8. monte .8.² En apres qui multiplie .1.⁴ en huyt.^e monte 1.⁸ et encores par .2. montent .2.⁸ qui adioustez avec 8.² montent .8.⁹ plus .2.⁸ En oultre conuient multiplier .1.⁴ en quint monte .1.⁵ et de rechef multiplier par .128. $\frac{4}{8}$. monte .128.⁵ $\frac{4}{8}$. egaulx a .8.² plus 2.⁸ Ores partiz les secondz et les quintz par les huyt.^{es} si auras .4. et 64. $\frac{4}{16}$. pour le moyen dont la moictie qui est .32. $\frac{4}{32}$. multipliee en soy monte .1026. $\frac{4}{1024}$. de quoy fault leuer .4. restent .1022. $\frac{4}{1024}$. dont la \mathcal{B}^2 adioustee a .32. $\frac{4}{32}$. monte .32. $\frac{4}{32}$. plus \mathcal{B}^2 1022. $\frac{4}{1024}$. Et po^rtant que secondz quintz et huyt.^{es} ne sont pas p̄chains ains sont distans lung de laultre par .3. grez. Par quoy la racine tierce dicellui nombre est le nombre que Je s̄che laquelle si est. \mathcal{B}^3 32. $\frac{4}{32}$. \bar{p} . \mathcal{B}^2 1022. $\frac{4}{1024}$. laquelle abreuiee par extraction de racine seconde et de racine tierce vient a .4. Et qui ce compte vouldroit faire par soustraction lon aurait \mathcal{B}^3 32. $\frac{4}{32}$. \bar{m} . \mathcal{B}^2 1022. $\frac{4}{1024}$. qui abreuiee par extraction de racine seconde vient a \mathcal{B}^3 $\frac{4}{16}$.

¶ Plus Je veulx trouver vng nombre tel que m^ltiplie en huyt.^e et encores

par .6. et puis ceste multiplicacō adioustee a .12. monte autant que sil estoit multiplie en soy et puis par .12. et encores de rechef ceste mltiplicacion multipliee en soy. Pour faire ceste raison ¶ Je pose .1.⁴ qui reduit en huyt.^e monte .1.⁸ que lon doit encores multiplier par .6. montent .6.⁸ lesquelz adioustez a .12. montent .12. \bar{p} . 6.⁸ dune part. En a \bar{p} s fault multi | plier .1.⁴ en soy et encores ^{f.145r.} par .12. monte .12.² que lon doit de rechef multiplier en soy monte 144.⁴ egaulx a .12. pl⁹ 6.⁸ Ores diuise le nombre et les quartz par les huyt.^{es} si auras .2. et .24. pour moyen dont la moictie qui est .12. multipliee en soy monte .144. de quoy fault leuer le \bar{p} cedent qui est .2. reste .142. dont la \mathcal{R} .² adioustee a .12. monte .12. \bar{p} . \mathcal{R} .² 142. Et pourtant que en ceste raison nombres et huyt.^{es} sont egaulx a quartz et que de nombres a quartz ou de quartz a huyt.^{es} ya .4. grez de difference pour ceste cause la racine quarte dicellui nombre qui est telle \mathcal{R} .⁴ 12. \bar{p} . \mathcal{R} .² 142. est le nombre que Je vouloye trouuer. Et qui ceste raison vouldroit faire par soustraction lon auroit \mathcal{R} .⁴ 12. \bar{m} . \mathcal{R} .² 142.

¶ Plus Je veulx trouuer vng nombre que multiplie par 12. et ceste multiplicacō garder apt. Puis apres cellui nombre reduit en neuf.^e et encores multiplie par .2. et puis adioustee a la multiplicacion deuant dicte gardee apt. Ceste addicion monte autant cōme si cellui nombre estoit reduit en quint et encores mltiplie par .162. $\frac{4}{27}$. Pour faire ce calcule Je pose .1.⁴ qui multiplie par .12. monte .12.⁴ En a \bar{p} s qui multiplie .1.⁴ en neuf.^e monte .1.⁹ et encores par .2. mōte .2.⁹ quil conuient adiouster avec .12.⁴ et lon aura .12.⁴ pl.⁹ 2.⁹ dune part. En apres conuient multiplier .1.⁴ en quint monte .1.⁵ et encores par .162. $\frac{4}{27}$. mōte .162.⁵ et $\frac{4}{27}$. egaulx a .12.⁴ plus .2.⁹ Maintenant diuise les deux \bar{p} cedens par le sequent si auras .6. et .81. $\frac{2}{27}$. pour moyen dont la moictie qui est .40. $\frac{29}{54}$. mltipliee en soy monte .1643. $\frac{733}{2916}$. dont Il en fault oster 6. reste .1637. $\frac{733}{2916}$. dont la \mathcal{R} .² adioustee a .40. $\frac{29}{54}$. monte .40. $\frac{29}{54}$. plus \mathcal{R} .² 1637. $\frac{733}{2916}$. Et pourtant que \bar{p} miers quintz et neuf.^{es} ne sont pas \bar{p} chairs ains ya .4. grez de lung a lautre pour celle cause la ra \bar{e} | quarte dicellui nombre ^{f.145v.} qui est racine lye laquelle se peult ainsi noter \mathcal{R} .⁴ 40. $\frac{29}{54}$. \bar{p} . \mathcal{R} .² 1637. $\frac{733}{2916}$. cest le nombre que Je vouloye scauoir. Laquelle abreuee par extraction de racine seconde et de racine quarte vient a .3. qui est le nōb. propose. Et qui ceste raison vouldroit faire par soustrac^{on} Il auroit \mathcal{R} .⁴ 40. $\frac{29}{54}$. \bar{m} . \mathcal{R} .² 1637. $\frac{733}{2916}$. qui abreuee par extraction de racine seconde vient a \mathcal{R} .⁴ $\frac{2}{27}$.

¶ Plus Je veulx trouuer vng nombre tel que reduyt a dix.^e et encores multiplie par .2. Et puis ceste multiplicacōn adioustee a .243. monte autant cōme si cellui nombre estoit reduit en quint et encores multiplie par .487. Pour trouuer ce nombre Je pose .1.⁴ qui reduyt en dix.^e monte .1.¹⁰ et encores multiplie par .2. monte .2.¹⁰ quil conuient adiouster a .243. monte .243.

\bar{p} . 2^{10} dune \bar{p} t. Puis a \bar{p} s fault multiplier $.1^4$ en quint monte $.1^5$ et enco \bar{r} multiplier par $.487$. monte $.487^5$ egaulx a $.243$. plus 2^{10} Maintenant diuise le nombre et les quintz par les 10^{es} si auras $.121. \frac{1}{2}$. et $.243. \frac{1}{2}$. pour le moyen dont la moictie qui est $.121. \frac{3}{4}$. multipliee en soy m \bar{o} te $.14823. \frac{1}{16}$. dont Il en fault oster $.121. \frac{1}{2}$. restent $.14701. \frac{9}{16}$. dont la \mathcal{R}^2 adioustee a $.121. \frac{3}{4}$. monte $.121. \frac{3}{4}$. plus \mathcal{R}^2 $14701. \frac{9}{16}$. Et pourt \bar{a} t que nombres quintz et 10^{es} ne sont pas \bar{p} chains mais sont distans lung de laultre par $.5$. grez. pour celle raison la racine quinte dicellui nombre que lon peult ainsi noter. \mathcal{R}^5 $121. \frac{3}{4}$. \bar{p} . \mathcal{R}^2 $14701. \frac{9}{16}$. est le nombre que Je vouloye trouuer. Qui abreue par extraction de racine seconde et de racine quinte vient a $.3$. Et qui ce calcule feroit par voye de soustraction lon auroit \mathcal{R}^5 $121. \frac{3}{4}$. \bar{m} . \mathcal{R}^2 $14701. \frac{9}{16}$. Qui abreuee par ext \bar{c} t \bar{o} n de racine seconde vient a \mathcal{R}^5 $\frac{1}{2}$.

\bar{c} Plus Je veulx trouuer deux nombres telz que adioustez ensemble montent \mathcal{R}^2 72 . Et multipliez lung par lault e | monte $.6. \frac{1}{4}$. Pour ce faire Je pose $.1^4$ pour lung des nombres. Ainsi laultre sera \mathcal{R}^2 $72. \bar{m}$. $.1^4$ Ores multiplie $.1^4$ par \mathcal{R}^2 $72. \bar{m}$. $.1^4$ si auras \mathcal{R}^2 $72^2. \bar{m}$. $.1^2$ semblans a $.6. \frac{1}{4}$. Egaliz tes parties et trouueras \mathcal{R}^2 72^2 dung coste et $.6. \frac{1}{4}$. \bar{p} . $.1^2$ daultre part. Et pourtant que lune des parties est racine seconde pour celle cause conuient multiplier ch \bar{u} ne des deux parties en soy et lon aura $.72^2$ dune part. et $.39. \frac{1}{16}$. \bar{p} . $.12^2. \frac{1}{2}$. \bar{p} . $.1^4$ dault e part. Encores lyeues $.12^2. \frac{1}{2}$ dung coste et daultre si auras $.59^2. \frac{1}{2}$. de lune des partz et $.39. \frac{1}{16}$. \bar{p} . $.1^4$ daultre. Maintenant acheue ce compte selon ce quart canon si trouueras \mathcal{R}^2 $29. \frac{3}{4}$. \bar{p} . \mathcal{R}^2 846 . pour lung des nombres. Et par consequent laultre sera \mathcal{R}^2 $29. \frac{3}{4}$. \bar{m} . \mathcal{R}^2 846 . Lesquelz nombres quant Ils sont abreueez viennent a \mathcal{R}^2 18 . \bar{p} . \mathcal{R}^2 $11. \frac{3}{4}$. et a \mathcal{R}^2 $18. \bar{m}$. \mathcal{R}^2 $11. \frac{3}{4}$. \bar{c} Ou aultrement puis que \mathcal{R}^2 72^2 sont equipolens a \bar{p} miers ainsi en ce compte. \bar{p} miers sont egaulx a nombre et secondz. cestas \bar{r} a $.6. \frac{1}{4}$. \bar{p} . $.1^2$ Ores diuise le nombre et les premiers par les secondz si auras $.6. \frac{1}{4}$. et \mathcal{R}^2 72 . pour moyen dont la moictie qui est \mathcal{R}^2 18 . multipliee en soy monte $.18$. dont Il en fault leuer $.6. \frac{1}{4}$. restent $.11. \frac{3}{4}$. A la racine seconde de $.11. \frac{3}{4}$. fault adiouster la moictie du moyen qui est \mathcal{R}^2 18 . et lon aura. \mathcal{R}^2 $11. \frac{3}{4}$. \bar{p} . \mathcal{R}^2 18 . pour lung des nombres. Lequel fault soustraire de \mathcal{R}^2 72 . restent \mathcal{R}^2 $72. \bar{m}$. \mathcal{R}^2 $11. \frac{3}{4}$. \bar{m} . \mathcal{R}^2 18 . qui abreueez sont \mathcal{R}^2 $18. \bar{m}$. \mathcal{R}^2 $11. \frac{3}{4}$. c \bar{o} me deuant.

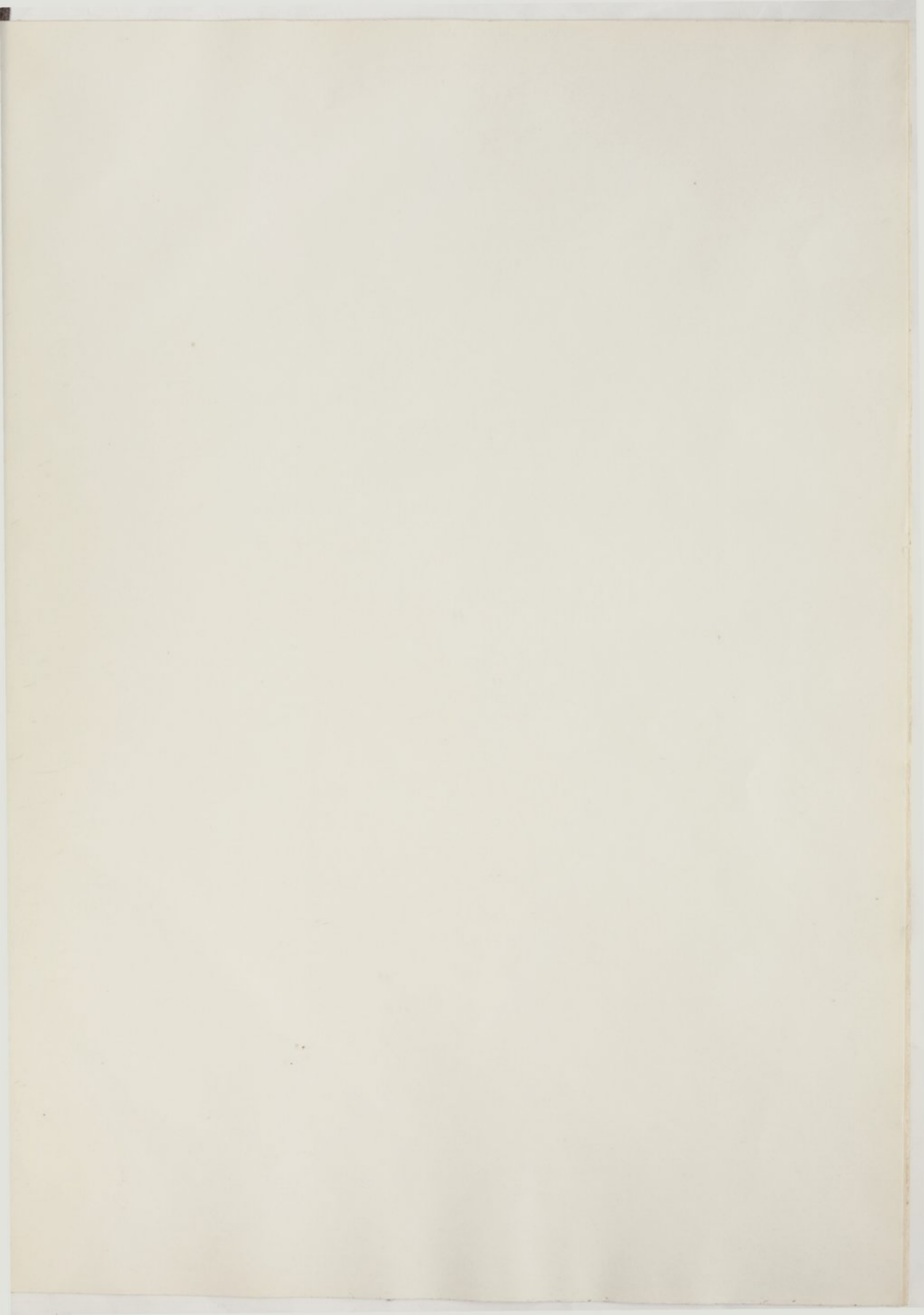
\bar{c} Plus Je veulx trouuer deux nombres que adioustez ensemble montent \mathcal{R}^2 20 . Et multipliez lung par lault e la multiplicac \bar{e} monte \mathcal{R}^2 20 . Pour ce faire Je pose que lung diceulx soit $.1^4$ Ainsi laultre sera \mathcal{R}^2 $20. \bar{m}$. $.1^4$ qui multipliez par $.1^4$ montent \mathcal{R}^2 $20^2. \bar{m}$. $.1^2$ egaulx a \mathcal{R}^2 20 . Abreue ou egaliz tes parties si auras \mathcal{R}^2 20^2 dune part et \mathcal{R}^2 $20. \bar{p}$. $.1^2$ daultre. Et pour-
tant que | \mathcal{R}^2 20^2 sont equipolens a \bar{p} miers \mathcal{R}^2 20 . equipolens a nombre et

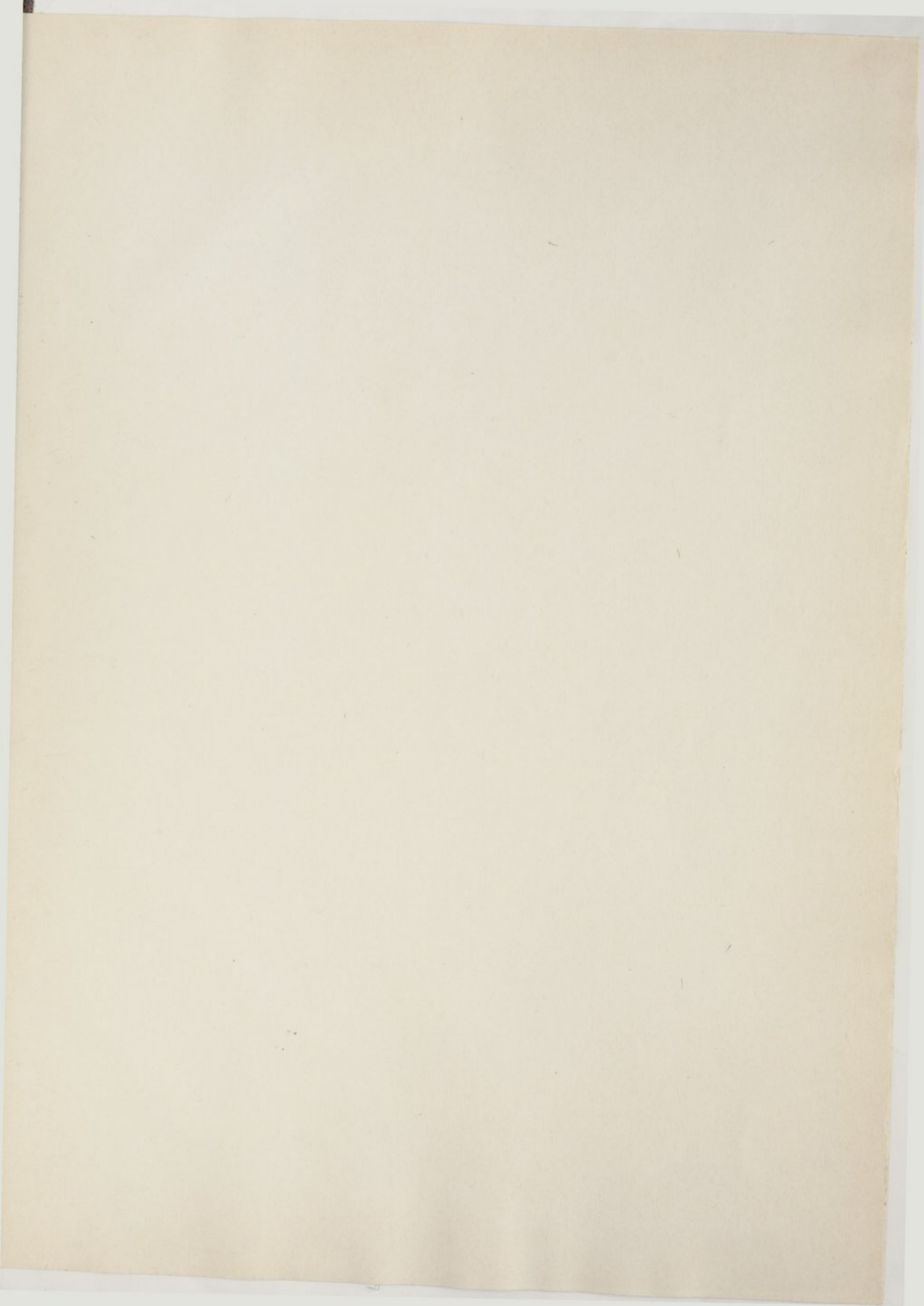
puis ya plus .1.² Ainsi en ce calcule \bar{p} miers sont egaulx a nombres et a second. Partiz doncques $\mathcal{R}^2 20.$ et $\mathcal{R}^2 20.^2$ par .1.² si auras $\mathcal{R}^2 20.$ pour \bar{p} cedēt et $\mathcal{R}^2 20.$ pour moyen dont la moictie si est $\mathcal{R}^2 5.$ qui multipliee en soy monte .5. que lon doit adiouster avec $\mathcal{R}^2 20.$ qui est le \bar{p} cedent monte .5. $\bar{p}.$ $\mathcal{R}^2 20.$ dont la racine seconde qui est $\mathcal{R}^2 5.$ $\bar{p}.$ $\mathcal{R}^2 20.$ de laquelle fault leuer la moictie du moyen qui est $\mathcal{R}^2 5.$ reste en tout $\mathcal{R}^2 5.$ $\bar{p}.$ $\mathcal{R}^2 20.$ $\bar{m}.$ $\mathcal{R}^2 5.$ qui est lung des nombres que Je vouloye trouuer. Lequel fault soustraire de $\mathcal{R}^2 20.$ reste. $\mathcal{R}^2 5.$ $\bar{m}.$ $\mathcal{R}^2 5.$ $\bar{p}.$ $\mathcal{R}^2 20.$ pour laultre nombre.

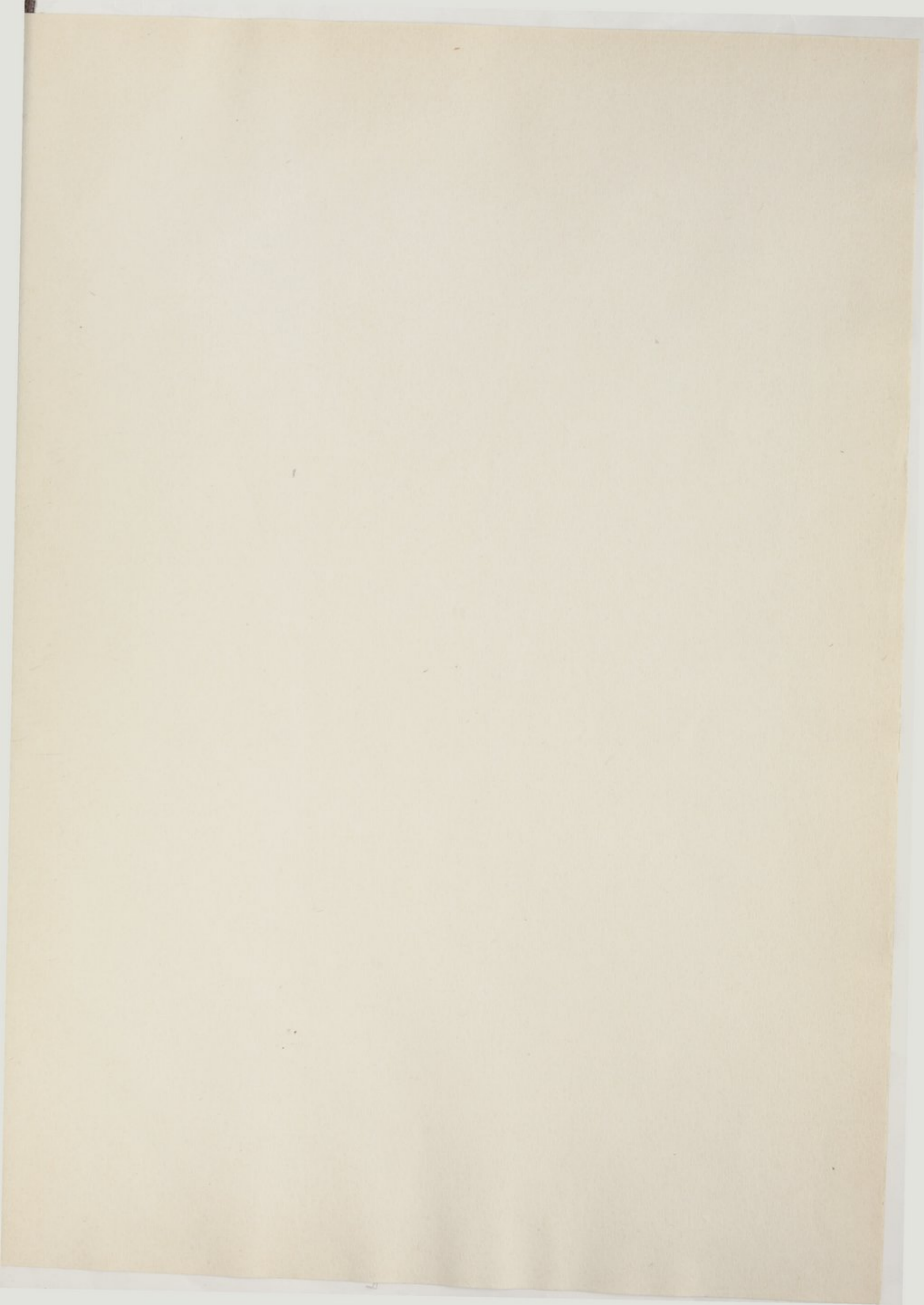
¶ Et semblablement fault entendre des \bar{p} miers et 11.^{es} quāt Ilz sont egaulx aux six.^{es} Et des secondz et douziesmes quant Ilz sont egaulx aux sept.^{es} Et de tous aultres nombres dont le moyen est egalemeut distant de ses extremes et dont les extremes sont egaulx a le^r moyen vel e \bar{z} tousiours les \bar{p} cedens doiuent estre diuisez par leur sequent soit \bar{p} chain ou non et puis la moictie du moyen multipliee en soy et dicelle multiplicacion conuient leuer le \bar{p} cedent Et puis adiouster ou soust \bar{r} ainsi quil ap \bar{p} t par plu β s exemples cy deuāt mys Et ce est ce que chante ce quart canon.

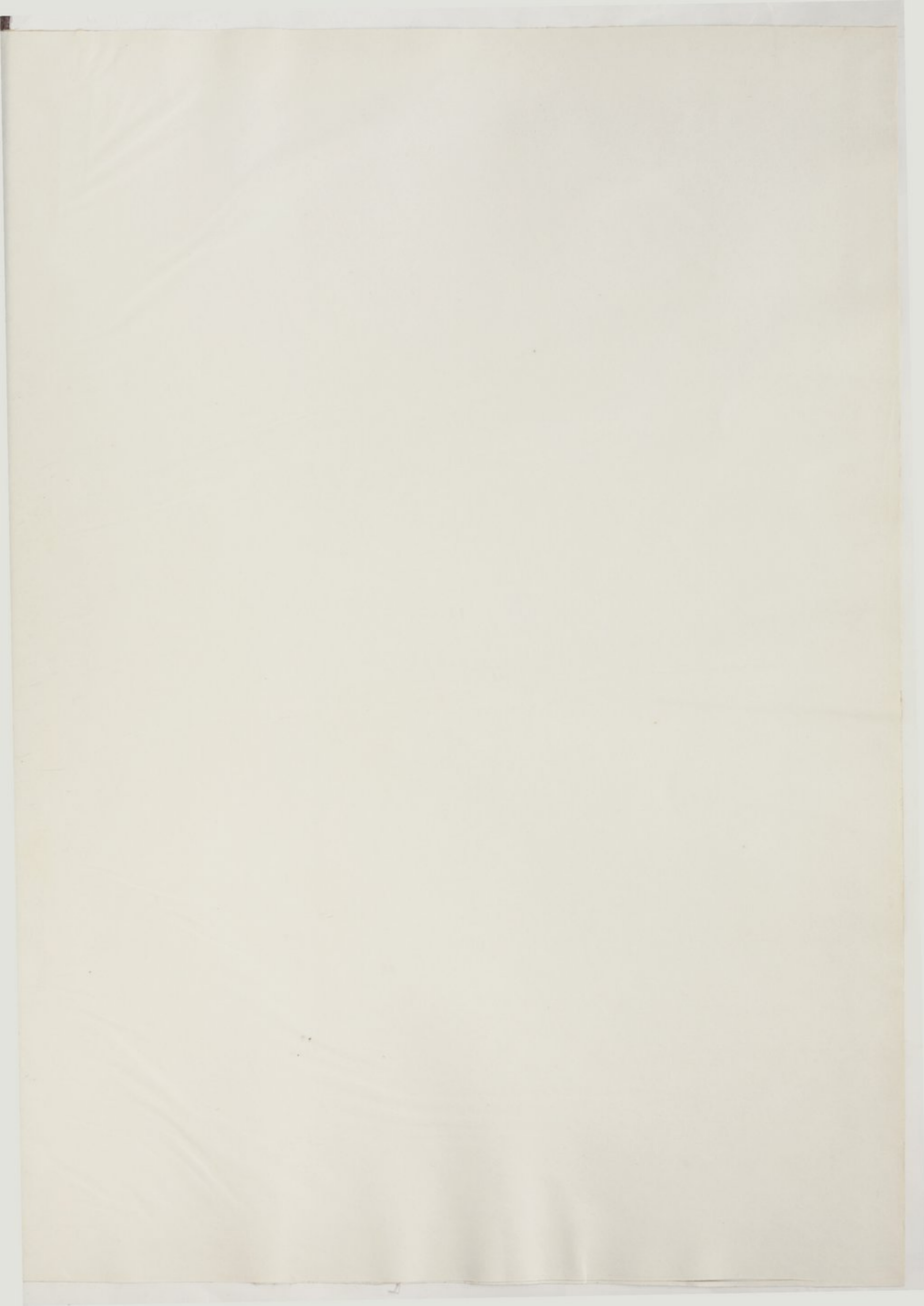
¶ Reste encores pour la perfection et acomplissement de ce liure trouuer rigles et canons generaulx pour troys differances de nombre inegalement distans. Et enco \bar{r} pour quatre ou plu β s differances soient egalemeut ou inegalement distans lune de laultre. Lesquelles sont delaissees pour ceulx qui plus auant vouldrōt \bar{p} funder Et ainsi a lonneur de la glorieuse t'nite se termine ce liure Lequel pour raison de ces troys parties generales Je lappelle triparty. Et aussi pour cause quil a este | fait par Nicolas Chuquet parisien l.147. Bachelier en medecine Je le nomme le triparty de Nicolas en la science des nombres. Lequel fut cōmance medie et finy a lyon sus le Rosne Lan de salut .1484.

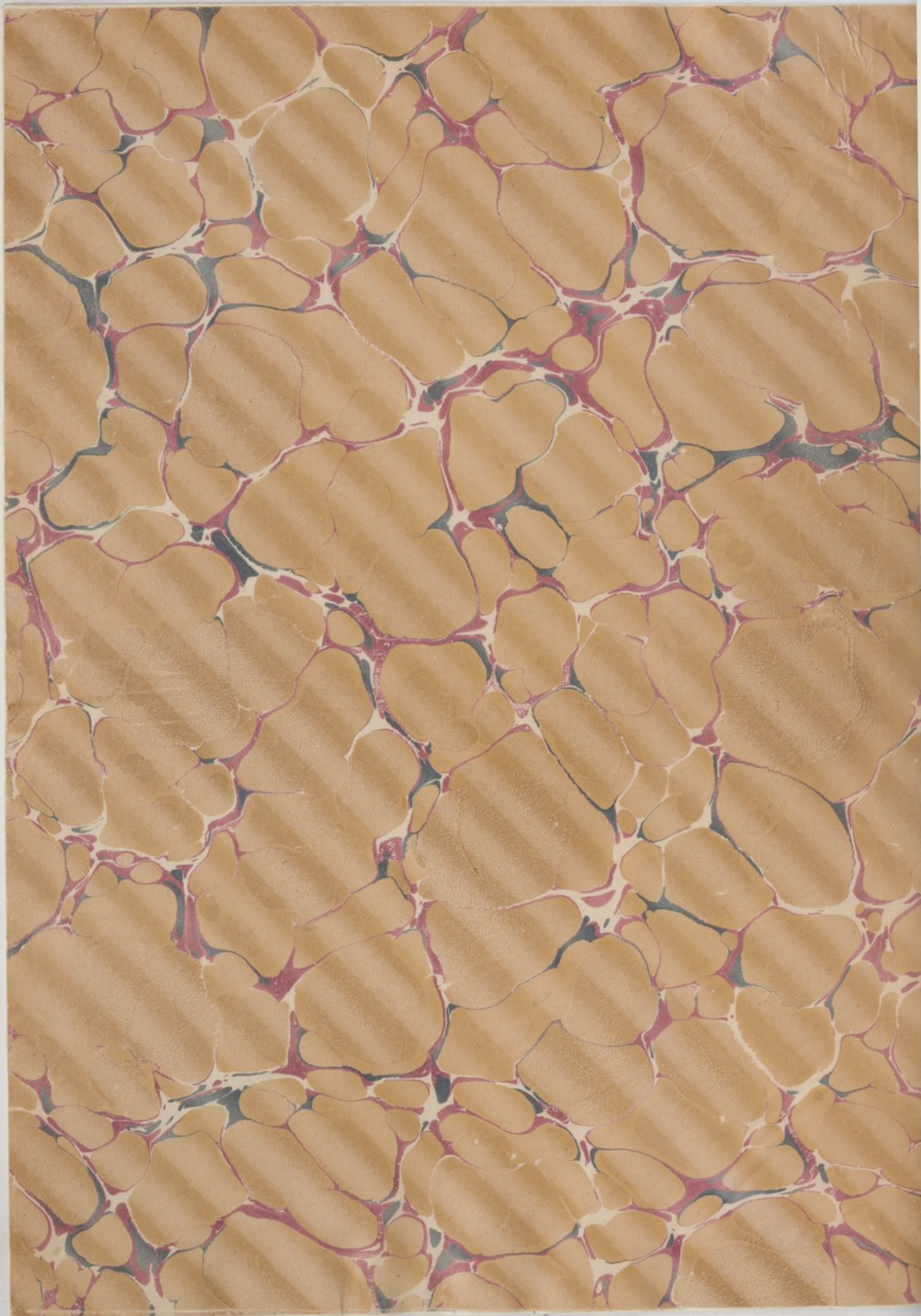
¶ Explicit. Deo gracias.

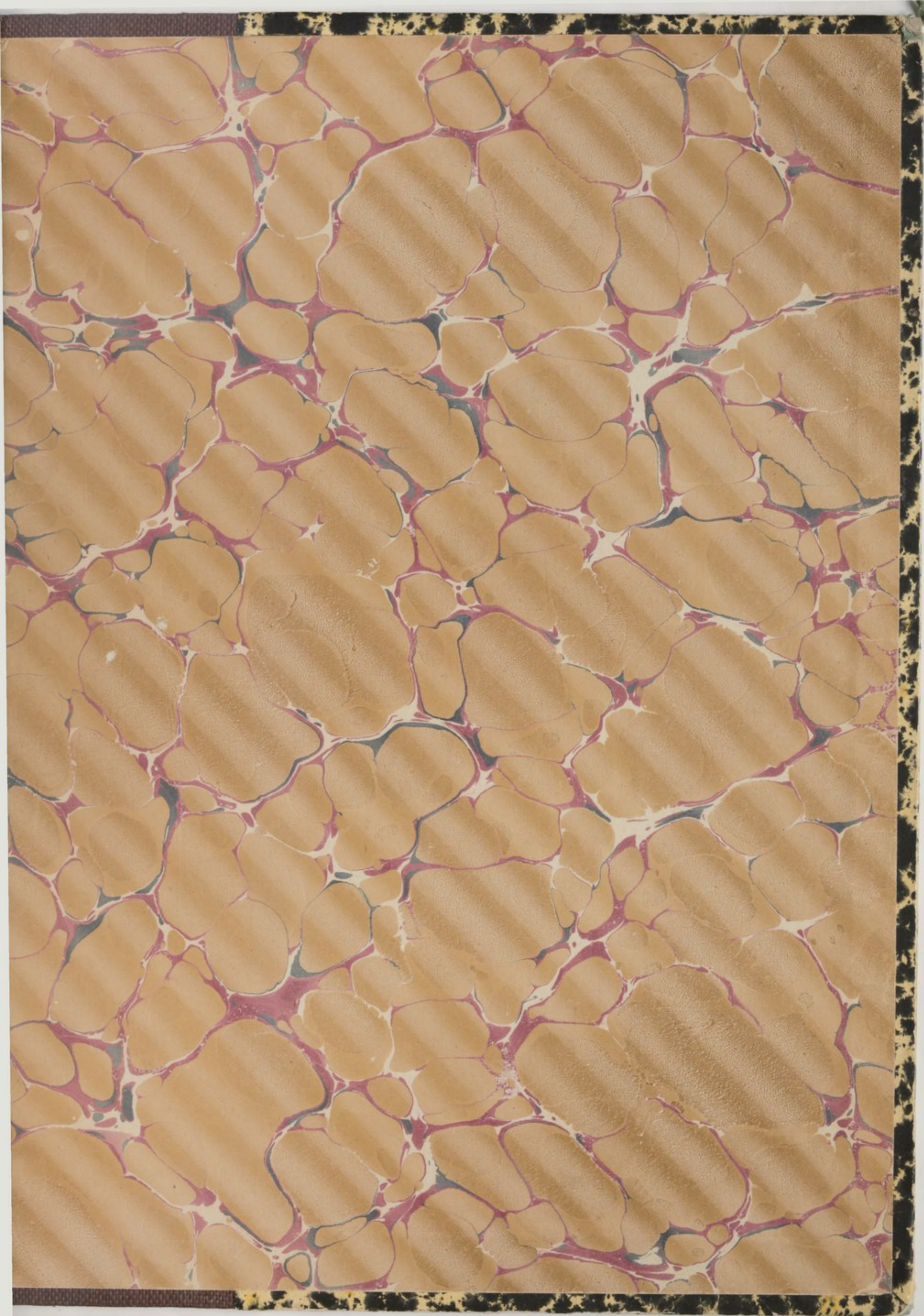














BIBLIOTHEQUE NATIONALE DE FRANCE



3 7531 00260048 5