

Histoire des mathématiques, cours 3

Jean-Marie Coquard

Jean-marie.coquard@universite-paris-saclay.fr

Histoire socio-culturelle du nombre au XVI^e siècle

I. Histoire située, locale, des nombres

Différentes cultures savantes au Moyen Âge européen

Culture savante	Universitaire (théologie)	Arts libéraux et notamment astronomie	Professeurs d'arithmétique commerciale et marchands
Calcul	non	oui	oui
Abaques	Non	Oui ?	oui
Chiffres indo-arabes	Non (ou très peu)	Oui	oui
Calcul avec les chiffres indo-arabes	Non	oui	Non (ou un peu au départ pour les profs)
Langue	latin	latin	vernaculaire
Définition du nombre	Non (ou très peu)	oui	non

Cultures savantes associées à des hiérarchies sociales

Théologiens (à l'université)

Artiens (professeurs d'arts libéraux à l'université)

Astronomes / astrologues

Professeurs d'arithmétique commerciale

Marchands et artisans

La définition du nombre et de l'unité

Création à la fin du Moyen Âge et à la Renaissance d'une classe sociale intermédiaire entre les universitaires et les artisans qui prennent chez les uns et chez les autres.

Le nombre est transformé pour être utile aux artisans, commerçants, marchands... grâce à une réécriture des classiques de l'antiquité, dans un cadre d'arts libéraux.



Les tables trigonométriques : astronomie mais aussi navigation...

Tabula Sinuum rectorum siue semichordarum minutim extensa.

m	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
0	17364	19080	20791	22495	24192	25881	27563	29237	30901	32556
1	17393	19109	20819	22523	24220	25910	27591	29264	30929	32584
2	17422	19138	20848	22551	24248	25938	27619	29292	30957	32611
3	17450	19166	20876	22580	24276	25966	27647	29320	30984	32639
4	17479	19195	20904	22608	24305	25994	27675	29348	31012	32666
5	17508	19223	20933	22636	24333	26022	27703	29376	31039	32694
6	17536	19252	20961	22665	24361	26050	27731	29404	31067	32721
7	17565	19280	20990	22693	24389	26078	27759	29431	31095	32749
8	17593	19309	21018	22721	24417	26106	27787	29459	31122	32776
9	17622	19337	21047	22750	24446	26134	27815	29487	31150	32804
10	17651	19366	21075	22778	24474	26162	27843	29515	31178	32831
11	17679	19394	21104	22806	24502	26190	27871	29543	31205	32859
12	17708	19423	21132	22835	24530	26218	27899	29570	31233	32886
13	17737	19451	21160	22863	24558	26246	27927	29598	31261	32914
14	17765	19480	21189	22891	24587	26275	27954	29826	31288	32941
15	17794	19509	21217	22920	24615	26303	27982	29654	31316	32969
16	17822	19537	21246	22948	24643	26331	27810	29681	31344	32996
17	17851	19566	21274	22976	24671	26359	28038	29709	31371	33023
18	17880	19594	21303	23004	24699	26387	28066	29737	31399	33051
19	17908	19623	21331	23031	24728	26415	28094	29765	31426	33078
20	17937	19651	21359	23061	24756	26443	28122	29793	31454	33106

INTRODVCTIO

GEOGRAPHICA PETRI APIANI IN DOCTISSIMAS VER-
neri Annotationes, cōtinens plenuū intellectum & iudicium omnis operationis, quae
per sinus & chordas in Geographia confici potest, adiuncto Radio astrono-
mico cum quadrante nouo Meteoroscopii loco longe vtilissimo.

HVIC ACCEDIT Translatio nouae primi libri Geographiae CL. Ptolemaei,
Translationi adiuncta sunt argumenta & paraphraes singulorū capitulorū libellus
quod de quatuor terrarū orbis in plano figurauit. Authore Veneto.

LOCVS etiam pulcherrimus desumptus ex fine septimi libri eiusdem Geogra-
phiae Claudii Ptolemaei de planis terrarū orbis descriptione iam olim & a veterib'
instituta Geographis, vna cum opusculo Amirucii Constantinopolitani
de iis, quae Geographiae debent adesse.

ADIVNCTA est & epistola IOANNIS de Regio monte ad Reuerendissi-
mum patrem & Dominum D. Bessarionem Cardinalem Nicenum, atq; patris
archiepiscopi Constantinopolitani, de compositione & vtu cuiusdam Metro-
scopii armillaris, Cui recens iam opera PETRI APIANI accessit
Torquetum instrumentum pulcherrimū sanē & vtilissimū.



INGOLSTADII. Cum Gratia & Privilegio Imperiali. AN. M.D.XXXIII.



Un manuel scolaire dans les collèges, l'arithmétique de Pierre de La Ramée

ARITHMETICA.



PARISIIS,
Apud Andream Wechelum.

1562.

Cum privilegio Regis.

LIBER PRIMUS ARITHMETICÆ.

Cap. I. quid arithmetica, numerus, unitas,
& quæ partes arithmeticæ.

1. *ARITHMETICA est doctrina bene numerandi.*

2. *Numerus est ex unitatibus collecta multitudo. 2. d. 7.*

Ut binarius numerus est collectus ex uno & uno, ternarius ex uno & uno & uno, quaternarius ex uno & uno & uno & uno, & quilibet deinde numerus est ex unitatibus collecta multitudo.

3. *Unitas est secundum quam unumquodque unum dicitur. 1. d. 7.*

Ut unus Deus, unus mundus, unus Rex. Unitas numerus non est: nec enim est ex unitatibus collecta multitudo: Attamen ut unitas de-

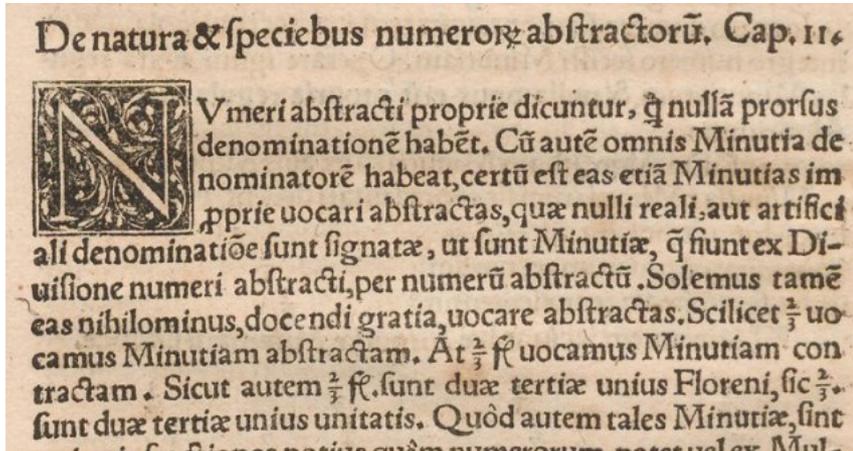
« 1. L'arithmétique est la discipline de bien compter.

2. Le nombre est une multitude collection d'unités. 2[e] d[éfinition du] 7[e] livre des Éléments d'Euclide].

3. L'unité est selon quoi chaque chose est dite une. 1[ère] d[éfinition du] 7[e] livre des Éléments d'Euclide].

Ainsi un Dieu, un monde, un Roi. L'unité n'est pas nombre : elle n'est pas en effet une multitude collection d'unités. »

Le nombre dans les collèges (réformés germaniques)



Michael Stifel, Arithmetica integra, Johann Petrium, 1544 (préfacé par Philipp Melanchthon)

Stifel écrit d'habitude des livres d'arithmétique commerciale en allemand.

Michael Stifel (1545, 1546, 1553)

Deutsche Arithmetica. Inhaltend.

Die } Hausrechnung.
Deutsche Coss.
Kirchrechnung.

Mein lieber Leser / Nach dem die Coss (welche ist ein Kunst-
rechnung der ganzen Arithmetick) bisher den Deutschen / mit vil
frembden worten / vermengt vnd verblend / schwer ist gewesen / Do
wird sie hie mit new erfundnem vorthail vnnnd Regeln / sehr leiche
vnd kurtz herfur bracht vnd gelehrt / vnd mit guten Deutschen be-
kantlichen worten vñ Exempeln erweyset. Das ander so hierin
geleret wird von der Hausrechnung vnd Kirchenrechnung / bringe
seinen berichte gnugsam mit sich. Alles durch Herr Michael Sti-
fel / auff ein besondere neue vnd leichte weis gestellet.

Zu Nürnberg truckts Johan Petreius.

1545.

Cum Privilegio ad Quinquennium.

14

Den Teiler finde ich gerad 9 mal in dem das oben im stehe
so ich nu den theiler soll 9 mal (wie der Quotient. aufweistet)
subtrahiren von dem selbigen seinem obgesetztem teil / kan ichs
ja nicht kurtzer thun / denn das ich den theiler mit 9 multiplicir.
Denn also kompt mir 1 3 4 3 6 2 8. Das sol ich nu subtra-
hiren vom obgesetzten / Das geht denn gar auff / vnd bleibt ni-
chts vbrig. Dennocht mus ich (nach der Regel) den Quotient
noch ein mal rucken / so steht denn die posis also mit dem gan-
zen Quotient.

1 3 4 3 6 2 8 0 0 (1560090
1 4 9 2 9 2 0

Vnd also ist das exemplum aufgericht / Vnd ist dardurch
angezeigt / die aller leichtest weis zu diuidiren / nach dem gemei-
nen Algorithmum / nach welcher man auch nicht leichtlich vhr
wirt. Den so gleich ein figur des Quotients / wirt höher geno-
men / denn sie solt / so meldets die multiplicatio sein / die da ge-
schicht mit dem Teiler durch die selbige figur 12.

Das leichtest probiren diser handlung geschicht durch 9.
wie oben bey dem probieren der Addit / vnnnd multiplicat / ist
angezeigt. Das vbrig vom Quotient / multiplicir / mit dem
vbrigen vom Theiler / vnnnd so etwas in diuidiren were vbrig
bliben / musse mans thun / zu dem / das aus solchem multipliri-
ren komen were / vñ solchem addirtem vbrigen / mus das vbrig /
der zal / die diuidirt ist / gleich sein. Vnd souil vom gemeinen Al-
gorithmus der ganzen zalen sey gnug.

Vom Algorithmus der Bruch.

An kan mit wenig exempeln / den ganzen Algorithmum
leichtlich lernen / vnd auch gnugsam. Als vom verzeich-
nen der bruch / vnd irem aussprechen / sey dieses exemplum
 $\frac{3}{4}$ k. Das heudet drey vierteil eines florens / oder guldins. Vnd
also

Der ersten Regel

Fol. 253

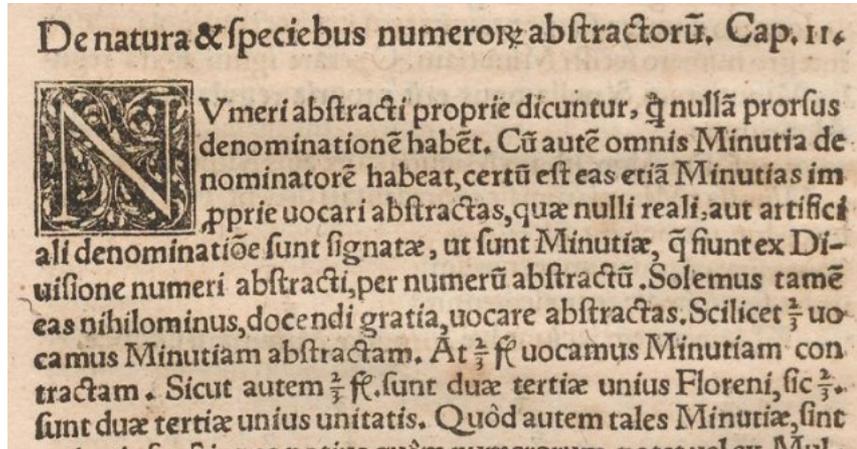
dem ersten kind 1 fl vnd zwey sibende teyl des
vbrigen gelts. Dem andern kind gibt man 2 fl
vnd zwey sibende teyl des bleybenden gelts. Das
vbrig nympt die mutter / vnd ist also dem Testa-
ment gnug geschehen. Wie vil ist des gelts?
facit 1²⁰ fl.

So ich nu da von nym 1 fl vnd $\frac{2}{7}$ des vbrin-
gen. so bleybt $\frac{5^{20} - 5}{7}$ ist also des andern
kinds vnd der mutter teyl beysamen. Drum sub-
trahir ich da von 2 fl. so bleyben $\frac{5^{20} - 19}{7}$ von
ditem rest subtrahir ich seyne zwen sibenteyl. Das
ist / ich multiplicir es mit $\frac{5}{7}$. facit $\frac{25^{20} - 95}{49}$
vnd das ist der mutter teyl.

Nu magstu yetzt vilfeltiger weyse finden was
1²⁰ mache. Den so du duplirast der mutter teyl so
ists so vil als ein kind nympt. Es wirt aber de erste

kind aufs der auffgab verzeychnet $\frac{2^{20} + 5}{7}$ vnd
dem andern kind wirt verzeychnet $\frac{10^{20} + 60}{49}$.
Die sind einander gleych. Ire das gedacht duplat
ist auch deren yedem gleych. Nemlich $\frac{50^{20} - 150}{49}$
D v v iij Aber

Le nombre dans les collèges (réformés germaniques)



Michael Stifel, Arithmetica integra, Johann Petrius, 1544 (préfacé par Philipp Melanchthon)

Stifel écrit d'habitude des livres d'arithmétique commerciale en allemand.

« A savoir que $\frac{2}{3}$, nous l'appelons fraction abstraite. $\frac{2}{3}$ florins, nous l'appelons fraction contractée. Et de même que $\frac{2}{3}$ florins sont deux tiers d'un florin, de même $\frac{2}{3}$ sont deux tiers d'une unité. »

Distinction entre différents types d'approches sur les nombres (comme chez Sacrobosco), mais pas de définition du nombre et de l'unité (comme c'est le cas dans les arithmétiques commerciales).

Un ingénieur italien qui fait des maths



L'unité et le nombre chez Tartaglia

Suivant Aristote commenté par Averroès, il reprend la distinction entre deux approches du nombre.

L'approche naturelle et matérielle : le nombre est associé aux choses en tant qu'elles sont mesurées, l'unité est donc divisible et conventionnelle.

L'approche mathématique et formelle : l'unité est indivisible et est associé au point géométrique.

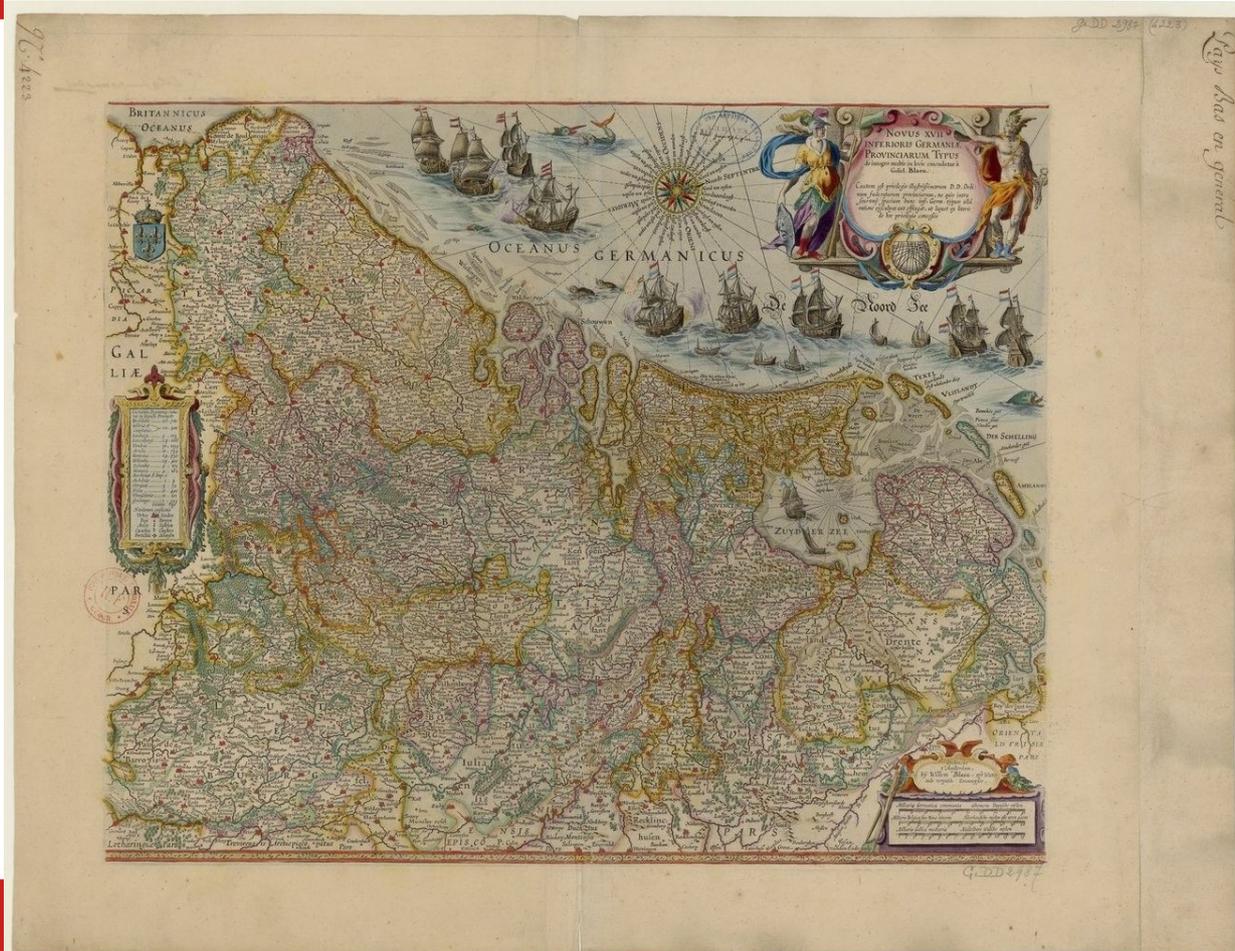
de da me tradutto.) Onde per illuminar a tutto mio poter lo intelletto de ciascadun de quelli bisogna notar qualmente vi sono de due forti considerationi sopra del quella, l'una è dil Naturale, & l'altra è dil Mathematico, Il Naturale considera le cose si secondo lesser, come secondo la ragione congiunte con qualche materia sensibile, & tutto questo afferma Aristotile, & similmente il Comentatore nel Sesto della Methaphisica testo, et cometo secodo, & similmente Frate Hieronimo Saonarola nella sua filosofia, nel libro doue tratta della diuisione de tutte le scientie, onde la vnita secondo tal consideratione faria ciascaduna di quelle cose materiale, che sono dette vna, ouer vno, e pero quando che il detto naturale, nomina vna di quelle sempre la nomina congiuntamente insieme con quella Materia sensibile, cioè con quel suo material soggetto, digando vn ducato doro, ouer vn scudo, ouer vn fiorino, ouer vna lira, ouer vn soldo, ouer vn danaro, ouer vn braccio di panno, ouer vna lira di seta, ouer vna marca di oro, ouer vna onza di zafrano, ouer vn caratto di muschio, & similmente nelle misure Geometriche, digando vna Pertica, vn Passo, vn Piede, vna onza, & così nelle misure de Astronomia digando, vn grado, vn minuto, vn secondo, & così nelle parti, digando vn mezzo braccio de panno, vn terzo de vn ducato, el quarto de onza de oro, & così discorrendo in tutte le altre cose materiale, che occorre nell'arte negotiaria, ouer mercantile, & altre, Et queste tale specie de vnita conueniente se possono chiamare vnita naturale, ouer denominate, & queste tale sono diuisibile in infinito in quanto alla quantita di quel suo material soggetto, Il Mathematico poi considera le cose pur congiunte secondo lessere, con tal materia sensibile, (si come fa anchora il Naturale) Ma le piglia, ouer considera poi si come astratte, da tal materia sensibile secondo la ragione, & tutto questo afferma pur Aristotile, et il Comentator, nel predetto sesto della Phisica testo, & cometo secodo, & similmente il predetto Fra Hieronimo Saonarola nel predetto luoco, e pero la vnita secondo tal consideratione Mathematica faria vn certo indiuisibile secodo la quantità (come anchora afferma Aristotile nel primo della Posteriora testo qnto) & questa tal vnita vien a essere quasi simile al Ponto Geometrico, el quale è anchora lui indiuisibile secodo

Entre théorie et pratique, Jean Trenchant, L'Arithmetique (1558)

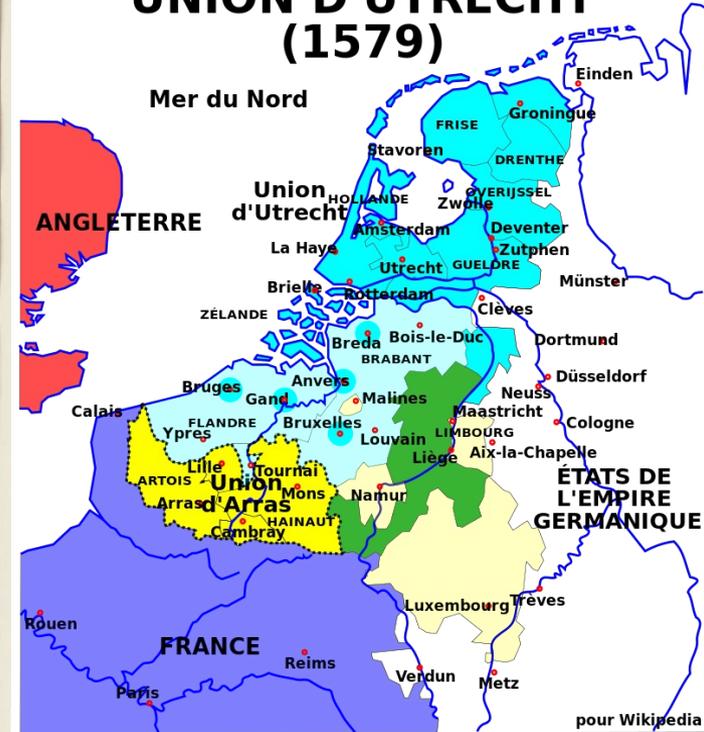
Définition de
nombre.

troys francz l'aune, valent quinze francz. Nombre, est vne multitude composée d'vnitez: comme deux, troys, quatre, & les autres. Ceste diffinition compete à la Theorique seulement, par laquelle l'vnite n'est pas nombre, ains comme la matiere & origine d'iceluy, & est indiuisible. Mais en la pratique, ou le nombre est tousiours adapté à quelque sujet, comme quand on dit vne aune, vne compagnie, la somme de vne liure: adonc l'vnité est prise pour nombre, comme aujsi elle contient vne multitude infinie de parties. Somme qui est l'amas de

Les Provinces-Unies autour de 1580



PAYS-BAS ESPAGNOLS UNION D'UTRECHT (1579)



Le nombre dans les milieux marchands

Anvers :

Valentin Mennher : professeur d'arithmétique commerciale allemand, installé à Anvers.

Il y importe les livres de Stifel.

Membre puis président (1565) de la guilde des marchands d'Anvers (dans laquelle il y a les professeurs d'arithmétique commerciale)

Michiel Coignet : professeur d'arithmétique (plus tard courtisan etc.), élève de Valentin Mennher.

Mathématiques très pointues, peu ou pas de calcul avec les jetons

Michel Coignet, Livre d'Arithmétique, contenant plusieurs belles questions & demandes, propres & utiles à tous ceux qui hantent la Trafique de Marchandise. Composé par feu Valentin Mennher Allemand : reveu, corrigé & augmenté en plusieurs endroits par Michiel Coignet, Jan Waesberghe, Anvers, 1573

Le nombre dans les milieux marchands

de. Jean de Witt
LIVRE
D'ARITHMETIQUE,
contenant plusieurs belles questions & demandes, propres & utiles à tous ceux qui hantent la Trafique de Marchandise.
Composé par feu Valentin Menner Allemand: reueu, corrigé, & augmenté en plusieurs endroits par Michiel Cogner.

ENSEMBLE

Vne ample declaration sur le fait des Changes.

ITEM

Un petit discours de bien & deuâment disconter, avec la Solution sur diuerses opinions y proposées.

AVEC

La Solution des questions Mathematiques par la supputation de Sinus, illustrées & amplifiées par les demonstrations Geometriques necessaires à icelles.



A ANVERS

Chez Jean waesbergh, à l'escu de Flandre.

AVEC PRIVILEGE.

1573.

LIVRE
D'ARITHMETIQUE,
CONTENANT PLUSIEURS
belles questions & demandes.



RITHMETIQUE, qui est la science des Nombres, considère les nombres seulement absolus, & separés de toute matiere. Le principe de tout nombre est l'vnité : car Nombre est vne multitude des vnités, de sorte qu'vnité est indiuisible, & la moindre partie d'un nombre. Mais quand vn nombre est conioinct avec quelque matiere, alors l'vnité de nommée d'icelle matiere, sera diuisible infiniement, selon la matiere, ou magnitude appliquée, laquelle est toujours diuisible sans fin.

Des nouveaux manuels d'arithmétique commerciale

Lijfer bouck / Inhoudende

vele nieuwe fraye ende ghereuighe Practijcken vā
Arithmetica met vele meer andere zondringhe zaken inde
twee Prefatien en inde Tafel des Souer breeder verhaelt: Vergaderet
ende ghemact bij Adriaen vander Gucht in ghebozen Doort
der stede van Brugge / ende School-meester aldaer inde
Sudder straete / daer men de zelue vijnd te coopen.

Omnia in mensura



dispositi. Sapienz. II.

& numero

& pondera

Cherent te Brugge inde Beerde straete bij mij
Pieter de Clerck Ghesworen Ducker der Co. Ma.
woniende inde Synagoge. Int
Jaer ons Heerciv 1569.
Met Gratie ende Privilegie van 6 Jaeren.

Adriaen van der Gucht
Professeur d'arithmétique
commerciale à Bruges dans les
années 1560
Reprise de la formule associée à
Augustin
Pas de définition du nombre
dans cet ouvrage

Le nombre et les arts libéraux dans les milieux marchands

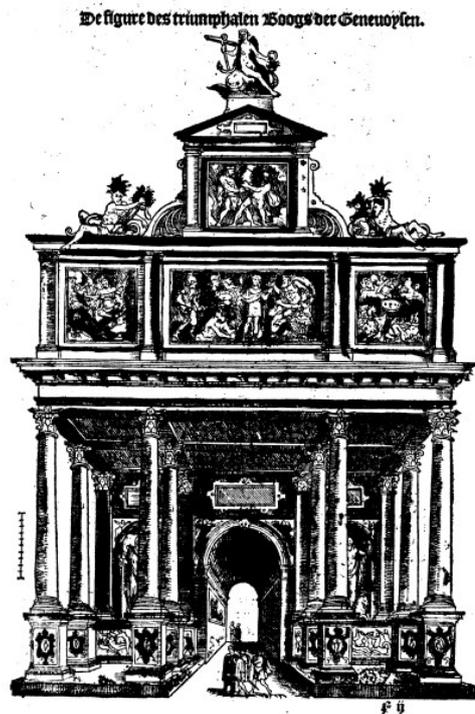
Onder den Bouck des Wijthepts schrijft Salomon int 11. Capitel hoe dat God alle d'ynghē gheschepen en̄ ghemaect heeft in ghewichte/ghetale/ende mate. Als nu dan dat ghetal in allen d'ynghen van noode es te weten / soo wil ick u hier leeren vande Conste des ghetals. Ende eerst.

In en Heeren, principalick om der longheys profijts wille (die ick beminne, en̄ mij daghelicx daer toe gherne exercere) en̄ tot meerder behendicheyt en̄ gherieue van den Coop-man, als oock ten gbemeen oorbore, daer toe d'uer begbeerten van zommighe lieden verweckt zijnde, heeft mij goet ghedocht (buten mijne daghelicche occupatien) te vergaderen, en̄ bij een te stellē (naer mijn cranck vermueghē) desen teghenwoordighen Cijfer bouck: in houdende de conste ghenamt bij den Grieken Arithmetica, en̄ bij den Araben Algorismus. Twelcke is een vanden zuen vrie consten, ende bet fundament van Mathematica, zonder welke de andere drie als Geometria, Astronomia, ende Musica niet begrepen en̄ moghen werden. Dat meer is S. Augustinus vermaent: Neminem ad Diuinarum humanarumque rerum cognitionem accedere debere, nisi prius Arithmetica bene addiscat. Daer omme ick hope dat desen Bouck zeer oorboor ende profijtelick zijn zal allen Coop-lieden, Factueren, Rentmeesters, Clercken, ende generalick alle andere Lieden die met eenighe coopmanschepen ofte reenschap ome gaen. Want men daer in vinden mach, niet allene veelderhande goede

« Dans le livre de la Sagesse, Salomon écrit au 11^e chapitre comment Dieu a formé et fait toutes les choses en poids, nombre et mesure. Maintenant, voici ce qu'il y a à savoir du nombre en toutes choses, j'enseignerai donc ici l'art du nombre. »

« l'art appelé par les grecs *Arithmetica* et par les arabes *Algorismus*. Lequel est l'un des sept arts libéraux et le fondement des mathématiques, sans lequel les trois autres que sont la géométrie, l'astronomie et la musique ne pourraient pas être compris. Plus encore, Saint Augustin enseigne : *Nul ne devrait s'approcher de la connaissance des choses divines et humaines s'il n'a pas d'abord bien appris l'arithmétique*. Ainsi j'espère que ce livre sera très utile et profitable à tous les marchands, facteurs, banquiers, clerks, et plus généralement à toute personne menant quelque commerce ou compte. »

Chambres de rhétorique et les rituels urbains



Cornelius Grapheus, De seer wonderlijcke, schoone, triumphelijcke Incompst, van [... Philips, Prince d'Espagne ...] Inde Stadt van Antwerpen. Anvers, Peeter Coecke van Aelst, 1550



La Joyeuse et Magnifique Entrée de Monseigneur François, fils de France, et frère unique du Roy, par la grâce de Dieu, duc de Brabant, d'Anjou, Alençon, Berri, etc., en sa très-renommée ville Anvers, Anvers, Christophe Plantin, 1582

Poésie et théâtre en néerlandais... et l'arithmétique commerciale

Refereynen van Anna Bijns.
Metter schuiftueren/sietmen den wijn//drinckē
Die sancten die claer/siē Gods aenschijn/blincken
Hooitmen daer bespotten/en blasphemeren
Sy die vā sonden/vuylder dā tswijn//stincken
Haer woordkens duncken hē al te fyn//clincken
Als si Pāpen en Monicken/wel schoberen
Tis al van liefden datmen hoort disputeren
En twole oordeelt malkanderē/noyt so lichtelick
Elck wilt spns naesten boeck corrigeren
En niemant en wil tziyne examineren
En daerom leuen wy aldus onstichtelick
Gods naem wert verflouwen/euen ghedichtelick
Gordeelliekens hoortmen achter straten singhen
En de ouders leuen so onuerfichtelick
Dat si haer kinderen dit van ioncx ghehingen

**Anna Bijns, Een seer scoon ende
suyuer boeck, verclarende die
mogentheyts Gods, ende Christus
ghenade, ouer die sondighe
menschen, Antwerp, Pippinck,
1567.**

**Comparaison entre la comptabilité
en partie double des marchands
avec le jugement dernier**

Concours de théâtre pour une culture mathématique (1562)

De Goubloeme van Antwerpen.



Personagien.

De mensche, ghecleet op het antijcx, hebbende inde hant litteram Pythagora.
Ghierich herte, ghecleet int root, hebbende een onraste inde hant.
Verstandich gheeft, Een Jonghelinck int vrit ghecleedt, al singhende.
Loflijke fame, Een vrouwe, ghecleedt in een gout gheel sijen habijt, met twee vluoghelen.
Redene, Een vrouwe.

De mensche.

O Ghierich herte, ghy quelt my te seere
Waer ich gae, oft stae, weyne oft heere
Jaete, oft dwincke, ghy sijt my ontrent
Aerflich en diligent

Ghierich herte.

Dat doe ick mensche, om dat ghy als een Heere
Aijchdom ghebnycken mocht, weerdich alder eere
Want sy is een moghende vrouwe excellent

Niet en cost, dede hy wt sijnder schooten uuyten
Loflijke.

Pythagoras vol alder virtuyten
Heeft hondert offsen hecat ombe ghegheuen
Doo; een offerande (soot is gheschreuen)
Om dat hy tot deser consten had gheuonden
Een nieu perfectie, wie sou niet vermonden
Sijnen grooten lof dan hier op der eerden
Aedene.

Leus Arithmeticae.

Arithmetica is oock groot van weerden
Waer doo; comenschap crijcht assistentie/
Mercurius creech eerst de inuentie
In Phenicia, en dat daer omme
Want de comenschappen met een clare somme
Moet ghebruyckel sijn, die eerst weet gheuseere
In Phenicia, dies hy is ghestueneert
Als God van dien, oock, doo; de groote ionste
Die hy daer toe droech
Verstandich gheeft.

Sonder welke conste
En mocht de Comenschap niet bliuen gaende

Concours de théâtre pour une culture mathématique (1562)

Spelen van summe
vol scoone moralifacien vvt-

leggingen ende bediedenissen op alle loeflijcke consten vvaer
tintu men clarlijck ghelijck in enen spieghel/ Figurelijck/ Doetelijck en Ae-
torijckelijck mach aenschouwen hoe nootfakelijck ende dienstelijck
die setue consten allen menschen zijn.

Shespeelt met octroy der Con. Ma. binnen der stadt van Andwerpen op d'Land-
tuweel by die weerthien cameru van Aetorijcken die hen daer ghepresen-
teert hebben den derden dach Augusti int Jaer ons heeren. M. D. LII.

Op die Questie.

Vvat den mensch aldermeest tot conste verveect.

Geschtuinghe vande Figure des troons.

Her schuyfmen die gordijne open/ ende wert verthoont eenen heerlijcken thronn met hē-
lighen gheset daer op in een wolcke met schijnende stralen / rechts onder desen thronn sit de
wijsheyt zeer rijckelijck gheciert in enen groenen wijngaert / wiens tackē met rollen verciert
zijn/ghenaemt heerlijcheyt ende lieflijcheyt/aenden wijngaert hanghen duyuen ghenaemt eere ens
de rijckdom des throns pileeren van ederen/de posten canel / voor de Wijsheyt stont enen vers-
cierden waterput/met Gods kennisse omvlochten ghenaemt alderhande consten/ daer inne sitende
vercierte maechdekens/te weten/de seuen **wise consten**/aenden put hangt enen lepel ghenome vers-
standenisse ende als tijt is daelt bouen den thronn een rolle Eccles. 1.4. des ghesets strale opden mensch/
ende Wetenschap merren anderen sprect al Enclende/

Wetenschap.

Siet Gods gheest.

Woozichtigheyt.

Hy ist die v alder meest/verveect.

Wetenschap.

Tot consten perfect/ wijsheyt heeft hy ondere.

Woozichtigheyt.

Siet verscheden consten/

Wetenschap.

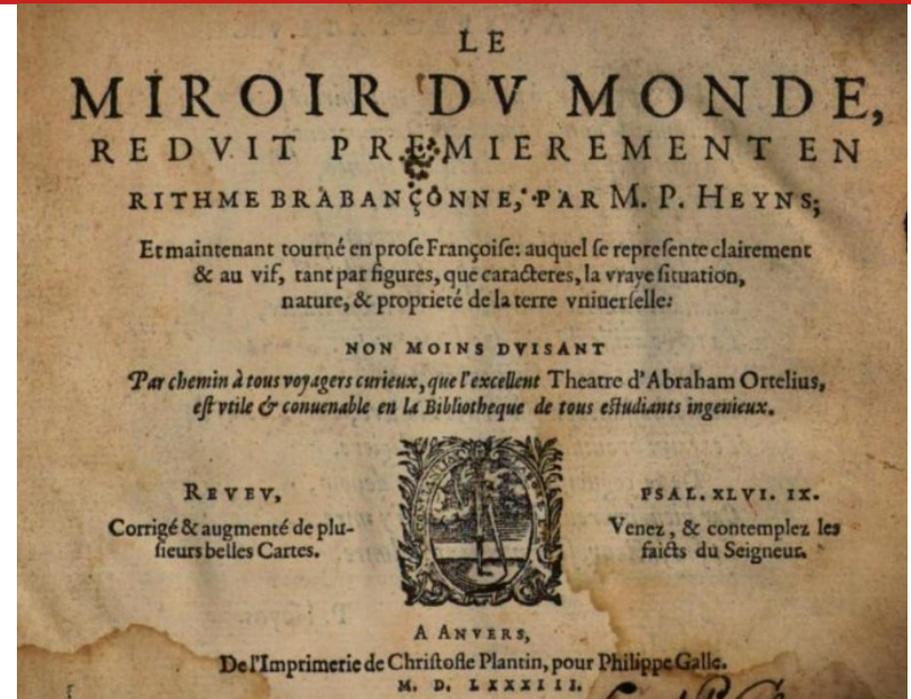
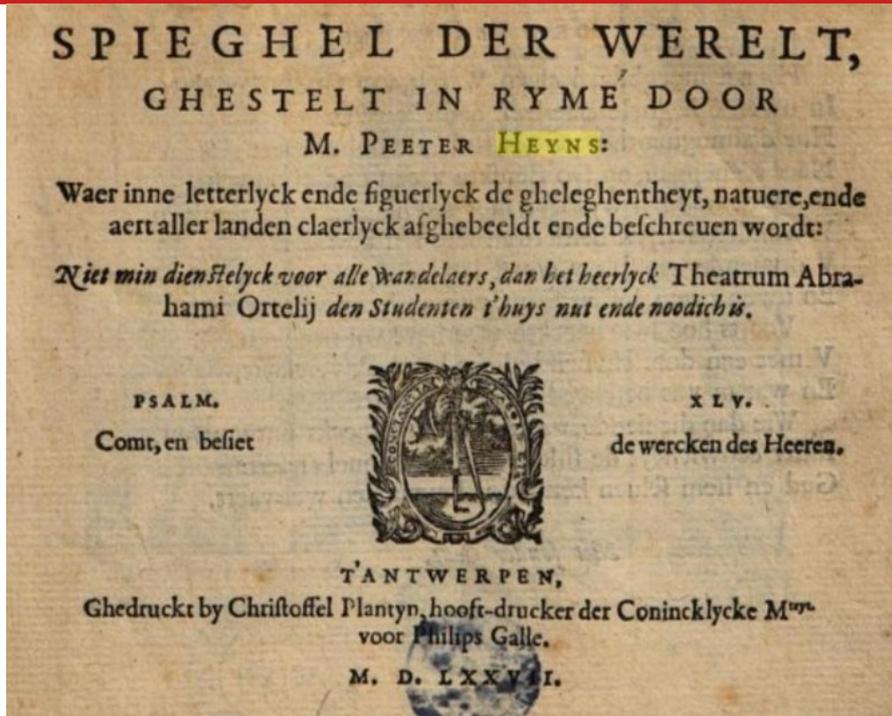
Royp meerder wondere/

Verstandich gheest.

Sonder welke conste
En mocht de Comenschap niet bliuen gaende
Wel weert datmen oock den lof varmaende
Van alle die haer hier in hebben ghequeten
Loflijcke.

Archimedes lof en wort oock niet vergheten
Noch Eudorus fame groot dier ghelijcke/
Euclides en laet hier in gheen swijcke
Wiens practijcke/machmen oock wel verheffen
Die al dat rou was gheselt heeft effen
Dies men sinen naem sal eeuwich noemen

Dans les chambres de rhétorique, des traductions de sciences vers le vernaculaire, ex. Peter Heyns

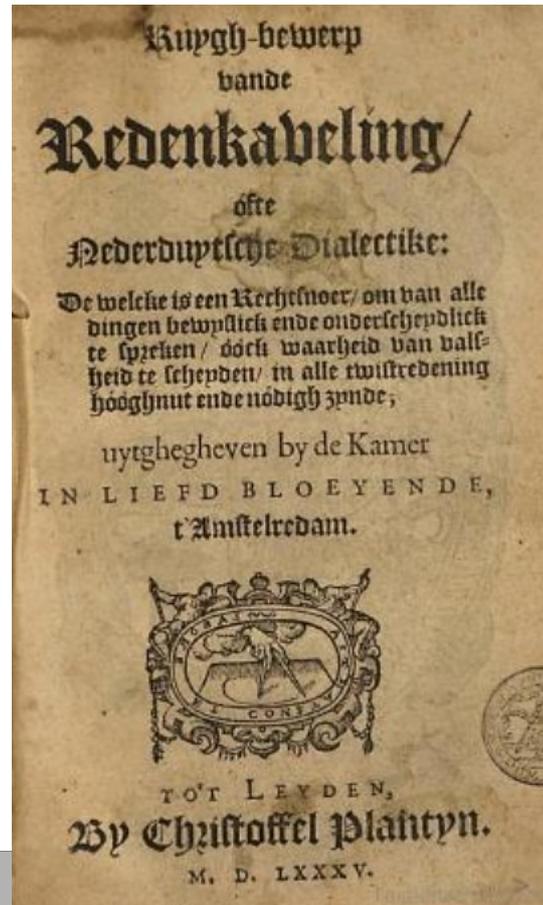


Jean-Marc Besse, *Les grandeurs de la Terre. Aspects du savoir géographique à la Renaissance*, 2003.

En 1566, la chambre de rhétorique de Malines écrivait que « l'art [libéral] est à la fois un savoir véritable et une manière de faire les choses adéquatement. »

La chambre de rhétorique d'Amsterdam : un trivium néerlandais

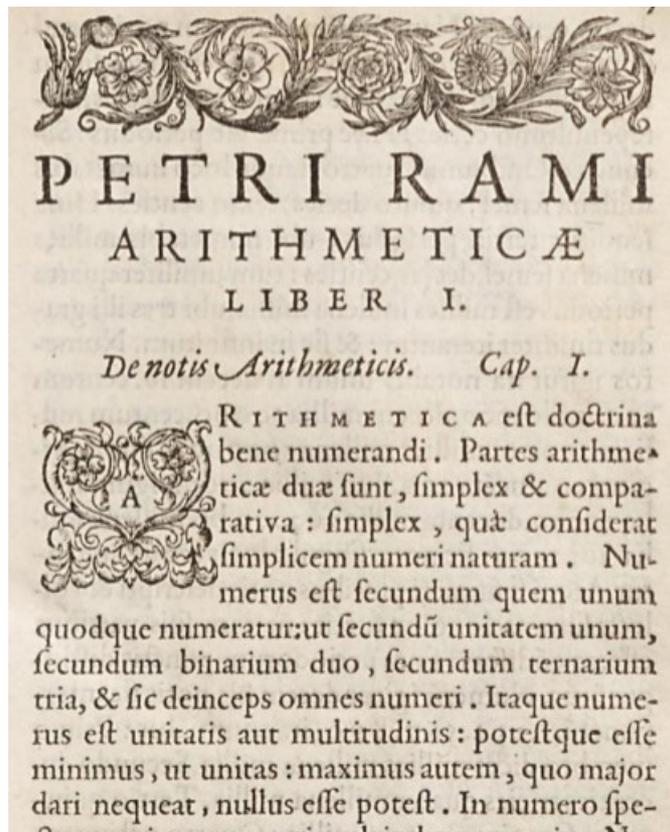
Première grammaire du néerlandais, deuxième dialectique en néerlandais



ghenieten. Ten is oock niet on-
ghehoords / want D. Kamus
tuight in zyn Franse Letter-
kunst / dat hy vanden koning
last

last hadde de drie Redenlycke/
ende andere d'ander Uye kun-
sten in Fransois te vertolcken.

Collèges : L'arithmétique de Ramus, ed. Stadius (Plantin, Anvers, 1584)



« L'arithmétique est la discipline de bien compter. [...] Nombre est selon quoi chaque chose est comptée une, chaque chose binaire deux, chaque chose ternaire trois, et ainsi pour tous les nombres. Le nombre est donc une unité ou une multitude. »

Ramus avait énoncé cette définition aussi dans ses *Scholae Mathematicae* de 1569.

Simon Stevin (1548 - 1620)

Naissance à Bruges

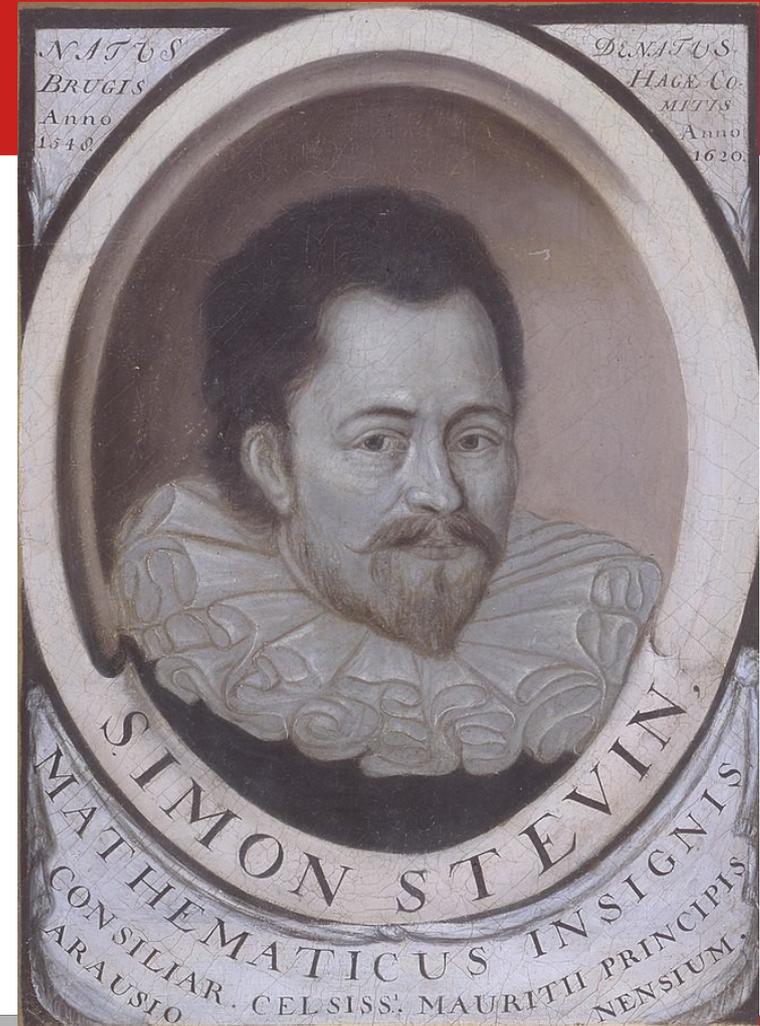
Famille marchande de textile à Bruges

Caissier (comptable) dans une entreprise d'Anvers

Administrateur (fiscalité ou autres) à la ville de Bruges (- 1577)

Professeur de mathématiques en latin à Leyde (1581-1583)

Etudiant à l'université de Leyde (1583-1590) (faculté d'arts libéraux) et ingénieur civil



L'ARITHMETIQUE
DE SIMON STEVIN
DE BRUGES:

Contenant les computations des nombres
Arithmetiques ou vulgaires:

Aussi l'Algebre, avec les equations de cinc quantitez.

Ensemble les quatre premiers liures d'Algebre
de Diophante d'Alexandrie, maintenant pre-
mierement traduits en François.

*Encore vn liure particulier de La Pratique d'Arithmetique,
contenant entre autres, Les Tables d'Interest, La Disme;
Et vn traicté des Incommensurables grandeurs:
Avec l'Explication du Dixiesme Liure d'Euclide.*



A LEYDE,

De l'Imprimerie de Christophle Plantin.

MDCLXXXV.

DEFINITION II.

Nombre est cela, par lequel s'explique la quantité de chascune chose.

EXPLICATION.

Comme l'vnité est nombre par lequel la quantité d'une chose expliquée se diét vn : Et deux par lequel on la nomme deux : Et demi par lequel on l'appelle demi : Et racine de trois par lequel on la nomme racine de trois, &c.

QUE L'VNITE EST
NOMBRE.

Plusieurs personnes voulans traicter de quelque matiere difficile, ont pour coustume de declairer, cōment beaucoup d'empeschemens, leur ont destourbé en leur concept, comme autres occupations plus nécessaires; de ne s'estre longuement exercé en icelle estude, &c. à fin qu'il leur en seroit à moindre preiudice ce en quoi il se pourroient enquerir, ou plustost, cōme estiment les aucuns, à fin qu'on diroit. *S'il à s'en executer cela estant ainsi destourbé, qu'eust il fait s'il en eust esté libre?* Nous scaurions faire le semblable en ce

que nous voulons ici dire de l'Vnité; mais non pas en verité, car ie n'ay point seulement leu à bon loisir, & sans empeschement d'autres affaires, tous les Philosophes anciens & modernes, que ie trouuois traicter de ceste matiere, mais i'en ay aussi communiqué de bouche avec quelques doctes, certes de ce temps pas des moindres, & en ceste matiere d'autre opinion que nous : Mais pourquoi cela? par ce que ie doubtois en ce que ie propoisois de l'vnité? non certes, car i'en estois ainsi asseuré, comme si la Nature mesme me l'eust diét de sa propre bouche, voire ie le vois (comme feront aussi de brief ceux qui ne sont pas du tout auégles) par infiniz effects, qui n'ont point mestier de preuue: Pourquoi donc? A fin que ie serois d'autant mieux pourueu, contre toutes objections que i'en attendois.

Tous les auteurs de l'Antiquité ne reconnaissent pas les définitions d'Euclide : la redécouverte de Diophante d'Alexandrie

XXXIII. Unitatē in duos diuidemus numeros, & utriq; datum aliquem numerū adijciemus, & summa altera in alteram multiplicata quadratum producemus. Sint adijciendi 3 & 5. Pono partium alteram 1 N, ergo altera erit 1 — 1 N. illi si 3 addo, fiunt 1 N + 3; huic si 5 addo, fiunt 6 — 1 N. hac summa per illam multiplicata, producuntur 3 N + 18 — 1 Q, quæ æquantur quadrato, sitq; is 4 Q. & addatur utriq; quod alteri deerat, fit 5 Q æquales 3 N + 18. quæ æquatio rationalis nō est. Verūm 5 Q quadratus sunt cum unitate. oportet autem hoc multiplicato in 18, & addito quadrato semissis eius numeri qui ad N est adscriptus, hoc est addito $2\frac{1}{4}$ fieri quadratū. Itaq; eò redactus sum, ut quærat quadratū qui unitate auctus, itaq; per 18 multiplicatus si sit, producto $2\frac{1}{4}$ additis fiat quadratus. Esto hic 1 Q. Ergo iam 18 Q + $20\frac{1}{4}$ æquantur quadrato. Omnia per denominatorē multiplica. 72 Q + 81 æquatur quadrato, cuius latus fingo 8 N + 9. fit 1 N, 18. ergo is quadratus est 324. Ad posita hoc aptemus, & 3 N + 18 — 1 Q æquemus quadrato. statuo nūc 324 Q, & fit 1 N unitates 78, hoc est 6. Ergo secundum posita primus numerus est 6, alter 19.

Diophante d'Alexandrie (antiquité tardive)

ed. Xylander, *Diophanti Alexandrini Rerum Arithmeticarum Libri Sex*, Bâle, 1575.

QUESTION XXXIII.

Partons 1 en deux parties telles, qu'a l'une aiousté 3, & à l'autre 5, le produit des sommes soit quarré à sa racine commensurable.

CONSTRUCTION.

Soit la premiere partie $1 \textcircled{1}$
 Ergo la seconde partie $- 1 \textcircled{1} + 1$
 A la premiere partie aiousté 3, la somme est $1 \textcircled{1} + 3$
 Et à la seconde partie aiousté 5, la somme est $- 1 \textcircled{1} + 6$
 Produit des deux sommes $- 1 \textcircled{2} + 3 \textcircled{1} + 18$
 Egal à quelque quarré, soit duquel la racine $2 \textcircled{1}$, son quarré $4 \textcircled{2}$
 Lesquels reduicts $1 \textcircled{2}$ fera egale à $\frac{3}{5} \textcircled{1} + \frac{18}{5}$, dont l'inuention de $1 \textcircled{1}$ selon le 68 probleme (laquelle in-

Simon Stevin, *L'Arithmetique et La Pratique d'arithmetique*, Christophe Plantin, Leyde, 1585, traduction des quatre premiers livres de Diophante à partir de l'édition de Xylander.

Stevin s'appuie sur les tables

Quant aux effets nous pourrions dire du commencement de quantité algebrique, defini à la sui-
uante 14^e definition, aussi du commencement defini à
la deuxiesme definition de la *D I S M E*, par les constru-
ctions desquelles, il appert suffisamment, que le *o* est
le vrai & naturel commencement, lequel comme fer-
me fondament nous à conduict à quelques inuentions
descriptes (telles qu'elles sont) au suiuant : Mais à fin
que l'on n'estime que ie veux proposer outreuidee-
ment, mes inuentions à telle preuue, nous prendrons
autre matiere suffisante, non pas d'autheurs de peu
d'estime, mais entre autres les tables de Ptolemée, Al-
fonse, Nicolas Coperne, Iehan de Montroial, & sem-
blables, esquelles la description, ou signification du
point geometrique, se rencontre souuent entre les
nombres. Prennons pour exemple les tables des Sinus

Validation de la bonne définition par ses effets : les tables utiles en astronomie et en navigation avec La Disme.

Dans les tables de sinus, de logarithme etc. comme chez les artisans, marchands, etc., l'exactitude compte moins que la précision.

Importance de l'algèbre pour définir le nombre par ses « chiffres après la virgule »

Stevin dans un collège humaniste

IN GEOMETRICA PROBLE-
MATA SIMONIS STEVINII,
Lucæ Belleri I. F. Carmen.

*C*ur Opifex rerum Calos, cur pondera Terra
Cur Maris undisoni tractus, cur Aethera fecit?
Quid Polus? & quorsum calo radiantia fixit
Lumina? cur Luna cursus, Solisq; labores?
Scilicet ut rerum moles, & congruus ordo,
Ad se animos trahat humanos: propiusque videre
Artificem per tanta suum miracula possent.
Hinc Deus in paucis sublimis organa vexit
Ingenij, per qua manuum structura suarum,
Et forma decor, & diuina pateret imago.
Verè igitur Divam veteres dixere Mathesin,
Cuius ab arte labor, superas cognoscere sedes,
Terrarum, pelagiq; vias, & operta tenebris
Natura secreta dedit: coramque tueri.
Quaque vigore suo reliquas exultat Artes,
Vsuificam inspirans animam: fragileq; per artus
Lapsa, fouet, iuuat, & toto se corpore miscet.
Qualis ubi stagnans exastuat aggerè Nilus,
Impatiens freni, & laxis iam liber habenis
Per Pharijs spiciatur agros: omnemq; benigno
Diluuiò sæcundat humum: iam vertice lato,
Stant fruges, grauibusq; tumet iam campus aristis.
Ergo age, qui tantas oculus vis cernere moles,
Aut Veri te ducit amor, doctasq; per artes
Si facili cupis ire Via: te Diua Mathesis
Instruet, & reliquas ibit comes Vna per omnes,
Doctrinaq; alto & rerum te cardine sistet.

Pourquoi l'Ouvrier des choses a-t-il créé les cieux, la masse de terre, le courant des mers ondoyantes, l'air ? Pourquoi les pôles ? Et à quelle fin a-t-il fixé au ciel les brillantes étoiles ? Pourquoi le cours de la Lune, les efforts du Soleil ? Évidemment pour que l'amas des choses, et l'ordre général, amène à lui les âmes humaines : qu'elles puissent voir de plus près leur Artisan à travers tant de merveilles. Dieu mène les organes de l'esprit vers des idées plus sublimes, grâce auxquelles peuvent être vus l'édifice de ses mains, et l'harmonie des formes, et l'image divine. En vérité les Anciens ont ainsi décrite la Mathesis divine, dont le travail par l'art, nous a donné de connaître le Siège suprême, les voies des terres et de la mer, et d'observer ouvertement les secrets de la Nature, et les mystères dans les ténèbres. Chaque chose par sa vigueur, réveille les Arts restants, inspirant l'âme vivifiée : et glissée dans nos fragiles articulations plaît, réjouit, et se mêle à tout le corps. [...] Alors, toi qui a le pouvoir de cerner de tes yeux les amas de choses, va là où l'amour te conduit véritablement par le moyen des arts doctes, si tu souhaites, la voie est facile : la déesse Mathesis te l'enseigne, et une seule sera semblable pour toutes les autres et la doctrine sera en toi comme un appui fondamental.

Après la géométrie et son rôle éthico-religieux..., l'arithmétique

DE THIENDE

Leerende door onghehoorte lichtricheyt
allen rekeningen onder den Menschen
noodich vallende, afveerdighen door
heele ghetalen sonder ghebrokenen.

Beschreven door SIMON STEVIN
van Brugghe.



TOT LEYDEN,
By Christoffel Plantijn.

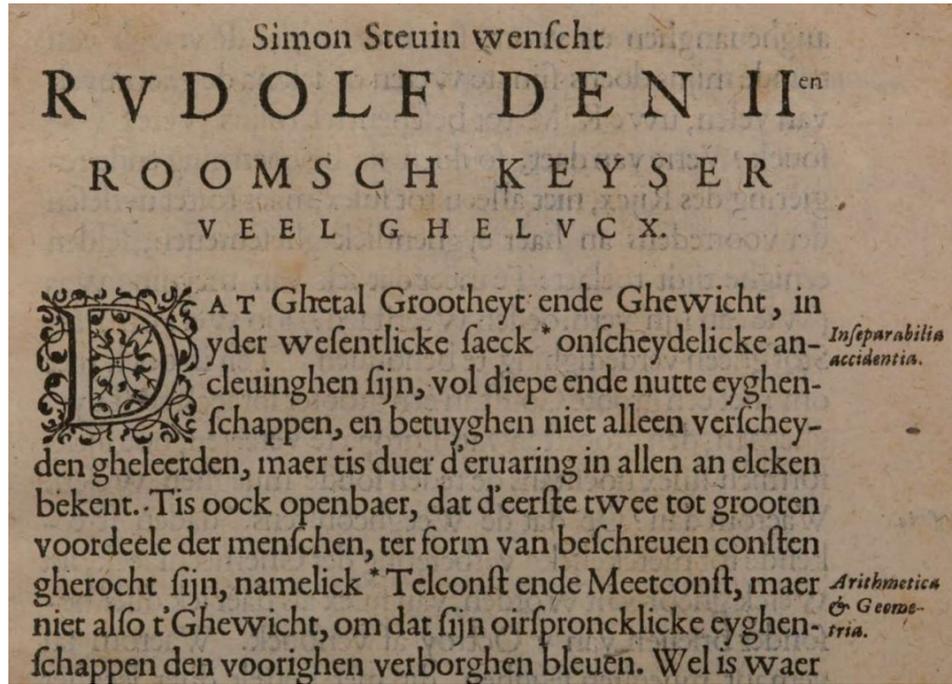
M. D. LXXXV.

AVX ASTROLOGVÉS¹³³ ARPENTEVRS, MESVREVRS DE TAPISSERIE, GAVIEVRS, STEREOMETRIENS EN general, Maîtres de monnoie, & à tous Marchans: SIMON STEVIN Salut.

QUEL CUN voiant la petitesse
de ce liuret, & la comparant à
la grandeur de vous mes Tres-
honnez Seigneurs; ausquels
il est dédié, estimera peut estre
nostre concept absurd; Mais s'il considere la

*Car s'il est Astrologue, il sçait que le monde est
devenu par les computations Astronomiques
(car elles enseignent au Pilote l'elevation de
l'Equateur, & du Pole, par le moien de la ta-
ble des declinations du Soleil, l'on descript par
icelles la vraie longitude & latitude des lieux,
&c.) un paradis, abondant en plusieurs lieux,
de ce que toutesfois la terre n'y peut point pro-
duire. Mais comme le doux n'est iamais sans*

Après l'arithmétique et la géométrie et leur rôle éthico-religieux..., l'art de peser



« Que le nombre, la grandeur et le poids, soient des accidents inséparables dans chaque chose essentielle, pleines de très profondes et utiles propriétés, est attesté non seulement par différents savants, mais est aussi connu d'expérience de tout un chacun. Il est aussi de notoriété publique que les deux premiers, au grand profit de l'être humain, ont été réduits à la forme d'un art écrit, à savoir l'arithmétique et la géométrie, mais il n'en est pas de même pour le poids, parce que ses propriétés fondamentales sont restées cachées de nos prédécesseurs. »

Avec les arts libéraux, l'éthique pratique

VITA POLITICA.
H E T
Burgherlick
leuen,

Befchreuen deur
SIMON STEVIN.



ACAD.
LUGD. BAT.
BIBL.

TOT LEYDEN,
By Franchons van Kabelenghien.
cl. l. xc.

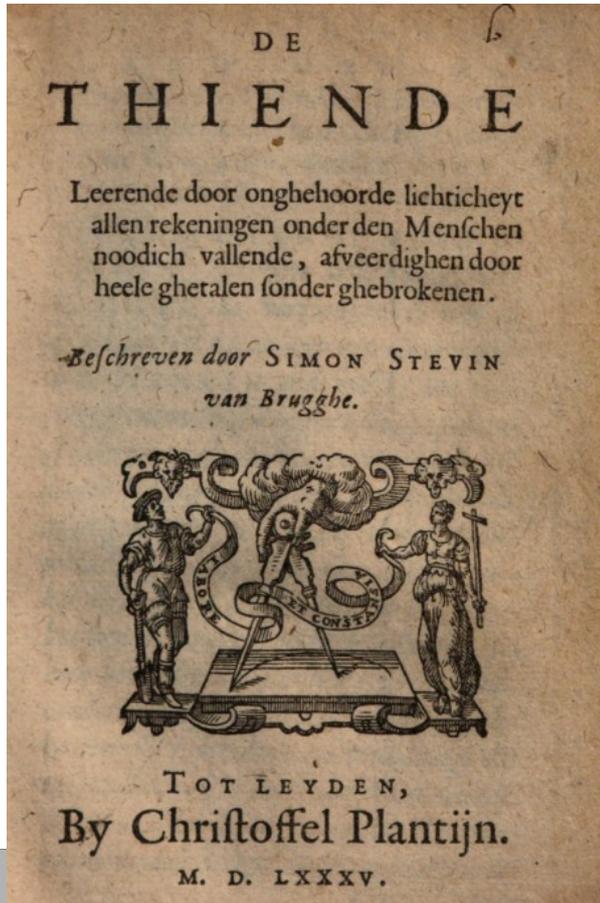
6
Praxi Ma-
thematica.
coztheyt, tey anderex teghenswooz-
dighe oeffeninghe in. * Misconsti-
ghe daet, daer mede wy hopen te
doen nutten dienst an tghemeene
landt, ende herholghens sehaeghe-
licke wercken ay usse Verseerdic-
hert, die ick met een Burgherlick
ghemoet, in sijn Burgherlicke re-
gieringhe, wensche een lanck ghe-
luckich Burgherlick leuen.

5^e Hoofstlick hoemen hem Burgher-
lick draghen sal inde wetten die
wy achten ons niet te verbinden,
die twyffelachtich sijn, onde te-
ghen malcander strijden.

T I S een ghemeene * Burgherlicke Axioma
reghel, dat hem pder gheboughen politicum.
moet na de wetten, die ter plaecte daer hy
hem

**Une éthique
appuyée sur les
mathématiques et
leur utilité pratique**

Etude d'un cas plus précis : La Disme de Simon Stevin



L A D I S M E.

Enseignant facilement expedier
par nombres entiers sans rom-
puz, tous comptes se rencontrans
aux affaires des Hommes.

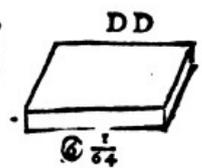
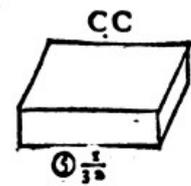
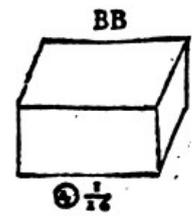
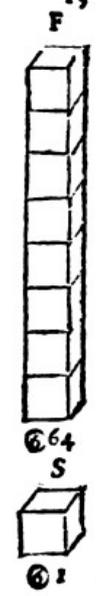
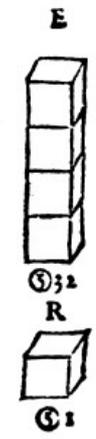
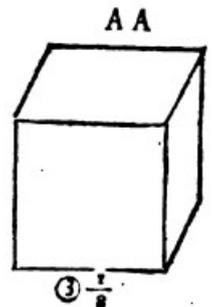
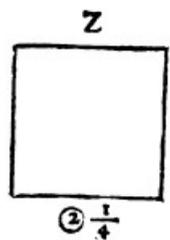
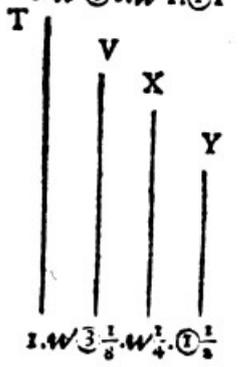
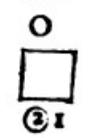
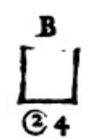
*Premierement descripte en Flameng,
& maintenant conuertie en Fran-
çois, par SIMON STEVIN
de Bruges.*

Les suites de nombres comme des proportions géométriques

① 2. ② 4. ③ 8. ④ 16. ⑤ 32. ⑥ 64, &c.

Item

① 3. ② 9. ③ 27. ④ 81. ⑤ 243. ⑥ 729, &c.



L'algèbre est importante

QUESTION IIII.

Trouvons deux nombres en raison triple, & que le maieur excède au moindre en 4.

CONSTRUCTION.

Soit le moindre nombre requis

Ergo le maieur son triple

Leur difference

Egale à

1	Ⓢ	2
3	Ⓢ	6
2	Ⓢ	4
4		

Et par le 67 probleme 1 Ⓢ vaudra 2.

Je di que 2 & 6 sont les deux nombres requis. *Demonstration.* Le 6 est triple à 2, & excède au 2, en 4; selon le requis; ce qu'il falloit demonstret.

Donc les notations décimales

Estant donnez nombres de Disme à aiouster : Trouuer leur Somme.

Explication du donné. Il y a trois ordres de nōbres de Disme, desquels le premier 27^①8^②4^③7^④, le deuxiesme 37^①8^②7^③5^④, le troisieme 875^①7^②8^③2^④.

Explication du requis. Il nous faut trouuer leur Somme. *Construction.* On mettera les nombres donnez en ordre comme ci ioignant, les aioustant selon la vulgaire maniere d'aiouster nombres entiers, en ceste sorte:

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

La raison de la notation

PROPOSITION III, DE LA MULTIPLICATION.

Estant donné nombre de Disme à multiplier, & multiplicateur: Trouver leur produit.

Explication du donné. Soit le nombre à multiplier $32 \textcircled{0} 5 \textcircled{1} 7 \textcircled{2}$, & multiplicateur $89 \textcircled{0} 4 \textcircled{1} 6 \textcircled{2}$. *Explication du requis.* Il faut trouver leur produit. *Construction.* On mettera les nombres donnez en ordre comme ci ioignant, multipliant selon la vulgaire maniere de multiplication par nombres entiers, en ceste sorte :

$$\begin{array}{r}
 \textcircled{0} \textcircled{1} \textcircled{2} \\
 3257 \\
 8946 \\
 \hline
 19542 \\
 13028 \\
 29313 \\
 26056 \\
 \hline
 29137122 \\
 \textcircled{0} \textcircled{1} \textcircled{2} \textcircled{3} \textcircled{4}
 \end{array}$$

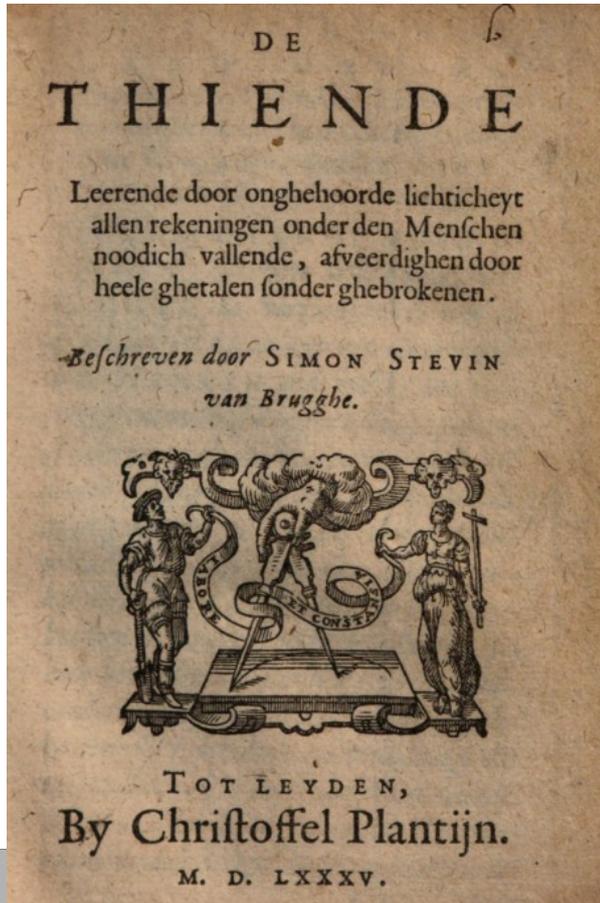
... de sorte que $29137122 \textcircled{0} 7 \textcircled{1} 1 \textcircled{2} 2 \textcircled{3} 2 \textcircled{4}$ sont le produit requis. *Demonstration.* Le nombre donné à multiplier $32 \textcircled{0} 5 \textcircled{1} 7 \textcircled{2}$, fait (comme appert par la 3^e definition de ceste Disme) $32 \frac{5}{10} + \frac{7}{100}$, ensemble $32 \frac{57}{100}$, & par mesme raison le multiplicateur $89 \textcircled{0} 4 \textcircled{1} 6 \textcircled{2}$, vaut $89 \frac{46}{100}$, par le mesme multiplié ledict $32 \frac{57}{100}$, donne produit (par le 12^e probleme de l'Arithmetique) $2913 \frac{7122}{10000}$; mais autant vaut aussi ledict produit $2913 \textcircled{0} 7 \textcircled{1} 1 \textcircled{2} 2 \textcircled{3} 2 \textcircled{4}$, c'est donc le vrai produit, ce qu'il nous falloit demonstrier. Mais pour dire maintenant la raison pourquoi $\textcircled{2}$ multipliée par $\textcircled{2}$, donne produit $\textcircled{4}$ (qui est la somme de leurs nombres) Item pourquoi $\textcircled{4}$ par $\textcircled{4}$ donne produit $\textcircled{9}$, & pourquoi $\textcircled{0}$ par $\textcircled{3}$, donne $\textcircled{3}$, &c. Prenons $\frac{2}{10}$ & $\frac{3}{100}$ (qui sont par la 3^e definition de ceste Disme $2 \textcircled{1} 3 \textcircled{2}$) leur produit est $\frac{6}{10000}$, qui valent par ladicte troisieme definition, $6 \textcircled{3}$. Multipliant doncques $\textcircled{1}$ par $\textcircled{2}$, le produit est $\textcircled{3}$, à sçavoir vn signe composé de la somme des nombres des signes donnez.

L'intérêt des notations décimales : précision contre exactitude

La ou il appert qu'il y en fortiront infiniment des trois, restant toujours $\frac{1}{3}$. En tel accident l'on peut approcher si pres, comme la chose le requiert omettant le residu. Il est bien vrai que $13 \textcircled{1}$ $3 \textcircled{1}$ $\frac{1}{3} \textcircled{2}$, ou $13 \textcircled{1}$ $3 \textcircled{1}$ $3 \textcircled{2}$ $\frac{1}{3} \textcircled{3}$, &c. feroit le parfaict requis, mais nostre intention est d'operer en ceste Disme, par nombres tous entiers, car nous voions

à ce qui se obserue aux negoces des hommes, la ou on ne faiet point compte de la milliesme partie d'une maille, d'un grain, &c. comme le semblable est souuent vse par les principaux Geometriens & Arithmeticiens, en comptes de grande consequence: Comme Ptolemée & Iehan de Montroial, n'ont pas descript leurs tables des arcs & chordes, ou des sinus, par l'extreme perfection (combien qu'il estoit possible de le faire par nombres multinomies) à cause que ceste imperfection (considerant la fin d'icelles tables) est plus vtile que telle perfection.

Conclusion.



Nombre de disme chez Stevin =

Conclusion. I. The way I see Dime numbers and Stevin's numbers

Tabula Sinuum rectorum sive semichordarum minutim extensa.

m	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
0	17364	19080	20791	22495	24192	25881	27563	29237	30901	32556
1	17393	19109	20819	22523	24220	25910	27591	29264	30929	32584
2	17422	19138	20848	22551	24248	25938	27619	29292	30957	32611
3	17450	19166	20876	22580	24276	25966	27647	29320	30984	32639
4	17479	19195	20904	22608	24305	25994	27675	29348	31012	32666
5	17508	19223	20933	22636	24333	26021	27703	29376	31039	32694
6	17536	19252	20961	22665	24361	26050	27731	29404	31067	32721
7	17565	19280	20990	22693	24389	26078	27759	29431	31095	32749
8	17593	19309	21018	22721	24417	26106	27787	29459	31123	32776
9	17622	19337	21047	22750	24446	26134	27815	29487	31150	32804
10	17651	19366	21075	22778	24474	26162	27843	29515	31178	32831
11	17679	19394	21104	22806	24502	26190	27871	29543	31205	32859
12	17708	19423	21132	22835	24530	26218	27899	29570	31233	32886
13	17737	19451	21160	22863	24558	26246	27927	29598	31261	32914
14	17765	19480	21189	22891	24587	26275	27954	29626	31288	32941
15	17794	19509	21217	22920	24615	26303	27982	29654	31316	32969
16	17822	19537	21246	22948	24643	26331	27810	29681	31344	32996
17	17851	19566	21274	22976	24671	26359	28038	29709	31371	33023
18	17880	19594	21303	23004	24699	26387	28066	29737	31399	33051
19	17908	19623	21331	23032	24728	26415	28094	29765	31426	33078
20	17937	19651	21359	23061	24756	26443	28122	29793	31454	33106
21	17965	19680	21388	23089	24785	26471	28150	29821	31482	33134

**Nombre de disme chez Stevin =
Précision venant des tables de
l'astronomie ou des marchands**

Conclusion. I. The way I see Dime numbers and Stevin's numbers



128. Si Un pot de
Vin vaut $4 \frac{1}{2}$ pas
tartz/ combien d'eau
au doibt on adiou-
ster avec 545 potz
de Vin q le pot Vie-
ne à 4 parartz

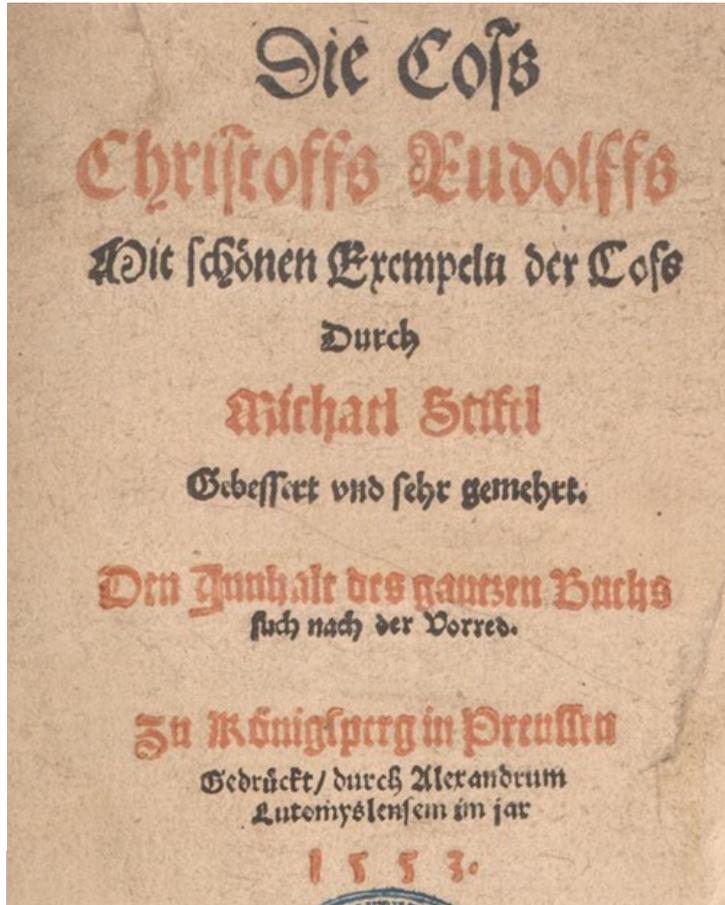
1 . . . $4 \frac{1}{2}$. . . 545 fait 2452 $\frac{1}{2}$ pat.
1 . . . 4 . . . 545 + 1 2e fait 2180 + 4 2e
eg. à 2452 $\frac{1}{2}$ (1 2e eg. à 68 $\frac{1}{8}$ potz d'eau.

Nombre de dime chez Stevin =

**Précision venant des tables de
l'astronomie ou des marchands +**

**Quantités continues venant des mesures
(arpenteurs, gaujeurs)**

Conclusion. I. The way I see Dime numbers and Stevin's numbers



Nombre de disme chez Stevin =

**Précision venant des tables de
l'astronomie ou des marchands +**

**Quantités continues venant des mesures
(arpenteurs, gaujeurs) +**

**Règle de trois et algèbre venant des
professeurs d'arithmétique commerciale**

Conclusion. I. The way I see Dime numbers and Stevin's numbers

D I O P H A N T I

ALEXANDRINI

Rerum Arithmeticarum

Libri sex,

quorū primi duo adiecta habent SCHOLIA,
MAXIMI (ut coniectura est)
PLANVDIS.

Item LIBER DE NVMERIS POLYGONIS
feu Multiangulis.

*Opus incomparabile, verae Arithmeticae Logisticae perfectio-
nem continens, paucis adhuc usum.*

A^o GVIL. XYLANDRO Augustano incredibili labore
Latinè redditum, & COMMENTARIIS ex-
planatum, inq; lucem editum,

A D

Illustri. Principi LYDOVICVM Vurtembergensem.



B A S I L E A E
PER EUSEBIVM EPISCOPIVM,
& NICOLAI Fr. haeredes.
M D LXXV.

Nombre de disme chez Stevin =

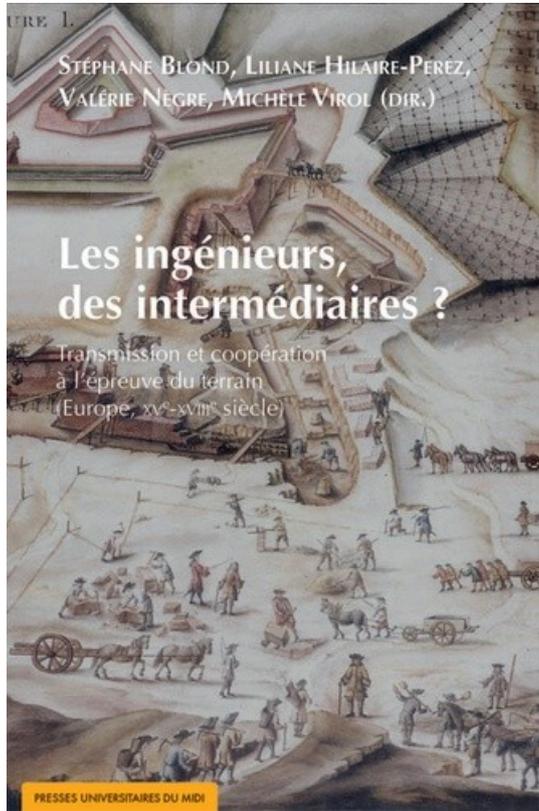
**Précision venant des tables de
l'astronomie ou des marchands +**

**Quantités continues venant des mesures
(arpenteurs, gaujeurs) +**

**Règle de trois et algèbre venant des
professeurs d'arithmétique commerciale +**

**Légitimations de Diophante et de
références universitaires et des collèges
latins**

Conclusion. I. The way I see Dime numbers and Stevin's numbers



Nombre de disme chez Stevin =

**Précision venant des tables de
l'astronomie ou des marchands +**

**Quantités continues venant des mesures
(arpenteurs, gaujeurs) +**

**Règle de trois et algèbre venant des
professeurs d'arithmétique commerciale +**

**Légitimations de Diophante et de
références universitaires et des collèges
latins**

Ingénieur, théoricien de la pratique

Chez John Neper

Admonitio pro Decimali Arithmetica.

VERUM si displiceant hę fractiones, quibus accidunt diversi denominatores, propter difficultatem operandi per eas, & magis arrideant alię, quarum denominatores sunt semper partes decimę, centesimę, millesimę, &c. quas doctissimus ille Mathematicus *Simon Stevinus* in sua Decimali ARITHMETICA sic notat, & nominat ① primas, ② secundas, ③ tertias: quia in his fractionibus eadem est facilitas operandi quę est integrorum numerorum, poteris post huiusmodi vulgarem divisionem, & periodis aut commatibus terminatam

64	phras adiecimus) fiet quotiens 1993, 273: qui significat 1993 integra: & 273 millesimas partes, seu $\frac{273}{1000}$, seu (ex <i>Stevino</i>) 1993, 273: reliquię autem novissimę, 64, in hac decimali Arithmetica spernantur, quia exigui sunt valoris, & similiter in similibus exemplis. Ad firmiorem
136	
316	
118,000	
141	
402	
429	
861094,000 (1993, 273	
432	
3888	
3888	
1296	
<hr/>	
864	
3024	
1296	

RABDOLOGIÆ, SEV NVMERATIONIS PER VIRGULAS LIBRI DVO: *M. 17*

Cum APPENDICE de expeditissimo MULTIPLICATIONIS PROMPTUARIO. *529/1*

Quibus accessit & ARITHMETICÆ LOCALIS LIBER VNVS. *19*

Authore & Inventore IOANNE NEPERO, Barone MERCHANTONII, &c. SCOTO.



EDINBURGI,
Excudebat *Andreas Hart*, 1517.

Chez Marie Crous

ADVIS DE MARIE CROUS

AVX FILLES EXERSANTES

l'arithmetique: sur les dixmes ou
dixiesme du Sieur Steuin.

*Contenant plusieurs aduertissemens
demonstrations, & propositions:
esquelles est declaré comment elles
se peuvent servir de la partition
des dixmes, sans le changement
des diuisions des monnoyes, poids,
& mesures: par le moyen de cinq
Tables y contenues..*

Le tout renuoyé à mon abregé pour y
estre tres-vtile.

A PARIS.

M. DC. XXXVI.
Avec priuilege du Roy.



AVX FILLES
mes Compagnes.

 E n'ay pas creu tres-
cheres compagnes, que
vous n'ayés veu ce qu'à
dit Steuin dans son arithmeti-
que; pour empescher la quantité
des fractions, par le moyen, de
ne partir l'entier qu'en dix-
iesme; & de mesme, chacune
espece de fractions: & par con-
sequent, ie croy que suiuant son
aduis, vous recognoissés l'vtilité
qu'apporterait ce changement
de diuision à l'entier. Mais il me
semble, que suiuant cét aduis,
ce seroit aux Souuerains chan-

534'2

395'125

328'25

1257'575

© Bibliothèque Mazarine - Bibliothèque Mazarine,
8° 30047-2 [Res]

II. Quelques éléments de méthodologie

Résultat

Présentation orale de 20/25 min.

Présentation de l'auteur et de l'ouvrage

Éléments de contexte pour comprendre le contenu

Un ou deux thèmes (histoire longue durée, ..., démonstration mathématique etc.)

Bibliographie !

III. A vous de jouer !