



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

### **Usage guidelines**

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

### **About Google Book Search**

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>

L'ARITHMETIQUE,  
ARPENTAGE  
UNIVERSEL, GEOME-

TRIE INACCESSIBLE, TOISE  
des Bâtimens, la Fabrique & usage des qua-  
drans Sollaires, & autre Geometrie  
par la Regle & le Compas.

Composé par JEAN ABRAHAM, dit Lannay, Professeur  
des arts d'Arithmétique, & de la Geometrie, natif  
d'Angers, & Arpenteur en Anjou.

DEDIE

A Noble & puissant Seigneur Messire G V I L L A V M E  
D E R O S M A D E C, Viconte de Melneuf, S. Didier,  
Sires, Chastellain de Bulen & Landic, Seigneur de la  
ville Solton, de la Ville Anno, & Chevalier de l'Ordre du  
Roy, Conseiller Chambellan de sa Majesté, &c.

Reueu, corrigé, & augmenté par le mesme Auteur.



A R O V E N,

Chez P I E R R E L' O Y S E L E T, tenant sa bou-  
tique, au haut des degrez du Palais.

1617.

QA  
33  
A16  
1617

2.17

Professor Louis Karpman

10-4-1934



## A NOBLE ET PVISSANT

SEIGNEVR MESSIRE GVILLAVME  
de Rosmadec, Viconte de Mesneuf,  
S. Didier, Sires, Chastellain de Bù-  
hen & Landic, Seigneur de la ville  
Sollon, de la Villetanno, & Cheua-  
lier de l'ordre du Roy, Conseiller  
Chambellan de sa Majesté, com-  
mandant pour le seruire d'icelle au  
pays Armoricq de Gouello en Bre-  
tagne.

MVP. 1-19-40

**M**ONSEIGNEVR,  
*l'Vnité qui est la source & origine  
des nombres, nous represente un  
seul Dieu en Trinité estre l' Au-  
theur & origine de toutes choses qui est en son  
Eternité, sans fin & sans commencement, &  
duquel la route puissance est infinie: mais le*



## EPISTRE.

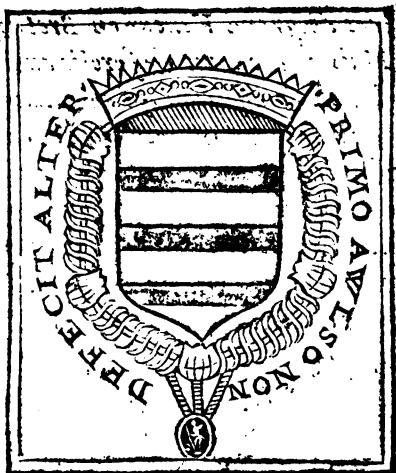
nombre finist par ce qu'il ne se trouua iamais si  
 grand nombre duquel la supputation faite il n'y  
 ait fin, mesmes que si les interualles ou sections  
 d'entre les bornes ou limites du Ciel estoient  
 nombrees il y auroit fin: C'est la raison pour la-  
 quelle les Mathematiques ne se peuuent dire  
 infinies. L'arithmetique est seule qui passe les  
 extremités du Ciel & de la terre: Car puis que  
 le monde est fini, il est en sa quantité limité sous  
 certain nombre, si doncques la source des nom-  
 bres est expressiue de Dieu, ie laisse à penser ce  
 qu'elle peut promettre en ses progres. C'est ce  
 qui m'a tousiours fait admirer l'Arithmetique,  
 & la Geometrie, & tascher par tous moyens à  
 l'illustrer de regles & demonstrations necessai-  
 res, tant pour le fait de la marchandise, que pour  
 les Mathematiques que i'ay inferées en ce mien  
 petit labeur, lequel, Monseigneur, ie vous dedie  
 & consacre, vous estant plus que tresdigne, non  
 seulement d'un si petit present, mais d'un plus  
 grand pour auoir la parfaite intelligence des  
 Mathematiques que vous auez par le comman-  
 dement de sa Maiesté ingenieusement prati-  
 quees, tant au fait de la guerre, aux fortifica-  
 tions de plusieurs places fortes, desquelles vous  
 auez eu le gouvernement, qu'en l'exercice de

## EPISTRE.

*vos Estats de grand Veneur en Bretagne, & grand Maistre des eaux & forests audit pays, & pour le zele & affection qu'avez aux bonnes sciences & rares vertus, mesmes à ceux qui en font profession. Pourquoy ie vous supplie le recevoir des mains de celuy qui pour vos vertus vous reuere & honore, & qui est, & sera tousiours prest à vous faire tres-humble seruice.*  
*A Rennes en Bretagne, le dernier iour d'Avril 1607.*

*Votre affectionné & tres-humble  
seruiteur, Abraham Launay.*

NON DEFICIT ALTER



PRIMO AVVISO

A Mondit Seigneur.

SONNET.

*Quel autre, Monseigneur, peut auoir la pratique  
De mon art mieux que vous dont la ieune valeur,  
S'est conduite tousiours iusqu'en l'age plus meur  
Aux exercices deuz à la chose publique.*

*Car vous n'ignorez point comme il faut par l'optique  
Prendre d'un grand fossé la hauteur ou largeur,  
Quarrer un bataillon pour le rendre plus seur,  
Ou le mettre en un rond qui dans ses tours s'implique.*

*Quantes fois auez vous nombré de l'ennemy  
Les soldats gros à gros sans les voir qu'à demy,  
Soit en franc fust en flanc par bonne Arithmetique?*

*Outre que pour flanquer un fort de toutes parts  
Vous scauez à propos quel angle Geometrique,  
Doit former un chacun des fossez & ramparts.*



A Abraham Launay.

S O N N E T.

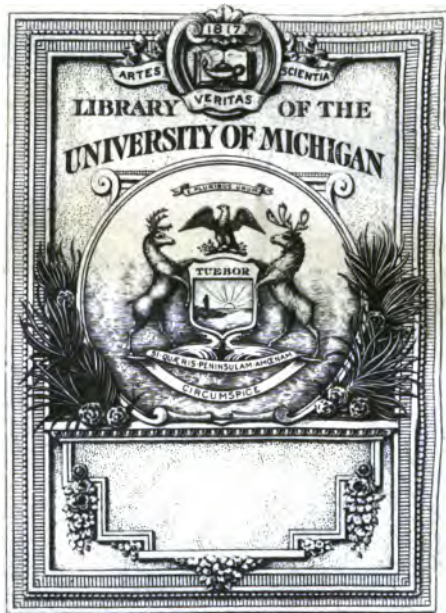
Je crainoy désormais ce qu'à dit Pythagore,  
Que les esprits sortis r'entroient en nouueaux corps;  
Launay l'on se connoist, car par mesmes accords  
Euclide dedans toy, se void reuiure encore.

Le temps, & les saisons qui les siècles deuoré  
Et qui termine tout par violéus efforts,  
Ne peut enseuelir au loizy ordre des motifs  
Ton labour qui restite eadme vne helle Aurore.

Ainsi comme vn Icare esleué dans les Cieux  
Tu as volé la haine d'un vol audacieux,  
Afin de leurs secrets voir, sç auoir & comprendre.

Icare tréspassa par sa temerité,  
Mais tes subtils escripts suruiuont à ta cendre,  
Et n'auras autre fin que ton exermité.

Morelles Angeuin,



THE GIFT OF  
Prof. Louis C. Karpinski

L'ARITHMETIQUE,  
ARPENTAGE  
UNIVERSEL, GEOME-

TRIE INACCESSIBLE, TOISE  
des Bastimens, la Fabrique & usage des qua-  
drans Solitaires, & autre Geometrie  
par la Regle & le Compas.

Composé par JEAN ABRAHAM, dit Lannay, Professeur  
es arts d'Arithmétique, & de la Geometrie, natif  
d'Angers, & Arpenteur en Anjou.

DEDIE

A Noble & puissant Seigneur Messire G V I L L A V M E  
D E R O S M A D E C, Viconte de Maigneuf, S. Didier,  
Sires, Chastellain de Bulien & Landic, Seigneur de la  
ville Soliton, de la Ville Anno, & Chevalier de l'Ordre du  
Roy, Conseiller Chambellan de sa Majesté, &c.

*Renou, corrigé, & augmenté par le mesme Auteur.*



A R O V E N,

Chez P I E R R E L' O Y S E L E T, tenant sa bou-  
tique, au haut des degrez du Palais.

1617.

QA  
33  
A16  
1617

Gift  
Professor Louis Karpinen  
10-4-1934



## A NOBLE ET PVISSANT

SEIGNEVR MESSIRE GVILLAVME  
de Rosmadec, Viconte de Mesneuf,  
S. Didier, Sires, Chastellain de Bu-  
hen & Landic, Seigneur de la ville  
Sollon, de la Villetanno, & Cheua-  
lier de l'ordre du Roy, Conseiller  
Chambellan de sa Majesté, com-  
mandant pour le seruire d'icelle au  
pays Armoricq de Gouello en Bre-  
tagne.

**M**ONSEIGNEVR,  
*l'Vnité qui est la source & origine  
des nombres, nous represente un  
seul Dieu en Trinité estre l' Au-  
theur & origine de toutes choses qui est en son  
Eternité, sans fin & sans commencement, &  
duquel la toute puissance est infinie : mais le*



## EPISTRE.

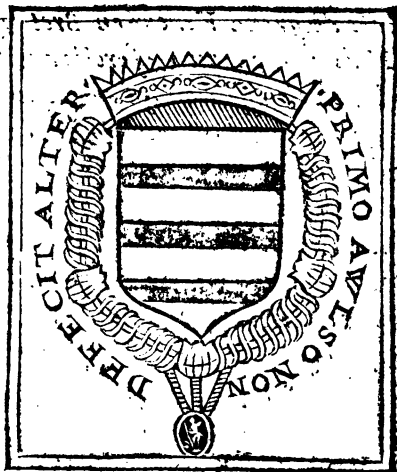
*nombre finist par ce qu'il ne se trouua iamais si grand nombre duquel la supputation faite il n'y ait fin, mesmes que si les interualles ou sections d'entre les bornes ou limites du Ciel estoient nombrees il y auroit fin. C'est la raison pour laquelle les Mathematiques ne se peuuent dire infinies. L'arithmetique est seule qui passe les extremités du Ciel & de la terre : Car puis que le monde est fini, il est en sa quantité limité sous certain nombre, si doneques la source des nombres est expresseue de Dieu, ie laisse à penser ce qu'elle peut promettre en ses progres. C'est ce qui m'a tousiours fait admirer l'arithmetique, & la Geometrie, & tascher par tous moyens à l'illustrer de regles & demonstrations necessaires, tant pour le fait de la marchandise, que pour les Mathematiques que i'ay inferees en ce mien petit labour, lequel, Monseigneur, ie vous dedie & consacre, vous estant plus que tresdigne, non seulement d'un si petit present, mais d'un plus grand pour auoir la parfaite intelligence des Mathematiques que vous auez par le commandement de sa Maiesté ingenieusement pratiquees, tant au fait de la guerre, aux fortifications de plusieurs places fortes, desquelles vous auez eu le gouvernement, qu'en l'exercice de*

## EPISTRE.

*vos Estats de grand Veneur en Bretagne, & grand Maistre des eaux & forests audit pays, & pour le zele & affection qu'auz aux bonnes sciences & rares vertus, mesmes à ceux qui en font profession. Pourquoy ie vous supplie le recevoir des mains de celuy qui pour vos vertus vous reuere & honore, & qui est, & sera toujours prest à vous faire tres-humble seruiçe.*  
*A Rennes en Bretagne, le dernier iour d'April 1607.*

Vostre affectionné & tres-humble  
seruiteur, Abraham Launay.

NON DEFICIT ALTER



PRIMO AVVISO

A Mondit Seigneur.  
SONNET.

*Quel autre, Monseigneur, peut auoir la pratique  
De mon art mieux que vous dont la ieune valeur,  
S'est condueite toujours iusqu'en l'age plus meur  
Aux exercices deuz à la chose publique.*

*Car vous n'ignorez point comme il faut par l'optique  
Prendre d'un grand fossé la hauteur ou largeur,  
Quarrer un bataillon pour le rendre plus seur,  
Ou le mettre en un rond qui dans ses tours s'implique.*

*Quantes fois auez vous nombré de l'ennemy  
Les soldats gros à gros sans les voir qu'à demy,  
Soit en franc fust en flanc par bonne Arithmetique?*

*Outre que pour flanquer un fort de toutes parts  
Vous scauez à propos quel angle Geometrique,  
Doit former un chacun des fosses & ramparts.*



A Abraham Launay.

S O N N E T.

Je croiroy desormais ce qu'à dit Pythagore,  
Que les esprits sortis r'entroient en nouueaux corps;  
Launay l'on te connoist, car par mesmes accords  
Euclide dedans toy, se void reuiure encore.

Le temps, & les saisons qui les siecles deuoré  
Et qui termine tout par violens efforts,  
Ne peut enseuelir au long ordre des iours  
Ton labeur qui restite d'auant vne belle Aurore.

Ainsi comme vn Icare esleué dans les Cieux  
Tu as volé la haine d'un vol audacieux,  
Afin de leurs secrets voir, sçauoir & comprendre.

Icare tréspassa par sa temerité,  
Mais tes subtils escleries suruiuont à ta cendre,  
Et n'auras autre fin que ton eternité.

Morelles Angeuin,



A Abraham Launay.

S O N N E T.

Qu'est-ce que l'homme nay spectateur de ce monde  
Si pour plus haut chanter les louanges de Dieu:  
Il ne courri: la forme & le nombre, & le lieu,  
Des corps dont il vna cette machine ronde?  
Ta science, Abraham, infinie & profonde  
Propre à nombrer les feux de l'un & l'autre esieu,  
À marquer leurs hauteurs à trouver leur milieu  
Te sert à tel effet de gis, regle, & de compas.  
Car tu peux aisement sans bouger d'icy bas  
Par les degrez certains monter dessus Atlas  
Et par ton art subtil voir quelle est sa figure.  
Plus compter gr ain à gram des Indes le sablon,  
Juger ce qu'est parfait de nombre, ou de façon,  
Et bref connoistre tout ce qui est en la nature.

La Toufche Quilien Breton.



## PREMIERE PARTIE.

### *De la source & origine des Nombres.*

**L**A source & origine des nombres, est l'vnité, deux, est nombre, d'autant que sont deux vnitez 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0. Toutes ces figures vn, deux, trois, quatre, cinq, six, sept, huit, neuf, & 0, qui rien ne vaut de soy, mais seulement augmente la valeur des autres figures en dix, vallent assemblement se augmentent l'une l'autre de dix en dix suivant la numeration mil deux cens trente & quatre millions, cinq cens soixante & sept mil huit cens nonante: Combien que l'on peut augmenter ledit nombre iusques à douze, quinze, dix huit ou vingt & quatre figures: mais d'autant que ces douze figures sont suffisantes pour nombrer vn grand nombre, ie me suis arresté à ce qu'elles peuuent reuenir, lesquelles assemblement valent cent vingt & trois mil quatre cens cinquante & six millions, sept cens octante & neuf mil cinq cens cinquante & deux. En sorte que lesdites figures de trois en trois, commencent leur valeur par centaines.

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

*Des nombres parfaits & imparfaits.*

Entre les nombres parfaits & les autres imparfaits, abondans & diminuans le nombre parfait sont 6, parce qu'en iceluy 6 sont encloues ses parties aliquotes qu'est vne moitié, vn tiers & vn sixième, la moitié sont 3, le tiers sont 2 & le sixième 1, & estant adioustees reuiennent au mesme nombre de 6 les nombres imparfaits diminuans, c'est lors que d'un nombre l'on a pris ses parties & icelles assemblees, ce qui en vient est moindre que le mesme nombre. De 8 la moitié sont 4 le quart de 8 sont 2, le huitième de 8 c'est 1, le tout adiousté ne font que 7 qui rend ledit nombre imparfait diminuant. Le nombre imparfait abondant, c'est 12 desquels ses parties prises, & icelles adioustees excedent ledit nombre qui le rend imparfait abondant.

6	8	12
<hr style="width: 100%;"/>	<hr style="width: 100%;"/>	<hr style="width: 100%;"/>
3	4	6
2	2	4
1	1	3
<hr style="width: 100%;"/>	<hr style="width: 100%;"/>	<hr style="width: 100%;"/>
6	7	12
		<hr style="width: 100%;"/>
		16

*Des quatres premieres parties aux entiers.*

*Et premierement de l'addition.*

Addition c'est de adiouster plusieurs sommes, soit d'un compte, parties de marchands,

ou autres sommaires de mise ou recepte en vn sommaire, ou les sommaires seroient en si grand nombre, qu'il sembleroit difficile de les adiouster en vn sommaire, en ce cas il faut diuiser lesdits sommaires de douze en douze, ou de 20 en 20, & en faire addition particuliere & des sommaires de chacune addition, fait encores faire autre addition, a fin de paruenir au calcul de tous lesdits sommaires.

E'on a fait recepte de 299 l. par vne part plus de 433 l. de 50 l. & de 500 l. pour scauoir que se monte toute la recepte, il faut faire addition desdits sommaires en vn sommaire: mais parauant faire l'addition, il faut extraire du papier iournal lesdits sommaires, & les poser sur vn autre papier chacune figure en son rang & ordre selon la valeur: Sçavoir les nombres sous les nombres, les dizaines sous les dizaines, les cens sous les cens, & milliesmes sous milliesmes, selon la grandeur & valent desdits sommaires, & pour faire l'addition faut compter les figures des nombres l'une apres l'autre; & 9 font 12, desquels faut poser 2 sous iceux, & retenir la dizaine pour compter avecques les autres dizaines font 16 dizaines, desquelles il en faut poser 6 sous icelles, & retenir la dizaine qu'il faut compter avecques les cens, font 12 desquels il en faut poser 2 sous les cens, & retenir la dizaine qu'il faut poser au lieu des mil, parce que 10 fois cent font mil.



ARITHMETIQUE.

$$\begin{array}{r}
 259 \\
 453 \\
 50 \\
 500 \\
 \hline
 1262
 \end{array}$$

Pour faire la preuve, faut chasser les 9 des sommaires en comptant les figures de chacun d'iceux suiuant leur valeur, & depuis qu'il passera 9, le faut laisser & compter le reste avecques les autres figures qui n'auront esté comptées au premier sommaire, il reste 7 qu'il faut compter avecques les figures de l'autre sommaire, reste 1 qu'il faut compter avecques les figures du tiers sommaire, il reste 6 qu'il faut encorés compter avec les figures du quatrième sommaire, il reste 2 qu'il faut poser sur le tiret qui sera fait a costé de l'addition, puis faut aussi chasser les 9 du sommaire des sommaires, sçauoir des 1262 & y trouuer 2. restans.

Plus l'on a fait recepre de 458 l. 12 s. 4 d. de 547 l. 7 s. 2 d. & de 3758 l. 15 s. 7. d. Pour sçauoir combien se peut monter toute la recepre, faut commencer à compter les figures des deniers selon leur valeur sont 13 qui valent 1 s. 1. d. faut poser le denier sous les deniers, & retenir le sols qu'il faut compter avecques les autres sols, sont 35 qui valent 1. l. 15 s. faut poser les 15 sols sous les sols, & retenir la liure qu'il faut compter avecques les figures des nombres des liures sont 24 desquels faut poser les 4 & retenir les deux dizaines qu'il faut compter avecques les autres dizaines sont 16, desquelles faut poser 6 & retenir la dizaine de dizai-

A R I T H M E T I Q U E . 5

ties pour vn cent , qu'il faut compter avecques les autres. cens sont 17 desquels faut poser 7 sous les cens, & retenir la dizaine de cens pour vn mil qu'il faut compter avecques les trois autres mil pour auoir en tout le sommaire de l'addition 4764 l. 15 s. 1 d.

459	12 s.	4 d.
547	7	2
3758	15	7
4764 l.	15 s.	1 d.

Pour faire la preuue, faut chasser les 9 des sommaires des liures en la forme cy dessus declaree, restent sur la fin desdits sommaires 2 l. qui valent en preuue chacune 2 s. parce que chacune liure estant reduite en sols sont 20 desquels les 9 ostez restent les 2 sols sont 4 s. qu'il faut compter avecques les autres sols desdits sommaires, restent 2 sols , qui valent en preuue chacun 3 d. parce que le sols estant reduit en deniers sont 12 desquels les 9 ostez restent 3 d. sont 6 d. qu'il faut compter avecques les autres deniers , resté 1 d. qu'il faut poser sur le ritet , puis en la forme susdite faut aussi chasser les 9 du sommaire des sommaires des liures , restent 3 l. qui valent en preuue 6 s. qu'il faut compter avecques les 15 restent 3 s. qui valent chacun 3 d. sont 9 tellement qu'il ne reste que le denier qui est sous les deniers.

Et si l'on uoloit faire addition de plusieurs pieces de marchandise ou de liures , posans avecques moitié, tiers, quarts, ou autres parties de l'aunage de chacune piece. ou parties de liures ou onces, il

faut former l'addition des fractions ou parties de l'aune ou de liure posant sur les parties de la liure tournois, sçavoir pour vne demie aune. faut poser 10 s. pour vn quart, il en faut poser 5 pour vn tiers & s. 8 d. pour vn demy quart & s. 6 d. pour vn demy tiers qui est vn sixième & s. 4 d. & ainsi des autres parties. Le tout adiousté autant de liures tournois; sçavoir autant de 20 s. qui sortiront de l'addition, représenteront autant d'aunes ou de liures pesans; & ce qu'il restera seront parties d'aunes.

L'on a fait achapt de  $25\frac{2}{3}$  aunes de  $15\frac{1}{4}$  de  $7\frac{1}{2}$  de  $18\frac{1}{4}$  de  $24\frac{1}{2}$  pour sçavoir que se monte le tout pour les  $25\frac{2}{3}$  faut poser 25 l. 13 s. 4 d. pour les  $15\frac{1}{4}$  faut poser 15 l. 15 s. Pour les 7 aunes  $\frac{1}{2}$  faut poser 7 l. 10 s. pour les  $18\frac{1}{4}$  18 l. 5 s. & pour les  $24\frac{1}{2}$  24 l. 10 s. L'addition faite il en vient 91 l. 13 s. 4 d. qui représentent 91 aune  $\frac{2}{3}$ .

25 l.	13 s.	4 d.
15	15	
7	10	
18	5	
24	10	
91 l.	13 s.	4 d.

91 aune  $\frac{2}{3}$

Il est deu en Espagne 548 ducats 8 reaux & 24 maluadis par vne part plus 342 d. 7 R. 18 M. & encores 523 D. — 5 R & 15 M. Sçavoir que se monte le tout, pour ce faire faites addition des 24 18 & 15 M. sont 57 qui vallent 1 R. 23 maluadis; qu'il faut poser sous les maluadis, & compter le total avecques les autres sont 21 qui valent 1 ducat

& 10 R. qu'il faut poser sous les reaux, & compter le ducat avecques les autres, pour auoit en tout 1414 ducats 10 reaux 23 maluadis.

548 D. — 8 R. — 24 M.

342 — 7 — 18

523 — 5 — 15  $\frac{1}{8}$

1414 D. 10 R. 23 M.

La preuue se fait en la forme cy dessus, sinon que la preuue des ducats est 2 d'autant qu'ils valent 11 reaux, & la preuue des reaux est 7. Parce que chacun reau vaut 34 maluadis.

Il est deu 527 escus — 13 liures 14 s. — 8 d. Plus 453 escus — 17 — 9 s. 7 d. & encores 2946 escus 4 liures — 18 s. 10 d. Sçauoir que se monte le tout, faut faire addition des deniers sont 25 qui valét 2 s. 1 d. qu'il faut compter avecques les autres sols sont 43 qui valent 2 l. 3 s. qu'il faut compter avecques les autres liures sont 36 qui valent 12 escus, qu'il faut compter avecques les autres escus, sont 3938 escus — 3 s. 1 d.

527 escus — 13 l. — 14 s. — 8 d.

453 — 17 — 9 — 7

2946 — 4 — 18 — 10  $\frac{1}{2}$

3938 escus 3 s. 1 d.

La preuue se fait en la forme cy dessus, parce que l'escu vaut 3 l. en preuue la liure 2 s. & le soult 3 d.

De la soustraction.

**L**A soustraction est ainsi appelée, parce que c'est oster ou soustraire d'une grande somme une moindre, comme si l'on auoit fait recepte de

la somme de 8005407, & à valoir & deduire sur la recepte, l'on ait payé ou mis en descharge la somme de 5748978 liures, pour sçauoir ce qu'il est deu de reste, d'autant que la charge ou recepte excède en valeur la descharge, il faut poser la charge pour somme superieure, & sous icelle faut poser la descharge, & soustraire des nombres superieurs les inferieurs, & aussi des dizaines les autres dizaines, & des cens les autres cens, & au cas que les figures superieures ne seroient suffisantes pour payer les inferieures, faut emprunter vne dizaine à la prochaine figure, & d'autât ladite figure sera diminuee de sa valeur, laquelle dizaine empruntee, il faut compter avecques la valeur de la figure qui doit payer, & pour comencer la soustraction, faut soustraire en disant, qui de 7 oste 8 ne peut, pour quoy faut auoir recours à la prochaine figure 0 qui ne vaut rien. Pour ceste cause faut emprunter des 4 cens 1 duquel cent faut seulement prendre vne dizaine, qu'il faut compter avecques 7 font 17, desquels faut soustraire les 8 restent 9 qu'il faut escrire sous les 8 au lieu des restes.

11. Et d'autant que du cent emprunté, il n'a esté pris qu'une dizaine, reste encores 9 dizaines qui demeurent sur le 0 qui est enclos entre la figure qui paye, & la figure de laquelle l'on a fait l'emprunt, ioint qu'il est au lieu des dizaines, tellemét qu'il le faut compter pour 9 desquels faut soustraire les 7 restent 2 qu'il faut poser sous ledit 7. Puis faut soustraire des 13 les 9 restent 4 qu'il faut poser sous ledit 9. & parce que les 5 qui ne valent plus que 4 à cause de l'emprunt que l'on a fait ne sont suffi-

sans pour payer les 8. Faut pour les raisons susdites emprunter vn mil, duquel il n'en faut prendre qu'vne dizaine, restent 990. qui demeurent sur les 00. en sorte qu'ils valent chacun 9 laquelle dizaine empruntée fait compter avecques les 4 du 5 sont 14 desquels faut oster les 8 restet 6 & pour la fin de la soustraction de 9 payez 4 restent 5 & de 9 payez 7 restent 2 & qui de 7 paye 5 restent 2 & en tout 2256429.

$$\begin{array}{r}
 8005407 \\
 5748978 \\
 \hline
 2256429 \\
 \hline
 8005407
 \end{array}$$

12. Plus l'on a fait recepte de la somme de 875<sup>4</sup> l. 17. s. 4 deniers à valoir & deduire sur ladite somme. l'on a payé la somme de 5979. li. 18. s. 7 deniers. Pour scauoir ce qu'il peut rester, faut faire en la forme cy dessus declarée pour l'esgard des liures tournois, mais à cause qu'il y a sols & deniers, tant en la recepte qu'en la mise, il faut premierement soustraire des deniers superieurs les inferieurs, & s'ils ne sont suffisans pour payer, faut emprunter 1 sols du nombre des sols, comme aussi si les sols superieurs ne sont suffisans pour payer les inferieurs. Il faut emprunter 1 liure du nombre des liures de 4 deniers, ie ne puis payer 7. Pourquoy faut emprunter 1. s. sont avecques les 4 d. 16 desquels faut soustraire 7 restent 9 d. & qui de 16 si oste 8 restent 8 plus qui de 1 l. qui vaut 20 s. oste 10 restent 10 & qui de 13 l. ostent 9 restent 4 &

qui de 14 oste 7 restent 7 & qui de 7 ostent 5 restent 2 & en tout 2774 l. 18 s. 9 deniers.

8754 l. — 7 s. — 4 d.

5979 — 18 — 7

---

2774 l. — 18 — 9

---

8754 — 17 s. — 4 d.

13. La preuve de toutes soustractions se fait par l'addition faite, de ce que l'on a payé avecques ce qu'il peut rester, & l'addition faite, il faut qu'il en vienne la dette, l'on a payé la somme de 5979 l. 18 sols 7 d. restent 2774 l. 18 s. 9 d. le tout adiousté il en vient les 8754 l. 17 s. 4 d. de la recepte.

14. Et combien que soit chose inutile de faire addition & soustraction d'escus de 60 ou 65 s. piece, à cause que par Edit de sa Maieité, tous payemens se doyent faire en liures tournois, neantmoins ie ne laisseray d'en faire demonstration. L'on a presté la somme de 58 escus 35 s. 4 d. de 60 s. piece, plus 57 escus 19 s. 4 d. & 257 escus 48 s. 3 d. Pour sçavoir que se monte tout le prest, il faut en la forme susdite adiouster tous les sommaires en vn sommaire pour l'esgard des deniers sont 11 d. & pour les sols sont 102 sols, qui valent 1 escu 42 s. faut poser les 42 sols sous les sols, & compter l'escu avecques les autres, pour auoir en tout 373 escus 42 s. 11 d.

58 es. — 35 s. — 4 d.

57 — 19 — 4

257 — 48 — 3  $\frac{2}{3}$

---

373 escus 42 s. — 11 d.

15. La preuve de l'addition des escus sols & deniers se fait en la forme des additions des livres, sols & deniers, & n'y a difference sinon que la livre vaut en preuve 2 sols, & l'escu en vaut 6 parce qu'il est composé de six dizaines qui valent 60 s.

16. La preuve de l'addition se peut aussi faire par la soustraction, ainsi que la soustraction se peut verifier par l'addition, d'autant que sont deux especes qui se descourent l'une l'autre, il est deu 373 escus 42 s. 11 d. desquels si le troisieme sommaire de l'addition est osté, restera 115 escus 54 s. 8. d. & si d'iceux le second sommaire 57 escus 19 s. 4 d. est osté, il restera les 58 escus 35 s. 4 d. du premier sommaire.

373 escus	— 42 s.	— 11 d.	
257	— 48	— 3	
115 escus	— 54 s.	— 8.	
57	— 19	— 4 d.	
58 escus	— 35 s.	— 4 d.	

T A B L E.

17. **L**A Table est afin de sçavoir combien vne figure multipliee par autre peüt valoir sous le nombre de cent, laquelle il est necessaire de sçavoir parauant que d'entrer en la multiplication, ne aussi en la partition, d'autant qu'il est difficile de correctemét multiplier ne partir sans sçavoir ladite Table, laquelle se commence par 3 fois 3 sont 9. 3 fois 4 sont 12 & ainsi iusques à la fin d'icelle sous ledit nombre de cent.



3—3—9	5—5—25	8—8—64
3—4—12	5—6—30	8—9—72
3—5—15	5—7—35	8—10—80
3—6—18	5—8—40	9—9—81
3—7—21	5—9—45	9—10—90
3—8—24	5—10—50	10—10—100
3—9—27	6—6—36	
3—10—30	6—7—42	
4—4—16	6—8—48	
4—5—20	6—9—54	
4—6—24	6—10—60	
4—7—28	7—7—49	
4—8—32	7—8—56	
4—9—36	7—9—63	
4—10—40	7—10—70	

18. L'on peut aussi sçavoir la valeur des dites figures, par le moyen de la position estant formée sous le nombre de cent, comme si l'on vouloit sçavoir combien valent 8 fois 7 faut poser 7 sur 8 & former la position sur les 10 dizaines de cent, disent qui de 10 oste 8 restent 2 qu'il faut poser à costé des 8 & qui de 10 oste 7 restent 3 qu'il faut aussi poser à costé des 7. Puis il faut multiplier les restes l'un par l'autre, sçavoir 3 par 2 sont 6 qu'il faut poser sous iceux. Ce fait faut soustraire des 8 les 3 ou des 7 les 2 restent 5 qu'il faut poser à costé des 6 pour avoir 56 pour la valeur de 8 fois 7.

$$\begin{array}{r}
 8 \quad 2 \\
 + \\
 7 \quad 3 \\
 \hline
 5 \quad 6
 \end{array}$$

### De la multiplication.

19. **DEFINITION.** La multiplication c'est de faire d'une petite somme une plus grande, & est le contraire & vraie preuve de la division. Comme aussi la division est la preuve de la multiplication, la somme que l'on veut multiplier est appelée somme à multiplier, & le sommaire par lequel l'on multiplie est appelé multiplicateur, qu'il faut poser sous la somme à multiplier, puis par chacune des figures du multiplicateur, faut multiplier toutes les figures de la somme à multiplier, & faut faire autant de lignes qu'il y aura de figures au multiplicateur, & en faisant la multiplication, faut aduiser que si l'on multiplie par nombres, il faut poser la première figure au lieu des nombres, que si l'on multiplie par dizaine au lieu des dizaines par centaines, au lieu des centaines par milliesmes, au lieu des mil, & ainsi selon & suyuant le degré & rang de chacune figure.

20. **EXEMPLE.** L'on veut multiplier 6757 par 346. Pour ce faire faut poser les 346 sous les 6757. Puis par le 6 faut multiplier 7 sont 42 faut poser 2 sous 6 puis 6 fois 5 sont 30 & 4 sont 34 faut poser 4 puis 6 fois 7 sont 42 & 3 sont 45 faut poser 5 & reuenit 4 puis 6 fois 6 sont 36 & 4 sont 40 qu'il faut po-

ser pour auoir pour la premiere ligne de la multiplication 40542.

21. Ce fait faut en la forme susdite multiplier aussi toutes les figures de la somme à multiplier par les 4 dizaines du multiplicateur en disant 4 fois 7 sont 28 faut poser 8 au lieu des dizaines, puis 4 fois 5 sont 20 & 2 sont 22 faut poser 2 & retenir 2 puis 4 fois 7 sont 28 & 2 sont 30 faut poser 0 & retenir 3 & 4 fois 6 sont 24 & 3 sont 27 qu'il faut poser pour auoir 270280. Pour la deuxième ligne, & pour la troisième faut encores multiplier toute la somme à multiplier par les 300 du multiplicateur & en faire vne autre ligne, & poser la premiere figure d'icelle au lieu des cens, parce que l'on multiplie par centaines pour auoir pour le sommaire de ladite ligne 2027100. Ce fait faut faire addition des trois lignes de la multiplication 2337922.

$$\begin{array}{r}
 \phantom{4} \phantom{0} \phantom{5} \phantom{4} \phantom{2} \\
 \phantom{4} \phantom{0} \phantom{5} \phantom{4} \phantom{2} \\
 40542 \\
 27028 \\
 20271 \\
 \hline
 2337922
 \end{array}$$

22. La preuve de la multiplication se peut faire par 9 & par 7. Et pour faire la preuve par 9 faut chasser les 9 des 6757 restent 7 qu'il faut poser à l'un des bras de la croix, puis faut chasser les 9 du multiplicateur 346 restent 4 qu'il faut poser à l'autre bras, puis faut multiplier les figures l'un par l'autre sont 28 desquels la preuve est 1 qu'il

faut poser sur le haut de la croix, & pour la fin de la preuve faut chasser les 9. des 2337922. & y trouver la mesme figure 1 autrement y auroit faute.

23. Et d'autant que la preuve de 9 n'est si certaine que le contraire ou la preuve de 7. Nous auons fait la preuve par 7. Et pource faire faut chasser les 7 des dizaines de la somme à multiplier, sçauoir de 67 restent 4 de 45 restent 3 & de 37 restent 2 qu'il faut poser à l'un des bras de la croix, puis en la forme susdite faut aussi chasser les 7 du multiplicateur, sçauoir de 34 restent 6 & de 66 restent 3 qu'il faut poser à l'autre bras de la croix, & multiplier les deux figures l'une par l'autre, sçauoir 2 fois 3 s'ont six qu'il faut poser sur le haut de la croix, & pour la fin de la preuve faut chasser les 7 des 2337922 de 23 restant 2 de 23 restent encores 2 de 27 restent 6 de 69 restent 6 de 62 restent 6 & encores des 62 restent encores 6 qu'il faut poser au bas de la croix.

*Des multiplications briefues.*

24. **P**our multiplier par 10 faut adiouster 0 à la somme que l'on veut multiplier par 100. Il faut adiouster 00 & par mil, il faut adiouster 000 & les multiplications seront faites, il est deu à chacun de 35 hommes 10 liures, sont 350 liures, il est deu à chacun de 58 hommes 100 liures, sont 5800 l. il est deu à chacun de 24 hōmes 1000 liures sont 24000 liures. Pour multiplier par 11 il faut poser deux fois la somme que l'on veut multiplier : mais il faut poser l'une des

sommes d'une figure plus haut que l'autre, & adjoûter les deux sommes à chacun de 11 hommes il est deu 65 l. sont 715 l. Pour multiplier par 12 il faut doubler la somme à multiplier par 2 & reculer vers dextre le double de la somme, & adjoûter le tout comme si l'on vouloit reduire 3548 sols en deniers sont 42576 d. Par 13 il faut multiplier par 3 par 14 par 15 par 16 par 17 par 18 & par 19 & ainsi sous le nombre de 20, Plus si l'on veut multiplier par 20 faut doubler la somme à multiplier, & au produit faut adjoûter 0 par 30 faut multiplier par 3 par 40 par 4 & ainsi jusques au nombre de cent.

$$\begin{array}{r}
 65 \\
 \underline{65} \\
 715 \text{ l.}
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 3548 \\
 7096 \\
 \hline
 42576 \text{ d.}
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 448 \\
 30 \\
 \hline
 13440
 \end{array}$$

*Regles sur le fait de la multiplication, & de la reduction de deniers en sols.*

25. A 1 d. piece de marchandise, combien valent de sols 1451. parce qu'il faut 12 d. pour la valeur du soult, faut prendre le quart du tiers sont 120 f. 11 deniers.

A 2 d. piece de marchandise, combien valent 597 prenez de la somme proposee le sixieme, parce que les 2 d. sont la sixieme partie d'un soult, pour avoir 99 f. 6. d.

A 3 d. piece combien valent 471 prenez le quart de la somme proposee pour avoir 117 f. 9 d.

A 4 d. piece combien valent 527 prenez le tiers

de la somme propofee font 173 f. 8 d. & fi en prenant ledit tiers, il refte quelque chofe; font autant de tiers de fols reftans, & ainfi des fixièmes quarts, ou autres parties de fols reftant.

A 5 d. piece, combien valent 224 d'autant que les 5 d. confiftent en deux parties, fçavoir en vn fixième & en vn quart, faut pour les 3 d. prendre le quart, & pour les 2 d. le fixième, & adioufter les produits pour auoir 93 f. 4 d.

$$\begin{array}{r}
 224 \\
 \hline
 5 \cdot 6 \\
 37 \cdot 4 \\
 \hline
 93 \text{ f. } 4 \text{ d.}
 \end{array}$$

A 6 d. piece de marchandifé, combien valent 974 prenez la moitié de la somme propofee pour auoir 487 f.

A 7 d. piece combien valent 341 pour les 3 d. prenez le quart, & pour les 4 d. le tiers, & adiouftez les produits pour auoir 178 f. 11 d.

A 8 d. piece, combien valent 427 prenez les deux tiers l'un apres l'autre, & les adiouftez font 284 f. 8 d.

A 9 d. piece, combien valent 225 pour les 6 d. prenez la moitié, & pour les 3 d. le quart, puis adiouftez les produits pour auoir 168 f. 9 d.

A 10 d. piece, combien valent 521 pour les 6 d. prenez la moitié, & pour les 4 d. le tiers, & adiouftez les produits pour auoir 434 f. 2 d.

A 11 d. combien valent 521 pour les 8 d. prenez les deux tiers, & pour les trois deniers de furplus le quart, & adiouftez les produits pour auoir 477 f. 7 d.

$$\begin{array}{r}
 521 \\
 \hline
 173 \text{ — } 8 \\
 173 \text{ — } 8 \\
 \hline
 130 \text{ — } 3 \\
 \hline
 477 \text{ f. — } 7
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 7 \text{ f.} \\
 2 \text{ + } 8 \\
 \hline
 7
 \end{array}$$

Pour faire la preuve des reductions cy dessus, faut chasser les 9 des 11 d. restent 2. des 521 restet 8 qu'il faut multiplier par le 2 sont 16 restet 7. puis faut chasser les 9 des 477 f. 7 d. pour auoir la mesme figure 7.

*Autre reduction de deniers en liures cournois.*

26. **C**ombien valent de liures 1234 d. parce que la liure vaut 240 deniers qui sont 24 dizaines, tenez la derniere figure, & du reste prenez le quart du sixieme pour auoir 5 l. 2 f. 12 deniers.

Combien valent de liures 873 fois 2 d. tenez la derniere figure, & du reste prenez le tiers du quart sont 7 l. 5 f. 6 d.

Combien valent 521 fois 3 d. tenez la derniere figure, & du reste prenez le huitieme sont 6 l. 10 f. 3 deniers.

Combien valent 972 fois 4 d. tenez la derniere figure, & du reste prenez le sixieme sont 16 l. 4 fols.

Combien valent 296 fois 5 d. prenez le sixieme du huitieme, & s'il reste quelque chose en prenant le huitieme, sont autant de fois 5 d: & en prenant le sixieme autant de sixieme de liure pour auoir 6 l. 3 f. 4 deniers.

Combien valent de liures 975 fois 6 d. tenez

la dernière figure, & du reste prenez le quart pour avoir 24 l. 7 s. 6 deniers.

Combien valent de liures 574 fois 7 d. tenez la dernière figure, & du reste prenez le sixième du quart, & adioustez les deux produits sont 16 l. 14 s. 10 deniers.

Combien valent 296 fois 8 d. tenez la dernière figure, & du reste prenez le tiers, sont 9 l. 17 s. 4 deniers.

Combien valent 237 fois 9 d. prenez la moitié du quart, & adioustez les deux produits sont 8 l. 17 s. 9 deniers.

Combien valent de liures 942 fois 10 d. prenez le quart du sixième sont 39 l. 5 s.

A 11 d. la piece, combien valent 628 tenez la dernière figure, & du reste prenez le tiers, & le huitième, puis adioustez les produits sont 28 l. 15 s. 8 deniers.

$$\begin{array}{r}
 28 \text{ l.} \text{---} 15 \text{ s.} \\
 20 \text{ ---} 13 \text{ ---} 4 \text{ s.} \\
 \quad \quad \quad 7 \text{ ---} 4 \text{ d.} \\
 \hline
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 5 \\
 2 \text{ ---} 7 \\
 5
 \end{array}$$

28 l. --- 15 s. --- 8 d.

Pour faire la preuve faut chasser les 9 des 11 d. restent 2 & aussi des 628 restent 7 qu'il faut multiplier par 2 sont 14 restent 5. Puis faut chasser les 9 des 28 l. 15 s. 8 d. & y trouver la mesme figure 5.

*De la reduction de sals en liures tournois.*

27. **A** Vn soult piece de marchandise, combien valent 758 tenez la dernière figure 8 & des 75 dizaines restantes, prenez la moi-



tié sont 37 l. 18 sols.

A 2 l. piece, combien valent 74<sup>r</sup> tenez la dernière figure le reste des figures demeuré liures, & la figure tenez vaut 2 l. tellement que sont 74 l. 2. sols.

A 3 l. piece de marchandise, combien valent 735 pour les 2 l. faut faire comme dit est, & pour le soult de surplus, prenez la moitié des dizaines, puis faut adiouster le tout sont 110 l. 5. sols.

A 6 l. piece de marchandise, combien valent 979 pour ce faire tenez la dernière figure, le reste des figures sont dizaines, de 2 sols qu'il faut multiplier par 3 sont 291 l. puis faut multiplier la figure tenez 9 par 6 d'autant que sont 9 fois 6 f. qui valent 2 l. 14 f. qu'il faut adiouster avecques les 291 pour auoir 293 l. 14 f.

A 7 l. piece de marchandise, combien valent 532 pour les 6 sols, & pour le soult de surplus faut faire en la forme susdite, puis adioustez les deux produits pour auoir 186 l. 4. sols.

A 9 l. piece de marchandise, combien valent 900 pour les 8 l. tenez la dernière figure, puis multipliez les 90 dizaines par 4 sont 360 l. & pour le soult de surplus, prenez la moitié des 90 sont 45 l. puis adioustez le tout pour auoir 405 l.

A 11 l. piece de marchandise, combien valent 872 pour les 10 l. prenez la moitié, & pour le soult de surplus tenez la dernière figure, & prenez la moitié des 87 & adioustez le tout pour auoir 479 liures 12 sols.

A 12 l. combien 549 tenez la dernière figure 9 qui vaut 9 fois 12 l. sont 50 l. 8. l. puis par la

moitié de 12 qui est 6 multipliez les 54 dizaines, & au produit adioustez les 5 l. 8. s. pour auoir en tout 329 l. 8 sols.

A 13 s. combien 524 pour les 12 sols, le soult de surplus faut faire comme dit est, & adiouster les produits pour auoir 340 l. 12 sols.

A 14 s. combien valent 436 pour ce faire fait pour les 10 s. prendre la moitié, & pour les 4 sols le quint, & adiouster les produits sont 305 l. 4 s.

A 16 s. combien valent 152 tranchez la derniere figure, qui vaut 2 fois 16 s. c'est 1 l. 12 s. puis par la moitié des 16 multipliez les 15 dizaines, & au produit adioustez les 32 s. pour auoir 121 l. 12 s.

A 17 s. combien valent 436 pour les 16 s. & le soult de surplus faites en la forme susdite, & adioustez les produits sont 370 l. 12 s.

A 18 sols sont 9 pieces de 2 sols, combien valent 543 tranchez la derniere figure sont 27 s. puis multipliez les 54 dizaines par 9 & au produit adioustez les 27 s. pour auoir en tout 488 l. 14 sols.

A 19 s. combien valent 254 pour les 18 s. faites en la forme susdite, & pour le soult de surplus, prenez la moitié des 25 dizaines, & adioustez le tout pour auoir 241 l. 6. sols.

$$\begin{array}{r}
 3 \\
 5 \overline{) 2} \\
 3 \\
 \hline
 25 \text{ l. } 4 \text{ s.} \\
 \hline
 228 \text{ l. } 12 \text{ s.} \\
 12 \text{ — } 14 \\
 \hline
 241 \text{ l. } 6 \text{ s.}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 2 \\
 1 \overline{) 2} \\
 2 \\
 \hline
 0
 \end{array}$$

28. Pour faire preuue des regles cy dessus, faut chasser les 9 des 19 s. reste 1. & des 254 restent 2. qu'il faut multiplier par 1 sont 2. Ce fait faut chas-

ser les 9 de 241 l. 6 s. & pour faire la preuve par 7 faut chasser les 7 des 19 s. restent 5 & aussi les 7 des 254 restent 2 par lesquels il faut multiplier 5 sont 10 restent 3 ce fait faut chasser les 7 des 241 l. restent 51. qui valent en preuve chacun 6 sols, parce que de 20. s. ôtez 14 restent 6 s. sur chacune liure sont 18 restent 4 s. qu'il faut compter avecques les 6 s. sont 10 restent 3 sols.

*Des parties aliquotes de la liure.*

19. **P**our 1 s. 3 d. faut prendre le 16 de la somme proposée, à la même raison combien 458 sont 28 l. 12 s. 6 d. test le quart du quart.

A 2 s. 6 d. combien valent 956 prenez le huitième sont 119 l. 10 sols.

A 3 s. 4. d. combien 542 prenez le sixième sont 90 li. 6 s. 8 d.

A 6 s. 8 d. combien 436 prenez le tiers sont 145 l. 6 s. 8 deniers.

A 4 s. pièce combien 752 prenez le cinquième pour avoir 150 l. 8 sols.

Pour 5 s. prenez le quart de 296 sont 74 liures.

Pour 8 sols prenez les deux cinquièmes de 543 sont 217 liures 4 sols.

Pour 10 s. prenez la moitié de 542 sont 271 l.

Pour 13 s. 4 d. prenez les deux tiers de 943 sont 628 liures 13 s. 4 deniers.

Pour 12 s. 6 d. pour les 10 s. prenez la moitié, & pour les 2 s. 6 d. le huitième, & adioustez les deux produits sont 286 l. 5 sols.

Pour 15 s. prenez les trois quarts de 453 sont 339 liures 15 sols.

Pour 17 f. 6 d. prenez les trois quarts de 257 pour les 15 f. & pour les 2 f. 6 d. le huitième, & adioustez les produits pour auoir 224 l. 17 f. 6 d.

$$\begin{array}{r}
 6 \\
 3 \overline{) 15} \\
 \underline{6} \\
 6
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 257 \\
 \hline
 128 \text{ --- } 10 \\
 64 \text{ --- } 5 \\
 32 \text{ --- } 2 \text{ --- } 6 \text{ d.}
 \end{array}$$

224 l. 17 f. 6 d.

Pour faire la preuue faut chasser les 9 des 17 f. 6 d. restent 3 & des 257 restent 5 qu'il faut multiplier par 3 sont 15 restent 6 ce fait faut chasser les 9 des 224 l. 17 f. 6 d. & y trouuer 6.

*Des parties du poix de la liure.*

30. **L**A liure pese 16 onces, le marc 8 onces, l'once 8 gros, le gros 3 d. le demier 24 grains & le grain 24 primes.

Si la liure de marchandise est vendue 4 l. 5 sols 4 d. que peut valoir l'once & gros, pour ce faire prenez pour l'once le quart du quart des 4 l. 5. 4 d. & pour le gros le huitième du produit, puis adioustez le tout pour auoir 6 sols parce qu'il y a 8 gros en l'once.

La liure de marchandise est vendue 25 f. 4 d. à la mesme raison qui valent 4 onces 4 gros, pour les 4 onces prenez le quart du prix de la liure & pour les 4 gros la moitié de 19 d. qu'il faut adiouster pour auoir 7 sols 2 d. parce que 19 d. sont le quart des 16 & que c'est le prix de l'once.

A 26 f. 4 d. la liure de marchandise que valent 6 onces 6 gros, pour les 4 onces prenez le quart, & pour les 2 onces de surplus, la moitié dudit quart,

puis pour les 6 gros la moitié de 20 d. pour auoir  
1 s. 1. d. pour le prix des 6 onces 6 gros.

Le cent de liures de marchandise est vendu 28 l.  
5 s. 4. d. à quel prix reuient le millier, d'autant que  
le millier contient dix fois cent, sont dix fois le  
prix du cent, tellement que pour ce faire il faut à  
4 d. adiouster 0 sont 40 qui valent 3 s. 4 d. & aux  
5 sols les 3 sols sont 53 s. qui valent 2. l. 13 s. 4 d.  
& aux 28 liures les 2. l. pour auoir en tout 282 l.  
13 s. 4 deniers.

Plus le millier est vendu 282 l. 13 s. 4 d. à quel  
prix reuient le cent, parce que comme dir est, cent  
est dix fois en mil, tenez la dernière figure des  
282 l. restent 28 puis estans les 2 l. reduites en sols,  
sont avecques les 13 s. 53 s. desquels faut téncher  
la dernière figure, restent 5 s. & les 3 sols restans  
reduits en deniers, sont avecques les 4 d. 40 des-  
quels la figure ténchee, reste 4 d. & en tout il en  
vient les mesmes 28 l. 5 s. 4 d. pour le prix du cēt.

*Autres regles sur le fait de la multiplication.*

31. **L**'On a fait achapt de 183 pieces de mar-  
chandise pour les payer à la raison de 5 l.  
12 s. 9 d. la piece, sçauoir que peut valoir le tout,  
pour ce faire faut pour les 9 d. prendre la moitié,  
& le quart des 183 pieces achaptées, sont 91 s. 6 d.  
& 45 s. 9 d. Puis faut multiplier les 183 par les 12  
& adiouster les produits sont 2333 s. 3 d. qu'il faut  
reduire en liures sont 116 l. 13 s. 3 d. puis faut en-  
cores multiplier les 183 par les 5 l. sont 915 ausquels  
faut adiouster les 116 l. 13 s. 3 d. pour auoir en tout  
7051 l. 14. s. 3 deniers.

A 5 l. 12 s. — 9 d. — 18 s.

$$\begin{array}{r} 18 \\ 5 \overline{) 90} \\ \underline{45} \\ 45 \\ \underline{45} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 18 \\ 5 \overline{) 90} \\ \underline{45} \\ 45 \\ \underline{45} \\ 0 \end{array}$$

32. Plus l'on a fait achapt de 158 pieces de marchandise, à raison de 47 l. 3 s. 7 d. la piece, scauoir que peut valoir le tout, pour ce faire il faut pour les 7 d. prendre le tiers & le quart des 158, & pour les 3 s. les multiplier par les 3 s. ce fait fait adiouster les produits, & de ce qui en viendra, il en faut faire heures, puis faut encotes multiplier les 158 par les 47 l. & adiouster les produits. Nous eussions fait ces demonstratiōs plus bresnes, suiuaēt les 26 27 & 29 chapitres, sinon qu'elles sont plus difficiles que les presentes, mesme à ceux qui n'en ont intelligence.

A 47 — 3 s. 7 d. — 158

$$\begin{array}{r} 158 \\ 47 \overline{) 7454} \\ \underline{329} \\ 416 \\ \underline{39} \\ 474 \\ \underline{474} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 158 \\ 47 \overline{) 7454} \\ \underline{329} \\ 416 \\ \underline{39} \\ 474 \\ \underline{474} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 158 \\ 47 \overline{) 7454} \\ \underline{329} \\ 416 \\ \underline{39} \\ 474 \\ \underline{474} \\ 0 \end{array}$$

33. Pour faire la preuue de la regle de 5 l. 12 s. 9 d. par 9 & par 7, faut pour la preuue de 9 chasser les 9 des 5 l. 12 s. 9 d. en la forme de l'addition restent 3 d. puis faut chasser les 9 des 183 pieces que l'on veut achapter, restent 3 qu'il faut multiplier par les autres 3 sont 9 qui est 0, ce fait faut chasser les 9 des 1031 l. 13 s. 3 d. & y trouuer 0.

34. Et pour faire la preuue par 7 faut chasser les 7 des 5 l. reste sur chacune liure 6 s. sont 30 desquels les 7 ostez reste 2 qu'il faut adiouster avecques les 12 sont 14 ne reste rien, mais des 9 d. restet 2 d. puis faut chasser les 7 des 183 pieces que l'on veut achapter, sçauoir de 18 restent 4 & des 43 restent 1 qu'il faut multiplier par les 2 d. sont 2. Ce fait faut aussi chasser les 7 des 1031 l. 13 s. 3 d. sçauoir de 10 restent 3 de 33 restent 5 & de 51 restent 2 l. qui valent en preuue 12 qu'il faut adiouster avecques les 13 sont 25 restent 4 qui valent chacun 5 d. en preuue sont 20 restent 6 d. qu'il faut compter avecques les 3 d. sont 9 restent 2 deniers qu'il faut poser au bas de la croix.

35. Plus l'on a fait achapt de 53 pieces de marchandise, à raison de 4 escus 45 s. 3 d. piece, sçauoir que peut valoir le tout. Pour ce faire il faut en la forme susdite proceder pour les 45 s. 3 d. & des sols qui en viendront faire escus : ce fait, il faut multiplier les 53 par les 4 escus, & adiouster le tout pour auoir 251 escus—58 s.—3 d.

<p>A 4 escus 4 s f. — 3 d. — 5 3</p> <hr style="width: 100%;"/> <p>5 3</p> <hr style="width: 100%;"/> <p>2 6 — 1 3 f. — 3 d.</p> <p>7 3      3 0</p> <hr style="width: 100%;"/> <p>2 1 2      1 5</p> <hr style="width: 100%;"/> <p>2 5 1 esc.    5 8 f.    3 d.</p>	<p>5 3</p> <hr style="width: 100%;"/> <p>1 3 — 3 d.</p> <hr style="width: 100%;"/> <p>2 6 5</p> <hr style="width: 100%;"/> <p>2 1 2</p> <hr style="width: 100%;"/> <p>2 3 2   8</p> <hr style="width: 100%;"/> <p>3 9 escus 5 8 f. — 3 d.</p> <hr style="width: 100%;"/> <p>2 1 2</p> <hr style="width: 100%;"/> <p>2 5 1 escus 5 8 f.    3 d.</p>
--	--

36. Davantage l'on a vendu 57  $\frac{2}{3}$  pieces de marchandise, à raison de 8 l. 17 s. 4 d. piece, sçavoir que peut valoir le tout. Pour ce faire faut pour les 4 d. prendre le tiers des 57, lesquels il faut multiplier par les 17 s. & adiouster les produits pour avoir 988 s. qui valent 49 l. 8 s. pour les 17 s. 4 d. seulement, & pour les 8 l. il faut multiplier les 57 par 8, sont 456 l. qu'il faut adiouster avecques les 49 sont 505 l. & pour l'égard des  $\frac{2}{3}$  il faut prendre les  $\frac{2}{3}$  des 8 l. 17 s. 4 d. sont 5 l. 18 s. 2 d.  $\frac{2}{3}$  denier, qu'il faut adiouster avecques les 505 l. 8 s. pour avoir en tout 511 l. 6 s. 2 deniers.

37. Plus l'on a fait achapt de 42  $\frac{1}{2}$  pieces de marchandise, à raison de 6 l. 14 s. 2 d. piece, sçavoir que peut valoir le tout. Pour les 2 d. faut prendre le sixième des 42. Puis il les faut multiplier par les 14 sols, & adiouster les produits sont 595 sols, qui valent 29 l. 15 s. Ce fait faut multiplier les 42 par les 6 l. sont 252, & pour l'égard des  $\frac{1}{2}$  faut prendre les  $\frac{1}{2}$  des 6 l. 14 s. 2 d. sont 5 l. 7 d.  $\frac{1}{2}$  qu'il faut adiouster avecques les autres produits, pour avoir en



cout 286 l. 15 sols 7 deniers.  $\frac{1}{2}$

A 6 l. 14 s. 2 d. — 42  $\frac{1}{2}$

$$\begin{array}{r}
 167 \\
 428 \\
 \hline
 59\frac{1}{2} \\
 \hline
 291.15s. \\
 252 \\
 5 \text{ — } 7 \text{ d. } \frac{1}{2} \\
 286 \text{ l. } 15 \text{ s. } 7 \text{ d. } \frac{1}{2}
 \end{array}$$

38. La preuve se fait en la forme cy dessus declarée aux 33 & 34 chapitre, & n'y a différence que pour la fraction, la preuve faite par 9 des 8 l. 17 s. 4 d. restent 4 le reste des 9 des 57 sont 3 qu'il faut multiplier par le dénominateur des  $\frac{2}{3}$  qui est 3 sont 9 auxquels faut adjoûter le numérateur 2 restent 2 qu'il faut poser à l'autre bras de la croix au droit des 4. Puis il les faut multiplier l'un par l'autre soit 8 qu'il faut poser sur le haut de la croix, ce fait faut chasser les 9 des 31 l. 6 s. 2 d. restent 8 qu'il faut multiplier par les 3 des  $\frac{2}{3}$  sont 24 desquels la preuve est 6, auxquels faut adjoûter les 2 numérateurs des  $\frac{2}{3}$  du d. restant sur le tout pour avoir la mesme figure 8 qu'il faut poser au bas de la croix.

$$\begin{array}{c}
 8 \\
 4 \text{ — } 2 \\
 \hline
 8
 \end{array}$$

La piece de marchandise est vendue 9 l. 12 s. 4 d. à la mesme raison, combien valent 157  $\frac{1}{2}$  pour les

4 d. tranchez la dernière figure, & du reste prenez le sixième font 52 f. 4. Et pour les 12 f. 94 l. 4 f. pour les 9 l. 143 d. & pour les  $\frac{1}{3}$  8 l. 3 d.  $\frac{1}{3}$  & en tout 1517 l. 16 f. 7 d.  $\frac{1}{3}$

$$\begin{array}{r}
 157 \quad \frac{1}{3} \\
 \hline
 \dots 2 \text{ — } 12 \text{ f. — } 4 \text{ d.} \\
 94 \text{ — } 4 \text{ — } 3 \quad \frac{1}{3} \\
 1413 \\
 \quad \quad \quad 8 \\
 \hline
 1517 \text{ l. } \quad 16 \text{ f. } \quad 7 \frac{1}{3}
 \end{array}$$

Plus l'on a fait achat de 253  $\frac{1}{4}$  piéces de marchandise, à raison de 12 l. 14 f. 2 d. piéce. Sçauoir que peut valoir le tout, pour les 2 d. faut prendre le tiers du quart font 42 f. 2 d. pour les 14 f. 177 l. 2 f. pour les 12 l. 3036 l. & pour le quart 3 l. 3 f. 6 d.  $\frac{1}{2}$  & en tout 3218 l. 7 f. 8 d.  $\frac{1}{2}$

$$\begin{array}{r}
 253 \quad \frac{1}{4} \\
 \hline
 \dots 2 \text{ — } 2 \text{ f. — } 2 \text{ d.} \\
 177 \text{ — } 2 \\
 3036 \text{ — } 3 \text{ — } 6 \frac{1}{2} \\
 \quad \quad \quad 3 \\
 \hline
 3218 \text{ l. } \quad 7 \text{ f. } \quad 8 \frac{1}{2}
 \end{array}$$

Règles sur les parties alicottes de la livre.

**A**ussi l'on a fait achat de 427 piéces de marchandise, pour les payer à raison de 7 l. 13 f. 4 d. la piéce. Sçauoir que peut valoir le tout pour les 13 f. 4 d. font les  $\frac{2}{3}$  des 427 qui valent 281 l. 13 f. 4 d. & pour les 7 l. 2989 & en tout 3273 l. 13 f. 4 deniers.

427

284 l. — 13 s. — 4 d.

2989

3273 — 13 s. — 4 d.

Davantage l'on a fait achat de 325 pieces de marchandise, à raison de 4 l. 12 s. 6 d. piece, sçavoir que peut valloir le tout, pour les 10 s. faut prendre la moitié des 325 sont 162 l. 10 s. & pour les 2 s. 6 d. le huitième, & pour les 4 l. sont quatre fois 325 qui valent 1300. Le tout adiouste sont 1502 l. — 2 s. 6 d.

325

162 l. — 10 s.

40 — 12 6

1300

1503 l. — 2 s. 6 d.

L'on a fait achat de 25 pieces de marchandise, pour la somme de 35 l. — 17 s. 4 d. à la mesme raison que peut valloir le cent, multipliez les 35 liures 17 s. 4 deniers par 4 pour auoir 143 l. — 9 s. 4 deniers.

L'on a fait achat de 25 pieces de marchandise, pour la somme de 59 l. — 4 s. 2 d. à la mesme raison combien valent 150. Multipliez les 59 l. — 4 s. — 2 d. par 6 pour auoir 355 l. 5 s.

L'on a fait achat d'une piece de marchandise, pour la somme de 73 l. — 4 s. — 3 d. Combien peut valoir le millier, pour les 3 deniers sont 12 liures 10 s. pour les 4 s. sont 200 l. & pour les 73 liures sont 73000 liures, & en tout la somme

Le 7 3 2 1 2 l.—10 f.

1 2 l.—10 f.

2 0 0

7 3 2 1 2 l.—10 f.

La piece de marchandise est vendue 13 l.—14 f. 6 d. A la mesme raison combien vallent 500 pieces, pour les 6 d. sont 12 l.—10 f. pour les 14 f. 350 l. & pour les 13 l.—6500, le tout adiouste sont 6862 l. 10 fols.

50 | 0

1 2 — 10 f.

3 5 0

6 5 0 0

6 8 6 2 l.—10 f.

### De la division.

39. **D**ivision ou partition, c'est diviser ou partir vne grande somme en plusieurs parties, & de faire d'une grande somme vne petite, & est contraire à la multiplication; parce que sont deux especes qui se descourent l'une l'autre, tellement que la division est la vraie preuve de multiplication, & la multiplication la preuve de division, comme si l'on vouloit diviser le produit de la multiplication 4980755 par le multiplicateur 703 la partition faite, il faut qu'il en vienne les 7085 qui auront esté multipliez par les mesmes 703 partiteur.

40. Et pour ce faire faut poser sous icelle somme vers fenestre les 703, sçavoir sous 4980 dans les

32 **A R I T H M E T I Q U E .**  
 quels faut chercher combien de fois le partiteur y est compris, sont 7 qu'il faut poser derrière vn tiret, fait à costé de la somme à partir pour premiere figure du produit de la somme à partir, par lequel faut multiplier les 7 du partiteur, sont 49 qu'il faut soustraire des 49 de la somme à partir, & trancher les 7 & 49. Puis faut multiplier les 3 du partiteur par le mesme 7 sont 21 qu'il faut soustraire des 30 restera 9 dizaines sur 8 & 9 sur 0 qu'il faut poser sur chacun deux, & trancher 8 & 0.

$$\begin{array}{r}
 59 \\
 49 \overline{) 59755} \quad 7 \\
 \underline{49} \phantom{0} \\
 10755 \\
 \underline{70} \phantom{0} \\
 3755
 \end{array}$$

41. Ce fait faut transferer le partiteur d'une autre figure vers dextre, sçavoir sous 597, dans lesquels faut encores chercher combien de fois ledit partiteur y est compris: mais d'autant que les 597 sont moindres que ledit partiteur, faut poser 0 pres la figure 7 pour seconde figure dudit produit, & trancher ledit partiteur sans soustraire.

$$\begin{array}{r}
 706 \\
 49 \overline{) 59706} \quad 7 \\
 \underline{49} \phantom{0} \\
 10706 \\
 \underline{70} \phantom{0} \\
 3706
 \end{array}$$

42. Et pour la troisieme operation, faut encores transferer ledit partiteur d'une autre figure vers dextre comme dit est, sçavoir sous 5975 dans lesquels il faut chercher combien ledit partiteur y est compris, sont 8 qu'il faut poser derrière ledit tiret, pour troisieme figure dudit produit, par lequel il faut multiplier le 7 du partiteur sont 56 qu'il faut soustraire des 59 de la somme à partir, reste 3 qu'il faut poser sur 9 & trancher les 59. Puis faut enco-

res multiplier les 3 du partiteur par les mesmes 8  
sont 24 qu'il faut soustraire des 25 reste 1 sur 5 qu'il  
faut poser sur iceluy 5 & le trencher, & 2 sur 7 qu'il  
faut aussi poser sur ledit 7 & trencher iceluy 7,

708

$$\begin{array}{r}
 3 \\
 8851 \\
 * 88785 \\
 70333 \\
 700 \\
 7
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 3 \\
 8951 \\
 7084980488 \\
 18333 \\
 70
 \end{array}$$

43. Et pour la quatrième & dernière operation,  
faut transferer ledit partiteur sous les 3515 & cer-  
cher en iceux cobien de fois il y est comprins; sont  
5 qu'il faut poser derrière ledit tiret pour quatri-  
me figure dudit produit, par lequel 5 il faut multi-  
plier les 7 du partiteur sont 35 qu'il faut soustraire  
des 35 de la somme à partir ne reste rien, & faut  
aussi multiplier le 3 du partiteur par le mesme 5  
sont 15 qu'il faut soustraire des 15 de la somme à  
partir, & ne reste rien.

$$\begin{array}{r}
 3 \\
 8888 \\
 * 88788 \\
 703333 \\
 7000 \\
 77
 \end{array}$$

7085

Aussi si l'on diuise les 237922 de la multipli-  
cation mentionnee au 21 chapitre par les 346 qui  
a esté multiplicateur des 6757. La partition faite; il  
faut qu'il en vienne les 6757 qui ont esté multi-  
pliees.

$$\begin{array}{r}
 22 \\
 24 \\
 883 \\
 2634 \\
 88884 \\
 233722 \\
 34666 \\
 3444 \\
 33
 \end{array}
 \quad \Bigg| \quad
 \begin{array}{r}
 \\
 \\
 \\
 6757 \\
 \\
 \\
 \\
 \\
 \end{array}$$

44. Vn commissaire de viures à par diuerses fois receu des habitans d'une ville 168732 pains d'amonition, chacun du poix de demie liure pour distribuer aux gens de guerre, sçauoir combien il a esté baillé de septiers de bled ou charges de cheual pour faire ledit pain, chacune charge du poix de 300 l. & qui a rendu les mesmes 300 l. de pain cuit. Puis que chacun desdits pains est du poix de demie liure, la moitié d'iceux reuiennent à 84366 l. lesquelles estant diuisees par le prix de chacune charge qui est de 300 l. le produit de la partition montre la quantité des charges qui ont esté baillees pour faire ledit pain, & pour faire la partition il faut trancher les deux dernieres figures de la somme à partir, & du reste prendre le tiers pour auoir 281 charge  $\frac{11}{72}$ .

$$843|66$$

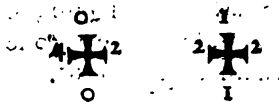
$$281|300$$

45. Vn Colomnel d'armee à receu des habitans d'une ville la somme de 25749 l. pour distribuer à 58 capitaines, sçauoir combien il appartient à chacun. Pour ce faire il faut en la forme cy dessus

declaree partir les 25749 l. par les 58 pour auoir 443 l. pour chacun desdits Capitaines, mais la partition faite il reste 55 l. qu'il faut reduire en sols, sont 1100 qu'il faut encores partir par les 58 pour auoir 18 s. restent 56 s. qu'il faut reduire en deniers sont 672 qu'il faut encores partir par les 58 pour auoir 11 deniers comme s'ensuit.

*Preuve de la regle precedente.*

5		2		562	
27		85		11	
2825		626		3	
25749	443 l.	2200	18 s.	4	11 d. $\frac{3}{8}$
888		888		254	
888		8		672	
				888	
				8	



46. La preuve de la diuision se peut aussi faire par le contraire, comme dit est par 9 & par 7. Et pour faire la preuve par 9, faut chasser les 9 du partiteur 58 restent 4, puis faut chasser les 9 du produit de la diuision 443 restent 2 qu'il faut multiplier par 4 sont 8 qu'il faut adiouster avecques les 55 restans de la partition; desquels faut chasser les 9 ne reste rien. Ce fait faut aussi chasser les 9 de la somme qui a esté diuisee; & y trouuer 0.

47. Et pour faire la preuve par 7 faut chasser les 7 des dizaines du partiteur, restét 2, puis faut chaf-



fer les 7 du produit de la partition, restent aussi à qu'il faut multiplier l'un par l'autre sont 4, qu'il faut adiouster avecques les 55 restans, les 7 ostez reste 1, ce fait faut aussi chasser les 7 des dizaines de la somme à partir, & y trouuer 1, & pour faire la preuue par le contraire, faut multiplier les 443 par les 58, & au produit faut adiouster les 55 restans. Le tout estant adiousté faut qu'il en vienne les 25749.

*Des partitions bresues.*

48. **P**our partir par 10 faut trancher la dernière figure de la somme à partir, & la partition sera faite pour partir par cent, il en faut trancher deux, & par mil il en faut trancher trois.

Pour partir par 20, il faut trancher la dernière figure, & du reste faut prendre la moitié, pour partir par 30 faut aussi trancher la dernière figure, & du reste prendre le tiers par 40, le quart par 50 le quint par 60, le sixième & ainsi iusques à cent.

*Regle sur la diuision.*

49. **L**es regles sur la diuision sont contraires aux regles sur la multiplication, parce que les regles sur la multiplication, c'est pour scauoir combien peut valoir le prix d'une quantité de pieces de marchandise à la raison que l'une des dites pieces a esté achetée ou vendue, & les regles sur la diuision, c'est de scauoir combien peut valoir la piece d'une marchandise, à la raison qu'une quantité de piece a esté vendue.

50. L'on a fait achat de 57 pieces de marchandi-

se pour la somme de 542 l. laquelle marchandise l'on transporte d'un pays en autre pour la vendre & y profiter, en quoy faisant l'on a fait despense, tant pour le port de la marchandise, iournees du marchand, peages & devoirs seigneuriaux, iusques à la somme de 158 l. laquelle somme il faut adiouster avecques les 542 l. de somme principale sont 700 l. que les 57 pieces ont esté achaptes, & par ce que le marchand les reuerend en detail piece à piece ou autrement, il luy faut sçauoir à quel prix reuient la piece, & pour ce faire il faut partir les 700 l. par les 57 pour auoir 12 l. 5 s. 7 d. pour le prix de la piece, sauf au marchand à hausser ledit prix, selon & suyuant le profit qu'il entend faire sur la vente de sa marchandise.

$\begin{array}{r} 21 \\ 336 \\ 700 \\ 877 \end{array}$	12 l.	$\begin{array}{r} 3 \\ 75 \\ 320 \\ 87 \end{array}$	5 l.	$\begin{array}{r} 2 \\ 71 \\ 420 \\ 87 \end{array}$	7 $\frac{21}{57}$
--	-------	---	------	---	-------------------

51. Plus l'on a fait achapt de 58 pieces de marchandise, pour la somme de 159 l. 17 s. 4 d. sçauoir à quel prix reuient la piece. Pour ce faire il faut diuiser les 159 l. par 58. La diuision faite il en vient 2 l. restât 43 l. qu'il faut reduire en sols, & auquel faut adiouster les 17 s. sont 877 qu'il faut encores diuiser par les 58 pour auoir 15 s. restent 7 s. qu'il faut reduire en deniers, sont avecques les 4 d. 88 qu'il faut encores diuiser par les 58 pour auoir en tout 55 s. 1 d.  $\frac{11}{57}$

		I 2 <b>+</b> 3 I		I 4 <b>+</b> 4 I
43	24	3	I	4
88	38	88	I	
88	2 l. 877	I 5 l. 88	I d. 25	
	888			
	8			

52. Pour verifier les regles faites sur le fait de la diuision, nous en ferons la preuue par 9 & par 7, d'autant que comme dit est la preuue de 7 est plus certaine & assuree que la preuue de 9, & pour faire la preuue par 9 faut chasser les 9 des 58 partiteur, restent 4. Ce fait faut chasser les 9 en la forme de l'addition des 2 l. 15 l. i d. restent 4 qu'il faut multiplier par les autres 4 sont 16 restent 7 auxquels faut adiouster les 3 d. restant. Reste 1, puis faut aussi chasser les 9 des 159 l. 17 l. 4 d. & y trouuer 1.

53. Et pour faire la preuue par 7 faut chasser les 7 des dizaines des 58 partiteur, restent 2 puis faut chasser les 7 des 55 l. restent 6 qui valent en preuue chacun 5 d. sont 30 desquels faut chasser les 7 restent 2 qu'il faut compter avecques le denier sont 3 qu'il faut multiplier par le 2 sont 6 auxquels faut adiouster les 2 d. restans de la preuue de 30 sont 8 reste 1. Ce faut chasser les 7 de la somme partie 159 l. 17 l. 4 d. & y trouuer 1.

54. Plus l'on a fait achapt de 37  $\frac{1}{2}$  pieces de marchandise pour la somme de 59 l. 12 l. 7 d. scauoir à quel prix reuient la piece. Pour ce faite faut

reduire les  $37\frac{2}{3}$  entiers sont 113. Puis faut multiplier les 59 l. 12 f. 7 d. par 3 sont 178 l. 17 f. 9 d. qu'il faut partir par les 113 tiers pour auoir 31 f. 7 d.

55. Dauantage l'on a fait achat de  $45\frac{1}{4}$  pieces de marchandise par le prix de 257 l. 18 f. 10 d. sçauoir à quel prix reuiet la piece, reduisez les  $45\frac{1}{4}$  en quarts sont 183. Puis il faut multiplier les 257 l. 18 f. 10 d. par 4 sont 1031 l. 15 f. 4 d. qu'il faut partir par les 183 pour auoir 5 l. 12 f. 9 d.

36. La preuue se fait par le contraire en la forme des regles de multiplication, comme à 5 l. 12 f. 9 d. piece, combien pourront valoir 183 pieces, le tout multiplié il en vient les 1031 l. 15 f. 4 d. desquels il faut prendre le quart pour auoir les 257 l. 18 f. 10 d. à laquelle multiplication faut adiouster 2 f. 1 d. pour les 25 restans.

$$\begin{array}{r}
 5 \text{ l. } 12 \text{ f. } 9 \text{ d.} \times 183 \\
 \hline
 9 \text{ l. } 1 \text{ f. } 6 \text{ d.} \\
 45 \text{ l. } 9 \text{ f.} \\
 2 \text{ l. } 1 \text{ f.} \\
 \hline
 366 \text{ l.} \\
 183 \text{ l.} \\
 \hline
 233 \text{ l. } 5 \text{ f. } 4 \text{ d.} \\
 \hline
 116 \text{ l. } 15 \text{ f. } 4 \text{ d.} \\
 915 \text{ l.} \\
 \hline
 1031 \text{ l. } 18 \text{ f. } 10 \text{ d.}
 \end{array}$$

Autrement pour les 9 d. prouue les  $\frac{2}{3}$  des 183 sont 6 l. 17 f. 3 d. pour les 12 f. 109 l. 16 f. pour les 5 l. 915 l. Le tout adiousté avecques les 2 f. 1 d. des re-

stes il en vient 1031 l. 15 s. 4 d. desquels le quart font les mesmes 257 l. 18 s. — 10 deniers.

$$\begin{array}{r}
 183 \\
 6 \text{ — } 17 \text{ s. — } 3 \text{ d.} \\
 109 \text{ — } 16 \quad 1 \\
 915 \quad 2 \\
 2031 \quad 15 \quad 4 \\
 257 \text{ — } 18 \text{ — } 10 \text{ d.}
 \end{array}$$

L'on a fait achapt de 500 pieces de marchandise pour la somme de 2548 l. 17 s. 3 d. Sçavoir à quel prix revient la piece, tenez les deux dernieres figures, & des 25 restans, prenez le cinquième pour avoir 51; restent 481. qui valent 960 s. Desquels faut aussi tencer les deux figures, & des 9 restantes faut prendre le cinquième pour avoir 1 s. restent 460 s. qui valent 5520 d. desquels faut encor tencer les deux figures, & des 55 restans prendre le cinquième pour avoir 11 d.  $\frac{1}{27}$  & en tout 5 l. — 1 s. 11 d.  $\frac{1}{27}$

$$\begin{array}{r}
 4600 \\
 92 \\
 \hline
 2548 \quad 960 \\
 \hline
 5520 \\
 \hline
 5 \text{ l. — } 1 \text{ s. — } 11 \text{ d. } \frac{1}{27}
 \end{array}$$

*Des premes & de leur difference.*

57. **C**En'est sans cause que i'ay cy devant dit, qu'il ne faut tenir pour preuve certainé la preuve faite par 9. Mais pour éviter à longueur du contraire, faut avoir recours à la preuve faite par 7 comme estant infallible, & la plus certaine.

Et

est d'autant que la preuve de 9 a tousiours esté, & est encôres à present en vſage à ceux qui font estat de l'Arithmetique: l'ay verifié par icelle plusieurs regles contenûes en ce present liure qui sont verifiables & bien verifiées: mais d'autant qu'elle est incertaine, nous en ferons demonstration sur l'addition, il est deu 436 l. 13 s. 2 d. 58 l. 7 s. 9 d. 38 l. 15 s. 4 d. & 92 l. 5 s. 7 d. Le tout adiouſté il en vient 626 l. 1 s. 10 d. ſoit que l'addition ait esté faite à la ſomme de 536 l. 1 s. 10 d. ſont 90 l. de faute, & neantmoins la preuve faite par 9 ſe trouue, & par là l'on conclud que l'addition est bien faite, neantmoins qu'elle ſoit fauſſe.

$$\begin{array}{r}
 436 \text{ l. } 13 \text{ s. } 2 \text{ d. } - 1 \\
 92 \text{ l. } 5 \text{ s. } 7 \text{ d. } - 6 \\
 \hline
 536 \text{ l. } 1 \text{ s. } 10 \text{ d. } - 1 \\
 90 \text{ l. } - 6 \\
 \hline
 626 \text{ l. } 1 \text{ s. } 10 \text{ d. }
 \end{array}$$

58. Que ſi la preuve de la meſme addition est faite par 7 elle ne ſe trouue, d'autant qu'il en vient 0 pour les ſommaires, & 1 au ſommaire des ſommaires, qui montre que l'addition n'est bien faite, & qu'il y a faute. Tellement que recomptant ou reſuſant l'addition, l'on trouue les 90 l. de faute en ce que le vray ſommaire ſoit les 626 l. 1 s. 10 d. Et pour faire la preuve de l'addition par 7 faut faire aux liures ainſi qu'il est cy deuant declare en les comptant par dizaines, & par ce que l'addition conſiſte en liures ſols & deniers, autant de liures qui reſteront ſur chacun ſommaire, ſont autant de

6 sols qu'il faut compter avecques les sols dudit sommaire, & autant de sols qui resteront des sols, sont autant de 5 d. qu'il faut aussi compter avecques les deniers du dit sommaire, & en chasser les 7 & ce qu'il restera desdits deniers, le faut poser à costé dudit sommaire.

19. Au premier sommaire 436 restent 2 l. qui valent 12 s. restent 5 qu'il faut compter avecques les 33 sont 18 restent 4 s. qui valent 20 d. restent 6 d. qu'il faut compter avecques les 2 d. du mesme sommaire sont 8 reste 1 d. qu'il faut poser à costé dudit sommaire, & à l'autre sommaire 58 l. 7 s. 9 d. faisant comme dessus, il reste 6 d. Et au troisieme sommaire 38 l. 15 s. 4 d. il reste 1 d. & au dernier sommaire 92 l. 5 s. 7 d. il reste 6 d. Les restes adoustez sont 14 desquels faut chasser les 7 ne reste rien. Ce fait faut chasser les 7 des 626 l. 15 s. 10 d. & y trouver 0 semblable figure que la precedente.

60. D'avantage l'on a fait achapt d'une piece de marchandise pour la somme de 6 l. 18 s. 6 d. à la mesme raison l'on veut sçavoir que pourront valloir 158  $\frac{1}{2}$ . La regle estant faite & verifiée par la preuve de 9 l'on trouve 1009 l. 6 s. 10 d.  $\frac{1}{2}$  & neantmoins que la preuve en soit faite par 9. La regle est faulse, & au deffaut de 90 l. par ce que la regle est bien faite, & verifiée par la preuve de 7 il en vient 1099 l. 6 s. 10 d.  $\frac{1}{2}$ .

61. Au moyen de ce que dessus, ie delaisseray la preuve de 9 ne m'assurant en toutes les regles cy apres que sur la preuve de 7 delaisant tous contraires pour la longueur d'iceux.

*Des regles de trois.*

62. **L**es regles de trois sont ainsi appellees, par ce qu'elles sont composees de trois nombres certains, au moyen desquels le quatrième nombre se descouvre. C'est pourquoy elle a esté par aucuns marchands appellee la regle de quatre par autres la regle d'or, & est ceste regle differente aux regles d'achapt & vente, tant sur le fait de la multiplication que de la diuision, par ce que comme dit est. Les regles sur la multiplication, c'est pour sçauoir combien peut valoir vne quantité de pieces de marchandise, à la raison du prix fait de l'vne des pieces. Les regles sur la diuision, c'est de sçauoir combien la piece peut valoir, à la raison qu'vne quantité de pieces ont esté vendues ou achaptees: mais la regle de trois c'est pour sçauoir à la raison qu'vne quantité de pieces sont vendues, combien vne autre quantité peut valoir.

63. Le subiet de la regle de trois, & pour lequel l'on met la main à la plume, c'est pour sçauoir le prix de la marchandise que l'on veud achapter, à raison du prix de la marchandise vendue. Tellement que la marchandise que l'on vent achapter doit tousiours occuper le troisième lieu en la regle. La marchandise vendue le premier lieu, & le prix d'icelle le second, & doit le troisième nombre estre de mesme nom que le premier, comme aussi le quatrième nombre sera de mesme nom que le second. Tellement que si le premier nombre sont boisseaux, & le troisième quarts de boisseau, il faut reduire le premier nombre en quarts, afin que le



multiplieur & partiteur soient de mesme nom, & aussi si le second nombre sont tiers. Le quatrième nombre seront tiers, & faut que le second nombre soit multiplié par le troisième, & le produit diuisé par le premier, en sorte que toutes regles de trois se terminent par les regles de multiplication & diuision cy dessus declarees, & par mesme preuue seront verifiees.

64. Le suiet de ceste regle consiste aussi à bien ordonner les nombres d'icelle, & de ne prendre l'un pour l'autre. La pippe de vin contenant 240 pots est vendue 28 l. & à la mesme raison le pot est vendu 2 s. 4 d. Lors que la pippe de vin ne sera vendue que 17 l. que doit valoir le pot en ceste regle, nous n'auons affaire de la quantité des pots qui sont en la pippe: mais nous dirons si 28 l. donnent 2 s. 4 d. que donneront 17 l. par ce que moins le vin est cher, & moins doit valoir le pot. Pour faire ceste regle, il faut multiplier les 2 s. 4 d. par les 17 l. sçauoir pour les 4 d. faut prendre le tiers, & multiplier par 2 sols, le tout adionsté sont 1 s. 5 d.

66. Mais si nous disons la pippe de vin contenant 240 pots est vendue 28 l. à la mesme raison que pourront valloir 58 pots en ceste regle. La quantité des pots y est requise, parce que le suiet d'icelle est pour sçauoir combien cousteront 58 pots. Pour ceste cause il faut former la regle en trois nombres disant: Si 240 pots valent 28 l. combien 58 multipliez les 28 l. par 58 sont 1624 qu'il faut partir par les 249 pour auoir 6 l. 15 s.  $\frac{2}{3}$  ou 4 d.

$  \begin{array}{r}  \text{Si } 240 - 28 \text{ l. } - 58 \\  \hline  464 \\  116 \\  \hline  1624  \end{array}  $	$  \begin{array}{r}  1 \\  48 \\  2624 \\  240  \end{array}  $	$  \begin{array}{r}  22 \\  6 \text{ l. } 3680 \\  2400 \\  24  \end{array}  $
		} 15 f. 4

67. Davantage 47 pieces de marchandise sont vendues 543 l. 18 s. 4 d. à la mesme raison l'on en veut encore acheter ou reuendre 15 pieces, sçauoir ce qu'elles pourront valoir. Pour ce faire faut pour les 4 d. prendre le tiers des 15 pieces sont 5 s. Puis il faut multiplier les 15 par les 18, & adiouster le tout sont 275 qui vallent 13 l. 15 s. & pour la fin de la multiplication faut multiplier les 543 l. par les 15, & au produit faut adiouster les 13 l. 15 s. pour auoir en tout 8158 l. 15 s. qu'il faut partir par les 47 pieces achaptees, la partition faite il en vient 173 l. restent 27 l. qu'il faut reduire en sols, & y adiouster les 15 sont 555 qu'il faut encores partir par les 47 pour auoir 11 s. restent 38 sols, qu'il faut reduire en deniers sont 456 qu'il faut encores partir par les 47 pour auoir en tout 173 l. 11 s. 9 d.  $\frac{11}{47}$ .

68. Plus l'on a fait achapt de 257 pieces de marchandise pour la somme de 542 l. 18 s. 6 d. à la mesme raison l'on en veut reuendre 48. sçauoir ce qu'elles pourront valoir. Pour le fait de la multiplication des 18 s. 6 d. par les 48. Pour ceste regle, & pour l'autre suyuance, & suyuant les 26 & 27 chapitres, faut pour les 6 d. trencher la derniere figure des 48 & des 4 restans, faut prendre le quart c'est 1 l. La figure trenchee vaut 8 fois

6 d. sont 4 f. & pour l'égard des 18 f. il faut multiplier ladite figure 8 par 9 ont 72 qui valent 7 l. 4 f. & en tout 8 l. 8 f. Puis faut multiplier les 4 dizaines, restans par les 9 sont 36, & avecques les 7 & 1 l. 4 f. 44 l. — 8 f. & les 542 l. estans multipliez par les 48, & le tout adiouste sont en tout 26060 l. 8 f. qu'il faut partir par les 257 pour auoir 101 l. 8 f. Si — 2 5 7 —> 5 4 2 l. 1 8 f. 6 d. — 4 1 8

I 203 2346 26060 28777 288 2	101 l. — 2068 287	1 — 4 f. 3 43 4 4 <b>+</b> 6 96 3 8. <sup>2</sup> 192 240 <hr/> 26060 8 f.
--	----------------------	--

69. Plus l'on a fait achapt de 2 pieces de marchandise, pour la somme de 19 l. 7 d. sçauoir à la mesme raison, combien valent 4 23. Pour ce faire d'autant qu'au premier nombre de la règle y a quarts, il faut reduire les 58 en quarts, & y adiouster les 3 sont 235, & aussi le troisieme nombre 423 sont 1692. Par lesquels il faut multiplier les 19 l. 7 d. & diuiser le produit par les 235. Sçauoir pour les 7 d. faut trancher la dernière figure, & des 169 dizaines restans, faut prendre le sixième du quart. Le quart sont 42 l. 7 f. & le sixième des 42 sont 7 l. qu'il faut adiouster sont 49 l. 7 sols. Puis il faut multiplier les 1692 par la moitié des 19 f. sçauoir pour les 18 f. les 169 dizaines sont 1522 l. 16 f. & pour le sold de surplus 84 l. 12 f. Le tout adiouste sont 1607 l. 6 f. pour les 19 f. seulement, auxquels

faut adioufter les 49 l. 7 s. qui font prouenus des deniers, font en tout 1656 l. 15 s. qu'il faut partir par les 235 pour auoir 7 l. 1 s.

$$\begin{array}{r} 58\frac{1}{2} \quad 19\text{ s.} - 7\text{ d.} - 423 \\ 235 \text{ ---} 19\text{ s.} - 7\text{ d.} \quad 16912 \\ \hline 42\text{ l.} - 7\text{ s.} \\ 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 241 \quad | \quad 7\text{ l.} \quad 238 \\ 2686 \quad | \quad 238 \\ 238 \quad | \quad 1\text{ s.} \quad 1522 \quad \text{---} 16 \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad 84 \quad \text{---} 12 \\ \hline 1656\text{ l.} - 15\text{ s.} \end{array}$$

70. Les regles de trois peuuent aussi seruir en plusieurs autres affaires que pour la marchandise, comme si en vne garnison y auoit 257 soldats, qui despenseroient chacun mois 2540 l. & que l'on voudroit renforcer la garnison de 150 autres soldats, pour sçauoir ce qu'ils pourroient despenser tous ensemble par chacun mois à la raison que dessus. Il faut former autre regle de trois, disant: si 257 soldats despensent 2540 l, combien despensent 407, multipliez les 2540 l. par les 407, & diminuez le produit par les 257 pour auoir 4022 l. 9 s. 9 d.  $\frac{177}{257}$

71. Plus l'on a fait achapt de 37 pieces de marchandise, pour la somme de 258 l. Et l'on veut encores employer en la mesme marchandise 67 l. sçauoir combien l'on en aura de pieces. Pour ce faire faut par autre regle de trois, dire. Si pour 258 l. i'ay 37 pieces, combien de pieces pour 67 multipliez les 37 pieces par les 67 l, font 2479

pieces, qu'il faut partir par les 258 pour auoir 9 pieces, & peu moins de  $\frac{1}{8}$ .

$$\begin{array}{r|l} 1 & \\ 35 & \\ 627 & 9\frac{5}{8} \\ \hline 2478 & \\ 288 & \end{array}$$

L'on a fait achapt de  $58\frac{2}{3}$  pieces de marchandise, pour la somme de 148 l. 7 s. à la mesme raison, combien de pieces pour 68 l. Pour ce faire il faut reduire les 248 l. 7 s. en sols sont 4967. & aussi les 68 l. sont 1360. desquels faut prendre les  $\frac{2}{3}$  sont 906  $\frac{2}{3}$  puis il faut multiplier les 1360 par les 58. & au produit faut adiouster les 906  $\frac{2}{3}$  pour auoir 79786  $\frac{2}{3}$  pieces pour tout le contenu de la multiplication, & pour en faire la preue il faut entendre les 58  $\frac{2}{3}$  pieces pour 58 l. 8 d. desquels la preue sont 2. Ce fait faut chasser les 9 des 1360. reste 1 qu'il faut multiplier par 2 sont 2. Puis faut chasser les 9 du produit de la multiplication. Sçauoir des 79786  $\frac{2}{3}$  pieces qui seront aussi comptées pour sols & deniers, & y trouuer 2.

La multiplication ainsi faite & verifiée, il faut partir les 79786  $\frac{2}{3}$  par les 4967 pour auoir 16 pieces, reste 314 pieces qu'il faut reduire en tiers sont avecques les  $\frac{2}{3}$  restans 944 qu'il faut encores partir par le mesme partiteur, pour auoir en tout 16  $\frac{224}{4967}$  pieces, pour faire preue de la partition, la preue des 4967 partiteur sont 8 & des 16 restent 7 qu'il faut multiplier par 3 sont 21 restent 3 qu'il faut multiplier par 6 sont 24 restent 6 qu'il faut compter avecques les 8 restans des 994 sont

14 restent 5, ce fait faut chasser les 9 des 79786  
reste 1 qu'il faut multiplier par les 3 des  $\frac{2}{3}$  font 3,  
& les 2 sont 5. La preuve se peut aussi faire par 7,  
ainsi que des autres regles.

L'on a fait trauailler 35 maneuures par le temps  
de 15 iours, qui ont gagné pour ledit temps 210 l.  
& d'autant que l'on desire aduancer l'œuvre, & en-  
cores y employer 325 l. Sçauoir combien l'on au-  
ra d'autres maneuures pour le mesme temps de 15  
iours. Pour ce faire il faut multiplier les 325 l. par  
les 35 hommes sont 11375 qu'il faut partir par les  
210 pour auoir 54  $\frac{1}{2}$ .

L'on a mis en banque 4523 l. pour en payer de  
profit par chacun an 7  $\frac{1}{2}$  pour cent, à la mesme rai-  
son, combien gagneront 1537 liures, pour ce faire  
il faut premierement sçauoir combien les 4523 l.  
gagnent à raison de 7  $\frac{1}{2}$  pour cent sont 325 l. 12 s. 1  
d. peu plus qu'il faut multiplier par les 1537, & di-  
uiser le produit par les 4523 pour auoir pour le  
denier 128 s. 1 d. & pour les 12 s. 18444 s. Le tout  
adiouste & reduit en liures sont 928 l. — 12 s. 1 d.  
& pour la multiplication des 1537 par les 325 sont  
499525. Le tout adiouste sont 500453 l. 12 s. 1 d.  
qu'il faut partis par les 4523 pour auoir 110 l. —  
12 s. 11 deniers.

2  
4523  
1537  
69525  
4523  
4523  
4523

110 l. — 12 s. — 11 d.

## Regles du gain par cent.

72. **L'**On a fait achapt de certaine marchandise, qui reuiet tant en principal, frais & mises à la somme de 157 l. & encores pour le dechet 25 l. Lo Lqui est en somme toute 182 l. 10 s. laquelle marchandise l'on veut reuendre & y gagner 18 pour cent, sçauoir combien on la doit reuendre. Pour ce faire faut multiplier les 182 l. 10 s. par 118 dans lesquels sont 100 & 18 que l'on veut gagner sur iceluy cent, sont 21535 qu'il faut diuiser par cent, pour auoir 215 l. 7 sols.

73. Plus l'on a vendu certaine marchandise, la somme de 215 l. 7 s. sur laquelle vente l'on a gagné 18 pour cent, sçauoir combien la marchandise auoit esté achaptee. Pour ce faire faut multiplier les 215 l. 7 s. par cent, & diuiser le produit par les 118 pour auoir les mesmes 182 l. 10 s.

74. L'on a vendu 45 pieces de marchandise 27 l. 5 s. qui n'É auoit cousté que 23. Sçauoir cōbien l'on gagne pour cent. Pour ce faire faut premierement soustraire le gain que l'on a fait sur le premier achapt sont 4 l. 5 s. qu'il faut multiplier par cent sont 425 l. qu'il faut diuiser par les 23 l. du premier achapt pour auoir 18 l. 9 s. 6 d.  $\frac{18}{23}$ .

75. Plus l'on a fait achapt de 57 pieces de marchandise, pour la somme de 48 l. 12 s. laquelle marchandise l'on veut reuendre à la piece, & y gagner 35 pour cent : sçauoir combien il faut reuendre la piece. Pour ce faire il faut multiplier les 57 pieces achaptees par cent, sont 5700. Puis faut multiplier les 48 l. 12 s. par 135, & diuiser le produit par

les 5700 pour auoir 23 l.  $\frac{2}{97}$ .  
 76. D'auantage l'on a gagné 35 pour cent sur la  
 vente d'une piece de marchandise, à raison qu'elle  
 a esté vendue 23 l.  $\frac{2}{97}$ . Sçauoir combien 57 pieces  
 de la mesme marchandise ont esté vendues. Pour  
 ce faire multipliez les 23 l. par 5700, & au produit  
 adioustez les 120 restans de la precedente regle,  
 puis diuisez le tout par les 135 pour auoir les mes-  
 mes 48 l. 12 sols.

Si — 135 — 23 l.	$\frac{120}{5700}$	5700 23
22 2962 4477 33220 4338 233	97   2 <hr style="border: 0.5px solid black;"/> 48 l. — 12 s.	<hr style="border: 0.5px solid black;"/> 17100 114120 <hr style="border: 0.5px solid black;"/> 131220

*Pour verifier ces regles d'Arithmetique,  
 Et autres desquelles faire serez curieux,  
 De la preuue par sept observez la pratique,  
 En delaissant celle de neuf pour faire mieux.*

Regles d'interests.

77. **L'**Interest des deniers se pratique entré mar-  
 chands au denier 12. Entré les autres au  
 denier 15 & les rentes constituées se payent au de-  
 nier 16. Tellement que pour auoir l'interest de  
 quelque grande ou petite somme que ce soit, il  
 faut partir la somme principale par son interest,  
 ce qui en viendra la partition faite sera l'interest



d'un an, & si l'intérêt à couru plusieurs années, il faut multiplier l'intérêt d'un an par les années qu'il a couru, & si avecques lesdites années y a mois & iours, pour l'esgard des mois il faut aduiser quelle partie alicotte sont des douze mois de l'an, tellement que si sont 3 mois, c'est le quart qu'il faut prendre dudit intérêt de l'année, & pour l'esgard des iours, il faut aussi aduiser quelle partie c'est du mois, iceluy comptant pour 30 iours, & prendre la mesme partie des 30 iours de ce que ledit mois pourra emporter d'intérêt, puis il faut adiouster le tout.

78. L'on a baillé à intérêt au denier 12 la somme de 2548 l. pour le temps de quatre années, sçavoir que se peut monter l'intérêt pour ledit temps, diuisez ladite somme principale par 12 en prenant le quart du tiers d'icelle, ce qui en viendra sera l'intérêt d'un an qu'il faut multiplier par les quatre années pour auoir 849 l. 6 s. 8 d.

79. Plus que peut valoir l'intérêt de 548 liures au denier 15 pour le temps de 8 années 4 mois, diuisez les 548 l. par 15 pour auoir 36 l. 10 s. 8 d. pour l'intérêt d'un an qu'il faut multiplier par les 8 années sont 292 l. 5 s. 4 d. pour les 8 années, & pour les 4 mois, faut prendre le tiers des 36 l. 10 s. 8 d. puis adioustez le tout pour auoir 304 l. 8 s. 10 d.  $\frac{3}{4}$

80. L'on a baillé à intérêt la somme de 8543 l. pour en payer l'intérêt à raison de  $7\frac{1}{4}$  par cent par chacun an, l'intérêt à couru par le temps de 6 ans 3 mois 10 iours, sçavoir que se monte l'intérêt de ladite somme pour ledit temps, multipliez les 7 l.  $\frac{1}{4}$  qui est 5 par les 8543 sont 61936

ARITHMETIQUE.

55

L. 15 l. qu'il faut partir par cent, pour auoir 619 l. 7 s. 4 d.  $\frac{1}{2}$  pour l'interest d'un an qu'il faut multiplier par les 6 années font 3716 l. 4 s. 1 d.  $\frac{1}{2}$ , & pour les 3 mois faut prendre le quart des 619 l. 7 s. 4 d. font 154 l. 16 s. 10 d. & pour les 10 iours c'est le tiers de ce que peut gagner vn mois, tellement qu'il faut prendre les tiers des 154 l. 16 s. 10 d. Et dudit tiers vn autre tiers pour les 10 iours. Et adiouster le tout pour auoir 3888 l. 5 s. pour tout l'interest dudit temps.

81. Je ne feray mention des preuues de ces regles, d'autant qu'elles ne consistent qu'aux multiplications & diuisions cy dessus amplement verifiees, desquelles preuues l'on se pourra seruir, non seulement aux regles cy dessus, mais aux autres suyuant.

$$\begin{array}{r}
 100 \text{ — } 7 \text{ l. — } 5 \text{ s. — } 8 \text{ d. } 5 \text{ } 4 \text{ } 3 \\
 \hline
 2135 \text{ — } 15 \\
 59901 \qquad \qquad \qquad 154 \text{ — } 16 \text{ s. } 10 \\
 \hline
 61936 \text{ l. } 15 \qquad \qquad \qquad 5 \text{ l. } 12 \text{ — } 3 \frac{1}{2} \\
 \hline
 \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad 17 \text{ l. } 4 \text{ — } 1
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 619 \text{ l. } 36 \text{ } 7 \text{ s. } | 350 \qquad 3716 \text{ l. } 4 \text{ s. } 1 \text{ d. } \frac{1}{2} \\
 \hline
 4 | 20 \qquad \qquad \qquad 154 \text{ — } 16 \text{ — } 10 \\
 \qquad \qquad \qquad \frac{1}{2} \qquad \qquad \qquad 17 \text{ — } 4 \text{ — } 1 \\
 \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad 3888 \text{ l. } 5 \text{ s.}
 \end{array}$$

*Des regles doubles.*

82. **I** Es regles doubles de trois sont ainsi appellees, par ce qu'elles sont composees de 3

nombre, au moyen desquels le sixième nombre se descouvre, comme si 25 hommes manœuvres ont en 3 mois 8 iours gagné 158 l. Sçauoir au mesme prix & temps que pourront gagner 9 autres manœuvres en 15 iours. Pour ce faire faut premièrement disposer les nombres de la regle en cinq nombres, en disant : Si 25 en 98 iours gagnent 158 li. combien gagneront 9 manœuvres en 15 iours. Pour rendre la regle double en vne simple, qui ne sera compotee que de trois nombres, multipliez les 15 iours par les 9 hommes font 135, & les 25 hommes par les 98 font 2450. Tellement que les quatre nombres sont reduits à deux, & les 158 l. de gain fera le deuxième nombre de la simple regle qu'il faut multiplier par les 135, & diuiser le produit par les 2450 pour auoir 8 l. 14 l.  $\frac{10}{287}$ .

2450	—	158	—	135	27		3		
		135			88		28		
					22330	8l.	3460	14	$\frac{10}{287}$
		790			2480		2488		
		474					24		
		158							
		21330							

83. Dauantage l'on a mis à profit 153 l. pour en payer par chacun an  $8\frac{2}{3}$  par cent à la fin de 5 mois, & 15 iours, l'on a rendu la somme principale, sçauoir que se monte l'interest de ladite somme pour leur temps, disposez les nombres de la regle en la forme susdite, & multipliez les 100 l. par les 369 iours de l'annee, & aussi les 153 liures par les 165 iours des 5 mois 15 iours. Le tout mul-

multiplié & parry en la forme cy dessus declarée, il en vient 5 l. 15 s. 3 d. pour l'interest pretendu.

84. L'on a nourry 25 hommes par le temps de 15 iours qui ont despendé 158 l. à la mesme raison l'on veut sçauoir combien coustét à nourrir 157 hommes pour le temps de 57 iours, multipliez les 25 hommes par les 15 iours sont 375 & les 157 par les 57 iours sont 8949 qu'il faut multiplier par les 158 l. & diuiser le produit par les 375 pour auoir 3770 l. 10 s.  $\frac{20}{375}$ .

*Des regles reboursées.*

85. **L**es regles de trois reboursées sont ainsi appellees, parce que l'operation d'icelle se fait au rebours des regles directes, d'autant qu'estant le troisieme nombre de grande quantité, aussi est le quatrieme nombre de plus grand valeur, parce que le troisieme nombre est parriteur, & le premier nombre multiplicier du second, comme si l'on vouloit sçauoir au prix que la pippe de vin a esté vendue 6 escus—12 s. 28 soldats ont par chacun iour à leur ordinaire pour 40 sols de vin, sçauoir lors que la pippe de vin ne coustera que 4 escus—5 s. combien de soldats seront nourris de vin pour les 40 s. faut former la regle, disant : Si 6 escus—12 s. nourrissent 28 soldats, combien de soldats seront nourris pour 4 escus—5 s. multipliez les sols des 6 escus—12 s. par les 28 soldats, & diuisez le produit par les sols des 4 escus—5 s. pour auoir 42  $\frac{126}{247}$ .

86. L'on a enuoyé vn messager d'Angers à Lyon,

au temps que les iours ont 14 heures, faisant son voyage allant & venant il a esté 18 iours 3 heures; sçauoir lors que les iours auront 18 heures. Combien il sera de temps à faire ledit voyage: Plus les iours sont longs, & moins sera de temps, reduisez les 18 iours 3 heures en heures sont 257 qu'il faut multiplier par les 14 heures du premier nombre de la regle, & diuiser le produit par les 18 heures du troisieme nombre pour auoir 199  $\frac{2}{3}$  heures, qu'il faut partir par les 18 heures du iour, il est vient 11 iours 1 heure &  $\frac{8}{9}$ .

87. L'on a vendu vne piece de tafetas de 15 aulnes de long, au poix la liure couste 6 l.  $\frac{1}{2}$  elle pese 8 l. le marchand la reuend à l'aune, sçauoir combien doit valoir l'aune, multipliez les 8 l. du poix par les 6 l. 10 s. pour la moitié de la liure sont 52 l. qu'il faut partir par les 15 aulnes, pour auoir 3 l. — 9 s. 4 d.

88. Lors que le boisseau de bled est vendu 25 s. 6 d. le pain d'un sols est du poix de 13 onces, lors que le boisseau de bled ne sera vendu que 14 s. 4 d. combien doit peser le pain. Plus le bled est à moindre prix, & plus le pain doit peser. Pour ceste cause faut multiplier les 25 s. 6 d. par les 13 onces, & diuiser le produit par les 14 s. 4 d. pour auoir 23 onces  $\frac{11}{36}$ .

89. Pour la fortification d'une ville, l'on a commencé de faire un espeton que l'on veut continuer iusques à la hauteur de 35 pieds, & pour le commencement d'iceluy 58 hommes y ont travaillé par le temps de 48 iours, pendant lequel temps ils ont esleué ledit espeton iusques à la hauteur de 22 pieds, l'aduertissement vient que le siege doit estre deuant

deuant la ville dans huit iours, ſçauoir à la raiſon que deſſus, combien il faut d'hommes pour paracheuer l'eſperon en ſa hauteur de 35 pieds dans ledit temps de 8 iours. Pour ce faire il faut former vne regle double, laquelle neantmoins eſtant reduite en ſimple ſera rebourſe, diſant: Si en 48 iours 22 pieds ont eſté eſleuez par 58 hommes, combien faut d'hommes pour eſleuer les 13 pieds, reſtans des 35 en 8 iours, la regle ainſi ordonnée ſe peut reduire en ſimple regle, diſant: Si 1056 pieds & iours viennent de 58 hommes, de combien d'hommes viendront 104 pieds & iours, moins y a de temps, & plus doit auoir d'hommes à travailler, & pour ceſte cauſe faut multiplier les 1056 par les 58 & diuiſer le produit par les 104 pour auoir 588  $\frac{26}{104}$  hommes.

Si—1056—	58—104	
8448		
5280		
61248	2229	
	9926	
	61248	588 $\frac{26}{104}$
	20448	
	100	
	2	

90. Dans vne ville aſſiegee ſont pour la garde d'icelle 1435 gens de guerre qui n'ont viures que pour 19 iours. Toutesſois l'on n'a eſperance que le ſiege ſe leue de 68 iours, ſçauoir combien il faut faire ſortir d'hommes de ladite ville, à ce que ceux qui reſteront dans icelle ſoient nourrie de meſme

portion qu'ils estoient lors des 39 iours, multipliez les 143 par les 39 iours, & diuisez le produit par les 68 pour auoir  $82\frac{3}{8}$  qu'il faut soustraire des 143; restent 612 qu'il faut faire sortir hors de ladite ville.

39—1435—68	2	
12915	23	1435 $\frac{1}{8}$
4205	7821	823
55965	8898	612 $\frac{1}{8}$
	66	

Vn seigneur à fait achapt de  $3\frac{1}{3}$  aulnes de sarge de  $1\frac{1}{8}$  de laize pour luy faire vn manteau qu'il veut doubler de panne de soye de  $\frac{2}{3}$  de laize, sçauoir combien il en faut pour doubler ledit manteau. Pour ce faire il faut multiplier les  $3\frac{1}{3}$  aulnes sarge par  $1\frac{1}{8}$  de la laize, sont  $\frac{27}{8}$  qu'il faut partir par les  $\frac{2}{3}$  de la laize de la panne de soye, pour auoir  $5\frac{27}{12}$  aulnes, qui est peu moins de 6 aulnes.

2	
2	
3	
289	5 $\frac{27}{12}$
32	

Vn seigneur veut faire doubler de toille toute la garniture d'une salle de tapisserie, qui contient en sa hauteur  $3\frac{1}{4}$  aulnes, & en sa longueur  $57\frac{2}{3}$  aulnes. La toille contient  $\frac{7}{8}$  aulnes de laize, sçauoir combien il faut d'aulnes de toille pour doubler la tapisserie, multipliez la hauteur par la longueur,

ſçauoir  $3\frac{1}{2}$  par  $57\frac{2}{3}$  font  $214\frac{1}{3}$  qu'il faut partir par les  $\frac{1}{3}$  de la laize de la toille pour auoir  $214\frac{1}{3}$ .

$$\begin{array}{r|l}
 33 & \\
 2286 & \\
 27992 & 214\frac{1}{3} \\
 8888 & \\
 88 & 
 \end{array}$$

L'on a fait faire vn ciel de liët, qui contient quatre pans ou costes de velours, qui contriët en sa laize  $\frac{1}{3}$  il y en a 10 aulnes pour le contenu du Ciel, l'on en veut faire vn autre de la mesme largeur & longueur qui soit de damas, qui contient  $\frac{1}{2}$  de laize, ſçauoir combien il faut d'aulnes de longueur dudit damas. Pour ce faire multipliez les 10 aulnes par les  $\frac{1}{3}$  de sa laize, & diuisez le produit par les  $\frac{1}{2}$  pour auoir  $8\frac{1}{3}$ .

$$\begin{array}{r|l}
 48 & \\
 200 & 8\frac{1}{3} \\
 24 & 
 \end{array}$$

*De la police qui se doit pratiquer aux viures des villes assiegées.*

91. **D**Ans vne ville assiegée y a 458 soldats ou gens de guerre, qui n'ont que 12 pippes de vin, qu'il faut si bien gouverner que chacun d'iceux en ait chacun iour autant l'un que l'autre par le temps de 15 iours, que l'on espere que le sie-



ge se pourra leuer. La pippe contient 240 pots, le pot deux pintes, la pinte deux chopines, & la chopine deux septiers. Pour sçauoir combien il en faut distribuer à chacun, reduisez les 12 pippes de vin en pots, sont 2880 qu'il faut diuiser par les 458 soldats, pour auoir 6 pots chopine, &  $\frac{1}{4}$  de septier qu'il faut diuiser par les 15 iours, pour auoir 3 septiers  $\frac{1}{4}$  pour chacun soldat.

92. Dans vne ville assiegee sont demeurans 2548 habitans, hommes, femmes, qu'enfans, & pour leur nourriture durant le temps de 45 iours, ils n'ont que 257 charges de bled, le pain de chacune charge estant boullengé pese 300 l. la liure 16 onces, & l'once 8 gros, sçauoir combien il faut chacun iour distribuer dudit pain à chacun desdits habitans, reduisez les 257 charges en onces, sont 1233600 onces, qu'il faut diuiser par les 2548 habitans, pour auoir 484  $\frac{21}{837}$  onces, qu'il faut diuiser par les 45 iours, pour auoir 10 onces 6 gros  $\frac{2}{3}$  pour chacun desdits habitans.

*De la police qui se doit pratiquer pour le poix & prix du pain à la raison de prix du bled.*

**S**Vyant plusieurs essais qui ont esté fais, tant de bled, seigle, froment, que mesteil, le pain d'iceux bleds bien cuit, lassé, ou beluté, reuient au poix & prix qui ensuit.

93. Lors que la chage de bled seigle de poix de 300 liures est vendu 6 l. Le pain boullengé bien cuit de saigle nerty & esmoururé reuient au mesme poix de 300 l. La farine lassée le pain d'un

fold doit peser 2 l. 7 onces 7 gros & 3 d.

94. Si ladite charge est vendue 6 l. 10 s. Plus le bled est cher, & moins doit le pain peser ledit pain d'un sols, ne doit peser que 2 l. 4 onces 7 gros 1 d. Tellement qu'à cause de l'encherre de 10 s, par charge, le pain d'un sols doit estre diminué de son poix de trois onces & 2 d. & autant en faut diminuer ou augmenter pour chacune fois 10 s. que la charge de bled augmentera ou diminuera de prix, & si le boullenger se doit payer sur le poix de son pain, c'est autant d'encherre sur le prix de la charge du bled, tellement que s'il a 20 s. pour son fallaire, & le bled ne couste que 5 l. le bled reuiert à 6 liures.

95. Si le pain est ordinairement d'un mesme poix & qu'il ne soit augmenté que du prix, pour chacune fois 10 s. que le septier ou charge augmentera ou diminuera de prix, faut augmenter ou diminuer le pain d'un sold, d'un denier rannois, & ainsi le pain de plus haut ou bas prix à l'equipolent.

96. Si la charge de froment reuiert à 7 l. le pain fait de fleur de froment bien cuit, de froment bien net & émouturé, reuiert à 160 l. Tellement qu'estant le boullenger payé sur ledits 7 l. du prix du bled, le pain d'un sold doit peser vne liure 2 onces & vn gros.

97. Si la charge de froment reuiert à 7 l. 10 s. compris le fallaire du boulléger, le pain d'un sold doit peser vne liure 7 gros & 2 d. qui est 1 once & 2 gros, qu'il faut diminuer du poix à cause des 10 s. d'encherre, & en cas de diminution du prix, il les

faut augmenter pour chacune fois 10 f.

98. Le pain d'une moitié froment & moitié seigle est appelé pain de mesteil, duquel l'on doit régler le prix & poix à la raison cy dessus.

*De la réduction des monnoyes.*

99. **L**A réduction des monnoyes, c'est de évaluer la valeur d'une monnoye à la valeur d'une autre différente, il est deu la somme de 5492 l. monnoye qu'il faut payer en liures tournois, sçavoir combien sont de liures tournois, d'autant que la liure monnoye vaut 24 f. tournois, faut multiplier les 5492 par 24 & du produit faut trencher la dernière figure, & du reste faut prendre la moitié pour avoir 6590 l. 8 sols.

100. Puis il est deu 548 escus sol de 65 f. piece, qu'il faut reduire en liures tournois, sçavoir combien ils vallent de liures, multipliez les 548 par les 3 li. font 1644. Et pour les 5. f. de surplus, prenez le quart, & adioustez le tout sont 1781 l.

101. D'avantage il est deu 859 pistollers de 64 f. piece, qu'il faut payer en liures tournois. Sçavoir combien ils vallent de liures, multipliez les 859 par 3 font 2577 l. Et pour les 4 f. de surplus, prenez le cinquième des 859 & adioustez le tout pour avoir 2748 l. 16 f.

D'avantage il est deu 6857 pieces de 16 f. qu'il faut payer en liures tournois, sçavoir combien ils vallent de liures, trenchez la dernière figure 7, le reste des figures demeurent pour pieces de 2 f. Lesquelles estans multipliez par la moitié des 16, qui est 8 ensemble, la figure trenchee qui revient à 5 l.

12 f. Le tout adiouſté le ſommaire ſe monte 548 f. l. 12 f.

Pour reduire 759 pieces de 8 f. tenez la derniere figure qu'il faut multiplier par 4 ſont 3 l. 12 f. & auſſi les 75, & aſſemblez le tout pour auoir 303 l. 12 f.

Pour reduire 5437 pieces de 10 f. 8 d. tenez la derniere figure, & du reſte pour les 8 d. prenez le tiers ſont 181 l. 4 f. 8 d. & pour les 10 f. prenez la moitié, le tout adiouſté ſont 2899 l. 14 f. 8 d.

Pour reduire 897 pieces de 21 f. 4 d. Pour les 20 f. ſont 897 l. Pour le ſoult de ſurplus tenez la derniere figure, & du reſte prenez la moitié, & encores dudit reſte pour les 4 d. prenez le ſixième, & adiouſtez le tout pour auoir 956 l. 16 f.

Pour reduire 958 teſtons de 15 f. 6 d. piece, multipliez les 958 par les 15 f. en la forme du 24 chapitre, & pour les 6 d. prenez la moitié, & adiouſtez le tout pour auoir 14849 f. qui valent 742 l. 9 f.

$$\begin{array}{r}
 958 \\
 4790 \\
 479 \\
 \hline
 14849 \\
 \hline
 742\text{ l. }-9\text{ f.}
 \end{array}$$

L'on veut reduire 1674 eſcus de marc en liures tournois, à raiſon de 6 l. 15 f. pour eſcu, multipliez les 1674 par 6, & au produit adiouſtez les trois quarts des 1674 pour auoir 11299 l. 10 ſols.

Pour reduire ſols du marc en liures tournois, à raiſon que le ſold du marc vaut  $2\frac{1}{4}$  tournois, faut

multiplier les 548 l. de marc, que l'on veut reduire par  $2\frac{1}{2}$  pour auoir 1233 l. tournois, qui valent 61 l. 13 sols.

Pour reduire 548 l. de gros en liures tournois, à raison que la liure de gros vaut 7 l. 4 s. tournois, multipliez les 548 par les 7 l. font 3836 l. auxquels faut adiouster le cinquième des 548 pour auoir en tout 3945 l. — 12 sols.

L'on veut reduire 458 liures de Sauoye en liures tournois, à raison que la liure tournois vaut 24 s. de Sauoye, reduitez les 458 l. en sols, multipliant par 20 qu'il faut partir par 24 pour auoir

$$\begin{array}{r|l}
 & \text{I} \\
 2 & 32 \\
 3 & 96 \\
 9 & 200 \\
 2 & 444 \\
 & 22 \\
 \hline
 & 381\frac{2}{3}
 \end{array}$$

Et pour reduire les 381 l. — 16 s. en liures de Sauoye, prens le cinquième des 381 font 76  $\frac{2}{3}$ , qui vaut 4 s. & avecques les 16 s. restans, c'est 1 l. qu'il faut adiouster avecques les 76 & 381 pour auoir les mesmes 458.

$$381$$

$$76$$

$$1$$


---


$$458$$

*Des regles de troques.*

103. **D**Eux marchands veulent changer leur marchandise l'un à l'autre, l'un a du suc-

ere qui peut valoir d'argent comptant 15 *l.* la liure, & en change le veut vendre 18, l'autre à de la cabelle qui peut valoir de iuste prix 4 *l.* 5 *s.* la liure, ſçauoir combien il la doit ſuruendre à cauſe du change, conſiderez que celuy qui a le ſuccre le veut vendre de 3 *s.* pour liure plus qu'il ne vaut. Pour ceſte cauſe faut dire par la regle de trois. Si 15 de comptant donnent 18 en change qui donneront 85 *s.* Le tout multiplié & parti, il en vient 51. — 2 *s.* 103. Deux marchands veulent changer leur marchandiſe, l'un a du vin qu'il veut vendre 2 *l.* 12 *s.* la pippe qui ne vaut que 20 par argent comptant, & ſi veut auoir le tiers en argent comptant, l'autre à du bled qui peut valloir de iuste prix 4 *l.* 10 *s.* la charge, ſçauoir combien il la doit ſuruendre, tant à cauſe du ſurplus que de l'argent comptant que l'autre demande. Pour ce faire faut premierement leuer le tiers de l'argent comptant que le marchand demande des 27 *l.* 12 *s.* ſont 91. 4 *s.* qu'il faut auſſi leuer des 20 *l.* reſtent 18 *l.* 8 *s.* & 10 *l.* 16 *s.* Puis faut dire par la regle de trois. Si 10 *l.* 16 *s.* de comptant donnent 18 *l.* 8 *s.* en change, que donneront 4 *l.* 10 *s.* Le tout multiplié & parti, il en viét 7 *l.* — 17 *s.* — 2 deniers.

104 Deux marchands veulent changer leur marchandiſe, l'un a de la toille de 25 *l.* le cent de iuste prix : mais en change la veut vendre 28, & ſi veut auoir le quart de ſon argent comptant, & outre veut gagner à raiſon de 10 pour cent. L'autre à du drap qui peut valoir de iuste prix 4 *l.* l'aune, ſçauoir à raiſon que deſſus, combien il le doit ſuruendre. Parauant commencer ceſte regle faut ſçauoir

combien les 28 de iuste prix, & surpris gagnent à raison de 10 pour cent, sont 2 l. 16 s. qu'il faut adiouster avecques les 28 l. sont 30 l. 16 s. desquels faut leuer le quart de l'argent comptant que l'on demande, sont 7 l. 14 s. qu'il faut aussi leuer des 25 l. de iuste prix, restent 23 l. 2 s. & 17 l. 6 s. Puis faut former la regle de trois en disant : Si 17 l. 6 s de comptant donnent en change 23 l. 2 s. que donneront 4 l multipliez les 23 l. 2 s. par les 80 s. des 4 l. & diuisez le produit par les sols des 17 l. 6 s. pour auoir 5 l. 6 s.  $\frac{11}{14}$ .

Si 346—23 l.—2 s.—8   0	1	2	
	31	38	
8	2848	324	
240	346	51.2360	$6\frac{11}{14}$
160		346	
1848			

*De l'evaluation & calcul des arrerages des  
renues suuant l'appecy,*

105. **P**Ar sentence ou iugement souuerain, les arrerages de plusieurs bleds sont adiugez pour le temps de 28 annees, à la raison de l'appecy qui en auroit esté fait à plusieurs marchez desdites annees, chacun appecy de different prix, les bleds sont fourment, seigle, orge, & auoine, il y a sept appecis en chacune des 28 annees, & par chacun des appecis, le prix de chacun desdits bleds est different, comme dit est.

106. Sçauoir au premier des sept appecis par trois diuers marchez, le bled froment à vallu 25, 27, &

29 f. 6 d. Au second il a valu 30 & 32 f. 6 d. Au troisième il a valu 25, 28 & 30 f. 4 d. Au quatrième il a valu 29, 27, 30 & 28. Au cinquième 35 & 40 f. 6 d. Au sixième 45, 39 & 36 f. & au septième il a valu 50, 49 & 52 f. 4 d. Sçavoir quel est le prix commun dudit froment pour ladite année, à raison desdits aprecis.

Pour ce faire il faut faire addition de chacun desdits aprecis, sçavoir 25, 27 & 29 f. 6 d. sont 81 f. 6 d. Desquels il faut prendre le tiers, parce qu'il y a trois aprecis pour avoir 27 f. 2 d. pour le premier aprecy.

Et pour le deuxième aprecy, il faut aussi faire addition des 30 & 32 f. 6 d. sont 62 f. 6 d. desquels il faut prendre la moitié, par ce qu'il n'y a que deux aprecis, sont 31 f. 3 d. & pour le troisième il faut adiouster 25, 28 & 30 f. 4 d. sont 83 f. 4 d. desquels il faut prendre le tiers, sont 27 f. 9 d.  $\frac{1}{3}$ .

Pour le quatrième il faut adiouster 29, 27, 30 & 28 f. sont 114, desquels il faut prendre le quart sont 28 f. 6 d.

Pour le cinquième il faut adiouster 35 & 40 f. 6 d. sont 75 f. 6 d. desquels la moitié sont 37 f. 9 d.

Pour le sixième il faut adiouster les 45, 39 & 36 sont 120 desquels faut prendre le tiers sont 40.

Pour le septième & dernier aprecy, il faut adiouster 50, 49 & 52 f. 4 d. sont 151 f. 4 d. desquels il faut prendre le tiers sont 51 f. 5 d.  $\frac{1}{3}$ , & pour sçavoir le commun prix dudit bled, durant ladite année seulement, il faut faire addition de tous lesdits aprecis, & du produit qui en viendra, faut en prendre le septième, par ce qu'il y a sept aprecis, &



ainsi faut faire des autres blés, tant pour ladite année que pour les autres 27 années, pour auoir 34 l. 10 d. pour ladite année.

$$\begin{array}{r}
 27 \text{ l.} - 2 \text{ d.} \\
 31 - 3 \\
 27 - 3 \frac{1}{3} \\
 37 - 9 \\
 28 - 6 \\
 40 \\
 51 - 5 \frac{1}{3} \\
 \hline
 243 \quad 10 \text{ d.} \frac{1}{3} \\
 \hline
 34 \text{ l.} - 10 \text{ d.}
 \end{array}$$

Et pour sçauoir combien les aprecis de chacun desdits blés peuvent valoir pour les 28 années, après auoir tiré l'aprecy de chacun desdits blés de chacune des 28 années, il en faut faire particuliere addition, ce qui en viendra sera la valeur de chacun desdits blés pour les 28 années.

*Des quatre parties aux fractions.*

107. **F**ractions sont ainsi appellees, parce que sont par tiers d'entiers, comme  $\frac{1}{8}$  c'est la huitième partie d'un entier, soit d'un boisseau, d'une aulne, ou d'autre espee de mesure  $\frac{2}{3}$  sont appellees deux tiers  $\frac{3}{4}$  sont appellees trois quarts, parce que le 3 est supérieur, & est appellé numérateur. Le 4 qui est inférieur est appellé denominateur, & faut que le dominateur soit de plus grand nombre que le numérateur, autrement ce ne seroit fraction, parce que si le numérateur excedoit le denominateur, il y auroit entiers.

## De l'abreuiation.

**A** Breuiation c'est abreuiier ou eualluer vne grande fraction à vne moindre, toutesfois de meisme valeur, & ne se peut faire l'abreuiation, sinon lors que le numerateur de la fraction est per, & le denominated per comme si l'on vouloit abreuiier  $\frac{60}{72}$  à vne moindre fraction, fait du numerateur 60 prendre la moitié sont 30, & du denominated 72 aussi la moitié sont 36 qu'il faut escrire sous les 30 que l'on peut encores abreuiier par tiers, sçauoir le tiers de 30 sont 10, & le tiers de 36 sont 12 qu'il faut escrire sous les 10 sont  $\frac{10}{12}$  que l'on peut encores abreuiier à  $\frac{5}{6}$  aussi  $\frac{72}{378}$  estans abreueez, c'est  $\frac{2}{7}$

<u>60</u>	<u>72</u>
72	576
<u>30</u>	<u>24</u>
36	192
<u>15</u>	<u>8</u>
18	64
<u>5</u>	<u>1</u>
6	8

## De l'addition.

**A** ddition c'est d'adiouster plusieurs fractions de differente nomination en entiers ou partie d'iceux, comme si l'on vouloit sçauoir que valent  $\frac{2}{3}$  &  $\frac{1}{2}$  faut multiplier le numerateur des  $\frac{2}{3}$  par le denominated des  $\frac{1}{2}$ , & le numerateur

des  $\frac{2}{3}$  par le denonateur des  $\frac{5}{6}$  sont  $\frac{10}{6}$ , &  $\frac{15}{6}$  qu'il faut adiouster sont 27, qu'il faut diuifer par les 18, qui sont issus de la multiplication faite des denonateurs l'un par l'autre pour auoir  $1\frac{3}{2}$ .

$$\begin{array}{r} \frac{2}{3} \times \frac{5}{6} \\ \hline 12 \\ 15 \\ \hline 27 \\ \hline 18 \end{array} \quad \begin{array}{r} 29 \\ 27 \\ \hline 28 \end{array} \quad \left| \begin{array}{r} 9 \\ \hline 18 \\ \hline 1 \\ \hline 2 \end{array} \right.$$

Et si l'on uoloit adiouster  $\frac{2}{3}$  &  $\frac{5}{6}$  avecques  $\frac{1}{4}$  il faut multiplier les denonateurs l'un par l'autre, sçauoir 3 par 6 sont 18 & 18 par 4 sont 72 desquels faut prendre le tiers sont 24 qu'il faut multiplier par 2 numerateurs des  $\frac{2}{3}$  sont 46, puis faut encores prendre le sixième des 72 sont 12 qu'il faut multiplier par le numerateur 5 sont 60, ce fait faut aussi des 72 prendre le quart sont 18, puis faut adiouster les trois produits sont 126 qu'il faut partir par les 72 pour auoir  $1\frac{3}{4}$ .

$$\begin{array}{r} \frac{2}{3} \times \frac{5}{6} \times \frac{1}{4} \\ \hline 3 \quad \frac{6}{18} \quad 4 \\ \hline 72 \quad 48 \\ \hline 24 \quad 60 \\ 22 \quad 18 \\ \hline 126 \end{array} \quad \begin{array}{r} 54 \\ 226 \\ \hline 72 \end{array} \quad \left| \begin{array}{r} 126 \\ \hline 72 \end{array} \right.$$

L'on veut adioufter  $\frac{2}{3}$   $\frac{7}{8}$  &  $\frac{1}{7}$  avecques  $\frac{1}{4}$  &  $\frac{1}{2}$ .  
 Pour ce faire il faut multiplier les denominateurs  
 l'un par l'autre font 8640 desquels les  $\frac{2}{3}$  font  
 1920, les  $\frac{7}{8}$  7560 les  $\frac{1}{7}$  5184  $\frac{1}{4}$  les 6480  
 & le  $\frac{1}{2}$  1440. Le tout adiousté font 22584  
 qu'il faut partir par les 8640 pour auoir  $2\frac{221}{360}$ .

$$\begin{array}{r|l} 5 & \\ 8640 & \\ \hline 22584 & 2\frac{221}{360} \\ 8640 & \end{array}$$

Et si l'on vouloit adioufter  $\frac{11}{16}$   $\frac{27}{37}$  &  $\frac{11}{12}$  faut  
 multiplier les 35 par 16 font 560, & les 560  
 par 12 font 6720 qu'il faut partir par 16 par  
 35 & par 12 pour auoir 420, qu'il faut multi-  
 plier par le numerateur 15 font 6300 pour les  $\frac{11}{16}$ .  
 La partition faite par les 35 il en vient 192, qu'il  
 faut multiplier par le numerateur 27 font 5184  
 pour les  $\frac{27}{37}$ , & la partition faite par les 12 il en  
 vient 360, qu'il faut multiplier par le numerateur  
 11 font 6160 pour les  $\frac{11}{12}$ , puis faut adiouster le  
 tout, font 17644 qu'il faut partir par les 6720  
 pour auoir  $2\frac{1079}{1680}$ .

$$\begin{array}{r|l} 4 & \\ 6720 & \\ \hline 17644 & 2\frac{1079}{1680} \\ 6720 & \end{array}$$

L'on pourroit aussi sçauoir à combien pour-  
 roient reuenir telles ou semblables fractions, par  
 la soustraction des  $\frac{11}{12}$  il ne s'en faut que  $\frac{1}{12}$  d'un

entier des  $\frac{17}{17}$  il en faut 8, & des  $\frac{11}{11}$  il en faut 1, soit adiousté  $\frac{8}{17}$  auecques  $\frac{1}{17}$  &  $\frac{1}{11}$  le  $\frac{1}{17}$  & le  $\frac{1}{11}$  sont  $\frac{7}{17}$  lesquels estans adioustez auecques les  $\frac{8}{17}$  sont  $\frac{15}{17}$ , qu'il faut soustraire des 3. La soustraction faite, il restera les 2  $\frac{105}{1680}$  parce que les 2 entiers sont ostez des 3, entrant restera 1, duquel si les  $\frac{615}{1680}$  sont ostées, il restera les  $\frac{435}{1680}$ .

Et s'il falloit adiouster entiers & fractions auecques autres entiers & fractions, comme 2  $\frac{1}{7}$  auecques 3  $\frac{1}{7}$  faut premierement adiouster les entiers l'un auecques l'autre, sçauoir 2 auecques 3 sont 5, & pour le regard du  $\frac{1}{7}$  auecques le  $\frac{1}{7}$  sont  $\frac{2}{7}$  & en tout 5  $\frac{2}{7}$ .

$$2 \frac{1}{7}$$

$$3 \frac{1}{7}$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ 2 \\ \hline 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9 \\ \frac{1}{7} + \frac{1}{7} \\ \hline 5 \quad 5 \quad 9 \\ \hline 14 \\ 5 \frac{14}{45} \end{array}$$

### Des fractions de fractions:

L'On veut sçauoir combien se montent les  $\frac{2}{3}$  des  $\frac{1}{2}$  des  $\frac{2}{3}$  d'un escu, multipliez les numerateurs l'un par l'autre sont 210, multipliez aussi les denominateurs l'un par l'autre sont 576 qu'il faut escrire sous les 210 pour auoir  $\frac{210}{576}$  abreueiez a  $\frac{35}{96}$ .

$$\begin{array}{r}
 \frac{2}{3} \text{ de } \frac{3}{4} \text{ de } \frac{5}{6} \text{ de } \frac{7}{8} \\
 \hline
 3 \quad 4 \quad 6 \quad 8 \\
 \hline
 576 \\
 \hline
 35 \\
 \hline
 96
 \end{array}$$

Et pour sçavoir que peuvent valoir ces sols & deniers les  $\frac{35}{96}$  faut multiplier le numerateur 35 par la valeur de l'escu qui est 60 l. & diuifer le produit par le denominateur 96 pour auoir 21 sols 10 deniers  $\frac{1}{2}$ .

$$\begin{array}{r}
 35 \\
 \hline
 8 \\
 \hline
 28 \\
 784 \\
 \hline
 2100 \\
 966 \\
 \hline
 9
 \end{array}
 \left| \begin{array}{l}
 21 \text{ l.} \\
 10 \frac{1}{2}
 \end{array} \right.
 \begin{array}{r}
 848 \\
 \hline
 16 \\
 \hline
 24 \\
 \hline
 2006 \\
 966 \\
 \hline
 9
 \end{array}
 \left| \begin{array}{l}
 10 \frac{1}{2}
 \end{array} \right.$$

### Des reductions.

Combien que les reductions de fractions soient inutiles, neantmoins ie feray demonstration de la reduction d'icelles, & parce que ce n'est autre chose que reduire en vne nomination, fractions de diuerse valeur. Si l'on veut reduire  $\frac{2}{3}$  &  $\frac{1}{4}$  en vne mesme nomination, il faut multiplier le numerateur des  $\frac{2}{3}$  par le denominateur des  $\frac{1}{4}$  sont 8, & le numerateur des  $\frac{1}{4}$  par le denominateur des  $\frac{2}{3}$  sont 9. Puis faut multiplier les denominateurs l'un par l'autre, sçavoir 4 par 3 sont 12 qu'il faut escrire sous 8, & sous 9 pour auoir  $\frac{2}{12}$  &  $\frac{3}{12}$ .

$$\begin{array}{r} 8 \qquad 9 \\ 2 \qquad 3 \\ \hline 3 \qquad 4 \\ \hline 12 \qquad 12 \end{array}$$

Plus si l'on veut reduire  $\frac{2}{3}$  &  $\frac{3}{4}$  à vne mesme denomination, faut faire en la forme susdite, sont  $\frac{8}{12}$  &  $\frac{9}{12}$ , comme aussi l'on vouloit reduire  $\frac{2}{5}$  &  $\frac{3}{9}$  sont  $\frac{27}{45}$  &  $\frac{10}{45}$ .

$$\begin{array}{r} 25 \qquad 24 \\ 5 \qquad 4 \\ \hline 6 \qquad 5 \\ \hline 30 \qquad 30 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 27 \qquad 10 \\ 3 \qquad 2 \\ \hline 5 \qquad 9 \\ \hline 45 \qquad 45 \end{array}$$

*De la soustraction.*

**S**oustraction c'est soustraire ou oster d'une fraction vne autre moindre. Comme si l'on vouloit soustraire  $\frac{2}{3}$  de  $\frac{5}{9}$ , multipliez le numerateur des  $\frac{5}{9}$  par le denominatedeur des  $\frac{2}{3}$  sont 10, & le numerateur des  $\frac{2}{3}$  par le denominatedeur des  $\frac{5}{9}$  sont 10 que il faut soustraire de 10 restent 0. Puis faut multiplier les denominatedeurs l'un par l'autre sont 27 qu'il faut escrire sous les 0 pour auoir  $\frac{0}{27}$ .

$$\begin{array}{r} 40 \\ 3 \qquad 8 \\ 5 \qquad 9 \\ \hline 27 \\ \hline 13 \\ \hline 45 \end{array}$$

ARITHMETIQUE.

L'on veut soustraire de  $1\frac{1}{2}\frac{1}{3}$  &  $\frac{1}{2}$ , sçavoir ce qu'il pourra rester, faut premierement adjoûter les  $\frac{1}{3}$  &  $\frac{1}{2}$  sont  $1\frac{1}{2}$  qu'il faut soustraire de  $1\frac{1}{2}$ , sçavoir l'entier de l'entier, &  $\frac{1}{2}$  des  $\frac{1}{3}$  restent  $\frac{1}{4}$ .

$$\begin{array}{r} 6 \\ 3 \quad \text{---} \quad 1 \\ 4 \quad \text{---} \quad 2 \end{array}$$

4

2

8

4

Et s'il y avoit entiers avecques les fractions, tant à la plus grande somme qu'à la moindre, il faut soustraire les entiers des entiers, & si les fractions de la somme à soustraire n'estoient suffisantes pour soustraire le soustraicteur, faut reduire les entiers en la mesme fraction, comme s'il estoit deu  $2\frac{1}{3}$ , & à deduire sur la dette, l'on ait payé  $1\frac{1}{2}$ , sçavoir ce qu'il peut rester, faut soustraire des  $2\frac{1}{3}$  1 restent  $1\frac{1}{3}$  qu'il faut reduire en tiers, sont  $\frac{4}{3}$ , desquels faut soustraire les  $\frac{3}{4}$  en la forme cy devant dite, restent  $\frac{7}{12}$ .



$$\begin{array}{r}
 \frac{3}{4} \quad \frac{1}{3} \quad \frac{4}{3} \quad \frac{3}{4} \\
 \hline
 4 \quad 3 \quad 3 \quad 4 \\
 \hline
 16 \\
 \hline
 9 \\
 \hline
 7 \\
 \hline
 1, 2
 \end{array}$$

Davantage l'on veut soustraire de  $1 \frac{7}{9}$ , & les  $\frac{3}{4}$  de  $\frac{1}{3}$ . Pour ce faire il faut premièrement adiouster les fractions de fractions sont  $\frac{10}{27}$  qu'il faut encores adiouster avecques les  $\frac{4}{3}$  sont  $1 \frac{1}{3}$  qu'il faut soustraire de l'entier, reste  $\frac{2}{3}$  à soustraire des  $\frac{7}{9}$  la soustraction faite restent  $\frac{1}{9}$ .

$$\begin{array}{r}
 \frac{7}{9} \quad \frac{1}{3} \\
 \hline
 9 \quad 3 \\
 \hline
 21 \\
 \hline
 9 \\
 \hline
 12 \\
 \hline
 27 \\
 \hline
 4 \\
 \hline
 9
 \end{array}$$

*De la multiplication.*

**L'**On veut multiplier  $3 \frac{1}{3}$  par  $2 \frac{1}{4}$ . Pour ce faire fait reduire les  $2 \frac{1}{4}$  en quarts sont  $\frac{9}{4}$ , reduisez aussi les  $3 \frac{1}{3}$  en cinquièmes sont  $\frac{16}{5}$ . Puis faut multiplier les numerateurs l'un par l'autre, sçavoir 16 par 9 sont 144, & les denominateurs aussi l'un par l'autre sont 20, par lesquels faut diuiser les 144 pour auoir  $7 \frac{2}{5}$ .

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 12} \quad 3 \\ \underline{9} \phantom{0} \\ 3 \phantom{0} \\ \underline{3} \phantom{0} \\ 0 \phantom{0} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 16 \\ \underline{17} \overline{) 6} \\ 17 \overline{) 6} \\ \underline{17} \phantom{0} \\ 0 \phantom{0} \end{array}$$

Plus l'on veut multiplier  $\frac{1}{2}$  par  $\frac{3}{4}$ , multipliez les numérateurs l'un par l'autre sont 10, & aussi les denominateurs sont 30, & en tout  $\frac{10}{30}$ , abreviez à  $\frac{1}{3}$ , aussi l'on veut multiplier  $\frac{2}{3}$  par  $\frac{5}{7}$ , multipliez les numérateurs l'un par l'autre sont 45, & les denominateurs sont 91, & en tout  $\frac{45}{91}$ .

$$\begin{array}{r} 5 \phantom{0} \quad 2 \\ \underline{6} \phantom{0} \quad 5 \\ \phantom{0} 10 \\ \underline{\phantom{0} 30} \\ \phantom{0} 1 \\ \underline{\phantom{0} 31} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9 \phantom{0} \quad 5 \\ \underline{13} \phantom{0} \quad 7 \\ \phantom{0} 45 \\ \underline{\phantom{0} 91} \end{array}$$

Et si l'on vouloit multiplier fractions de fractions avecques entiers, & fractions comme 4, & les  $\frac{2}{3}$  de  $\frac{1}{4}$  de  $\frac{7}{8}$  par  $2 \frac{1}{2}$  reduisant les fractions de fractions en vne denomination, sont  $\frac{7}{80}$  qu'il faut adiouster avecques les 4 sont  $\frac{14}{80}$ , reduisez aussi à mesme denomination les  $2 \frac{1}{2}$  sont  $\frac{5}{2}$ , ce fait, multipliez les numérateurs l'un par l'autre, & aussi les denominateurs en la forme cy dessus pour auoir

$$12 \frac{37}{48}$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ 2 \ 9 \ 3 \\ 8 \ 7 \ 9 \ 7 \\ 4 \ 8 \ 0 \ 0 \\ 4 \ 8 \end{array}$$

$$12 \frac{37}{48}$$

De la division.

L'On veut diviser ou partir  $\frac{3}{8}$  par  $\frac{2}{3}$ , multipliez le numérateur des  $\frac{3}{8}$  par le dénominateur des  $\frac{2}{3}$  sont 18, & le numérateur de  $\frac{2}{3}$  par le dénominateur des  $\frac{3}{8}$  sont 40, qu'il faut partir par les 18 pour avoir  $2\frac{2}{9}$ , plus l'on veut partir  $\frac{2}{3}$  par  $\frac{1}{2}$ , multipliez le numérateur des  $\frac{2}{3}$  par le dénominateur de la moitié sont 4, & aussi le numérateur de la  $\frac{1}{2}$  par le dénominateur des  $\frac{2}{3}$  sont 3, par lesquels il faut partir les 4 pour avoir  $1\frac{1}{3}$ .

$\frac{5}{6} \times \frac{3}{8}$		$\frac{2}{3} \times \frac{1}{2}$
$24 \mid 22$		$1 \mid 1$
$40 \mid 22$		$4 \mid 1$
$28 \mid 9$		$3 \mid 3$

Plus l'on veut partir  $\frac{7}{8}$  par  $\frac{2}{3}$  de  $\frac{4}{5}$ , réduisez les fractions de fractions en leur numération, sont  $\frac{28}{15}$  par lesquels il faut en la forme susdite partir les  $\frac{2}{3}$ , plus l'on veut aussi partir  $\frac{8}{9}$  par  $\frac{5}{12}$ , multipliez le numérateur des  $\frac{8}{9}$  par le dénominateur des  $\frac{5}{12}$  sont 96, & le numérateur des  $\frac{5}{12}$  par le dénominateur des  $\frac{8}{9}$  sont 45, par lesquels il faut partir les 96 pour avoir  $2\frac{6}{45}$ .

$\frac{7}{8}$ par $\frac{2}{3}$ de $\frac{4}{5}$		$\frac{7}{8} \times \frac{8}{15}$		$\frac{8}{9} \times \frac{5}{12}$
$8 \mid 28$		$41 \mid 28$		$7 \mid 40$
$15 \mid 28$		$208 \mid 28$		$26 \mid 40$
		$64 \mid 28$		$48 \mid 40$

L'on veut partir  $2\frac{3}{4}$  par  $1\frac{1}{4}$  réduisez les  $2\frac{3}{4}$  en cinquièmes sont  $\frac{11}{5}$ , &  $1\frac{1}{4}$  en quarts sont  $\frac{5}{4}$ , par lesquels il faut en la forme susdite partir les  $\frac{11}{5}$ .

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 3} \quad 1 \\ 5 \\ \hline 13 \\ \hline 5 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1 \\ 4 \\ 5 \\ 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ 84 \\ \hline 28 \end{array} \quad \left| \quad 2 \frac{2}{27}$$

L'on veut partir  $7 \frac{21}{90}$  par  $1 \frac{2}{27}$ , pour ce faire reduisez les entiers en leur fraction, sont  $\frac{711}{90}$  &  $\frac{21}{27}$ , par lesquels il faut partir les  $\frac{711}{90}$  pour avoir  $5 \frac{1}{2}$ .

$$\begin{array}{r} 713 \\ \hline 90 \\ \hline 2070 \end{array} \quad \begin{array}{r} 23 \\ 15 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3565 \\ 713 \\ \hline 10695 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 34 \\ 20695 \\ \hline 2070 \end{array} \quad \left| \quad 5 \frac{1}{2}$$

Plus l'on veut partir  $8 \frac{2}{3}$  par  $2 \frac{2}{3}$ , reduisez les entiers en leur fraction, sçavoir les  $8 \frac{2}{3}$  sont  $\frac{22}{3}$ , & les  $2 \frac{2}{3}$  sont  $\frac{8}{3}$  par lesquels il faut partir les  $\frac{22}{3}$  pour avoir  $3 \frac{2}{3}$ .

$$\begin{array}{r} 8 \frac{2}{3} \\ \hline 5 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \\ 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 42 \\ \hline 5 \end{array} \quad \begin{array}{r} 20 \\ 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 378 \\ \hline 200 \end{array} \quad \left| \quad 3 \frac{2}{3}$$

Et d'autant que l'on ne peut verifier les fractions par les preuves de 9 & de 7: mais seulement

par leur contraire nous en ferons la preuve de chacune operation par son contraire, sçavoir addition par la soustraction, & la soustraction par l'addition, la multiplication par la diuision, & la diuision par la multiplication, l'addition faite de  $\frac{2}{3}$  avecques  $\frac{1}{3}$  sont  $1 \frac{1}{3}$  desquels si les  $\frac{1}{3}$  sont ostees ou soustraicts, il faut qu'il reste les  $\frac{2}{3}$  ou si les  $\frac{2}{3}$  sont ostez, il faut qu'il reste les  $\frac{1}{3}$ .

$$\begin{array}{r}
 2 \quad \text{+} \quad 3 \\
 \hline
 3 \quad 8 \quad 4 \\
 \hline
 9 \\
 \hline
 17 \quad \text{+} \quad \frac{1}{3} \\
 \hline
 18
 \end{array}$$

de  $1 \frac{1}{3}$  faut soustraire  $\frac{1}{3}$

$$\begin{array}{r}
 17 \quad \text{+} \quad 3 \\
 12 \quad \text{+} \quad 4 \\
 \hline
 68 \\
 \hline
 36 \\
 \hline
 32 \\
 \hline
 48 \\
 \hline
 16
 \end{array}$$

Les multiplications sont aussi verifées par leur contraire, sçavoir par la partition l'on a multiplié  $1 \frac{2}{3}$  par  $\frac{1}{3}$  c'est  $\frac{1}{3}$  qu'il faut diuifer par les  $\frac{1}{3}$  pour auoir  $1 \frac{2}{3}$ .

$$\begin{array}{r} 3 \quad 5 \\ 5 \quad 3 \\ \hline 3 \quad 5 \\ 28 \\ 28 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \quad 3 \\ \hline 1 \quad 5 \\ 2 \\ 8 \\ 3 \end{array}$$

Et si l'on a diuisé  $3 \frac{1}{2}$  par  $2 \frac{1}{2}$ . La diuision faite il en vient  $1 \frac{1}{2}$ , lesquels estans multipliez par les  $2 \frac{1}{2}$  la multiplication faite il en vient les  $3 \frac{1}{2}$ .

$3 \frac{1}{2}$	$2 \frac{1}{2}$	$1 \frac{1}{2}$	$2 \frac{1}{2}$	$2$
$4$	$3$	$2$	$8$	$9$
$3$	$7$	$1$	$1$	$3$
$4$	$3$	$3$	$9$	$7$
$3$	$9$	$2$	$8$	$3$
$2$	$8$	$3$	$2$	$8$

Des regles de trois aux fractions.

**P**our  $\frac{3}{4}$  de liure l'on a fait achapt de  $\frac{1}{2}$  d'une piece de marchandise à la mesme raison, combien valent  $\frac{5}{8}$  multipliez les  $\frac{3}{4}$  de liure par les  $\frac{5}{8}$ , & diuisez le produit par les  $\frac{1}{4}$  pour auoir  $\frac{15}{16}$ .

$3$	$2$	$10$	$3$
$4$	$3$	$8$	$4$
		$40$	
		$54$	
		$20$	
		$37$	

Plus l'on a vendu  $\frac{11}{12}$  de piece de marchandise pour  $\frac{7}{8}$  d'escu, sçavoir que pourront couster  $\frac{11}{12}$ , multipliez les  $\frac{11}{12}$  par les  $\frac{7}{8}$ , & diuisez le reduit par les  $\frac{11}{12}$  pour auoir  $\frac{3080}{1080}$ .

$$\begin{array}{r} 11 \\ \hline 12 \end{array} \times \begin{array}{r} 7 \\ \hline 8 \end{array} = 27$$

$$\begin{array}{r} 189 \\ \hline 280 \end{array} \times \begin{array}{r} 11 \\ \hline 12 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 189 \\ 378 \\ \hline 2268 \end{array} \quad \begin{array}{r} 280 \\ 280 \\ \hline 3080 \end{array}$$

$$3080$$

Lors que la pippe de vin a esté vendue 9 l. au mesme prix, le pot est vendu  $5\frac{1}{2}$  l. sçavoir lors que la pippe ne fera vendue que 5 l. combien doit valoir le pot, pour ce faire faut ordonner les trois nombres en leur reng & ordre, sçavoir si 9 donnent  $5\frac{1}{2}$ , que donneront  $5\frac{1}{2}$ , ce fait faut reduire les entiers en leur fraction, puis multiplier le troisieme nombre par le second, & diuiser le produit par le premier pour auoir 3 l.

$$\begin{array}{r} 29 \\ \hline 3 \end{array} \times \begin{array}{r} 21 \\ \hline 4 \end{array} = 23$$

$$\begin{array}{r} 5 \\ 267 \\ \hline 444 \\ 464 \end{array}$$

Plus  $2\frac{2}{3}$  sont vendus  $4\frac{1}{2}$  au mesme prix, à combien reuiet le  $\frac{1}{3}$ , reduisez les entiers en leur fraction, puis multipliez & diuisez en la forme cy dessus pour auoir  $\frac{4}{7}$ .

$$\begin{array}{r}
 19 \\
 \hline
 4
 \end{array}
 \times
 \begin{array}{r}
 8 \\
 \hline
 3
 \end{array}
 =
 \begin{array}{r}
 24 \\
 \hline
 19
 \end{array}$$
  

$$\begin{array}{r}
 8 \\
 \hline
 24
 \end{array}
 \times
 \begin{array}{r}
 19 \\
 \hline
 4
 \end{array}
 =
 \begin{array}{r}
 216 \\
 \hline
 24 \\
 \hline
 456
 \end{array}$$
  

$$\begin{array}{r}
 288 \\
 456 \\
 322 \\
 3 \\
 \hline
 14\frac{1}{2}
 \end{array}
 \times
 \begin{array}{r}
 456 \\
 \hline
 4 \\
 \hline
 57
 \end{array}$$

Plus  $54\frac{1}{2}$  sont vendues  $15\frac{1}{4}$  pieces de marchandise, à la mesme raison que peut valoir la piece. Reduisez les entiers en leur fraction, & pour l'egard de la piece, qui est le troisieme nombre, qui est 1, faut escrire 1 sous iceluy, afin de le rendre en fraction, puis en la forme cy dessus faut multiplier & partir pour auoir  $3\frac{16}{67}$ .

$$\begin{array}{r}
 61 \\
 \hline
 4
 \end{array}
 \times
 \begin{array}{r}
 219 \\
 \hline
 4
 \end{array}
 =
 \begin{array}{r}
 219 \\
 \hline
 4
 \end{array}$$
  

$$\begin{array}{r}
 14 \\
 284 \\
 876 \\
 244 \\
 \hline
 3\frac{16}{67}
 \end{array}$$

L'on a fait achapt de  $57\frac{3}{4}$  pieces de marchandise, pour la somme de 353 l. 14 s. 8 d. à la mesme raison que pourront valoir  $48\frac{1}{4}$  pieces. Pour ce faire faut premierement reduire le premier & troisieme nombre en leurs fractions, sçauoir les  $57\frac{3}{4}$  entiers sont 173, & les  $48\frac{1}{4}$  en quarts sont 195. Et d'autant que lesdicts premier & troisieme nombres ne sont d'un mesme nom. Il faut multiplier



84      A R T H É M É T I Q U E .

les 173 tiers par 4 sont 692 tiers & quarts, & aussi les 195 quarts par 3 sont 585 quarts & tiers. Ce fait faut en la forme cy dessus declaree, multiplier les 353 l. 14 s. 8 d. par les 585, & diuiser le produit par les 692, & pour faire la multiplication, faut pour les 8 d. trencher la dernière figure des 585 & des 58 restans, faut prendre le tiers pour auoir 19 l. restent 15 pieces de 8 d. qui vallent 10 s. & pour les 14 sols, faut multiplier la figure trenchee par 7 sont 35 qui vallent 3 l. 10 s. & aussi les 58 pour auoir en tout avecques les 19 l. 30 s. 429 l. pour les 14 s. 8 d. & pour la fin de la multiplication, faut multiplier les 585 par les 353 sont 206305, auxquels faut adiouster les 429 pour auoir 206934 l. qu'il faut comme dit est partir par les 692 pour auoir 299 l. 2 d. 1/3.

$57\frac{2}{3} = 353 \text{ l. } 14 \text{ s. } 8 \text{ d. } 48\frac{1}{3}$ <hr style="width: 100%;"/> $\begin{array}{r} 173 \\ 692 \\ 8 \\ \hline 2622 \\ 6444 \\ 88886 \\ 206934 \\ 69222 \\ 699 \\ \hline \end{array}$	$195$ <hr style="width: 100%;"/> $585$ <hr style="width: 100%;"/> $19 \text{ l. } 10 \text{ s.}$ $409 \text{ } 10$ $1755$ $299 = 9\frac{2}{3} \text{ d. } 2925$ $1755$ <hr style="width: 100%;"/> $206934 \text{ l.}$
--	---

L'on a fait achapt d'une piece de marchandise, qui contient en sa longueur  $15\frac{2}{3}$  aulnes, qui ont

chacune  $\frac{2}{3}$  de laize, pour le prix de 43 l. à la mes-  
me raison l'on veut sçauoir que pourra valoir vne  
autre piece qui contient  $21\frac{1}{2}$  aulnes, qui ont de  
laize chacuno  $\frac{2}{3}$ . Pour ce faire faut en la forme sus-  
dite reduite les  $15\frac{2}{3}$  en tiers sont 47, qu'il faut mul-  
tiplier par les  $\frac{2}{3}$  de leur laize, sont  $\frac{94}{3}$ , puis il faut  
aussi reduire les  $21\frac{1}{2}$  en huitièmes sont 169 qu'il  
faut multiplier par les  $\frac{2}{3}$  de leur laize sont  $\frac{338}{3}$  qu'il  
faut multiplier & partir en la forme des regles de  
trois aux fractions, pour auoir 55 l. 4 s. 5 d.  $\frac{129}{24}$   
✱  $\frac{14}{2} - \frac{845}{48}$ .

*Regles de reductions de mesures.*

SI les 12 boisseaux mesure des ponts de Sec ou  
charge de cheual sont estimez valoir  $14\frac{2}{3}$  boif-  
seau mesure d'Orleans, sçauoir combien les 558  $\frac{2}{3}$   
boisseau à la mesure d'Orleans vallent à la mesure  
des ponts de Sec. Pour ce faire il faut tailler la re-  
gle, disant: Si  $14\frac{2}{3}$  vallent 12, combien 558  $\frac{2}{3}$ , re-  
duisez les entiers en leurs fractions, & escriuez r  
sous 12. Puis multipliez & partez en la forme cy  
dessus declaree pour auoir 467  $\frac{14}{3}$ .

$$\begin{array}{r}
 14 \frac{1}{3} \quad 12 \frac{1}{4} \quad 558 \frac{3}{4} \quad 2235 \\
 \hline
 3 \quad 1 \quad 4 \quad 4470 \\
 \hline
 43 \quad 12 \quad 2235 \quad 26820 \\
 \hline
 3 \quad 1 \quad 4 \quad 4
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 26820 \quad 43 \\
 \hline
 4 \quad 3 \\
 \hline
 26820 \quad 43 \\
 \hline
 4 \quad 3
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 4 \\
 26 \\
 893 \\
 2744 \\
 4266 \\
 80460 \\
 2722 \\
 27
 \end{array}$$

$$467 \frac{11}{13}$$

Soit que la mesure du bled qui se vend à Paris, soit plus grande  $\frac{1}{3}$  que la mesure de Bordeaux, sçavoir combien  $705 \frac{1}{4}$  Bordeaux valent à la mesure de Paris, divisez les  $705 \frac{1}{4}$  par  $\frac{1}{3}$ , parce que la mesure de Bordeaux est moindre que la mesure de Paris, pour avoir  $528 \frac{11}{12}$ .

$$\begin{array}{r}
 1 \frac{1}{3} \quad 1 \\
 \hline
 3 \quad 1 \\
 \hline
 528 \frac{11}{12}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 705 \frac{1}{4} \\
 \hline
 4
 \end{array}$$

Les  $\frac{3}{4}$  de la perree mesure de Hembout en Bretagne valent  $1 \frac{1}{4}$  perree mesure d'Auray, sçavoir à la mesme raison que peut valoir la perree de Hembout à la mesure d'Auray, divisez les  $\frac{3}{4}$  mesure d'Auray par les  $\frac{3}{4}$  mesure de Hembout, pour avoir

à perrees  $\frac{2}{3}$  mesure d'Auray.

Les 6 perrees mesure de Hembout, valent le tonneau d'Auray, sçavoir combien 53 tonneaux de Hembout valent de tonneaux à la mesure d'Auray, multipliez les 53 tonneaux, mesure de Hembout par les 10 perrees mesure d'Auray, qui valent le tonneau, & diuisez le produit par les 6 perrees mesure de Hembout, pour auoir 88  $\frac{2}{3}$  tonneau à la mesure d'Auray.

Les 11 alqueres à la mesure de Lisbonne valent la perree d'Auray. sçavoir combien 159 tonneaux mesure d'Auray, valent dalqueres, reduisez les 159 tonneaux en perree qu'il faut multiplier par les 11 alqueres, & diuiser le produit par les 10 perrees, que vaut le tonneau d'Auray pour auoir 1749 alqueres.

Les 17 fanegues ripedics en Espagne valent le tonneau d'Auray, sçavoir combien 35 tonneaux d'Auray valent de fanegues, multipliez les 35 par 17 sont 595 fanegues.

Si le boisseau de la Val est plus de  $\frac{2}{3}$  que celuy d'Angers, celuy d'Angers est vendu 12 s.  $\frac{2}{3}$  à tel prix, combien pourront valoir 100 boisseaux de la Val, d'autant que ceste reigle se fait par deux operations, faut premierement reduire le boisseau de Angers à celuy de la Val, sont  $\frac{6}{7}$  de boisseau de la Val, qui valent les 12 s.  $\frac{2}{3}$  qu'il faut multiplier par les 100 boisseaux, & diuiser le produit par les  $\frac{6}{7}$  pour auoir 71 l. 8 s. 10 d.  $\frac{2}{3}$ .

Si les 100 aulnes Paris valent 150 varres d'Espagne, combien valent 1457 aulnes Paris de varres d'Espagne sont 2185  $\frac{1}{2}$ .

L'on veut reduire 549 aulnes Flandres à l'aune de France. Si les 5 Flandres valent 3 de France, les 549 valent  $329 \frac{2}{7}$ .

L'on veut aussi reduire 529 braches luquoises en aulnes de Paris. Si les deux braches valent l'aune font  $264 \frac{1}{2}$  aulnes.

L'on veut reduire 970 palmes de Genes à l'aune de Paris. Si les  $4 \frac{1}{7}$  palmes valent l'aune de France, les 970 palmes valent  $202 \frac{11}{22}$  aulnes.

L'on veut reduire 598 liures poix de Lyon à ce luy de Paris. Si le cent de Lyon fait 85 Paris, les 598 valent  $338 \frac{1}{10}$ .

Si les 15 onces poix de Paris valent 16 Lyon, les 100 poix de Lyon valent  $93 \frac{1}{4}$ .

Si les 106 l. poix de Marseille valent 100 liures poix de Lyon, les 458 l. poix de Marseille valent 432 l.  $\frac{4}{5}$  au poix de Lyon.

Si les 100 liures poix de Geneue valent 108 poix de Lyon, les 527 l. poix de Geneue valent 569 l.  $\frac{1}{7}$  au poix de Lyon.

Si les 100 liures de Lyon ne pesent que  $90 \frac{7}{8}$  Flandres, combien 249 l. Lyon valent de liures de Flandres, multipliez les 249 par les  $90 \frac{7}{8}$  & diuisez le produit par cent pour auoir 206  $\frac{1}{2}$ .

Si les 100 l. de Flandres valent 95 poix de Paris, combien pourront valoir 437 liures au poix de Paris, multipliez les 437 par les 95 & diuisez le produit par cent pour auoir  $415 \frac{1}{10}$ .

A la raison que les cent liures de Flandres ont esté vendues 142 l. 5 s. 7. d. sçauoir que pourrôt valoir les cent liures poix de Paris. Pour ce faire faut premierement considerer que l'vn & l'autre quin-  
tal

tal font chacun du poix de cent liures: mais d'au- tant que l'un est plus fort que l'autre, faut multi- plier les 142 l. 5 s. 7 d. par les 95 l. du quintal de Pa- ris, & diuiser le produit par les cent liures de Flan- dres, pour auoir 135 l. 3 s. 3 d.

De la preuve.

**D'**Autant que les règles de trois aux fractions ne aussi de reductions esuelles y a fraction, ne sont verifiees que par leurs contraires, nous en ferons demonstration.

Les  $3 \frac{2}{3}$  mesure d'Angers, valent  $5 \frac{1}{2}$  mesure de Paris, à la mesme raison que pouront valoir  $8 \frac{1}{2}$  de Paris à la mesure d'Angers. Pour ce faire nous disons, si  $5 \frac{1}{2}$  Paris valent  $3 \frac{2}{3}$  Angers, com- bien  $8 \frac{1}{2}$ .

$\frac{21}{4}$	+	$\frac{11}{3}$	—	$\frac{53}{6}$		$\frac{5819}{18}$	+	$\frac{21}{4}$
4		3	—	6		18		4
		$\frac{6}{6}$				$\frac{6}{378}$		
		824				$\frac{6}{378}$		
		2332						
		378						

Le tout multiplié & parti les  $3 \frac{2}{3}$  donnent  $6 \frac{4}{378}$ . Pourquoi vous disons par autre regle, si  $8 \frac{1}{2}$  Paris donnent  $6 \frac{4}{378}$  Angers, que donneront  $5 \frac{1}{2}$  Paris. Le tout multiplié & parti, il faut qu'il en vienne les mesmes  $3 \frac{2}{3}$  de la premiere regle.

$$\text{Si } 8 \frac{5}{6} \text{ --- } 6 \frac{64}{378} \text{ --- } 5 \frac{1}{4}$$

$$\frac{53}{6} \text{ --- } \frac{2338}{378} \text{ --- } \frac{21}{4}$$

$$\begin{array}{r|l} 42 & \\ 8 & 844 \\ 28 & 3832 \\ 80 & 236 \end{array} \quad \left| \begin{array}{l} 3 \\ 5 \end{array} \right.$$

Le septier de bled contenant 12 boisseaux à la mesure des ponts de See, les Angers fait la charge de cheual, & la mine de bled contenant 8 boisseaux à la mesure de Rennes, fait aussi la charge de cheual, sçavoir combien le boisseau mesure des ponts de See, fait à la mesure de Rennes, & combien le boisseau à la mesure de Rennes fait à la mesure des ponts de See. Et outre combien les 35 charges de cheual à la mesure de Rennes vallent de boisseaux à la mesure des ponts de See. Pour le premier chef faut diuiser les 8 boisseaux mesure de Rennes, par les 12 boisseaux mesure des ponts de See, pour auoir  $\frac{2}{3}$  que contient le boisseau, mesure des ponts de See, de la mesure de Rennes, & pour sçavoir combien le boisseau mesure de Rennes peut valoir à la mesure des ponts de See, diuisez les 12 boisseaux du septier, par les 8 boisseaux de la mine, pour auoir  $1 \frac{1}{2}$  mesure d'Angers, & pour le troisieme chef il faut multiplier les 280 boisseaux, mesure de Rennes, prouenans des 35 charges par  $1 \frac{1}{2}$  en prenant la moitié des 280 sont 140, qu'il faut adiouster avecquès les 280

peut auoir en tout 420 boisseaux, mesure des  
pots de Sec.

$$280$$

$$\underline{40}$$

$$420$$

*Regles composees.*

**L**es regles composees sont ainsi appellees, parce  
qu'elles sont composees de deux regles de trois,  
l'une indirecte & l'autre directe. La premiere ope-  
ration d'icelle se fait par l'indirecte, & la deuxie-  
me par la directe, l'on a mis à profit 59 liures, qui  
en 4 annees en ont gagné 28 à la mesme raison,  
combien faut d'annees pour gagner de la somme  
de 20 l. la somme de 68 l. Pour ce faire faut for-  
mer la regle indirecte, disant : Si 59 l. ont couru 4  
annees, combien 20, multipliez les 59 par les 4  
sont 236, qu'il faut diuiser par 20 pour auoir 11  $\frac{2}{5}$   
annees. Ce fait faut dire par autre regle, si 28 an-  
nees donnent 68 l. qui donneront 11  $\frac{2}{5}$ . Reduisen-  
les 28 annees en cinquemes sont 140, & les 11  $\frac{2}{5}$   
sont 59 par lesquels il faut multiplier les 68 l. &  
diuiser le produit par les 140 pour auoir 28  $\frac{11}{37}$  an-  
nees.

*Autre regle pour le fait des garnisons.*

**L**'On a mis en garnison 15 soldats, qui ont des-  
pensé en 40 iours 300 l. à la fin du temps l'on  
renforce la garnison du nombre de 20 soldats, qui  
apportent tant pour eux que pour les autres, la  
somme de 800 l. Sçauoir à la raison que dessus,  
combien les 35 soldats seront de temps à les des-



penſer. Pour ce faire diuiſez les 300 l. par les 15 ſoldats, il en vient 20 l. pour chacun ſoldat qu'ils doyent meſnager pour le temps de 40 iours, il faut doncques diuiſer les ſols des 20 l. par les 40, pour auoir 10 ſ. que chacun ſoldat a pour deſpenſer par chacun iour. S'il eſt venu 20 autres ſoldats avecques les 15 ſont 35 qui ont 800 l. a deſpenſer, pour ſçauoir combien ils feront de temps, faire former autre regle de trois, multipliez les 35 ſoldats par autant de 10 ſ. que chacun des autres a pour deſpenſer ſont 17 l. 10 ſ. par iour pour les 35 par leſquels il faut partir les 800 l. pour auoir 49  $\frac{1}{2}$  iours.

*De la difference du calcul en ſupputation qui ſe fait par la plume & par les gets.*

**C**Eux qui n'ont la cognoiſſance ou l'intelligence de l'Arithmetique, ignorent l'affeurance du calcul d'iceluy, & la pluspart d'iceux le meſpriſent & diſent que l'on n'en vſe aucunement en ſiſtance pour les fautes que l'on y peut cōmettre, il eſt certain que c'eſt temerité à celuy qui ſe veut aider d'vne ſcience ou art, & ne l'entendre pas : car celuy qui entendra bien ceſte ſcience d'Arithmetique, changera bien d'opinion, & iugera avecques raiſon, que le calcul fait avecques la plume eſt plus prompt & plus certain que celuy fait avecques les gettons, d'aurant que l'on ne ſçauroit avecques les gettons faire calcul que d'aucunes additions ſouſtractions & de ſurplus multiplicatiōs qu'ils ne peuvent verifier eſtre bien faites que par leurs contraires, qui eſt vne extrême longueur de tēps & corruption d'eſprit. C'eſt pourquoy en tout calcul fait

par les gets, il ya toujours sans erreur de get ou de calcul; mais au calcul fait par la plume, il ne s'escrie aucunement sans erreur de get, d'autant qu'il n'y a si petite operati<sup>o</sup>n qui n'emporte la preuve. Et pour l'egard de ce que l'on n'vse en finance de caracteres de chiffre, c'est seulement pour le regard de l'escriure des sommaires. d'autant que d'vn 0 l'on en peut faire vn 6 de vn 8 vn 9 de i vn 4 de 2 vn 3 & de vn 7 vn 8 & n<sup>o</sup> pas qu'il soit defendu (ainsi que aucuns veulent dire) aux trespriers procureurs des compres., & autres qui manient de grands affaires pour le fait des finances, d'vser de l'Arithmetique, pour faire leurs departemens & autres regles qu'ils ne scauroi<sup>er</sup>t faire par les gets, sinon par vne grande longueur de temps, comme dit est. Voila doncques la difference du calcul fait avecques la plume, & de celuy fait avecques les gets.

Vn marchand estant à la boutique delivré à vn Gentilhomme pour luy faire des habits de 2 aulnes velours à raison de 8 livres 10 s. aulnes 4  $\frac{1}{2}$  aulnes satin à raison de 7 l. 12 s. aulne 18 aulnes cancois à 25 s. aulne 15  $\frac{1}{2}$  aulnes tafetas à 6 l. 13 s. aulne 4 onces soye à 23 s. 5 douzaines boutons à 4 s. douzaine, ainsi que la marchandise se leve, le facteur escriit sur vne feuille de papier volante, les especes de marchandise avecques leur prix, puis il prend des gettons, & en fait le calcul avecques les gets devant l'achapteur, ce qu'il eust plus promptement, & plus seurement fait avecques la plume, n'estoit que l'achapteur n'a cognoissance du calcul fait avecques la plume. C'est pourquoy il est bien requis que les marchands

soient Arithméticiens pour faire le calcul de leurs marchandises qui consiste en départemens reigles de trois de compagnes d'alliages de reductions de mesures & d'autres qui consistent aux proportions, & aussi l'usage des gettons pour s'accommoder avecques ceux qui n'ont l'intelligence de l'Arithmetique.

Premierement le facteur fait calcul des  $6\frac{1}{2}$  ve-  
lours, sont pour les 10 l. 3 l. pour les 6 aulnes 48  
l. & pour les  $\frac{1}{2}$  5 l. 13 s. 4 d. qu'il escrit sur ladite  
feuille de papier, puis par addition le tout se mon-  
te 16 l. 13 s. 4 d. Pour les  $4\frac{1}{2}$  aulnes sacin, sont pour  
les 12 l. 54 s. & pour les 7 l. 31 s. 10 d. & en tout 34 l. 4  
s. pour les 18 aulnes camelot, sont pour les 20 s.  
18 l. & pour les 5 s. 4 l. 10 s. & en tout 22 l. 10 sols.  
Pour les  $15\frac{1}{2}$  aulnes tasteras, sont pour les 13 s. 9 l.  
18 s. 3 d. & pour les 6 l. 9 l. 10 s. & en tout 101 l. 84  
3 d. Pour la soye 4 l. 2 s. & pour les boutons 20 s.  
Ce fait le marchand reprend ses gettons, & fait ad-  
dition de tous lesdits sommaires, pour auoir 226  
l. 7 l. 7 d. pour le prix de toute la marchandise.

$$\begin{array}{r}
 56 \text{ l.} \text{ --- } 113 \text{ s.} \text{ --- } 4 \text{ d.} \\
 22 \text{ --- } 10 \\
 101 \text{ --- } 8 \text{ --- } 3 \\
 4 \text{ --- } 12 \\
 35 \text{ --- } 4 \\
 \hline
 220 \text{ l.} \text{ --- } 7 \text{ l.} \text{ --- } 7 \text{ d.}
 \end{array}$$

Plus vn drogniste à vendu  $4\frac{1}{2}$  liures girofle à  
4 l. 7 s. 6 d. liure 8 l.  $\frac{1}{2}$  quanelle à 3 l. 12 s. 9 d. li. 15  
l. pource à 3 l. 12 s. liure de 6 l. muscade à 4 l. 5 s. li-  
ure, pour scauoir que peut valloir le tout, le dro-

quist prend ses gettons, & fait son calcul deuant l'achapteur pour les raisons susdites. Premièrement pour les 7 s. 6 d. du prix du girofle sont 4 fois 7 s. 6 d. qui valent 30 s. & 4 fois 4 l. sont 16 l. Puis la moitié des 4 l. 7 s. 6 d. pour la demie liure sont 43 s. 9 d. & en tout pour le girofle 194. 13 s. 9 d. Pour les 8 liures  $\frac{1}{2}$  quanelle pour les 9 d. & pour les 12 s. sont 54. 2 s. pour le quart 18 s. 2 d.  $\frac{1}{2}$  & pour les 3 l. 24 l. & en tout 30 l. 2 d.  $\frac{1}{2}$  pour les 15 l. poyure à 3 l. 12 s. Pour les 12 s. sont 9 l. & pour les 3 l. 36 l. & en tout 45 l. Pour les 6 li. muscade à 4 l. 5 s. pour les 5 s. sont 30 s. & pour les 4 l. 24 l. & en tout 25 l. 10 s. Le tout adiousté sont 120 l. 3 s. 11 d.  $\frac{1}{2}$  C'est la forme du calcul que les marchands vsent pour la vente & achapt des menuës marchandises, se reseruant de faire en leurs chambres par l'art de l'Arithmetique le calcul de leurs grands affaires.

$$\begin{array}{r}
 19 \text{ l.} \text{ --- } 13 \text{ s.} \text{ --- } 9 \text{ d.} \\
 30 \qquad \qquad \qquad 2 \frac{1}{2} \\
 45 \\
 25 \text{ --- } 10 \\
 \hline
 120 \text{ l.} \quad 3 \text{ s.} \quad 11 \frac{1}{2}
 \end{array}$$

## Regles testamentaires.

**V**N homme allant de vie à decez, laisse sa femme grosse, & par son testament ordonne au cas qu'elle ait vn fils que sa femme ait la tierce partie de ses biens, & que le fils ait le reste, mais si elle a vne fille, il donne à la mere les  $\frac{2}{3}$ , & à la fille le reste, les biens du testateur sont estimees valoir 1500 l. aduient que la femme enfante de fils & fil-

le, sçavoir combien il appartient à la mere & à chacun de ses enfans. Si le restateur d'one à la femme le quart des 1500 l. il restera les  $\frac{3}{4}$  au fils & à la fille, multipliez les dénominateurs de  $\frac{1}{4}$ , &  $\frac{1}{2}$  sont 12, desquels les  $\frac{3}{4}$  sont 9 pour le fils, & les  $\frac{1}{2}$  sont 4 pour la fille, puis faut aduifer la dernière volonté du restateur à l'endroit de la mere qui est au cas qu'elle ait vne fille, il luy donne les  $\frac{1}{2}$  faut doncques prendre les  $\frac{3}{4}$  des 12 sont 8 pour la mere. Puis faut faire addition des 9, 4 & 8 sont 21 partiteur, par lesquels 21 faut partir les produits des multiplications, faites des 1500 l. par 9 par 4 & par 8 pour auoir 642 l.  $\frac{2}{3}$  285  $\frac{1}{2}$  & 571  $\frac{1}{2}$ .

$\begin{array}{r} 1 \\ 22 \\ 336 \\ 4489 \\ 55 \\ 66 \\ 77 \end{array}$	$642 \frac{2}{3}$	$\begin{array}{r} 2 \\ 221 \\ 3345 \\ 4410 \\ 5522 \\ 66 \end{array}$	$285 \frac{1}{2}$
$\begin{array}{r} 22 \\ 3339 \\ 44000 \\ 5544 \\ 66 \end{array}$	$571 \frac{1}{2}$	$\begin{array}{r} 22 \\ 3339 \\ 44000 \\ 5544 \\ 66 \end{array}$	$571 \frac{1}{2}$

*Departement tant des tailles que d'autres  
deniers casuels.*

**S**I le Roy leue sur tout son Royanme la somme de 878954 escus, & que le pays d'Anjou soit cottisé payer de ladite somme, luyuant le departement qui en auoit esté fait, la somme de

6548. Sçauoir lors que le Roy imposera vne creuë de 10000 escus sur sondit Royauue, combien ledit pays d'Anjou doit porter de ladite creuë, à raison de ce qui luy a esté cy deuant imposé. Pour ce faire il faut multiplier les 6548 escus pour les 10000 & diuiser le produit par les 878954 pour auoir 744 escus 8 l. 7 deniers.

Le Roy mande imposer sur ledit pays d'Anjou 1145 escus, le departement fait sur les villes dudit pays, la ville de Bauge est changée de 127 escus, les essayeurs des parroisses dudit Bauge veulent sçauoir combien il faut imposer sur les taillables pour raison des escus sols & deniers que chacun d'eux a cy deuant payé en la grand taille denier, qui se monte 358 escus. Pour ce faire faut reduire les 127 escus en sols sont 7620, qu'il faut partir par les 358 pour auoir 21 l. 2 d. qu'il faut que chacun des taillables paye pour chacun escu qu'il a payé en la grand taille, & si au lieu des 127 escus, c'estoit 127 liures, il les faudroit aussi reduire en sols, parce que l'on ne pourroit partir les 127 par les 358 l. qui seroient au lieu des 358 escus, puis faire ainsi que dit est, pour auoir 7 l. & peu plus d'un denier pour autant de liures que l'on paye à la grand taille.

Et pour sçauoir combien ceux qui n'ont payé que des sols en la grand taille, combien ils doyuent payer de deniers pour autant de sols qu'ils ont payez, faut reduire les 7 l. 2 d. en deniers sont 85 qu'il faut partir par les 20 l. de la liure, pour auoir 4 deniers  $\frac{1}{2}$ : mais si la taille estoit par

escus, il faudroit partir les 85 d. par les 60 s. de la valeur de l'escu.

*Autre departement d'autre condition.*

**E**N Lymosin Perigord & autres endroits de ce Royaume, la taille se paye sur chacun mesnage, & à raison de la terre que chacun mesnage possede, & des bœufs qui sont en leur appartenace dans vne parroisse y a 135 mesnages 58 bœufs & 2545 latres de terre, laquelle est cottisee payer 435 l. de laquelle somme chacun mesnage doit payer la moitié, la terre vn tiers, & les bœufs le reste. Sçavoir comment l'on fera le departement, là de 435 font 217 l. 10 s. Le tiers sont 145 l. qu'il faut adjoûter font 362 l. 10 s. qu'il faut soustraire des 435 reste 72 l. 10 s. pour les bœufs, & pour sçavoir combien chacun mesnage doit porter chacune latte de terre, & chacun bœuf il faut diuiser les 217 l. 10 s. par les 135 mesnages, les 145 l. par les 2545 latres, & les 72 l. 10 s. par les 58 bœufs les diuisions faites, il en vient pour chacun mesnage 32 s. 2 d. & pour chacune latte de terre 1 s. 1 d. & pour chacun bœuf 25 sols.

*Regle sur le fait de la Cambie.*

**L**E maistre d'un nauire estant prest de faire voile pour aller au bresil, emprunte 586 l. pour en payer l'interest à la Cambie, sçavoir 58 s. par mois, pour cent, & pour seureté oblige la quille du nauire, qui est que si le nauire reuiet, le creancier sera

payé : mais si le navire se perd, le créancier perd les 586 l. à la fin de 9 mois 8 iours le navire retourne de son voyage, sçavoir combien il est deu, tant en principal que pour l'interest. Pour ce faire il faut multiplier les 586 l. par les 58 s. & diuiser le produit par cent pour auoir 16 l. 19 s. 10 d. pour l'interest d'un mois qu'il faut multiplier par les neuf mois, sont 152 l. 13 s. 6 d. & pour les 8 iours sont 4 l. 4 s. 11 d. & en tout 157 l. 1 s. 11 d. pour l'interest & tant en principal que interest 743 l. 2 s. 11 d.

*Des changes par prest d'argent.*

**V**N banquier a presté à vn marchand 2149 l. qu'il doit restituer aux payemens qui se feront à la foire prochaine, à raison que l'argent pourra valoir sur la place, le temps escheu, l'argent sur la place vaut  $2\frac{1}{3}$  par cent, sçavoir combien le marchand doit au banquier pour le change des 2149 l. Pour ce faire multipliez les 2149 l. par 2 sont 4298 auxquels faut adiouster le tiers de ladite somme, sont 5014  $\frac{1}{3}$  l. desquels faut trancher deux figures pour auoir 50 l. 2 s. 10 d. que le marchand doit au banquier.

Vn marchand donne charge à vn couratier de luy trouver la somme de 2528 l. par argent comptant, & qu'il les restituera de payement en payement, & payera par cér, à raison de ce que le payement pourra valoir sur la place, & outre luy payera son courrage, à raison de 5 s. pour cent, le couratier fait deliurer au marchand ladite somme de 2528 l. le temps venu de payement, l'argent vaut



fait la place  $1 \frac{1}{2}$  pour cent, sçavoir combien le marchand doit pour le change, & pour le couratage, prenez la quare des 2528 sont 632, qu'il leur faut adiouster sont 3160, desquels faut trencher les deux dernieres figures, restent 3162 £. pour le change, & pour sçavoir ce qui est deu pour le couratage, multipliez les 2528 par les 56 & diuisez le produit par cent, pour auoir 6 l. 6 s. 4 d. & en tout 37 l. 18 s. 4 deniers.

L'on a presté 6 l. pour en auoir chacun mois 10 d. à la mesme raison, combien faut de liures pour gagner chacun iour 8 d. diuisez les 90 iours d'un mois par les 10 d. pour auoir 3 iours pour 1 d. ce fait multipliez les 6 l. par les 8 d. sont 48 qu'il faut partir par les 3 d. du iour pour auoir 16 l.

L'on a presté 12 escus à raison de 8 d. par escu, & autant par chacun mois, sçavoir combien se monte le gain en un an, multipliez les 12 escus par 8 d. sont 96 qu'il faut aussi multiplier par les 12 mois, sont 1152 d. qui valent 1 escu 36 sols.

L'on a presté 117 escus à raison de 5 s. pour iour, sçavoir combien l'escu apporte de profit par chacun mois, multipliez les 5 s. par les 30 iours du mois, & diuisez le produit par les 117 escus, pour auoir 1 s. 3 d.  $\frac{1}{2}$ .

L'on a presté 135 l. qui gagnent en un an 15 l.  $\frac{1}{2}$ . sçavoir en combien de temps sera doublee la somme, diuisez les 135 l. par les 15  $\frac{1}{2}$  pour auoir 9  $\frac{1}{2}$ .

L'on a presté au denier 12 la somme de 978 l. sçavoir en combien de temps la somme sera doublee, faut premierement sçavoir combien se monte l'interest d'un an au denier 12 de ladite somme

de 978 l. font 81. l. 10 s. Par lesquels il faut partir les 978 pour auoir 12 annes.

Vn changeour a presté à vn marchand pour cinq moys la somme de 548 escus, à la fin du temps le marchand luy rend 600 escus, tant pour le principal que pour le profit, sçauoit combien le changeour gague par escu, & par chacun moys. Premièrement faut des 600 escus offer les 548 restent 52 escus, que le changeour gague qu'il faut reduire en sols, font 320 s. qu'il faut diuiser par les 548 pour auoir 5. s. 3 d.  $\frac{1}{2}$  que chacun escu gague, lesquels il faut reduire en deniers font 68, qu'il faut partir par les 5 moys, pour auoir 13 d.  $\frac{1}{2}$  par moys.

$\begin{array}{r} 3 \\ * \\ 58 \\ 3220 \\ 378 \end{array}$	$5 \text{ f. } 8 \text{ d.}$	$\frac{44}{137}$	$\frac{68}{13 \text{ d.}}$	$\frac{3}{5}$
--	------------------------------	------------------	----------------------------	---------------

*Des regles de compagnies.*

**L**Es regles de compagnies ou d'association sont ainsi appellees, par ce qu'au moyen d'icelles l'on peut sçauoir ce que peut appartenir du profit que l'on a fait entre les associez à cause de l'argent qu'ils ont plus ou moins mis l'un que l'autre en la compagnie, le fort portant le foible à chacun desdits associez, ou que si vn homme auoit fait cession de ses biens à trois de ses creanciers, & que tout le bien du cedant soit estimé valoir 1500 l. & qu'il soit deu à l'un des trois creanciers 498 l. à l'autre 857 & à l'autre 743. Les debtes assemblees

renuient a plus que les 1500 l. neantmoins il faut qu'elles soient parties à chacun des trois creanciers, à la raison & au prorata de ce qui leur est deu a chacun, sçauoir combien il en appartient a chacun. Pour ce faire faut adiouster les trois debtes en vn sommaire, sçauoir 498, 857 & 743 sont 2098. Puis faut multiplier les 1500 l. des biens du cedant par les 498 par les 857 & par les 743, & diuiser chacun des produits par les 2098, pour auoir pour le premier 356 l. 4 s. 8 d. pour le second 612 l. 8 s. 2 d. & pour le troisieme 531 l. 7 s. reste sur le tout 2 d. dequoy l'on ne fait compte.

$$\begin{array}{r}
 356 \text{ l. } 4 \text{ s. } 8 \text{ d.} \\
 612 \text{ — } 8 \text{ — } 2 \\
 531 \text{ — } 7 \text{ — } 2 \\
 \hline
 1500
 \end{array}$$

Trois marchands ont fait compagnie & bourse commune. Le premier a mis en icelle 149 l. 12 s. Le deuxieme 82 l. 15 s. & le troisieme 172 l. 7 s. de ces sommes ils ont gagné 561 8 s. Sçauoir combien il en appartient a chacun desdits marchands a cause de leur mise. Pour ce faire reduisez les mises de chacun desdits marchands en sols, & aussi le profit qu'ils ont fait sont 2992, 1655 & 3447 & 1168 pour le profit. Puis faut faire addition desdites mises sont 8094. Ce fait faut multiplier les 1168 de profit par les 2992 par les 1655, & par les 3447, & diuiser chacun des produits de la multiplication par les 8094, pour auoir pour le premier 20 l. 16 s. 12 d. Pour le deuxieme 11 l. 10 s. 7 d. & pour le troisieme 24 l. 4 d. reste sur le tout.

Trois marchands ont fait compagnee. Le premier a mis 57 l. pour 2 moys 8 iours. Le second 29 l. pour 7 moys, & le troisieme 100 l. pour 15 iours, & de leur mise ils ont gagné 23 l. 5 s. Sçavoir combien il en appartient à chacun, multipliez les 57 l. de la mise du premier par les 68 iours des 2 moys 8 iours. Les 29 l. par les 210 iours des 7 moys, & les 100 l. par les 15 iours. Puis adioustez les trois produits sont 11466. Ce fait reduisez les 23 l. 5 s. en sols, sont 465 l. qu'il faut multiplier par chacun desdits produits. Les multiplications faites, ce qui viendra de chacune multiplication, il les faut partir par les 11466, pour auoir pour le premier 7 l. 8 s. 5 d. pour le deuxieme 12 l. 13 s. 3 d. & pour le troisieme 3 l. 3 s. 3 d. reste 1 d. sur le tout.

$$\begin{array}{r}
 7 \text{ l.} - 8 \text{ s.} - 5 \text{ d.} \\
 12 - 13 - 3 \\
 3 - 3 - 3 \\
 \hline
 1
 \end{array}$$

23 l.    5 s.

Quatre hommes ont à partir entr'eux 1528 par telle condition que le premier en ait  $\frac{1}{2}$ . Le second  $\frac{2}{3}$ . Le troisieme  $\frac{1}{4}$  & le quatrieme  $\frac{1}{5}$ , sçavoir combien il en appartient à chacun : disposez les fractions en la forme de l'addition d'iceles, puis multipliez les denominateurs l'un par l'autre, sçavoir 4 par 3 sont 12, & 12 par 2 sont 24, & les 24 par 5 sont 120, desquels faut leuer le  $\frac{1}{2}$  & les  $\frac{2}{3}$  sont 30, 80, 60 & 96. qu'il faut adiouster en vn sommaire sont 266 partiteur. Puis il faut multiplier les 1528 l. par chacun des 30, 80, 60, & 96, & di-

uiser les produits des multiplications par les 168 pour avoir pour le premier 172 l. Pour le second 344, & pour le troisième 459, & pour le quatrième 551 l. restent 4 l. qu'il faut reduire en sols & deniers, & les diuiser comme dit est.

1	2	3	4		172
4	3	2	5	30	344
				80	459
		120		60	551
				96	2
				266	1528

Trois marchands ont à partit entre eux 38 l. par telle condition que le premier en ait  $\frac{2}{3}$  & 6 d'auantage. Le deuxième  $\frac{2}{3}$  & 15 d'auantage, & le troisième en doit auoir 9 moins que les  $\frac{2}{3}$ . Sçauoir combien il en appartient à chacun. Pour ce faire faut ordonner les fractions en la forme cy dessus declarée, & multipliez les denominateurs l'un par l'autre sont 96, delquels le  $\frac{2}{3}$  sont 12, les  $\frac{2}{3}$  64, & les  $\frac{2}{3}$  72 qu'il faut adiouster sont 148 pareilment. Ce fait leuz des 38 l. qui sont à partit les 6 & 15 l. de plus, restent 37, auxquels faut adiouster les 9 l. de moins, sont 46 qu'il faut multiplier par les 12 par les 64 & par les 72, & diuiser les produits des multiplications par les 148. Pour auoir pour le premier 3 l. auxquelles faut adiouster les 6 de plus sont 9, & au deuxième 19 l. auxquelles faut aussi adiouster les 15 de plus sont 34, & au troisième 22 l. desquelles faut soustraire les 9 de moins, restent 13 l. pour le troisième, & sur le tout restent 2 l. à partit, comme dit est.

Deux

Deux marchands ont fait bourse commune, l'un a mis 78 l. pour lesquelles il doit avoir les  $\frac{1}{4}$  du profit qui vien dra à la compagnie, & le second a mis 14 l. Pour lesquels il doit avoir l'autre quart sur leurs propositions. entreuent vn autre marchand, qui auecques leur mise y met 100 l. & de toute leur mise ils ont gagné 158 l. Sçauoir tombien il en appartient à chacun. Pour ce faire faut adiouster la mise des deux premiers marchands 78 & 14 font 92. Puis faut considerer que le premier doit auoir trois fois autant de profit que le deuxième. Pour ceste cause faut prendre les  $\frac{3}{4}$  des 92 font 69 pour le premier, & le quart des 92 font 23 pour le deuxième qui excède la mise en 9 que le premier luy donne. Par tant le troisième marchand luy en doit auoir autant donner font 32. Pour le deuxième ainsi ne restera plus que 91 de la mise du troisième, ce fait faut adiouster les 69 du premier 32 du second, & les 91 du troisième font 192. Puis faut multiplier les 158 l. de profit par les 6932 & 91 & diuiser chacun des produits de la multiplication par les 192 pour auoir pour le premier 56 l. Pour le second 26 & pour le troisième 74 restent aussi 2 l. à partir comme dit est.

56

26

74

2

---

158

Trois marchands se sont associez, & durant leur association ils ont mis en bourse commune cha-

H

cun ie ne sçay quelle somme de liures, desquelles ils en ont gagné 148, desquelles le premier tant pour sa mise que profit d'icelle en leuë 145 le deuxiême 59 & le troisiême 227. Sçauoir combien chacun desdits marchands à mis en ladite bourse, & combien il appartient à chacun d'eux des 148 l. de profit, d'autant que ceste regle consiste en deux operations. Par la premiere il faut trouuer la mise de chacun desdits marchands, ce que l'on peut faire en faisant l'addition des 145. 59 & 227 sont 431 dans lesquels est enclos la mise & profit de chacun desdits marchands. Pour ceste cause faut des 431 soustraire les 148 de profit, restent 283 que lesdits marchands ont assemblément mis, multipliez les 283 par les 145 par 59 & par 227, & diuisez le produit par les 431. Pour auoir pour le premier 95 pour le deuxiême 38, & pour le troisiême 149 reste 1 l. sur le tout de la mise des marchands.

$$\begin{array}{r} 95 \\ 138 \\ 49 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$283$$

Et pour sçauoir combien appartient à chacun desdits marchands de ladite somme de 148 l. à raison de leur mise, faut pour la deuxiême operation adiouster les mises d'un chacun d'iceux. Sçauoir 95. 38. 149, & la liure restant sont les mesmes 283. Par lesquels il faut partir les produits des multiplications, faites des 148 par 95  $\frac{90}{431}$  par 38  $\frac{37}{431}$ , & par les 149  $\frac{22}{431}$ . Pour auoir pour le premier

49 l. Pour le deuxiémé 20 l. & pour le troisiémé  
77 restent 2 l. à partir comme dit est.

$$\begin{array}{r}
 49 \\
 20 \\
 77 \\
 \hline
 2 \\
 \hline
 148
 \end{array}$$

Plus deux marchands ont fait compagnee, le premier à mis 459 l. pour 9 mois, & à la fin de 6 mois, il en reprend 295. Le deuxiémé à mis 238 l. pour 15 mois, & à la fin de 8 mois, il y met encores 100 l. de ces sommes; ils ont gagné 158 l. sçavoir combien il en appartient à chacun. Pour ce faire faut considerer que le premier marchand avoit mis les 459 l. pour 9 mois; mais d'autant qu'à la fin de 6 mois il en reprend 295. Il les faut soustraire des 459. restent 164. qui auront couru le temps de 9 mois, & les 295 le temps de 6 mois que il faut multiplier chacun par son temps, sont 1476 & 1770 qu'il faut adjoûter sont 3246. pour la mise & temps du premier. Puis faut multiplier les 238 du second par les 15 mois sont 3570 & les 100 l. par les 7 mois, restans des 15 sont 700 qu'il faut adjoûter avecques les 3570 sont 4270. Pour la mise & temps du second, ce fait faut assembler les deux produits, sont 7516 par lesquels faut partir les produits des multiplications faites des 3246 par les 158 & des 4270 par les 158. Les partitions faites il en vient au premier 68 l. & pour le second 89 reste 1 l. sur le tout.



---

 158 l.

*Autres regles de compagnies d'entre marchands & facteurs.*

**V**N marchand a baillé à son facteur 1500 li. pour les gouverner en cabal, & pour les peines & vacations de faire la marchandise, il luy donne le profit de 300 l. outre le profit de 257 que ledit facteur a mis en la compagnie, ils ont gagné 523 l. sçavoir combien la personne du facteur est estimée, & combien il doit auoir dudit profit, tant à cause de ce que le marchand luy donne que de sa mise. Pour ce faire il faut considerer que des 300 l. desquelles le marchand donne le profit au facteur emportens autant de profit que si ledit facteur les auoit mises en société. Pourquoy il les faut adiouster avecques les 257 sont 557 puis faut soustraire les 300 des 1500 restent 1200 pour le marchand qu'il faut adiouster avecques les 557 de facteurs, ce fait faut multiplier les 523 l. par les 1200 & par les 557 & diuisez les produits par les 1757 prouenus de l'addition faite des 1200 avecques les 557 pour auoir pour le marchand 357 l. & pour le facteur 165 l. reste 1 l. sur le tour.

Deux marchands ont fait compagnie avecques leur facteur, l'un d'iceux a baillé audie facteur 1459 l. pour 2 ans, & l'autre luy en a baillé 1875 pour 3 ans, & le facteur a mis de son argent 327 l. & pour les peines & vacations du facteur de faire

la marchandise pour lefdits marchands, ils luy donnent outre le profit qu'il fera de son argent qu'il a mis en la compagnie à raison de 6 pour cent à prendre sur le profit qu'il fera pour lefdits marchands, & qui leur appartiendra à cause de leur mise, le réps escheu il se trouue 546 l. de profit, sçauoir combien il en appartient aux marchands & au facteur. Pour ce faire faut faire en la forme des regles de compagnies cy dessus. Le tout multiplié & parti, le premier doit auoir 297 l. le second 239 & le facteur 26 & leur portion de 2 l. restantes, & d'autant que les marchands donnent 6 pour cent au facteur de ce qu'ils auront gagné, faut par la regle de trois, sçauoir combien à 6 pour cent, les 297 l. donnent, & les 239 sont 32 & 14 qu'il faut adiouster avecques les 26 qui appartiennent au facteur sont 72 pour le facteur, lesquels 32 & 14 faut soustraire de ce qui appartient aux marchands.

*Autres regles de compagnies sur le fait  
des fermes.*

**D**Eux marchands ont pris à ferme vne seigneurie pour le temps de deux années, pour en payer par chacun an 835 l. pendant lequel temps chacun d'eux à fait plusieurs mises & recettes, & à la fin d'iceluy temps, faisant compte assemblément, il se trouue que la mise du premier excède sa recette en la somme de 257 l. & la mise du second est moindre que sa recette en la somme de 1215 l. la ferme payée & leur compte fait par entr'eux,

il se trouue que le deuxiême a receu 968 liards plus que le premier, de laquelle somme de 968 l. le second en doit seulement la moitié au premier fermier.

Trois marchands ont prins à ferme vne Baronnie pour le temps de quatre années pour en payer par chacun an la somme de 3753 l. qui est en somme pour les quatre années 35012 liures. Laquelle somme les fermiers l'ont aduancée à l'entree de leur ferme, & est accordé par entr'eux que chacun d'eux tirera du profit de la ferme à raison de l'argent qu'ils auront plus aduancé l'un que l'autre, & que celuy d'entr'eux qui aura plus receu qu'il ne doit payer à l'interest aux autres du plus receu à raison de 8 pour cent. Pendant lequel temps le premier a receu 14427 l. & en a aduancé 11925. Le deuxiême a receu la somme de 12953 liures & en a aduancé 18967. Le troisiême a receu 17521 l. & en a seulement aduancé 3120. Sçavoir combien ils ont gaigné sur leur ferme, & combien chacun d'eux doit auoir de leur gain, à cause de ce qu'ils ont plus aduancé l'un que l'autre, & ce qu'ils se peuuent deuoir l'un à l'autre de retour pour auoir plus receu l'un que l'autre, & que se monte l'interest de plus receu à raison de 8 pour cent, suivant leur conuention. Pour ce faire il faut adiouster en vn sommaire. Ce que chacun d'eux a aduancé sont les 35012 liures, puis faut aussi adiouster toute la recepte, sont 44901 liure, desquels il faut soustraire les 35012 restent 9889 liures que les marchands ont

gagné sur la ferme qu'il faut multiplier par la mite d'un chacun, sçavoir par les 12925 par les 18967. & par les 3120 sont 127815325 187564663 & 30853680. Chacun desquels produits il faut partir par les 35012 pour auoir pour le premier des fermiers 3650 liures 12 sols pour le second fermier 5357 liures 3 sols, & pour le troisième fermier 881 liure 4 sols vn denier.

Et pour le regard du plus receu, le troisième fermier a baillé 3120 liures, & en a gagné 881 liure 4 sols, qu'il faut adiouster sont 40001 liure 4 sols qui luy appartiennent, tant à cause de sa mise que du profit, & neantmoins il en a receu 17521 liure, desquels il faut soustraire les 4001 liure 4 sols restent 13519 liures 16 s. que le troisième a plus receu qu'il ne doit, qui valent à raison de 8 pour cent 1131 l. 11 s. peu plus que le troisième doit aux deux marchands.

Le deuxième a baillé 18967 liures, & en a gagné 5357 liures 3 sols, qu'il faut adiouster sont 24324 liures 3 sols, & n'a receu que 12953 qu'il faut soustraire des 24324. Restent 11371 qui luy sont deubs, pour auoir plus mis que receu, qu'il faut prendre sur les 13519 liures 16 sols. Reste 2148 liures seize sols vn denier.

Le premier a baillé 12925 liures, & en a gagné 3650 — 12 sols, qu'il faut adiouster sont 16575 liures 12 sols, & neantmoins il n'a receu que 14417 liures, qu'il faut soustraire des 16577. Restent semblable somme de 2148 liures

16 s. qu'il faut soustraire l'une de l'autre ne restera rien. Reste doncques autres à partir entre les deux fermiers ladite somme de 11. 1. 11 qui se doit partir par moitié par eulx, d'autant que c'est l'interest que le troisième fermier leur a baillé.

Combien que soit chose pernicieuse de tirer l'interest de l'interest, neanmoins d'autant que ceste regle m'a esté proposée par l'un de mes auditeurs, & qu'elle m'a semblé estre belle & de difficulté, sansouresfois la vou oir tirer à consequence, ie l'ay redigee en ce mien petit labour. Vn seigneur desirant faire vn long voyage par le temps de 9 années, & à la fin dudit temps trouver des deniers faits pour luy servir à sa nécessité à son retour il baillé à ferme l'une de ses terres pour ledit temps de neuf années & 9 cueillettes pour en payer par chacun an la somme de 856 l. à la charge au fermier de payer ladite ferme à la fin de chacune année à certain marchand par le seigneur convenu qui en doit payer l'interest au denier 15 de chacune desdites années ainsi qu'elles escherront, & qu'il pourra recevoir d'an en an iusques à la neuvième, & encores l'interest de l'interest d'icelles. Sçavoir combien ledit seigneur pourra trouver d'argent fait à son retour desdites neuf années, & comme la regle se pourra faire. Pour ce faire il faut premierement considerer que la preue desdites années ne tire aucun interest qu'elle ne soit finie, ne aussi la neuvième. Mais la preue estant finie iusques à la deuxième, l'interest d'icelle au denier 15 revient à la somme de 57 l. 1 s. 4 d. l'interest de la premiere

& deuxiême année iusques à la troisiême, & des 57 l. 1 s. 4 d. reuient a 117 l. 18 s. 9 d. l'interest de la premiere, deuxiême, & troisiême desdites années iusques à la quatriême, & des 117 l. 18 s. 9 d. reuient à 179 l. 1 s. 3 d. l'interest de la premiere, seconde, tierce, & quatriême desdites années iusques à la cinquiême, & des 179 l. 1 s. 3 d. reuenez a 240 l. 4 s. 1 d. & ainsi en continuant iusques à la neuviême année, depuis la cinquiême iusques à la sixiême, sont 301 l. 6 s. 11 d. & depuis la sixiême iusques à la septiême, sont 362 l. 9 s. 9 d. & depuis la septiême iusques à la huitiême 423 l. 12 s. 7 d. & depuis la huitiême iusques à la neuviême & dernière desdites années 484 l. 15 s. 6 d. & pour scauoir combien le tout se monte, il faut adiouster l'interest cy dessus en vn sommaire sont 2166 l. 10 s. 2 d. Puis faut multiplier les 856 l. de chacune année, par les 9 années, sont 7704 l. qu'il faut adiouster avecques ledit interest, pour auoir en tout 9870 l. 10 s. 2 d.

856

856 — 57 — 1 s. — 4 d.

856 — 117 — 18 — 9

856 — 179 — 11 — 3

856 — 240 — 4 — 1

856 — 301 — 6 — 11

856 — 362 — 9 — 9

856 — 423 — 12 — 7

856 — 484 — 15 — 6

---

7704 2166 — 10 — 2 d.

7704

---

9870 l. 10 s. 2 d.

*De la premiere des regles de compagnees, & d'entre  
marchands & facteurs.*

**L**es regles de compagnees & d'entre marchands & facteurs sont verifiees par l'addition faite du profit de chacun d'iceux, & par la diuision faite du produit de l'addition des restes faites par le partiteur, ce qui en viendra, il le faut adiouster avecques lesdits profits, comme si les 351 restans de la premiere regle d'entre marchands & facteurs sont adiointez avecques les 1046 aussi restans sont 1757 qu'il faut diuiser par le partiteur, il en vient 1 liu. restant qu'il faut adiouster avecques les 357 & 165 de profit, pour auoir en tout les mesmes 523.

*Des regles d'alliaiges.*

**L**es regles d'alliaiges sont ainsi appellees, d'autant que par icelles l'on peut sçauoir le prix commun de diuerses especes de grains, especeries d'allois d'or & d'argent, liqueurs, & d'autres choses de differens prix, desquelles l'on veut faire meslange, ou les allier assemblement, desquels alliaiges y en a deux principales parties. La premiere montre le moyen de sçauoir combien l'vnité d'vne quantité d'especes de marchandise de different prix, peut valoir estans alliez ou meslez assemblement, comme dit est, la deuxieme partie, c'est de sçauoir combien l'on doit prendre d'especes d'vne plus grande quantité de diuers prix, pour en composer vne espece à certain prix limité.

L'On veut vendre vn fardeau de toile compo-  
 se de 7 pieces chacune de differet prix. La pre-  
 miere est de 23 f. l'aune. La deuxieme de 20 f. La  
 troisieme de 14 f. La quatrieme de 13. La cinqui-  
 me de 8. La sixieme de 7. Et la septieme de 2, sca-  
 uoir à quel prix reuient l'aune de toutes les pieces.  
 Pour ce faire il faut adiouster les 7 prix en vn som-  
 maire, sont 90 f. qu'il faut partir par les 7 pieces,  
 pour auoir 12 f. 10 d.  $\frac{2}{7}$ .

$$\begin{array}{r|l} 26 & \\ 20 & \\ 14 & \\ 13 & \\ 8 & \\ 7 & \\ \hline & 12 \text{ f. } 10 \text{ d. } \frac{2}{7} \end{array}$$

Plus l'on veut allier 25 boisseaux froment, de  
 15 f. le boisseau. avecques 38 boisseaux seigle à 12 f.  
 & 58 boisseaux orge à 8 f. Le tout assemblément  
 meslé que doit. valoir le boisseau du meslange:  
 multipliez les 25 boisseaux froment, par le prix  
 de chactun d'iceux. Sçauoir les 38 seigle par 12, &  
 les 58 orge par 8 sont 375, 456. & 464, qu'il faut  
 adiouster. en vn sommaire, sont 1295 f. qu'il faut  
 partir par la quantité des boisseaux de tous lesdits  
 bleds, sçauoir par 121 pour auoir 10 f. 8 d.

$$\begin{array}{r|l} 25 - 375 & 8 \\ 38 - 456 & 2295 \\ 58 - 464 & 2221 \\ \hline 121 - 1295 & 12 \\ & 10 \text{ f. } - 8 \text{ d.} \end{array}$$

Vn droguiste veut barre ou piler de quatre for-  
 tes d'espisseries, & d'icelles en faire vn meslange,  
 sçauoir de 6 onces poyure à 3 f. 6 d. l'once 8 onces  
 gingembre à 2 f. 8 d. 3 onces girofle à 8 f. 4 d. & 2



onces quanelle à 9 f. 5 d. l'once. Le tout meslé ensemble que peut valoir l'once de tel meslange. Pour ce faire il faut en la forme susdite multiplier, les 6 onces poyure par les 3 f. 6 d. sont 21 f. les 8 onces gingembre par les 2 f. 8 d. sont 21 f. 4 d. les 3 onces girofle par 8 f. 4 d. sont 25 f. & les 2 onces quanelle par 9 f. 5 d. sont 18 f. 10 d. Puis faut adiouster les produits des multiplications, sont 86 f. 2 d. qu'il faut partir par les 19 onces des espisseries, pour auoir 4 f. 6 d.

6—21 f.	40		
8 21—4 d.	86	4	68
3 25	75		222
2 18—10			42
19—86 f.—2			6 d. $\frac{2}{3}$

Vn tauernier à de quatre sortes de vins de diuers prix, le premier a 18 d. la pinte, le deuxième a 2 f. le troisième a 8 d. & le quatrième a 6 d. de ces vins il en veut composer vn vaisseau, contenant 274 pintes, dans lequel il est mis 65 pintes de celui a 18 d. 124 a 2 f. 58 a 8 d. & 27 a 6 d. Sçauoir que pourra valoir la pinte de tout le meslange. Pour ce faire il faut multiplier les 65 par 1 f. 6 d. sont 27 f. 6 d. les 124 par 2 f. sont 248, les 58 par 8 d. sont 38 f. 8 d. les 27 par 6 d. sont 13 f. 6 d. le tout adiousté sont 397 f. 8 d. qu'il faut partir par les 274 pintes, que doit contenir le vaisseau pour auoir 1 f. 5 d. pour le prix de la pinte.

65—97	f.—6 d.		
124—248		123	
58—38	—8	397	1 f. 5 d. <sup>19</sup> / <sub>117</sub>
27—13		274	

274 397—8

Vn maistre de monnoye à de trois sortes d'argent de different tilre ou alloy, desquels il en veut fondre, sçauoir de l'vn d'iceux qui est à 8 d. 4 grains de tilre 8 maluadis 5 onces 4 d. du deuxieme qui est a 10 d. & 16 grains 9 maluadis 4 onces 5 d. & du troisieme qui est a 11 d. 6 maluadis 3 onces 7 d. Le tout fondu, sçauoir de quel alloy ou tilre sera le marc. Pour ce faire il faut reduire les 8 maluadis 5 onces 4 d. en deniers, & les 9 maluadis 4 onces 5 d. & aussi les 6 maluadis 3 onces 7 d. sont 1660. 1829 & 1231 qu'il faut multiplier chacun par les grains de leurs tilre ou alloy, puis faut adiouster les produits des multiplications sont 118568 grains qu'il faut partir par les 4720 d. pour auoir 9 d. de tilre ou alloy.

1660—	825360
1229—	468224
1232—	324984

4720 1118568

4	
8	
326	
2837	
37484	
2428568	236 <sup>181</sup> / <sub>198</sub>
472000	9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
4722	
47	

UN marchand à de quatre sortes de bled, sçavoir de froment à 18 f. le boisseau de seigle à 12 f. de la mouture à 7 f. & de l'orge à 5 f. il en veut composer vn monceau de 854 boisseaux, qui soit au prix de 10 f. le boisseau. Sçavoir combien il faut prendre de boisseaux de chacun desdits bleds, pour ce faire faut poser les 10 f. auxquels l'on veut faire l'alliage à costé senestre derriere vn tiret, puis pres d'iceluy faut disposer les nombres des prix cy dessus l'vn sur l'autre, les moindres sur les plus hauts, sçavoir les 12 sur les 18, les 7 sur les 12 & les 5 sur 7. Ce fait faut noter les differences des 10 f. auxquels l'on veut faire l'alliage aux 18 de plus haut prix, sont 8, qu'il faut poser à costé des 5 f. de moindre prix, notez aussi la difference des 12 f. sont 2, qu'il faut poser à costé des 7, la difference des 7 sont 3 qu'il faut poser à costé des 12, & la difference des 5 sont 5 qu'il faut poser à costé des 18, & ainsi en contr'eschange des plus hauts aux moindres, puis il faut faire addition des differences sont 18, & faut multiplier les 854 boisseaux par chacune des differences 8, 2, 3 & 5 sont 6832, 2708 & 4270, & diuiser chacun des produits par les 18 des differences pour auoir 379  $\frac{5}{9}$  boisseaux orge 94  $\frac{2}{9}$  mouture 142  $\frac{3}{9}$  seigle, & 237  $\frac{3}{9}$  froment.

$$\begin{array}{r}
 10 \left\{ \begin{array}{l}
 5 \text{ --- } 8 \text{ --- } 379 \frac{5}{9} \\
 7 \text{ --- } 2 \text{ --- } 94 \frac{2}{9} \\
 12 \text{ --- } 3 \text{ --- } 142 \frac{3}{9} \\
 18 \text{ --- } 5 \text{ --- } 237 \frac{3}{9} \\
 \hline
 854
 \end{array} \right.
 \end{array}$$

# ARITHMETIQUE.

pintes. Aussi si les 500 pintes sont multipliées par les 15 d. auquel l'on a fait l'alliage, il en viendra les mesmes 625 s. qui valent semblable somme de 31 l. 5 sols.

312	6 d.		500
312	6		125
62   5			62   5
31 l.	5 s.		31 l. 5 s.

*Responſes à certains points reſultans du fait de l'Orfèverie.*

**L'**On fait demande à celuy qui veut eſtre reçu maître orfèvre, combien d'alloy ou tître porte l'once d'or, à raiſon de 24 carats pour marc.

*Reſponſes.*

D'autant que le marc peſe 8 onces, il faut prendre le huitième de 24 carats, pour auoir 3 carats ou deniers pour le tître de l'once.

Et ſi l'or eſt de 23  $\frac{7}{8}$  carats, à quel tître reuient l'once, reduiſez les 23  $\frac{7}{8}$  en huitièmes ſont 191 qu'il faut partir par les 8<sup>e</sup> du marc pour auoir 3 carats moins  $\frac{7}{8}$  ou 2  $\frac{3}{4}$  carat.

6	
73	
292	12 $\frac{3}{4}$ .
64	

Plus ſi l'or eſt à 23  $\frac{1}{2}$  carat, à quel tître reuiens l'once, il faut reduire les 23  $\frac{1}{2}$  en quarts ſont 95, qu'il faut partir par les 8<sup>e</sup> du marc pour auoir 2  $\frac{1}{4}$  carat.

Si 11 d. — 22 g. — 7 onces — 5 g. 1 d. — 11. de

276  
 -----  
   92  
 1380  
 -----  
 1472  
 -----  
  184  
 1932  
 -----  
 2116

334  
 2225  
 256 | 8 onces | 8 grains

Pour rendre l'argent de cendres du titre de 11 d. 18 g. au titre de d. 12 grains, combien y faut-il adiouster de cuyure. Pour ce faire il faut aussi user de la mesme regle de trois, en disant: si 11 d. 18 grains donnent 4 d. de cuyure, que donneront 11 d. 12 g. Le tout multiplié & parti, il en vient 4 d. 2 gr 1/2.

Si 11 d. — 18 g. — 4 d. — 11 d. — 12 g.

344  
 2225  
 256 | 4 d. 2 g 1/2

De la Boëste du Bureau des monnoyes.

**S**i au Bureau des monnoyes les Gardes & Escheyeurs d'icelles mettent en la boëste vne piece de l'ouurage qui se fait en la monnoye, pour autant de 9 marcs pesant qu'il se fait d'ouurage. Laquelle est comptée pour 1 d. les 12 pour 1 s. & les 20 pour la liure, sçauoir de combien 5 s. & 1 d. 1/2 qui

ont esté trouuez en la boëste, sont venus de marcs d'ouirage fais en la monnoye, reduisez les 5 s. 1 d.  $\frac{1}{2}$  sont 123 moytié de denier, qu'il faut multiplier par les 9 marcs, & diuiser le produit par  $\frac{1}{2}$  de denier pour auoir 553  $\frac{1}{2}$  marcs.

Si audit bureau a esté trouué 553 marcs  $\frac{1}{2}$  d'ouirage fait, combien faut mettre de sols & deniers en ladite boëste reduisez les 553 marcs  $\frac{1}{2}$  en moytié, sont 1107 qu'il faut multiplier par 1 d. & diuiser le produit par les 18 moytié des 9 marcs, pour auoir 61 d.  $\frac{1}{2}$  qui valent 5 s. 1 d.  $\frac{1}{2}$  qu'il faudroit mettre en ladite boëste.

Si les essayeurs & gardes des monnoyes representent pour 18 marcs d'ouirage, fait deux pieces de 10 s. qui valent à present iuyuant l'Edit 21 s. 4 d. Sçauoir combien ils représenteront pour 553 marcs  $\frac{1}{2}$  d'ouirage, reduisez les 553 marcs  $\frac{1}{2}$  en moytié sont 1107 qu'il faut multiplier par les 21 s. 4 d. & diuiser le produit par les 36. moytié des 16 marcs pour auoir 32 l. 16 sols.

La boëste estant ouuerte l'on trouue defaut de  $\frac{1}{2}$  de la piece de l'ouirage faite sur autant de 9 marcs qui representoient les pieces de ladite boëste, Sçauoir combien le maistre de la monnoye peut deuoir au Roy à cause dudit defaut pour les 553 marcs  $\frac{1}{2}$ . Reduisez les 553 marcs  $\frac{1}{2}$  en moytié sont 1107 & aussi les 9 marcs sont 18. Ce fait multipliez les  $\frac{1}{2}$  de defaut par les 1107 moytié de marc, & diuisez le produit par les 18 pour auoir 53 l. 16 s. 3 d. qu'il faut pour ledit defaut; au cas que l'ouirage soit fait de pieces de 10 s. & ainsi des autres pieces.

*Des progressions Arithmetique & Geometrique*

**P**ROgression c'est abreuiation de addition ; & lors qu'un nombre per. excède le premier, le tiers le second, le quart le tiers, le cinquième le quart, & le sixième le cinquième en vne mesme quantité soit que le second nombre excède le premier en 2. Les autres suiuaus seront de semblable excez comme 2 4 6 8. 10. 12 14. 16. 18. Et si l'excez est en 3 les autres seront de semblable excez, comme 3. 6. 9. 12 & 15. Si l'excez est en 4 comme 4. 8. 12 & 16. Si l'excez est en 5 comme 5. 10. 15. 20. & ainsi en augmentant suyuant le premier excez.

Pour sçauoir combien se peuuent monter tels ou semblables nombres progressifs sans vser de l'addition, il faut premierement aduisez si les nombres progressifs sont au nombre per. Comme 10. 12 & autres pers. Si ainsi est, faut par la moytié d'iceux multiplier le valent du premier & dernier nombre qui seront adioustez ensemble, ainsi que si l'on vouloit sçauoir combien valent ou se montent 5. 15. 20. 25. 30. 35. 40. 45. 50 ou l'excez est de 5. Il faut adiouster le premier nombre 5 avecques le dernier d'iceux qui est 50 sont 55. Par la moytié desquels nombres qui est 5 faisant la moytié des 10 faut multiplier les 55 pour auoir 275 pour la valeur des 10 nombres.

Et lors que le compte des nombres est imper comme 11. 13. 15. qui ne sont que trois nombres, tels nombres sont impers en leur compte, il faut adiouster le premier des nombres avecques le dernier

& par la moytié du produit faut multiplier lesdits nombres impers, ſçauoir 13; par 3 ſont 39 ſur vne eſchelle qui cõtient 13 barreaux, ſont grande quantité de poullers. Sur le premier y en a 4 ſur le deuxieme 8 ſur le troiſieme 12 & ainſi en augmentant de 4 ſur chacun barreau ou eſchellon, iuſques au treizieme iceluy compris, ſçauoir combien de poullers ſont ſur l'eſchelle, adiouſtez le premier nombre 4 avecques le trezieme ſont 56 deſquels la moytié ſont 28 qu'il faut mult. par les 13 nombres progreſſifs pour auoir 364 poullers, ainſi que ſi l'on auoit fait, & adiouſté l'addition deſd. nombres qui eſt ſuiuent 4. 8. 12. 16. 20. 24. 28. 32. 36. 40. 44. 48. 52. Le premier nombre 4 étant adiouſté avecques le trezieme 52 ſont les 56 deſquels la moytié ſont 28 qui eſtans mult. par les 13 nōbres reuiennent aux 364 poullers.

La progression Geometrique eſt differente à la progression Arithmetique, d'autant que le ſecond nombre excède en proportion le premier, le troiſieme le ſecond & le quatrieme le tiets. Comme 2. 4. 8. 16 ou la proportion eſt double. Plus 3. 9. 27 ou la proportion eſt triple. Dauantage 4. 16 6. 4. ou la proportion eſt quadruple, & ainſi en continuant ſelon la proportion, deſquels faut multiplier le dernier nombre de progression par le denominateur. ſçauoir par celuy qui luy donne nomination, comme ſi la proportion eſt double, le denominateur eſt 2. Si elle eſt triple, le denominateur eſt 3. Si elle eſt quadruple, le denominateur ſera 4. Puis faut du produit qui en viendra ſouſtraire le premier nombre. Que ſi la proportion eſt quadruple, le premier nombre ſera 4 & la ſouſtraction faite,



ut diuifer le reste qui en viendra par 3 qui est 1  
oins que du 4 qui a donné la nomination. L'on a  
ndu vne piece de terre contenant 12 arpents , à  
ison de 3 l. l'arpent à les tripler iusques au dou-  
esme arpent , iceluy compris , sçauoir à quel prix  
uient toute la piece de terre. Le tout multiplié  
sques au douzieme arpent, iceluy compris le pro-  
it de la multiplication se monte 531431 l. qui val-  
nt 26571 l. 11 s. mais d'autant qu'il faut sçauoir  
mbien les 12 nombres proportionnaux se mon-  
nt en quantité, faut multiplier le dernier nombre,  
ui est de 531441 par son denominateur 3. Puis que  
porportion est triple, & du produit faut soustrai-  
re le premier nombre qui a donné la nomination,  
estent 1594320 qu'il faut diuifer par 20 pour auoir  
97160 pour tout le sommaire, ainsi que si l'addi-  
on des sommaires auoit esté fait.

*Des moyens proportionnaux.*

Le moyen proportionnal n'est autre chose que la  
quantité moyenne trouuée entre deux autres  
uantitez , qui ont mesme raison au moindre & au  
remier nombre que peut auoir à luy mesmes le  
lus grand & troisieme nombre , desquels moyens  
en a trois , selon les trois diuersitez , sçauoir de  
Arithemetique , de la Geometrie , & de la Multi-  
ue , & pour l'egard du moyen d'Arithemetique,  
est de sçauoir la moytié de deux nombres propo-  
z entre deux extremittez , comme de 6 à 10. La  
fference de 10 à 6 sont 4 lesquels estans diuisez

par moytié sont 2 qu'il faut adioustes avecques 6 sont 8 moyen proportionnal entre 10 & 6 ou si 6 & 10 sont adioustez en vn sommaire sont 16 desquels la moytié sont 8 pour le moyen proportionnal. Le moyen proportionnal entre 15 & 8 sont 11  $\frac{1}{2}$ . Parce que si les 8 & 15 sont adioustez en vn sommaire sont 23 desquels la moytié sont 11  $\frac{1}{2}$ .

Pour obtenir le moyen proportionnal entre deux extremités Geometriques, sçauoir entre 3 & 12 faut multiplier l'un par l'autre sont 36 desquels faut extraire la racine quarrée sont 6 pour racine qui est le vray moyen entre 3 & 12 d'autant que telle proportion qu'à 3 a 6 aussi à 6. 12 qui est double. D'auantage ayant les deux premiers : & 6 l'on veut auoir le troisiésme, faut multiplier le second 6 par soy-mesmes sont 36 qu'il faut diuiser par le premier 3 pour auoir le tiers nombre 12 ou bien par la regle de trois. Si 3 me donnent 6 combien me donneront 6. La regle faite il en vient le mesme nombre 12. Autrement si l'on propose les deux derniers 6 & 12 l'on veut par le moyen d'iceux auoir le premier, multipliez 6 par 6 sont 36 qu'il faut diuiser par 12 pour auoir le mesme nombre de 3.

Pour auoir le moyen proportionnal de Musique faut assembler par addition les deux nombres proposez, puis faut garder en son esprit le produit l'addition, ce fait faut multiplier l'un des deux par l'autre, puis faut doubler le produit de la multiplication, ce qu'estant fait faut diuiser ce qui en viendra par le produit de l'addition cy-dessus gardée.

L'on nous propose de trouuer le moyen proportionnal de musique entre 3 & 6. Pour ce faire faut

faire addition de 3 & 6 sont 9 multipliez les 6 par 3 sont 18 qu'il faut doubler sont 36 qu'il faut partir par 9 pour auoir 4 par le moyen de musique entre 6 & 3. Plus soyez proposez 6 & 8 entre lesquels faut trouuer le moyen de musique. Puis faut adiouster 6 avecques 8 sont 14. Puis multipliez 6 par 8 sont 48 qu'il faut multiplier par 2 sont 96 qu'il faut partir par les 14 qui sont venus de l'addition faite des deux nombres proposez pour auoir  $6\frac{2}{7}$  pour le moyen de musique.

*Des proportions.*

**P**ROportion c'est collection de quantité, selon qu'un nombre est plus grand ou moindre que l'autre, consistant en deux parties, sçauoir en vne simple & en vne composée, lesquelles ont plusieurs especes. La simple en contient 3, l'une est appellée multiple, l'autre surparticuliere, & l'autre superbiatiens, la composée en contient 2, La premiere c'est la multiple surparticuliere, la deuxiesme la multiple surpatiens, chacune desquelles ont plusieurs parties, sçauoir double, triple, quadruple, quintuple & sextuple.

La proportion multiple, c'est quand vn nombre contient en soy, l'autre nombre deux fois seulement, comme 2 à 4. 3 à 6 & 4 à 8. La proportion triple, c'est quand vn nombre contient en soy trois fois vn autre nombre sans rien rester, comme 3 à 9. 4 à 12. & 5 à 15. La quadruple c'est lors qu'un nombre contient en soy quatre fois vn autre nom-

bre, comme 2 a 8 a 12 & 4 a 16. La quintuple, c'est comme 2 a 10. 3 a 15 & 4 a 20. La sextuple c'est comme 2 a 12. 3 a 18 & 4 a 24. Que si vne table auoit 2 pieds de large, & 4 de long, elle seroit en proportion double, que si elle en auoit 6 de long & 2 de large, elle seroit en proportion triple.

La proportion sur particulieres, c'est lors qu'un nombre contient en soy vn autre nombre de semblable valeur, & en outre l'une des parties alicotés d'iceluy, comme 2 a 3. Les 3 contiennent autant que le 2 & la moytié dudit 2 de ceste proportion sont dependans plusieurs especes ainsi que de la precedente, La premiere sexquialtere, la deuxiesme sexquiterce, sexquiquarte, sexquiquinte, & sexquisextuple, la sexquialtere, c'est lors qu'un nombre contient l'autre, & la moytié d'iceluy, comme 2 a 3 & 4 a 6. La sexquitrine, c'est lors que le nombre propose, contient vn autre & le tiers d'iceluy, comme 3 a 4 & 6 a 8. La sexquiquarte 4 a 5 & 8 a 10 & ainsi des autres.

La proportion superbipatiens, c'est lors qu'un nombre contient en soy l'autre nombre, & en outre aucunes parties d'iceluy, qui ne sont parties alicotes dudit nombre, laquelle contient aussi plusieurs especes. La premiere superbipatiens ternes & quintes, La deuxiesme la superbipatiens quartes & quintes, & la troisieme la superquadrupatiens quintes & septiesmes. La superbipatiens ternes & quintes, c'est vn nombre qui en contient vn autre & deux vntes dauantage, comme 3 a 5 & 5 a 7. La superbipatiens quartes & quintes, c'est lors qu'un nombre peut valoir l'autre, & outre l'excede en

trois vntez, comme 4 a 7 & 5 a 8. La super quadri-  
 patiens quintes & septiesmes, c'est lors qu'un nom-  
 bre excède l'autre en 4 vntez comme 5 a 9 & de 7  
 a 11.

*De la proportion composée.*

**L**A multiple proportion sur particuliere qui est la  
 premiere partie, c'est quand un nombre con-  
 tient un autre plusieurs fois; & encores vne partie  
 alicotte dudit nombre. La multiplie sur patiens,  
 c'est aussi quand un nombre contient l'autre plu-  
 sieurs fois, & outre vne partie de l'un qui est alicot-  
 te dudit nombre, chacune desquelles à plusieurs  
 especes, sçauoir la multiple sur particuliere contiét  
 la double sexquialtere. La triple sexquiterce, la  
 quadruple sexquiquarte, la quintuple sexquaquin-  
 re, & le sextuple sexquisepete.

La double sexquialtere proportion, que contient  
 trois parties, c'est quand un nombre contient deux  
 fois un autre nombre, & outre ce encores la partie  
 alicotte dudit nombre, comme 2 a 5 & de 4 a 10. La  
 sexquiterce, c'est lors qu'un nombre estant multi-  
 plié par 3 & au produit l'on adiouste la partie ali-  
 cotte d'iceluy nombre, comme 2 à 7 & 4 à 14 la-  
 quelle contient aussi trois parties, la sexquiquarte  
 proportion à aussi trois parties. La premiere c'est  
 lors qu'un nombre estant multiplié par 4 & au pro-  
 duit l'on adiouste la moytié d'iceluy comme 2 a 9 ou  
 4 a 18. La sexquiquinte porportion contient aussi  
 trois parties. La premiere c'est lors que le premier

est multipliez par 5 & au produit l'on adiouste sa moytié comme 2 à 11 ou 4. 22.

La multiplie surpasziens, c'est lors qu'un nombre contient l'autre plusieurs fois avecques vne partie dudit nombre, qui est alicotte d'iceluy, laquelle contient plusieurs especes, sçauoir double super-bipatiens, ternes, quârttes, quintes & sextiples. La double consiste en trois parties, la premiere en ternes & quintes, c'est de doubler le nombre, & au produit l'on adiouste deux vnitez, comme de 3 à 8 & 5 à 12. La triple contient aussi trois parties, la premiere c'est de multiplier vn nombre par 3 & au produit l'on adiouste deux vnitez, comme 3 à 11 & 5 à 17. La quadruple a aussi trois parties, la premiere c'est lors qu'un nombre est multiplié par 4 & au produit l'on adiouste deux vnitez, comme 3 à 14 ou 5 à 22. La quintuple a aussi trois parties, la premiere c'est de mult. vn nombre par 5 & au produit l'on adiouste deux vnitez, comme 3 à 17 ou 5 à 27. La sextuple contient aussi trois parties, la premiere c'est de mult. vn nombre par 6 & au produit l'on adiouste deux vnitez, comme de 4 26 & de 8 à 52.

*Regles sur les proportions.*

**R**egles sur les proportions sont les regles de trois desquelles il est amplement fait mention aux *ns. 63 & 64* chapittes: mais d'autant que là où la proportion n'est connue, il faut faisant lesdites regles vser de la multiplication & de la diuision & en celle cy où elle est connue, il faut seulement pren-

*Des progressions Arithmetique & Geometriques*

**P**ROgression c'est abreviation de addition, & lors qu'un nombre per. excède le premier, le tiers le second, le quart le tiers, le cinquiesme le quart, & le sixiesme le cinquiesme en vne mesme quantité soit que le second nombre excède le premier en 2. Les autres suiups seront de semblable excez comme 2. 6. 8. 10. 12. 14. 16. 18. Et si l'excez est en 3 les autres seront de semblable excez, comme 3. 6. 9. 12 & 15. Si l'excez est en 4 comme 4. 8. 12 & 16. Si l'excez est en 5 comme 5. 10. 15. 20. & ainsi en augmentant suuant le preinier excez.

Pour sçauoir combien se peuuent monter tels ou semblables nombres progressifs sans vsor de l'addition, il faut premierement aduiser si les nombres progressifs sont au nombre per. Comme 10. 12. & autres pers. Si ainsi est, faut par la moytié d'iceux multiplier le valent du premier & dernier nombre qui seront adioustez ensemble, ainsi que si l'on vouloit sçauoir combien valent ou se montent 5. 15. 20. 25. 30. 35. 40. 45. 50 ou l'excez est de 5. Il faut adiouster le premier nombre 5 avecques le dernier d'iceux qui est 50 sont 55. Par la moytié desquels nombres qui est 5 faisant la moytié des 10 faut multiplier les 55 pour auoir 275 pour la valeur des 10 nombres.

Et lors que le compte des nombres est imper comme 11. 13. 15. qui ne sont que trois nombres, tels nombres sont impers en leur compte, il faut adiouster le premier des nombres avecques le dernier

& par la moytié du produit faut multiplier lesdits nombres impers, sçauoir 13; par 3 sont 39 sur vne eschelle qui cõtient 13 barreaux, sont grande quantité de poullets. Sur le premier y en a 4 sur le deuxiesme 8 sur le troisiéme 12 & ainsi en augmentant de 4 sur chacun barreau ou eschellon, iusques au treiziéme iceluy compris, sçauoir combien de poullets sont sur l'eschelle, adioustez le premier nombre 4 avecques le treziéme sont 56 desquels la moytié sont 28 qu'il faut mult. par les 13 nombres progressifs pour auoir 364 poullets, ainsi que si l'on auoit fait, & adiousté l'addition desd. nombres qui ensuiuent 4. 8. 12. 16. 20. 24. 28. 32. 36. 40. 44. 48. 52. Le premier nombre 4 étant adiousté avecques le treziéme 52 sont les 56 desquels la moytié sont 28 qui estans mult. par les 13 nōbres reuiennent aux 364 poullets.

La progression Geometrique est differente à la progression Arithmetique, d'autant que le second nombre excède en proportion le premier, le troisiéme le second & le quatriéme le tiets. Comme 2. 4. 8. 16 ou la proportion est double. Plus 3. 9. 27 ou la proportion est triple. Dauantage 4. 16 64. ou la proportion est quadruple, & ainsi en continuant selon la proportion, desquels faut multiplier le dernier nombre de progression par le denominateur. Sçauoir par celuy qui luy donne nomination, comme si la proportion est double, le denominateur est 2. Si elle est triple, le denominateur est 3. Si elle est quadruple, le denominateur sera 4. Puis faut du produit qui en viendra soustraire le premier nombre. Que si la proportion est quadruple, le premier nombre sera 4 & la soustraction faite,



faut diuifer le reste qui en viendra par 3 qui est 1 moins que du 4 qui a donné la nomination. L'on a vendu vne piece de terre contenant 12 arpents, à raison de 3 l. l'arpent à les tripler iusques au douzième arpent, iceluy compris, sçauoir à quel prix reuient toute la piece de terre. Le tout multiplié iusques au douzième arpent, iceluy compris le produit de la multiplication se monte 531431 l. qui valent 26571 l. 11 s. mais d'autant qu'il faut sçauoir combien les 12 nombres proportionnaux se montent en quantité, faut multiplier le dernier nombre, qui est de 531441 par son denominateur 3. Puis que la porportion est triple, & du produit faut soustraire le premier nombre qui a donné la nomination; restent 1394320 qu'il faut diuifer par 20 pour auoir 797160 pour tout le sommaire, ainsi que si l'addition des sommaires auoit esté fait.

*Des moyens proportionnaux.*

**L**E moyen proportionnal n'est autre chose que la quantité moyenne trouuée entre deux autres quantitez, qui ont mesme raison au moindre & premier nombre que peut auoir à luy mesmes le plus grand & troisième nombre, desquels moyens y en a trois, selon les trois diuersitez, sçauoir de l'Arithemetique, de la Geometrie, & de la Musique. & pour l'egard du moyen d'Arithemetique, c'est de sçauoir la moytié de deux nombres proposez entre deux extremitez, comme de 6 à 10. La difference de 10 à 6 sont 4 lesquels estans diuisez

par moytié sont 2 qu'il faut adioustes avecques 6 sont 8 moyen proportionnal entre 10 & 6 ou si 6 & 10 sont adioustez en vn sommaire sont 16 desquels la moytié sont 8 pour le moyen proportionnal. Le moyen proportionnal entre 15 & 8 sont 11  $\frac{1}{2}$ . Parce que si les 8 & 15 sont adioustez en vn sommaire sont 23 desquels la moytié sont 11  $\frac{1}{2}$ .

Pour obtenir le moyen proportionnal entre deux extremités Geometriques, sçauoir entre 3 & 12 faut multiplier l'un par l'autre sont 36 desquels faut extraire la racine quarrée sont 6 pour racine qui est le vray moyen entre 3 & 12 d'autant que telle proportion qu'à 3 a 6 aussi à 6. 12 qui est double. D'auantage s'ayant les deux premiers : & 6 l'on veut auoir le troisiésme, faut multiplier le second 6 par soy mesmes sont 36 qu'il faut diuiser par le premier 3 pour auoir le tiers nombre 12 ou bien par la regle de trois. Si 3 me donnent 6 combien me donneront 6. La reigle faite il en vient le mesme nombre 12. Autrement si l'on propose les deux derniers 6 & 12 l'on veut par le moyen d'iceux auoir le premier, multipliez 6 par 6 sont 36 qu'il faut diuiser par 12 pour auoir le mesme nombre de 3.

Pour auoir le moyen proportionnal de Musique faut assembler par addition les deux nombres proposez, puis faut garder en son esprit le produit l'addition, ce fait faut multiplier l'un des deux par l'autre, puis faut doubler le produit de la multiplication, ce qu'estant fait faut diuiser ce qui en viendra par le produit de l'addition cy-dessus gardée.

L'on nous propose de trouuer le moyen proportionnal de musique entre 3 & 6. Pour ce faire faut

faire addition de 3 & 6 sont 9 multipliez les 6 par 3 sont 18 qu'il faut doubler sont 36 qu'il faut partir par 9 pour auoir 4 par le moyen de musique entre 6 & 3. Plus soyez proposez 6 & 8 entre lesquels faut trouuer le moyen de musique. Puis faut adiouster 6 avecques 8 sont 14. Puis multipliez 6 par 8 sont 48 qu'il faut multiplier par 2 sont 96 qu'il faut partir par les 14 qui sont venus de l'addition faite des deux nombres proposez pour auoir  $6\frac{2}{7}$  pour le moyen de musique.

*Des proportions.*

**P**ROPORTION c'est collection de quantité. selon qu'un nombre est plus grand ou moindre que l'autre, consistant en deux parties, sçauoir en vne simple & en vne composée, lesquelles ont plusieurs especes. La simple en contient 3, l'une est appelée multiple, l'autre surparticuliere, & l'autre superhipatiens, la composée en contient 2, La premiere c'est la multiple surparticuliere, la deuxiesme la multiple surpatiens, chacune desquelles ont plusieurs parties, sçauoir double, triple, quatriple, quintuple & sextuple.

La proportion multiple, c'est quand vn nombre contient en soy, l'autre nombre deux fois seulement, comme 2 à 4. 3 à 6 & 4 à 8. La proportion triple, c'est quand vn nombre contient en soy trois fois vn autre nombre sans rien rester, comme 3 à 9. 4. a 12. & 5. a 15. La quatriple c'est lors qu'un nombre contient en soy quatre fois vn autre nom-

bre, comme 2 a 8 a 12 & 4 a 16. La quintuple, c'est comme 2 a 10. 3 a 15 & 4 a 20. La sextuple c'est comme 2 a 12. 3 a 18 & 4 a 24. Que si vne table auoit 2 pieds de large, & 4 de long, elle seroit en proportion double, que si elle en auoit 6 de long & 2 de large, elle seroit en proportion triple.

La proportion sur particuliere, c'est lors qu'un nombre contient en soy vn autre nombre de semblable valeur, & en outre l'une des parties alicotes d'iceluy, comme 2 a 3. Les 3 contiennent autant que le 2 & la moitie dudit 2 de ceste proportion sont dependans plusieurs especes ainsi que de la precedente, La premiere sexquialtere, la deuxiesme sexquiterce, sexquiquarte, sexquiquinte, & sexquixuple, la sexquialtere, c'est lors qu'un nombre contient l'autre, & la moitie d'iceluy, comme 2 a 3 & 4 a 6. La sexquitrine, c'est. lors que le nombre propose, contient vn autre & le tiers d'iceluy, comme 3 a 4 & 6 a 8. La sexquiquarte 4 a 5 & 8 a 10 & ainsi des autres.

La proportion superbipatiens, c'est lors qu'un nombre contient en soy l'autre nombre, & en outre aucunes parties d'iceluy, qui ne sont parties alicotes dudit nombre, laquelle contient aussi plusieurs especes. La premiere superbipatiens ternes & quintes, La deuxiesme la superbipatiens quartes & quintes, & la troisieme la superquadriens quintes & septiesmes. La superbipatiens ternes & quintes, c'est vn nombre qui en contient vn autre & deux ynitez d'auantage, comme 3 a 5 & 5 a 7. La superbipatiens quartes & quintes, c'est lors qu'un nombre peut valloir l'autre, & outre l'excede en

*Des progressions Arithmetique & Geometriques*

**P**ROGRESSION c'est abreuiation de addition, & lors qu'un nombre per. excède le premier, le tiers le second, le quart le tiers, le cinquiesme le quart, & le sixiesme le cinquiesme en vne mesme quantité soit que le second nombre excède le premier en 2. Les autres suiuanz seront de semblable excez comme 2. 4. 6. 8. 10. 12. 14. 16. 18. Et si l'excez est en 3 les autres seront de semblable excez, comme 3. 6. 9. 12 & 15. Si l'excez est en 4 comme 4. 8. 12 & 16. Si l'excez est en 5 comme 5. 10. 15. 20. & ainsi en augmentant suyuant le premier excez.

Pour sçauoir combien se peuuent monter tels ou semblables nombres progressifs sans vsor de l'addition, il faut premierement aduiser si les nombres progressifs sont au nombre per. Comme 10. 12. & autres pers. Si ainsi est, faut par la moytié d'iceux multiplier le valent du premier & dernier nombre qui seront adioustez ensemble, ainsi que si l'on vouloit sçauoir combien valent ou se montent 5. 15. 20. 25. 30. 35. 40. 45. 50 ou l'excez est de 5. Il faut adiouster le premier nombre 5 avecques le dernier d'iceux qui est 50 sont 55. Par la moytié desquels nombres qui est 5 faisant la moytié des 10 faut multiplier les 55 pour auoir 275 pour la valeur des 10 nombres.

Et lors que le compte des nombres est imper comme 11. 13. 15. qui ne sont que trois nombres, tels nombres sont impers en leur compte, il faut adiouster le premier des nombres avecques le dernier

& par la moytié du produit faut multiplier lesdits nombres impers, sçauoir 13; par 3 sont 39 sur vne eschelle qui cõtient 13 barreaux, sont grande quantité de poullers. Sur le premier y en a 4 sur le deuxiesme 8 sur le troisiéme 12 & ainsi en augmentant de 4 sur chacun barreau ou eschellon, iusques au treiziéme iceluy compris, sçauoir combien de poullers sont sur l'eschelle, adioustez le premier nombre 4 avecques le treziéme sont 56 desquels la moytié sont 28 qu'il faut mult. par les 13 nombres progressifs pour auoir 364 poullers, ainsi que si l'on auoit fait, & adiousté l'addition desd. nombres qui ensuiuent 4. 8. 12. 16. 20. 24. 28. 32. 36. 40. 44. 48. 52. Le premier nombre 4 étant adiousté avecques le treziéme 52 sont les 56, desquels la moytié sont 28 qui estans mult. par les 13 nōbres reuiennent aux 364 poullers.

La progression Geometrique est differente à la progression Arithmetique, d'autant que le second nombre excède en proportion le premier, le troisiéme le second & le quatriéme le tiets. Comme 2. 4. 8. 16 ou la proportion est double. Plus 3. 9. 27 ou la proportion est triple. Dauantage 4. 16 6. 4. ou la proportion est quadruple, & ainsi en continuant selon la proportion, desquels faut multiplier le dernier nombre de progression par le denominateur. Sçauoir par celuy qui luy donne nomination, comme si la proportion est double, le denominateur est 2. Si elle est triple, le denominateur est 3. Si elle est quadruple, le denominateur sera 4. Puis faut du produit qui en viendra soustraire le premier nombre. Que si la proportion est quadruple, le premier nombre sera 4 & la soustraction faite,

faut diuifer le reste qui en viendra par 3 qui est 1 moins que du 4 qui a donné la nomination. L'on a vendu vne piece de terre contenant 12 arpents, à raison de 3 s. l'arpent à les tripler iusques au douziésme arpent, iceluy compris, sçauoir à quel prix reuient toute la piece de terre. Le tout multiplié iusques au douziésme arpent, iceluy compris le produit de la multiplication se monte 531431 s. qui valent 26571 l. 11 s. mais d'autant qu'il faut sçauoir combien les 12 nombres proportionnaux se montrent en quantité, faut multiplier le dernier nombre, qui est de 531441 par son denominateur 3. Puis que la porportion est triple, & du produit faut soustraire le premier nombre qui a donné la nomination; restent 1594320 qu'il faut diuifer par 20 pour auoir 797160 pour tout le sommaire, ainsi que si l'addition des sommaires auoit esté fait.

*Des moyens proportionnaux.*

**L**E moyen proportionnal n'est autre chose que la quantité moyenne trouuée entre deux autres quantitez, qui ont mesme raison au moindre & premier nombre que peut auoir à luy mesmes le plus grand & troisiésme nombre, desquels moyens y en a trois, selon les trois diuersitez, sçauoir de l'Arithemetique, de la Gometrie, & de la Musique, & pour l'égard du moyen d'Arithemetique, c'est de sçauoir la moytié de deux nombres proposez entre deux extremitéz, comme de 6 à 10. La difference de 10 à 6 sont 4 lesquels estans diuisez

par moitié sont 2 qu'il faut adiouster avecques 6 sont 8 moyen proportionnal entre 10 & 6 ou si 6 & 10 sont adioustez en vn sommaire sont 16 desquels la moitié sont 8 pour le moyen proportionnal. Le moyen proportionnal entre 15 & 8 sont 11  $\frac{1}{2}$ . Parce que si les 8 & 15 sont adioustez en vn sommaire sont 23 desquels la moitié sont 11  $\frac{1}{2}$ .

Pour obtenir le moyen proportionnal entre deux extremités Geometriques, sçauoir entre 3 & 12 faut multiplier l'un par l'autre sont 36 desquels faut extraire la racine quarrée sont 6 pour racine qui est le vray moyen entre 3 & 12 d'autant que telle proportion qu'à 3 a 6 aussi à 6. 12 qui est double. D'auantage s'ayant les deux premiers : & 6 l'on veut auoir le troisiésme, faut multiplier le second 6 par soy-mesmes sont 36 qu'il faut diuiser par le premier 3 pour auoir le tiers nombre 12 ou bien par la regle de trois. Si 3 me donnent 6 combien me donneront 6. La regle faite il en vient le mesme nombre 12. Autrement si l'on propose les deux derniers 6 & 12 l'on veut par le moyen d'iceux auoir le premier, multipliez 6 par 6 sont 36 qu'il faut diuiser par 12 pour auoir le mesme nombre de 3.

Pour auoir le moyen proportionnal de Musique faut assembler par addition les deux nombres proposez, puis faut garder en son esprit le produit l'addition, ce fait faut multiplier l'un des deux par l'autre, puis faut doubler le produit de la multiplication, ce qu'estant fait faut diuiser ce qui en viendra par le produit de l'addition cy-dessus gardée.

L'on nous propose de trouuer le moyen proportionnal de musique entre 3 & 6. Pour ce faire faut



faire addition de 3 & 6 sont 9 multipliez les 6 par 3 sont 18 qu'il faut doubler sont 36 qu'il faut partir par 9 pour auoir 4 par le moyen de musique entre 6 & 3. Plus soyez proposez 6 & 8 entre lesquels faut trouuer le moyen de musique. Puis faut adiouster 6 auccques 8 sont 14. Puis multipliez 6 par 8 sont 48 qu'il faut multiplier par 2 sont 96 qu'il faut partir par les 14 qui sont venus de l'addition faite des deux nombres proposez pour auoir  $6\frac{2}{7}$  pour le moyen de musique.

*Des proportions.*

**P**ROPORTION c'est collection de quantité, selon qu'un nombre est plus grand ou moindre que l'autre, consistant en deux parties, sçauoir en vne simple & en vne composée, lesquelles ont plusieurs especes. La simple en contient 3, l'une est appellée multiple, l'autre surparticuliere, & l'autre superbiatiens, la composée en contient 2, La premiere c'est la multiple surparticuliere, la deuxiesme la multiple surpartiens, chacune desquelles ont plusieurs parties, sçauoir double, triple, quattuple, quintuple & sextuple.

La proportion multiple, c'est quand vn nombre contient en soy, l'autre nombre deux fois seulement, comme 2 à 4. 3 à 6 & 4 à 8. La proportion triple, c'est quand vn nombre contient en soy trois fois vn autre nombre sans rien rester, comme 3 à 9. 4 à 12. & 5 à 15. La quattuple c'est lors qu'un nombre contient en soy quazre fois vn autre nom-

bre, comme 2 a 8 a 12 & 4 a 16. La quintuple, c'est comme 2 a 10. 3 a 15 & 4 a 20. La sextuple c'est comme 2 a 12. 3 a 18 & 4 a 24. Que si vne table auoit 2 pieds de large, & 4 de long, elle seroit en proportion double, que si elle en auoit 6 de long & 2 de large, elle seroit en proportion triple.

La proportion sur particuliere, c'est lors qu'un nombre contient en soy vn autre nombre de semblable valeur, & en outre l'une des parties alicotés d'iceluy, comme 2 a 3. Les 3 contiennent autant que le 2 & la moytié dudit 2 de ceste proportion sont dependans plusieurs especes ainsi que de la precedente, La premiere sexquialtere, la deuxiesme sexquiterce, sexquiquarte, sexquiquinte, & sexquisextuple, la sexquialtere, c'est lors qu'un nombre contient l'autre, & la moytié d'iceluy, comme 2 a 3 & 4 a 6. La sexquitrine, c'est lors que le nombre propose, contient vn autre & le tiers d'iceluy, comme 3 a 4 & 6 a 8. La sexquiquarte 4 a 5 & 8 a 10 & ainsi des autres.

La proportion superbipatiens, c'est lors qu'un nombre contient en soy l'autre nombre, & en outre aucunes parties d'iceluy, qui ne sont parties alicotes dudit nombre, laquelle contient aussi plusieurs especes. La premiere superbipatiens ternes & quintes, La deuxiesme la superbipatiens quartes & quintes, & la troisieme la superquadrupatiens quintes & septiesmes. La superbipatiens ternes & quintes, c'est vn nombre qui en contient vn autre & deux vantez dauantage, comme 3 a 5 & 5 a 7. La superbipatiens quartes & quintes, c'est lors qu'un nombre peut valoir l'autre, & outre l'excede en

trois vnitez, comme 4 a 7 & 5 a 8. La super quadri-  
 patiens quintes & septiesmes, c'est lors qu'un nom-  
 bre excède l'autre en 4 vnitez comme 5 a 9 & de 7  
 a 11.

*De la proportion composée.*

**L**A multiple proportion sur particuliere qui est la  
 premiere partie, c'est quand un nombre con-  
 tient un autre plusieurs fois, & encores une partie  
 alicotte dudit nombre. La multiple sur patiens,  
 c'est aussi quand un nombre contient l'autre plu-  
 sieurs fois, & outre une partie de l'un qui est alicot-  
 te dudit nombre, chacune desquelles à plusieurs  
 especes, sçauoir la multiple sur particuliere contiét  
 la double sexquialtere. La triple sexquiterce, la  
 quadruple sexquiquarte, la quintriple sexquaquin-  
 te, & le sextuple sexquisepte.

La double sexquialtere proportion, que contient  
 trois parties, c'est quand un nombre contient deux  
 fois un autre nombre, & outre ce encores la partie  
 alicotte dudit nombre, comme 2 a 5 & de 4 a 10. La  
 sexquiterce, c'est lors qu'un nombre estant multi-  
 plié par 3 & au produit l'on adiouste la partie ali-  
 cotte d'iceluy nombre, comme 2 a 7 & 4 a 14 la-  
 quelle contient aussi trois parties, la sexquiquarte  
 proportion à aussi trois parties. La premiere c'est  
 lors qu'un nombre estant multiplié par 4 & au pro-  
 duit l'on adiouste la moytié d'iceluy comme 2 a 9 ou  
 4 a 18. La sexquiquinte porportion contient aussi  
 trois parties. La premiere c'est lors que le premier

est multipliez par 5 & au produit l'on adiouste sa moitié comme 2 a 11 ou 4. 22.

La multiplie surpasziens, c'est lors qu'un nombre contient l'autre plusieurs fois avecques vne partie dudit nombre, qui est alicotte d'iceluy, laquelle contient plusieurs especes, sçauoir double superbiatiens, ternes, quâtes, quintes & sextiples. La double consiste en trois parties, la premiere en ternes & quintes, c'est de doubler le nombre, & au produit l'on adiouste deux vnitez, comme de 3 a 8 & 5 a 12. La triple contient aussi trois parties, la premiere c'est de multiplier vn nombre par 3 & au produit l'on adiouste deux vnitez, comme 3 a 11 & 5 a 17. La quadruple a aussi trois parties, la premiere c'est lors qu'un nombre est multiplié par 4 & au produit l'on adiouste deux vnitez, comme 3 à 14 ou 5 à 22. La quintuple a aussi trois parties, la premiere c'est de mult. vn nombre par 5 & au produit l'on adiouste deux vnitez, comme 3 a 17 ou 5 a 27. La sextuple contient aussi trois parties, la premiere c'est de mult. vn nombre par 6 & au produit l'on adiouste deux vnitez, comme de 4 26 & de 8 à 52.

*Regles sur les proportions.*

**R**egles sur les proportions sont les regles de trois desquelles il est amplement fait mention aux 65. 63 & 64 chapittes : mais d'autant que là où la proportion n'est connue, il faut faisant lesdites regles vser de la multiplication & de la diuision & en celle cy où elle est connue, il faut seulement pren-

tes, la minute en 60 secondes, la seconde en 60 tierces, la tierce en 60 quarts, la quart en 60 quintes, la quinte en 60 sextes, & la sexte en 60 septiesmes, & ainsi en descendant, combien que d'on ne descende iusques à la dixiesme: tellement que chacun cercle contient en sa circonference 360 degrez, & sont les numerateurs d'icelles fractions au contraire des fractions vulgaires, parce que les numerateurs sont au lieu des denominateurs, & les denominateurs au lieu des numerateurs. La lettre S, signifie signes: le d. degrez: m, minutes: le z. secondes: le 3 tierces: le 4 quarts: le 5 quintes: 6 sextes: & le 7 septiesmes estans escrits sur les S D M <sup>III</sup> <sup>II</sup> & ainsi des autres qui signifient trois signes douze degrez & 5 minutes.

*De l'addition.*

$\frac{S}{3}$	$\frac{d}{12}$	$\frac{m}{25}$	$\frac{2}{45}$	$\frac{3}{38}$	$\frac{4}{49}$	$\frac{5}{55}$	$\frac{5}{27}$	$\frac{7}{38}$
---------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

**E**n l'addition & autres operations suiuanes, il faut compter chacun signe pour 30 degrez, chacun degre pour 60 minutes, chacune minute pour 60 secondes, comme dit est. L'on veut faire addition de  $\frac{2}{3}$  d m <sup>III</sup> <sup>II</sup>  $\frac{3}{8}$  &  $\frac{1}{7}$  avec  $\frac{4}{3}$  d m <sup>II</sup> <sup>II</sup>  $\frac{3}{5}$  &  $\frac{2}{8}$  scauoir que se peut monter l'addition. Pour ce faire faut compter les quartes avecques les quartes, tierces avec tierces & ainsi des autres estant premierement disposés par ordre en la forme cy-apres, nous commencerons à compter & 2 sont 10 faut poser 0 & retenir la dizaine. Puis 1 & 4 font 5 & 3 font 8 dizaines, desquels il en faut

lesdits nombres impers, sçauoir 13 par 3 sont 39 sur vne eschelle qui contient 13 barreaux, sont grande quantité de poullers. Sur le premier y en a 4, sur le deuxième 8, sur le troisième 12, & ainsi en augmentant de 4 sur chacun barreau ou eschallon, iusques au trezième iceluy compris, sçauoir combien de poullers sont sur l'eschelle, adioustez le premier nombre 4 avecques le trezième sont 56, desquels la moitié sont 28, qu'il faut multiplier par les 13 nōbres progressifs pour auoir 364 poullers, ainsi que si l'on auoit fait & adiousté l'addition desdits nombres qui ensuiuent 4. 8. 12. 16. 20. 24. 28. 32. 36. 40. 44. 48. 52. Le premier nombre 4 estant adiousté avecques le trozième 52 sont les 56 desquels la moitié sont 28, qui estans multiptiez par les 13 nombres, reuient aux 364 poullers.

La progression Geometrique est differente à la progression Arithmetique, d'autant que le second nombre excède en proportion le premier, le troisième le second, & le quatrième le tiers. Comme 2. 4. 8. 16, ou la proportion est double. Plus 3. 9. 27 ou la proportion est triple. Dauantage 4. 16. 64 ou la proportion est quadruple, & ainsi en continuant selon la proportion, desquels faut multiplier le dernier nombre de progression par le denominatedeur. Sçauoir par celuy qui luy dōne nomination, comme si la proportion est double, le denominatedeur est 2. Si elle est triple, le denominatedeur est 3. Si elle est quadruple, le denominatedeur sera 4. Puis faut du produit qui en viendra soustraire le premier nombre. Que si la proportion est quadruple, le premier nombre sera 4, & la soustraction faite,

fauc diuifer le resto qui en viendra par 9 qui est le moins que de 4 qui a donné la nomination. L'on a rendu une piece de terre contenant 12 arpents, à raison de 3 s. l'arpent à les triples iusques au douzième arpent, iceluy compris, scauoir à quel prix seuient toute la piece de terre. Le tout multiplié iusques au douzième arpent, iceluy compris le produit de la multiplication se monte 331443 l. qui valent 265711, 11 s. mais d'autant qu'il faut scauoir combien les 12 nombres proportionnaux se montent en quantité, faut multiplier le dernier nombre, qui est de 331443 par son denominateur 3. Puis que la proportion est triple, & du produit il faut soustraire le premier nombre qui a donné la nomination, restent 1194110 qu'il faut diuifer par 30, pour auoir 797160 pour tout le fermiaire, ainsi que si l'addition des fermiaires auoit esté fait.

*Des moyens proportionnels.*

**L**E moyen proportionnel n'est autre chose que la quantité moyenne trouuée entre deux autres quantitez, qui ont mesme raison au moindre & premier nombre que peut auoir à luy mesme le plus grand & troisième nombre, desquels moyens y en a trois, selon les trois diuersitez, scauoir de l'Arithmetique, de la Geometrie, & de la Musique, & pour l'egard du moyen d'Arithmetique: c'est de scauoir la moitié de deux nombres proposez entre deux extrémitez, comme de 6 à 10. La difference de 10 à 6 sont 4, lesquels estans diuisez

par moitié sont 2 qu'il faut adiouster auctques 6  
sont 8 moyen proportionnal entre 10 & 6 ou si 6  
& 10 sont adioustez en vn sommaire sont 16 des-  
quels la moitié sont 8 pour le moyen proportion-  
nal. Le moyen proportionnal entre 15 & 8 sont 10  
1/2. Passer que si les 8 & 15 sont adioustez en vn som-  
maire sont 23 desquels la moitié sont 11 1/2.

Pour obtenir le moyen proportionnal entre  
deux extremités Geometriques, sçauoir entre 3  
& 12 faut multiplier l'vn par l'autre sont 36 des-  
quels faut extraire la racine quatrieesont 6. pour  
racine qui est le vray moyen entre 3 & 12 d'autant  
que telle proportion qu'à 3 a 6 aussi à 6 à 12 qui est  
double. D'auantage si ayant les deux premiers 3 &  
6 l'on veut auoir le troisieme, faut multiplier le se-  
cond 6 par soy-mesmes sont 36 qu'il faut diuiser  
par le premier 3, pour auoir le tiers nombre 12 ou  
bien par la regle de trois. Si 3 me donnent 6 com-  
bien me donneront 6. La regle faite il en vient le  
mesme nombre 2. Autrement si l'on propose les  
deux derniers 6 & 12 l'on veut par le moyen d'e-  
ceux auoir le premier, multipliez 6 par 6 sont 36  
qu'il faut diuiser par 12 pour auoir le mesme nom-  
bre de 3.

Pour auoir le moyen proportionnal de musique  
faut assembler par addition les deux nombres pro-  
posez, puis faut garder en son esprit le produit de  
l'addition, ce fait faut multiplier l'vn des deux par  
l'autre, puis faut doubler le produit de la multipli-  
cation, ce qu'estant fait faut diuiser ce qui en vien-  
dra par le produit de l'addition cy dessus gardee.

L'on nous propose de trouuer le moyen propor-



tionnal de musique entre 3 & 6. Pour ce faire faut faire addition de 3 & 6 font 9, multipliez les 6 par 3 font 18 qu'il faut doubler font 36, qu'il faut partir par 9 pour auoir 4, par le moyen de musique entre 6 & 3. Plus soient proposez 6 & 8, entre lesquels faut trouver le moyen de musique. Pour ce faire faut adiouster 6 avecques 8 font 14. Puis multipliez 6 par 8 font 48, qu'il faut multiplier par 2 font 96, qu'il faut partir par les 14 qui sont venus de l'addition faite des deux nombres proposez pour auoir  $\frac{96}{14}$  pour le moyen de musique.

*Des proportions.*

**P**roportion c'est collection de quantité, selon qu'un nombre est plus grand ou moindre que l'autre; consistant en deux parties, sçauoir en vne simple & en vne composée, lesquelles ont plusieurs espèces. La simple en contient 3, l'une est appelée multiple, l'autre supparticuliere, & l'autre superbi-patiens, la composée en contient 2. La premiere, c'est la multiple supparticuliere, la deuxième la multiple superbi-patiens, chacune desquelles ont plusieurs parties, sçauoir double, triple, quadruple, quintuple & sextuple.

La proportion multiple, c'est quand vn nombre contient en soy, l'autre nombre deux fois seulement, comme 2 a 4. 3 a 6 & 4 a 8. La proportion triple, c'est quand vn nombre contient en soy trois fois vn autre nombre sans rien rester, comme 3 a 9. 2 a 6. 4 a 12. & 5 a 15. La quadruple, c'est lors qu'un nombre contient en soy quatre fois vn autre nom-

bre, comme 2 a 8. 3 a 12 & 4 a 16. La quintuple c'est comme 2 a 10. 3 a 15 & 4 a 20. La sextuple c'est comme 2 a 12. 3 a 18 & 4 a 24. Que si vne table auoit 2 pieds de large, & 4 de long, elle seroit en proportion double, que si elle en auoit 6 de long & 2 de large, elle seroit en proportion triple.

La proportion surparticuliere, c'est lors qu'un nombre contient en soy vn autre nombre de semblable valeur, & en outre l'vne des parties alicotes d'iceluy, comme 2 a 3. Les 3 contiennēt autant que le 2 & la moitié dudit 2 de ceste proportion sont dependant plusieurs especes ainsi que de la precedente. La premiere sexquialtere, la deuxieme sexquiterce, sexquiquarte, sexquiquinte, & sexquiseptuple, la sexquialtere, c'est lors qu'un nombre contient l'autre, & la moitié d'iceluy, comme 2 3 & 4 a 6. La sexquitrine, c'est lors que le nombre propose, contient vn autre & le tiers d'iceluy, comme 3 a 4 & 6 a 8. La sexquiquarte 4 a 5 & 8 a 10 & ainsi des autres.

La proportion superbipatiens, c'est lors qu'un nombre contient en soy l'autre nombre, & en outre aucunes parties d'iceluy, qui ne sont parties alicotes dudit nombre, laquelle contient aussi plusieurs especes. La premiere superbipatiens ternes & quintes. La deuxieme la superbipatiens quartes & quintes, & la troisieme la superquadripatiens quintes & septiemes. La superbipatiens ternes & quintes, c'est vn nombre quien contient vn autre & deux vnitez dauantage, comme 3 a 5 & 5 a 7. La superbipatiens quartes & quintes, c'est lors qu'un nombre peut valoir l'autre, & outre l'excede en

deux parties, comme 4 a 2 & 3 a 2. La superquadruple est a quatre & septièmes, c'est lors qu'un nombre est de l'autre en quatre parties, comme 5 a 2 & 6 a 2.

De la proportion composée.

La proportion composée est celle qui est composée de plusieurs proportions simples.

La multiple proportion particulière qui est de la première partie, c'est quand un nombre contient un autre plusieurs fois, & encores une partie si courte dudit nombre. La multiple surpartitions, c'est aussi quand un nombre contient l'autre plusieurs fois, & outre une partie de l'un qui est aliquote dudit nombre, chacune desquelles a plusieurs espèces, savoir la multiple surpartitionnée, la double sexquialtere, la triple sexquialtere, la quadruple sexquialtere, la quintuple sexquialtere, & la sextuple sexquialtere.

La double sexquialtere proportion, que contient trois parties, c'est quand un nombre contient deux fois un autre nombre, & outre ce encores la partie aliquote dudit nombre, comme 2 a 1 & de 4 a 10. La sexquialtere, c'est lors qu'un nombre est multiplié par 3 & au produit l'on adiouste la partie aliquote d'iceluy nombre, comme 2 a 7 & 4 a 14, laquelle contient aussi trois parties, la sexquiquarte proportion a aussi trois parties. La première c'est lors qu'un nombre est multiplié par 4 & au produit l'on adiouste la moitié d'iceluy comme 2 a 9 ou 4 a 18. La sexquiquinte proportion contient aussi trois parties. La première c'est lors que le premier est multiplié par 5, & au produit

L'on adiouste la moitié comme 2 a 11 ou 4 a 22.

La multiple sur parties, c'est lors qu'un nombre contient l'autre plusieurs fois avecques vne partie dudit nombre, qui est aliquote d'iceluy, laquelle contient plusieurs espèces, sçavoir double superpartiens, ternes, quartes, quintes & sextuples. La double consiste en trois parties, la première en ternes & quintes, c'est de doubler le nombre & au produit l'on adiouste deux vntes, comme de 3 a 6 & 3 a 12. La triple contient aussi trois parties, la première c'est de multiplier vn nombre par 3, & au produit l'on adiouste deux vntes, comme 3 a 11 & 3 a 17. La quadruple a aussi trois parties, la première c'est lors qu'un nombre est multiplié par 4, & au produit l'on adiouste deux vntes, comme 3 a 14 ou 3 a 22. La quintuple a aussi trois parties, la première c'est de multiplier vn nombre par 5 & au produit l'on adiouste deux vntes, comme 3 a 17 ou 3 a 27. La sextuple contient aussi trois parties: la première c'est de multiplier vn nombre par 6 & au produit l'on adiouste deux vntes, comme de 4 a 26 & de 8 a 52.

### Regles sur les proportions.

**L**es règles sur les proportions sous les règles de trois, desquelles il est amplement fait mention aux 62, 63, 64. chapitres: mais d'autant qu'il y a de la proportion n'est cognue, il faut faire lesdites règles vers de la multiplication & de la diuision, & en celles cy ou elle est cognue, il faut seulement prendre la mesme proportion. Le milieu de mar-

chandise est vendu 57 l. 15 s. 4 d. Au mesme prix l'on veut sçauoir que peut valoir le cent, d'autant que le millier contient en soy dix fois cent, le cent ne peut reuenir qu'à la dixième partie du prix du millier, sçauoir des 57 l. 15 s. 4 d. sont 5 l. 15 s. 6 d.  $\frac{2}{3}$  pour le prix du cent.

La douzaine de marchandise est vendue 17 l. 13 s. 4 d. Au mesme prix l'on veut sçauoir combien pourront valoir 48 pieces, parce qu'en 48 sont quatre fois 12, les 48 valent quatre fois 17 l. 13 s. 4 d. sont 70 l. 13 s. 4 d. pour les 48 pieces.

Le nombre de 56 pieces de marchandise sont vendues 27 l. 8 s. 7 d. à la mesme raison l'on veut sçauoir combien pourront valoir 8 pieces, d'autant que 8 sont la septième partie des 56. Prenez la septième des 27 l. 8 s. 7 d. pour auoir 3 l. 18 s. 4  $\frac{2}{3}$ .

Dauantage 27 pieces sont vendues 58 l. 19 s. 4 d. à la mesme raison combien valent 9 pieces. Prenez le tiers des 58 l. 19 s. 4 d. sont 19 l. 13 s. 1 d.  $\frac{2}{3}$  pour les 9 pieces.

Et si les 9 pieces ont esté achetées 19 l. 13 s. 1 d.  $\frac{2}{3}$  que pourront valoir les 27, multipliez les 19 l. 13 s. 1 d.  $\frac{2}{3}$  par 3, & au produit trouuerez les 58 l. 19 s. 4 deniers.

L'on a vendu 54 pieces de marchandise 153 l. au mesme prix l'on en veut reuedre 23. Sçauoir quelle proportion peut auoir 154 à 153, diuisez les 153 par 54 pour auoir 2  $\frac{2}{3}$  pour la proportion, & qui est le prix de l'une des 23 pieces, qu'il faut multiplier par les 23 pour auoir 65 l.  $\frac{2}{3}$ .

L'on a vendu 12 pieces de marchandise 57 l. 18 s. 4 d. Au mesme prix l'on en veut acheter 258, sça-

voire de quel nombre est la proportion, diuisez les 57 l. 18 s. 4 d. par les 12 pour auoir 4 l. 16 s. 6 d.  $\frac{2}{3}$ , pour la proportion &c. prix de l'une des pieces, &c. pour ſçauoir combien vallont les 258, il les faut multiplier par les 4 l. 16 s. 6 d.  $\frac{2}{3}$ , pour auoir 1245 l. 4 s. 2 d.

Le nombre de 35 hommes ont gagné 20 l. que gagneront 256; diuisez 35 par 20 pour auoir  $1\frac{7}{4}$  proportion de 20 a. 35, par lesquels il faut partir les 256 pour auoir 146  $\frac{2}{3}$ .

Si le premier nombre excède en quantité le deuxième. La proportion trouuée entre les deux nombres ſera partiteur du troiſième nombre, ſi non il ſera multiplicieur comme 36 vallent 72 au même prix, combien vallent 20. Puis que le prix 72 eſt double a 36. Auſſi le prix de 20 ſera 40 qui eſt double a 20.

Le nombre de 25 pieces de marchandie ſont vendües 175 l. à la même raiſon, combien vallent 48. Puis que les 175 l. contiennent 7 fois les 25 pieces achaprees, auſſi les 7 fois 48 ſont 336 l. pour le prix des 48 pieces.

#### *Des quatre parties aux fractions Aſtronomiques.*

**L**es fractions Aſtronomiques ſont ainſi appel-  
lées; parce qu'elles ſeruent au calcul ou ſuppu-  
tation des mouuemens celeſtes, qui ſont circulai-  
res ou en forme de cercles, chacun deſquels con-  
tient en circonſerence 12 marques, ou ſignes com-  
muns, qui ſont loin & diſtans les vns des autres de  
30 degrez, chacun deſquels eſt diuiſé en 60 minu-

tes, la minute en 60 secondes, la seconde en 60 tierces, la tierce en 60 quartes, la quarte en 60 quintes, la quinte en 60 sixtes, & la sixte en 60 septièmes, & ainsi en descendant, combien que l'on ne descende jusques à la dixième; tellement que chacun cercle contient en la circonférence 360 degrés, & sont les numérateurs d'icelles fractions, au contraire des fractions vulgaires, parce que les numérateurs sont au lieu des denominateurs, & les denominateurs au lieu des numérateurs. La lettre S, signifie signes; le d. degrés; m. minutes; s. secondes; t. tierces; q. quartes; q. quintes; le 6. sixtes; & le 7. septièmes; sans effort sur les  $\frac{1}{10}$ , & ainsi des autres qui signifient trois signes douze degrés & 15 minutes.

*De l'addition.*

En S. l'id. en 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30.

**E**n l'addition & autres opérations surquantes, il faut compter chacun signe pour 30 degrés, chacun degré pour 60 minutes, chacune minute pour 60 secondes, comme dit est. L'on veut faire addition de  $\frac{1}{4}$   $\frac{4}{18}$   $\frac{m}{17}$   $\frac{1}{18}$  &  $\frac{1}{10}$  avecques  $\frac{1}{12}$   $\frac{1}{14}$   $\frac{m}{18}$   $\frac{1}{17}$  &  $\frac{1}{10}$ , sçavoir que se peut mener l'addition. Pour ce faire faut compter les minutes avecques les quartes, tierces avecques tierces, & ainsi des autres étant premierement disposés par ordre en la forme cy après, nous commencerons à compter. 8 & 2 sont 10 faut poser 0 & retenir la dizaine. Puis 1 & 4 sont 5 & 3 sont 8 dizaines, desquelles il se faut

faut retenir 6 pour vne tierce, & poser les 2 dizaines qui valent  $\frac{4}{20}$ . Puis 1 & 7 sont 8 & 6 sont 14 faut poser 4 & retenir la dizaine pour compter avecques 5 & 6 sont 11 desquelles faut retenir 6 pour vne seconde, restent  $\frac{5}{14}$ . Puis 8 & 9 sont 10 & 8 sont 18 faut poser 8 & compter la dizaine avecques les autres dizaines sont 9 dequoy faut retenir 6 pour vne minute, restent  $\frac{2}{18}$ . Puis faut compter 1 & 8 sont 9 & 7 sont 16 faut poser 6 & compter la dizaine avecques les autres sont 8 desquelles faut retenir 6 pour vn degré, restent  $\frac{2}{18}$ . Ce fait faut compter les degrez avecques les autres degrez sont en tout 43 degrez, desquels il en faut retenir 30 pour vn signe, restent  $\frac{13}{18}$ . Et pour la fin de l'addition, faut compter le signe avecques les autres signes sont 8 signes, & en tout le nombre de l'addition  $\frac{5}{8} \frac{4}{13} \frac{2}{18} \frac{2}{18} \frac{1}{14}$  &  $\frac{4}{20}$  pour le produit de toute l'addition.

S	d	m	2	3	4
4	18	37	58	56	32
3	24	48	39	57	48
8	15	26	38	54	20

*De la soustraction contraire & preuve de l'addition.*

**L'**On veut soustraire de  $\frac{5}{8} \frac{4}{13} \frac{2}{18} \frac{2}{18} \frac{1}{14}$  &  $\frac{4}{20} \frac{5}{8}$   $\frac{4}{24} \frac{2}{48} \frac{2}{13} \frac{2}{17}$  &  $\frac{4}{18}$ . Pour ce faire faut soustraire les quartes des quartes, & les tierces des tierces, les secondes des secondes, & ainsi consecutiuelement, & au cas que les figures superieures ne seroient



suffisantes pour payer les inferieures, faut emprunter 60 pour vne quarte 60 pour vne tierce 60 pour vne seconde, & ainsi des autres, & d'autant que les  $\frac{4}{28}$  ne sont suffisantes pour payer 48, faut emprunter vne tierce qui vaut 60 & 20 sont 80, desquels faut leuer 48 restent  $\frac{4}{32}$ . Dauantage d'autant que  $\frac{5}{11}$  ne peuuent payer 57, faut emprunter vne seconde qui vaut 60 sont 113, desquels il en faut leuer 57 restent  $\frac{5}{8}$ , & ainsi iusques à la fin de la soustraction, laquelle estant paracheuee l'on trouuera de reste. Les  $\frac{5}{4} \frac{d}{28} \frac{m}{37} \frac{2}{18} \frac{3}{6} \& \frac{4}{32}$ , en sorte que la soustraction, c'est la preuue de l'addition de toutes fractions, comme aussi l'addition est la preuue de la soustraction, chacune par son contraire.

S	d	m	2	3	&	4
8	13	26	38	54		20
3	24	48	39	57		48
4	18	37	58	56		32

*De la multiplication.*

L'On veut multiplier  $\frac{2}{3}$  &  $\frac{1}{4}$  par  $\frac{2}{7}$  &  $\frac{4}{3}$ , sca-  
 Luoit combien se peut monter la multiplication. Pour ce faire faut premierement reduire les  $\frac{2}{3}$  en tierces, en les multipliant par 60, sont avecques les autres  $\frac{1}{4} \frac{1}{184}$ . Ce fait faut aussi reduire les  $\frac{2}{7}$  en quartes, en les multipliant aussi par 60 sont avecques les  $\frac{4}{3} \frac{4}{303}$ , par lesquelles il faut multiplier les  $\frac{1}{184}$ . La multiplication faite, le produit se monte  $\frac{7}{37712}$ , d'autant que tierces multi-

pliees par quartes, emportent nomination de septiemes, parce que 4 & 3 sont 7. Ce fait pour scauoir à quelles fractions pourra venir la multiplication, faut diuiser les  $\frac{5572}{33}$  par 60, pour auoir  $\frac{6}{33}$  restent  $\frac{7}{33}$ , & les  $\frac{6}{33}$  par 60 pour auoir  $\frac{1}{33}$ , restent  $\frac{6}{33}$  pour la fin de multiplicatiõ que le tout se monte  $\frac{1}{33}$   $\frac{6}{33}$  &  $\frac{7}{33}$ .

$$\begin{array}{r}
 184 \\
 303 \\
 \hline
 552 \\
 552 \\
 \hline
 55752
 \end{array}$$

L'on veut aussi multiplier  $\frac{m}{33}$   $\frac{2}{33}$  &  $\frac{1}{33}$  par  $\frac{2}{8}$   $\frac{1}{27}$  &  $\frac{1}{8}$ . scauoir combien & à quelles fractions peut reuenir la multiplication, d'autant que la moindre quantité des fractions à multiplier se trouue en tierces: il faut en la forme susdite reduire le tout en tierces, en multipliant les  $\frac{m}{33}$  par 60, sont avecques les  $\frac{2}{33}$  925 qu'il faut encores multiplier par 60 sont avecques les  $\frac{1}{33}$  5532 tierces. Ce fait faut faire le semblable des fractions multipliantes, & d'autant que la moindre fraction est de quartes, il les faut reduire en quartes, en multipliant les  $\frac{2}{8}$  par 60, sont avecques les  $\frac{1}{24}$  564 qu'il faut encores multiplier par 60 sont avecques les  $\frac{1}{8}$  30278. Ce fait faut multiplier les 5532 tierces par les 30278 quartes, pour auoir 1681397896 septiemes, par ce que comme dit est tierces, multipliees par quartes produisent septiemes.

$$\begin{array}{r}
 5553 \cdot 4 \\
 30278 \\
 \hline
 444256 \\
 388724 \\
 111064 \\
 166596 \\
 \hline
 1681397896
 \end{array}$$

Et pour sçavoir à combien & à quelles fractions peut revenir ledit nombre de 1681397896, ainsi qu'elles ont esté produites par les multiplications de 60, il les faut par le contraire partir par les mesmes 60.

$$\begin{array}{r}
 1681397896 \\
 \hline
 2802329 \overline{)8} \quad \frac{7}{16} \\
 \hline
 46705 \overline{)4} \quad \frac{6}{78} \\
 \hline
 778 \overline{)4} \quad \frac{5}{74} \\
 \hline
 129 \quad \frac{2}{7}
 \end{array}$$

De la diuision.

**L**A diuision est contraire & preuue de la multiplication, comme aussi est la multiplication contraire & preuue de la diuision, l'on veut partir  $\frac{5}{7} \frac{6}{29}$  &  $\frac{7}{12}$  par  $\frac{1}{3}$  &  $\frac{2}{3}$ , sçavoir ce que peut sortir de la diuision. Pour ce faire il faut reduire les  $\frac{5}{7} \frac{6}{29}$ , &  $\frac{7}{12}$  en septièmes, en multipliant les 15 par 60 sont auecques les  $\frac{6}{29629}$  qu'il faut encores multiplier par 60, sont auecquer les  $\frac{7}{12}$ , les  $\frac{7}{15732}$  de la premiere multiplication: ce fait faut reduire les  $\frac{1}{3}$  &  $\frac{2}{3}$  en quartes, en les multipliant par 60, comme

dit est, sont avecques les  $\frac{4}{3}$ ,  $\frac{4}{103}$ , par lesquelles il faut diuifer les  $\frac{7}{7772}$ , pour auoir  $\frac{1}{184}$ , qu'il faut diuifer par 60, pour auoir les  $\frac{2}{3}$  &  $\frac{1}{3}$  de la multiplication.

5	6	7	2	
15	29	12	2242	184
			88782	4
			30333	24
			300	33
			3	3

Plus l'on veut diuifer  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{4}{14}$ ,  $\frac{1}{14}$ ,  $\frac{6}{18}$  &  $\frac{7}{16}$  par  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$  &  $\frac{1}{8}$ , scauoir a comié peut reuenir la diuision, pour ce faire faut au contraire de la multiplication reduire les  $\frac{2}{3}$  en tierces, en les multipliant par 60 comme dit est, sont avecques les  $\frac{4}{9}$  129, qu'il faut aussi multiplier par 60, sont avecques les  $\frac{4}{14}$  7782, qu'il faut encores multiplier par 60, pour auoir avecques les  $\frac{7}{12}$  les mesmes 1681397896 de la deuxième multiplication, ce fait faut aussi reduire les  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{1}{14}$  &  $\frac{4}{18}$  en quartes, en les multipliant par 60, comme dit est, sont avecques les  $\frac{1}{14}$ ,  $\frac{1}{14}$ , qu'il faut aussi multiplier par 60, sont avecques les  $\frac{4}{18}$ ,  $\frac{101}{78}$ , par lesquelles il faut partir les 1681397896 pour auoir les  $\frac{7772}{7772}$  prouenans des  $\frac{6}{18}$ ,  $\frac{2}{14}$ , &  $\frac{1}{14}$  de la multiplication cy dessus.

2	
129	8 684
7784	1778
467054	504 1681397896
28023298	30278 30278
1681397896	55532

*Regle de faux d'une position.*

**L'**On a fait achapt de ie ne ſçay quel nombre de pieces de marchandise, à raison de 12 pour 22 f. & on les reuēt à 18 pour 55 f. l'on en a tant achetē & vendu, qu'en fin l'on trouue auoir gagnē 16 escus 15 f. ſçauoir combien il a eſtē employē d'argent, & combien l'on a achetē de pieces de ladite marchandise. Pour ce faire faut chercher vn nombre dans lequel soit contenu l'achapt & vente des pieces sont 216 parce que 12 fois 18 valent les 216. Puis faut par la regle de trois, ſçauoir combien valent les 216 à la raison que les 12 valent 22 & aussi à raison que les 18 valent 55 sont 396 & 660 desquels faut soustraire les 396 restent 264 f. qui valent 4 escus 24 sols de profit, & neantmoins il se trouue 16 escus 15 f. sont 16 escus 51 f. de moins. Pour ceste cause faut par autre regle de trois, dire si 4 escus 24 f. viennent de 396 combien 16 escus 15 sols. Le tout multipliē & diuisē il en vient peu moins de 1462 f. 6 d. qui valent 24 escus 22 f. 6 d. que l'on a employees, & pour ſçauoir combien de pieces ont eſtē achetees, faut par autre regle de trois dire. Si 22 f. donnent 12 que donneront 24 escus 22 f. 6 d. Le tout multipliē & parti sont 798 pieces qui ont eſtē achetees au prix susdit.

L'on a fait marchē avecques trois maçons pour faire vne muraille, ausquels l'on donne à l'vn chacun iour de trauaileroit 6 f. Au deuxieme 5 f. & au troisieme 4 f. La muraille fut faite en 30 iours, & à la fin de l'œuure les ouriers trouuerent qu'ils auoient aurāt gagnē l'vn que l'autre, ſçauoir com-

bien de iours chacun desdits ouuriers a trauillé à la confection de la muraille. Pour ce faire faut trouuer vn nombre dans lequel soient contenus 6. 5. 4 sont 60 desquels le sixième sont 10. Le cinquième sont 12 & le quart sont 15 qu'il faut adiouster sont 37 iours, & neantmoins il n'en falloit que 30 tellement que sont 7 de plus. Pourquoy faut multiplier 60 par 30 & diuiser le produit par 37 pour auoir  $48 \frac{24}{37}$  qu'il faut partir par les 6 iours du premier par les 5 du second, & par les 4 du troisième pour auoir  $8 \frac{4}{37}$   $9 \frac{27}{37}$  &  $12 \frac{6}{37}$ .

L'on a fait achat de 4 pieces de marchandise, desquelles le prix de la premiere reuiet aux  $\frac{2}{3}$  du prix de la deuxième, le prix de la troisième reuiet aux  $\frac{1}{2}$  du prix de la premiere, & la quatrième aux  $\frac{2}{3}$  du prix de la tierce, & tous les prix assemblez, le tout se monte 168 escus. Sçauoir à quel prix reuiet la piece, soit que la deuxième piece couste 60 escus, la premiere seroit du prix de 40 parce que sont les  $\frac{2}{3}$  de 60. La troisième piece seroit de 30 parce que sont les  $\frac{1}{2}$  de 40, & la quatrième doit valoir les  $\frac{2}{3}$  du prix de la troisième sont 24. Parce que sont les  $\frac{2}{3}$  de 30 le tout adiouste sont 154 pour le prix des 4 pieces, & neantmoins il falloit trouuer 168 sont 14 de moins. Pourquoy faut multiplier les 168 par 60 & diuiser le produit par les 154 pour auoir 65 escus  $\frac{25}{77}$  pour le prix de la deuxième piece desquels les  $\frac{2}{3}$  sont 43 escus 38 s. pour la premiere, les  $\frac{1}{2}$  des sont 32 escus 43 s. 6 d. pour la troisième, & les  $\frac{2}{3}$  de ce que couste la tierce sont 26 escus 10 sols 9 d. pour le prix de la quatrième, le tout adiouste re-

vient aux 168 escus pour preuve de la regle.

Vn leurier courant apres le lieure qui est 150 pas loin du leurier & au lieu que le lieure saute 6 pas à chacun faut que fait le lieure, le leurier en saute 9. Sçauoir en combien de sauts le leurier aura atteint le lieure, d'autant que le lieure ne fait que 6 pas à chacun faut, & le leurier en fait 9 sont 3 de plus. Pourquoy faut multiplier les 150 pas par 9 & diuiser le produit par 3 pour auoir 450 pas.

Deux messagers se sont partis, l'vn d'Angers pour aller à Lyon, où il peut auoir 150 lieuës de distance, il fait le chemin en 15 iours, l'autre est party de Lyon, pour venir à Angers, & fait le chemin en 12 iours, sçauoir en combien de iours ils se pourront rencontrer, & combien de lieuës chacun d'eux aura cheminé lors de la rencontre, parce que les messagers ont party à vn mesme iour, faut diuiser les 150 lieuës proposees y auoir entre Angers & Lyon par 15 sont 10 lieuës qu'à fait chacun iour celuy qui est allé d'Angers à Lyon, & par 12 sont  $12\frac{1}{2}$  lieuës qu'à fait celuy qui est allé de Lyon à Angers qu'il faut adiouster auecques les 10 lieuës sont  $22\frac{1}{2}$  par lesquels faut partir les 150 lieuës pour auoir 6 iours 8 heures, ne comptât le iour que pour 12 heures, dans lesquels 6 iours 8 heures les deux messagers feroit rencontre, & pour sçauoir combien celuy qui va d'Angers à Lyon à fait de lieuës, faut multiplier les 6 iours 8 heures par les 10 lieuës, & les  $12\frac{1}{2}$  lieuës par les mesmes 6 iours 8 heures, pour celuy qui va de Lyon à Angers.

L'on a presté ie ne sçay quelle quantité de liures pour en auoir par chacun an 8 pour cent , à la fin de 6 ans le debteur à rendu tant pour le principal que pour l'interest 459 l. sçauoir quelle estoit la principale somme , posez le cas qu'il ait esté bail- lé 150 l. qui vallent d'interest à 8 pour cent 72 qu'il faut adiouster avecques les 150 l. somme princi- palle sont 222. Et neantmoins il en falloit 459 qui sont 237 de plus. Pour ceste cause faut multi- plier les 459 par les 150 & diuiser le produit par les 222 pour auoir 310 liures  $\frac{3}{7}$  pour la principale somme , laquelle adioustee avecques son interest du temps de 6 ans , le tout rouient aux 459 liures pour preuue de la regle.

La moitié & le tiers de la longueur d'vne pic- que est en l'eauë cachee , & le reste de longueur d'icelle sont 4 pieds, qui sont hors ladite eauë , sça- uoir combien la pique contient de pieds en sa lon- gueur. Pour ce faire faut chercher vn nombre ayant moitié & tiers sont 6 desquels la moitié sont 3 & le tiers sont 2 qui vallent 5 qu'il faut leuer de 6 re- ste r'par lequel faut partir le produit de la multipli- cation de 6 faire par les 4 sont 24 pieds , que tient la pique en sa longueur, & pour le verifier la moi- tié des 24 sont 12 & le tiers sont 8 & les 4 pieds hors sont les mesmes 24.

Le semblable se peut faire en ce que l'on pour- roit dire , quatre hommes ont à partir entr'eux, ie ne sçay quelle somme d'escus , desquels le premier en doit auoir le tiers , le deuxiême  $\frac{1}{4}$  le troisiême  $\frac{1}{3}$  & le quatriême le reste qui se monte 27 escus, multipliez les denominateurs l'vn par l'autre sont



60 desquels le tiers sont 20 le quart sont 15 & le  $\frac{1}{2}$  sont 12 qu'il faut adiouster sont 47 pour les trois premiers, & partant ne reste que 13 pour le quatrième qui en doit auoir 27 sont 14 moins. Pourquoy faut par la regle de trois dire, si 13 viennent de 60 de combien viendront 27, le tout multiplié & parti, il en vient  $114 \frac{2}{3}$  pour toute la somme.

Vn homme propose disant, si avecques l'argent que i'ay, i'auois encores le  $\frac{1}{2}$  & le  $\frac{1}{3}$  d'autant i'aurois 200 escus. Sçauoir combien il auoit d'escus, pour ce faire faut chercher vn nombre dans lequel soit contenu  $\frac{1}{2}$  &  $\frac{1}{3}$  sont 6 desquels la moitié sont 3 & le tiers sont 2 qui valent asssemblement 5 qu'il faut adiouster avecques les 6 qui auront esté posez pour position sont 11 mais il en falloit 100 sont 189 de moins. Pourquoy faut dire par la regle de trois, si 11 viennent de si de combien viendront 200. La multiplication & diuision faite, il se trouue  $109 \frac{1}{11}$  que l'homme auoit lors qu'il fist sa proposition, & pour le verifier la moitié d'iceux sont  $54 \frac{1}{2}$  &  $\frac{1}{3}$  la tierce partie c'est  $36 \frac{1}{3}$  &  $\frac{1}{11}$ . Les fractions adioustees valent 1 lequel adiouité avecques les  $109 \frac{1}{11}$   $54 \frac{6}{11}$   $36 \frac{4}{11}$  le tout reuient asssemblement aux 200 escus.

Dauantage qui voudroit chercher vn nombre à plaisir, duquel les parties d'iceluy nombre prises facent asssemblement autre nombre certain, comme si l'on vouloit que le tiers & le quart de certain nombre soient 40. Sçauoir de quel nombre l'on doit prendre ses parties. Pour ce faire faut en la forme susdite trouuer vn nombre auquel

soit compris  $\frac{1}{3}$  &  $\frac{1}{4}$  sont 12 desquels le tiers sont 4 & le quart sont 3 qui valent assemblément 7. Puis faut par la regle de trois dire si 7 viennent de 12 de combien viendront 40 le tout multiplié & parti il en vient  $68\frac{2}{7}$  lesquels pour verifiser soit pris le tiers sont  $22\frac{6}{7}$  & le quart sont  $17\frac{2}{7}$  qui valent assemblément 40.

Vn chat graue chacun iour  $12\frac{1}{3}$  pieds au haut d'un masts de nauire qui en contient en sa hauteur  $67\frac{3}{4}$  & en redescend chacune nuit du iour 5. Sçauoir en combien de iours il aura monté ou graué iusques au haut dudit masts. Pour ce faire il faut aduiser puis qu'il monte  $12\frac{1}{3}$  par iour, & en redescend 5 la nuit, il ne monte que  $7\frac{1}{3}$  par chacun iour, pourquoy faut diuiser les  $67\frac{3}{4}$  par  $7\frac{1}{3}$  pour auoir 9 iours 2 heures  $\frac{12}{22}$  comptant le iour pour 12 heures seulement.

Vn marchand a baillé à son facteur vne piece de satin, cōtenant certain nombre d'aulnes en sa longueur, le facteur en a vendu  $\frac{1}{3}$  &  $\frac{1}{4}$  de laquelle piece il en a resté 6 aulnes. Sçauoir combien la piece contenoit d'aulnes. Pour ce faire multipliez les denominateurs l'un par l'autre sont 12 desquels le tiers sont 4 & le quart sont 3 qu'il faut adiouster sont 7 qu'il faut leuer des 12 restent 5 par lesquels il faut partir le produit de la multiplication faite des 12 par les 6 aulnes restans, pour auoir  $14\frac{2}{7}$  aulnes, que tenoit la piece, & pour le verifiser, le tiers des  $14\frac{2}{7}$  sont  $4\frac{6}{7}$  & le quart sont  $3\frac{5}{7}$  qu'il faut adiouster ensemble sont  $8\frac{11}{7}$  aulnes, auxquels faut aussi adiouster les 6 aulnes restans, pour auoir en tout les mesmes  $14\frac{2}{7}$ .

Plus vn marchand a baillé à son facteur les  $\frac{2}{7}$  & les  $\frac{5}{9}$  parties des escus qu'il auoit en sa bourse. Le reste le monte 43 escus, sçauoir combien le marchand auoit d'escus en sa bourse. Pour ce faire multipliez les denominateurs l'vn par l'autre sont 63, desquels le neuvième sont 9 : mais il en faut 2 sont 18 pour les  $\frac{2}{7}$  & 35 pour les  $\frac{5}{9}$  qu'il faut adiouster sont 53 qu'il faut leuer des 63 restent 10. Ce fait il faut multiplier les 63 par les 43 restans sont 2709, qu'il faut partir par les 10 restans de la soustraction des 63 à 53 pour auoir 270  $\frac{9}{10}$  escus qu'il y auoit en la bourse.

$$\begin{array}{r}
 2 \quad 5 \\
 \hline
 7 \quad 9 \\
 63 \\
 \hline
 53 \\
 \hline
 10
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 18 \\
 35 \\
 \hline
 53
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 2709 \\
 \hline
 10
 \end{array}$$

*Des deux fausses positions.*

**E**stant esloigné de l'orloge, l'on demande quel le heure il est, l'on respond qu'il faut prendre le quart des heures passées, & les  $\frac{2}{3}$  des heures à sonner finissant à midi, pour ce faire pour la première position faut poser qu'il soit 4 heures, le quart des 4 c'est 1 restent 8 heures iusques à midi, parce que les 8 & 4 sont 12 desquels 8 les  $\frac{2}{3}$  sont 5 qu'il faut adiouster avecques le quart sont 6, mais il n'en falloit que 4 sont 4 plus 2. Pour la deuxième position, posez le cas qu'il en soit 9 le quart de 9 sont 2  $\frac{1}{4}$  & les  $\frac{2}{3}$  des 9 restans iusques

à 11 sont 2 & en tout  $4\frac{1}{4}$  qu'il faut soustraire des 9 restent  $4\frac{3}{4}$  de moins. Pour ceste cause faut poser pour la seconde position 9 moins  $4\frac{1}{4}$ . Ce fait faut multiplier la position 4 par la difference  $4\frac{1}{4}$  sont 19 & la position 9 par l'autre difference  $2\frac{1}{3}$  sont 21 qu'il faut adiouster auecques les 19 sont 40. Puis faut aussi adiouster les deux differences  $2\frac{1}{3}$  auecques  $4\frac{1}{4}$  sont  $7\frac{1}{12}$  par lesquels il faut partir les 40 pour auoir  $5\frac{1}{17}$  heures.

$$4 \text{ — } 2\frac{1}{3}$$



$$9 \text{ — } 4\frac{1}{4}$$

$$5\frac{1}{17}$$

Maistre Jacques Pelletier viuant tres-excellent Arithmeticien, fait mention en son liure d'Arithmetique de la couronne en laquelle y auoit de l'argent meslé auecques l'or, & afin de sçauoir la quantité d'argent qui estoit auecques l'or, sans faire fraction de la couronne, il y procede par deux fausses positions assez amplement exposees : mais d'autant que la regle me semble obscure & difficile à entendre, mesmes à ceux qui sont apprentifs en cest art, i'ay fait ladite regle sur vn autre suiet, & icelle exposee en la forme qui ensuit, soit que la couronne auecques les deux autres masses d'or & d'argent soient chacune du poix de 120 liures, & estans l'une apres l'autre plongees dans l'eauë la masse d'or en ait fait sortir 25 l. la couronne 30 & la masse d'argët 50. Aussi nous supposons qu'en la couronne y ait 8 l. d'argent allié auecques 112 liures d'or. Pourquoy nous dirons si 120 liures d'argent font sortir 50 liures d'eauë, combien fe-

ront sortir 8 liures, le tout multiplié & parti il en vient  $3 \frac{1}{3}$ . Plus si 120 liures d'or font sortir 25 li. d'eauë, combien feront sortir 112. Le tout multiplié & parti, il en vient  $23 \frac{2}{3}$  qu'il faut adiouster avecques les  $3 \frac{1}{3}$  font  $26 \frac{2}{3}$  liures d'eauë, mais il en falloit 30 pour la couronné.

Pour la seconde & deuxième position, nous posons le cas qu'en la couronne y ait 110 liures d'argent, & partant il n'y auroit que 10 l. d'or, à ceste cause faut encores former autre regle de trois. Si 120 l. d'argent font sortir 50 l. d'eauë, combien 10, le tout multiplié & parti, il en vient  $4 \frac{1}{8}$ . Plus si 120 l. d'or fait sortir 25 l. d'eauë, combien 110 l. Le tout multiplié & parti il en viét  $22 \frac{11}{12}$  qu'il faut adiouster avecques les  $4 \frac{1}{8}$  pour auoir  $27 \frac{1}{12}$ , mais il en falloit 30 font  $2 \frac{1}{12}$  de moins.

Et pour paracheuer la regle faut poser 26  $\frac{2}{3}$  moins  $3 \frac{1}{3}$  & sous iceux 27  $\frac{1}{12}$  moins  $2 \frac{1}{12}$ . Ce fait faut multiplier les  $26 \frac{2}{3}$  par les  $2 \frac{1}{12}$  font  $77 \frac{7}{9}$  & les  $27 \frac{1}{12}$  par les  $3 \frac{1}{3}$  font  $90 \frac{1}{18}$  lesquels faut soustraire les  $27 \frac{7}{9}$  restent  $12 \frac{1}{3}$ . Puis faut soustraire de la plus grande des differences la moindre, sçauoir de  $3 \frac{1}{3}$  les  $2 \frac{1}{12}$  restent  $\frac{5}{12}$ , par lesquels il faut partir 12 pour auoir 30 l. d'argent qu'il y auoit en la couronne, & 90 liures d'or.

$$26 \frac{2}{3} \text{ — } 3 \frac{1}{3}$$



$$27 \frac{1}{12} \text{ — } 2 \frac{1}{12}$$

Trois marchands ont à partir entr'eux la somme de 1000 escus, par telle condition que le premier en ait ie ne sçay quelle portion, le secôd deux

fois autant que le premier moins 12. Le troisieme  
trois fois autant que le premier plus 15. Sçavoir  
combien il en appartient à chacun pour la premie-  
re position, posez le cas que le premier en ait 150.  
Ainsi le second en auroit 300 desquels il en faut  
soustraire 12 de moins, restent 288. Et par con-  
sequent le troisieme en auroit 450. Le tout adiou-  
sté en vn sommaire sont 903 mais il en fal-  
loit trouuer 1000 sont 97 moins que mil qu'il  
faut poser à costé des 150. Pour la secóde & deux-  
ieme position, faut prendre vn plus grand nombre  
qui est 160 qu'il faut multiplier par 2, & de ce qui  
en viendra, faut encores faire soustraction des 12  
de moins, restent 308 pour le second, & pour le  
tiers multipliez les 160 par 3, & au produit adiou-  
stez les 15 de plus, sont 495. Le tout adiousté sont  
963; mais il en falloit trouuer 1000, sont encores  
37 de moins qu'il faut poser à costé des 160. Puis  
faut multiplier les 150 par les 37 sont 5550, & aussi  
les 160 par les 97 sont 15520, desquels faut sou-  
straire les 5550. La soustraction faite il reste 9970.  
Puis de la plus grande différence 97 faut faire sou-  
straction par le moindre 37 restent 60, par lesquels  
faut diuiser les 9970 pour auoir  $176\frac{2}{3}$  pour le pre-  
mier, & partant le second auroit  $320\frac{2}{3}$  & le troisié-  
me  $513\frac{2}{3}$ .

$$150 \text{ --- } 97$$



$$160 \text{ --- } 37$$

$$166\frac{2}{3}$$

$$320\frac{2}{3}$$

$$513$$

---


$$1000.$$

Quatre moulins ont gagné de mouture, sça-

voir le premier je ne sçay quelle quantité de boisseaux de bled, le second deux fois autant que le premier, & 8 dauantage, le troisiéme trois fois autant que le premier, & 12 dauantage, le quatriéme quatre fois autant que le premier, & 15 dauantage, le monnier à mis tout le gain de ses moulins en vn monceau, qui se monte 200 boisseaux, sçauoir combien en a gagné chacun moullin, posez le cas que le premier moullin ait gagné 12 boisseaux, le second auroit gagné 32 le troisiéme 48 & le quatriéme 63. Le tout adiousté sont 155 mais il en falloit 200 sont 45 de moins, & pour la seconde position, nous posons 15 le second en auroit gagné 38 le troisiéme 57 & le quatriéme 75. Le tout adiousté sont 185, mais il en falloit 200 sont 15 de moins. La regle estant paracheuee en la forme cy dessus, le premier moullin en a gagné  $16\frac{1}{2}$  boisseaux, le second 41 le troisiéme  $61\frac{1}{2}$  & le quatriéme 81.

$$155 \text{ --- } 45$$



$$185 \text{ --- } 15$$

$$16\frac{1}{2}$$

$$41$$

$$61\frac{1}{2}$$

$$81$$



$$200$$

### De l'extraction des racines quarrées.

L'Extraction des racines quarrées se fait pour reduire en quarré nombre d'hommes que l'on voudroit mettre en bataille, pour sçauoir combien il en faut de fronc & de flanc ou autres choses que l'on voudroit reduire en quarré, l'on veut extraire la racine quarrée de 625. Pour ce faire faut faire

sextion

Section des 25 & des 6 restans faut chercher la racine sont 2 qu'il faut poser derriere vn tiret, ainsi que si l'on faisoit vne diuision, laquelle racine faut quarrer en la multipliant par la valeur sont 4 qu'il faut soustraire des 6 restent 2 qu'il faut poser sur 6 se fait faut doubler la racine 2 sont 4 qu'il faut poser sous les 2 dizaines des 25 & chercher aux 22 qui couurent les 4 combien il y est contenu de fois sont 5 qu'il faut poser pour deuxieme racine derriere ledit tiret, & aussi sous les 5 de nombres. Puis faut multiplier les 45 par la deuxieme racine 5 & en les multipliant faut soustraire ainsi que l'on fait à la diuision. La soustractiõ faite ne reste rien, en sorte que le quarré de 625 sont 25. Que s'il fust resté quelque chose le costé ou face de quarré ne laisseroit d'estre quarré, mais tout le nombre ni seroit employé.

$$\begin{array}{r|l} 2 & \\ 6 \overline{) 25} & 25 \\ \underline{12} & \\ 13 & \end{array}$$

Plus l'on veut extraire la racine de 2757575 pource faire faut diuiser les figures de deux en deux par de petites sections. Puis faut chercher la racine de la premiere figure 2 qui est posée à fenestre, & d'autant que 2 ne tiennent racine, faut poser 1 derriere le tiret, comme dit est, qu'il faut soustraire des 2 restent 1 qu'il faut poser sur le 2. Puis faut doubler la racine 1 sont 2 qu'il faut poser sous les 17 dans lesquels faut chercher combien ils y sont contenus de fois sont 6 qu'il faut poser pour seconde racine derriere ledit tiret, & pres iceluy 2 sous la figure 5 de la somme superieure, puis mul-



tipliez les 26 partiteur par la deuxième racine 6 & en multipliant faut soustraire en la forme susdite, & si ledit nombre à extraire racines commence par 1. 2. ou 3. lesdits nombres ne sont nombres quarez, & partant ne tiennent racine.

$$\begin{array}{r|l}
 & 1 \\
 26 & 16 \\
 \hline
 26 & 16 \\
 \hline
 & 16
 \end{array}$$

Pour la deuxième operation de l'extraction faut doubler la racine 16 sont 32 qu'il faut poser sous les 197 de la somme supérieure. Puis faut chercher combien de fois ils y sont compris sont 6 qu'il faut poser derrière ledit tiret pour troisième racine, & aussi sous l'autre figure 5 de la somme supérieure, par lequel 6 faut multiplier les 326 partiteur, puis soustraire en la forme susdite.

$$\begin{array}{r|l}
 & 1 \\
 26 & 166 \\
 \hline
 26 & 166 \\
 \hline
 & 166
 \end{array}$$

Pour la troisième & dernière operation faut doubler les 166 racines sont 332 qu'il faut poser sous les 197 de la somme supérieure, puis faut chercher en iceux combien les 332 y sont compris de fois, mais d'autant qu'ils n'y sont point, faut poser vne nulle pour quatrième racine, & aussi sous la dernière figure 5 de la somme supérieure, restent 1975 qu'il faut écrire sur vn tiret à costé de la racine, puis faut doubler la racine sont 3320 auxquels faut adiouster 1. qu'il faut écrire sous ledit tiret

pour auoir 166  $\frac{1979}{3328}$

$\begin{array}{r} 28989 \\ 2   7878   75 \\ 2626228 \\ 333 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1660 \frac{1979}{3328} \end{array}$
---	---

Si l'on vouloit extraire la racine quarrée des fractions, comme des  $\frac{1979}{3328}$  faut extraire la racine quarrée du numerateur sont 44. Et aussi la racine du denominateur sont 57 qu'il faut escrire sous les 44 pour auoir  $\frac{44}{57}$ .

$\begin{array}{r} 389 \\ 28   78 \\ 84 \end{array}$	$\frac{44}{57}$
---	-----------------

Pour extraire la racine quarrée d'entiers & fractions, comme de  $15 \frac{2}{3}$  faut reduire les entiers en leur fraction sont  $\frac{47}{3}$  puis faut extraire la racine du numerateur 136 sont 11 & la racine du denominateur sont 3 par lesquels il faut diuifer les 11 pour auoir  $3 \frac{2}{3}$ .

$\begin{array}{r} 15 \\ 2   36 \\ 28 \end{array}$	$\begin{array}{r} 11 \\ 11 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \\ 28 \\ 3 \end{array}$	$3 \frac{2}{3}$
---	---	---	-----------------

Vn maistre de camp veut mettre en bataille 5743 hommes, scauoir de quelle quantité d'hommes fera le reng de franc & de flanc. Pour ce faire faut extraire la racine quarrée des 5743 pour auoir  $75 \frac{18}{17}$ .

$$\begin{array}{r}
 1 \\
 3 \\
 8 \ 1 \ 8 \\
 8 \ 7 \ 4 \ 3 \\
 8 \ 8
 \end{array}$$

$$75 \frac{1}{2}$$

Que si ledit maistre de camp vouloit scauoir combien faut de soldars avecques les restans pour faire deux autres reings, l'un de front, & l'autre de flanc, faut soustraire le double de la racine 151 les 118 de resté. La soustraction faite, reste 33 hommes qu'il faut adiouster avecques les 118.

Pour faire bataillons plus longs que larges, soit de moitié tiers ou quart, si c'est par 3 faut diuiser le nombre des hommes par 3 & du produit faut extraire la racine, comme de 2499 faut prendre le tiers des 2499 sont 833 desquels faut extraire la racine quarrée, sont 28  $\frac{1}{2}$ .

$$\begin{array}{r}
 4 \\
 8 \ 2 \\
 8 \ 3 \ 3 \\
 8 \ 8
 \end{array}$$

$$28 \frac{1}{2}$$

D'un grand bataillon quarré, l'on en veut faire deux autres bataillons aussi quarez sans qu'il reste rien, scauoir combien contiendra chacun bataillon. Le premier sera de 1874 hommes, desquels la racine sont 43 restent 25 desquels la racine sont 5 & ainsi des 1874 hommes sera fait deux bataillons, l'un de 43 en quarré, & l'autre de 5 en quarré.

$$\begin{array}{r|l}
 2 & \\
 \hline
 235 & \\
 474 & 43 \\
 \hline
 83 & 
 \end{array}$$

La preue de l'extraction des racines quarrées se peut faire en deux manieres, sçauoir par la multiplication de la racine l'une par l'autre, & au produit les restes estans adioustez, faut qu'il en vienne la mesme somme de laquelle l'on a fait l'extraction, & aussi on la peut faire par 7. Et pour ce faire faut chasser les 7 de la racine 61 restent cinq qu'il faut poser sur le haut de la croix qu'il faut quarrer sont 25 desquels faut chasser les 7 restent 4 qu'il faut poser sur le bras droit de ladite croix, puis faut leuer les 7 des 22 restans, reste 1 qu'il faut poser sur l'autre bras gauche de ladite croix s'aduiseant l'un l'autre qu'il faut adionster avecques les 4 sont 5 qu'il faut poser sous ledit bras droit de ladite croix. Ce fait faut leuer les 7 de la somme de laquelle l'on a fait l'extraction ainsi que dit est, restent 5 qu'il faut poser sous ledit bras gauche de ladite croix.

$$\begin{array}{r|l}
 222 & \\
 \hline
 274 & 61 \\
 274 & 61 \\
 \hline
 & 61 \\
 & 3662 \\
 & 2 \\
 \hline
 & 3743
 \end{array}$$

L iij

*Regles sur l'extraction de racines quarrées.*

**L**E sergent de bataille d'une armee veut dresser un bataillon du nombre de 512 hommes, & que le bataillon soit en proportion double, comme 2 à 4 qui sera deux fois plus long que large, scauoir combien il y aura d'hommes, en la largeur & en la longueur. Pour ce faire il faut multiplier 4 par 2 font 8 par lesquels il faut partir les 512 hommes, il en vient 64 desquels la racine quarrée sont 8 qu'il faut multiplier par 2 font 16 hommes pour la largeur, & encorés les 8 par 4 font 32 hommes pour la longueur du bataillon, lesquels estans multipliez par les 16 font les mesmes 512 hommes.

$$\begin{array}{r|l}
 3 & \\
 2 & 2 \\
 \hline
 8 & 8 \\
 8 & 8 \\
 \hline
 & 48 \\
 & 16 \\
 & 32 \\
 \hline
 & 48
 \end{array}$$

L'on veut dresser en bataille quarrée 18548 hommes, scauoir combien il en faut pour chacun reng, pour ce faire il faut extraire la racine quarrée des 48548 hommes, pour auoir 136 restent 52 qu'il faut escrire sur le double de la racine, auquel faut adiouster 1 pour auoir  $\frac{52}{273}$  & si avecques les 52 restans l'on vouloit scauoir combié il faut d'hommes pour parfaire deux rens, l'un de franc & l'autre en flanc, faut soustraire les 52 des 273 re-

Restent 221 homme qu'il faut adionster avecques les 52, & faut noter que si l'extraction est faite pour reduire nombre d'hommes en bataille, s'il reste quelque chose il faut doubler la racine, & au produit faut adionster 1 qu'il faut poser sous les restes de l'extraction: mais si l'extraction auoit esté faite pour reduire en quarré lignes superficiaries, il ne faut rien adionster à ce qui aura esté trouué de reste outre la racine trouuee, & si en faisant les extractions des racines quarees, les sextions estant faites du nombre des figures desquelles l'on veut faire l'extraction, & que la derniere sextion seroit 1. 2. ou 3. d'autant que lesdites figures ne tiennent racine, il faut poser 1 pour racine qu'il faut soustraire de l'une desdites figures sans multiplier ne partir, puis faut en la forme susdite continuer l'extraction.

3		
245		723
2682		52
28348	136	221
2366		
2		

L'on a mesuré vn champ de terre en forme de parallelogramme rectangle, duquel la longueur excède la largeur en vne moitié, comme 4 a 8, duquel le superficie est de 5408 chaisnees quarees, scauoir de quelle quantité de chaisnees est la longueur & la largeur d'iceluy. Pour ce faire il faut multiplier les 8 par 4 sont 32, par lesquels il faut partir les 5408 pour auoir 169, desquels il faut extraire la racine quaree sont 13 qu'il faut multi-

plier par les 8 de la longueur prétenduë, & par les 4 de la largeur sont 104 pour la longueur, & 52 pour la largeur, & pour le vérifier nous multiplions les 104 par les 52 pour avoir les mêmes 5408.

$\begin{array}{r} 2 \\ 48 \\ 228 \\ 8408 \\ 3232 \\ 33 \end{array}$	$8 \overline{) 672}$ $\underline{56} \phantom{0}$ $112$ $\underline{112}$ $0$	$\begin{array}{r} 13 \\ \hline 104 \\ 52 \\ \hline 208 \\ \hline 520 \\ \hline 15408 \end{array}$
---	---	---

Plus l'on veut faire un bataillon du nombre de 3072 hommes, qui sont trois fois plus longs que larges comme 2 à 6. Pour ce faire il faut en la forme susdite multiplier 6 par 2 sont 12 par lesquels il faut partir les 3072 pour avoir 256 desquels il faut extraire la racine quarrée sont 16 qu'il faut multiplier par 6 sont 96 rangs qu'il y aura de longueur, & encores faut multiplier les 16 par 2 sont 32 pour chacun reng, & ainsi le bataillon sera trois fois plus long que large, parce que 32 fois 96 sont les mêmes 3072.

	16
	6
	-----
	96
	32
	-----
256	192
	288
	-----
	5072
	-----

*Des regles quarrés.*

**L'**On a vendu vne piece de terre quarrée en ses faces ou costes, contenant en chacune d'iceux 8 toises de long la somme de 30 l. à la mesme raison que pourra valoir vne autre piece de terre aussi quarrée contenant en l'un & l'autre de ses costes 20 autres toises de mesme longueur que les precedentes. Pour ce faire il faut quarrer les 8 toises sont 64 & semblablement les 20 sont 400 qu'il faut multiplier par les 30 l. & diuiser le produit par les 64 pour auoir 187 l. 10 s.

Vne autre piece de terre contenant en sa largeur 12 toises ; & en sa longueur 32 laquelle a esté vendue 48 l. 19 s. à la mesme raison que pourra valoir vne autre piece de terre de mesme qualité & bonté contenant en sa longueur 17 toises ; & en sa largeur 8 multipliez la longueur par la largeur sont 136 & aussi 32 par 12 sont 384. Puis faut multiplier les 48 l. 19 s. par les 136 & diuiser le produit par les 384 pour auoir 17 l. 6 s.  $\frac{74}{136}$ .



$$384 \leftarrow 481. \rightarrow 196. \rightarrow 1316$$

$$122 \leftarrow 86.$$

$$6 \leftarrow 16$$

$$1088$$

$$544$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ 278 \\ 3812 \\ 6627 \\ 3844 \\ 38 \end{array}$$

$$176$$

$$2$$

$$3$$

$$276$$

$$288$$

$$384$$

$$66571 \leftarrow 46.$$

$$66 \frac{276}{384}$$

*De l'extraction des racines cubes.*

La difference d'entre l'extraction des racines quarrées & cubes consiste en ce que le quarré de 4 sont 16 desquels la racine est le 4 &c. si les 16 sont encorés multipliez par autres 4 sont 64 nombre cube, duquel nombre la racine est le mesme 4 &c. ne se peut faire racine précise de racine cube, sinon lors qu'il ne reste rien l'extraction estant faite, que s'il reste quelque nombre apres l'extraction faite, la racine ne sera précise, comme si l'on vouloit extraire la racine cube de 54872 faut diuiser les figures de trois en trois par de petites sections, en la forme de l'extraction quarrée, & parce qu'il ne reste que deux figures 54 faut d'iceux chercher la racine cube sont 3 qu'il faut poser derriere le tiret, lequel il faut cuber en comptant 3 fois 3 sont 9 & 3 fois 9 sont 27 qu'il faut soustraire des 54 qui sont posez à tenestre, restent 27 qu'il faut poser sur iceux.

$$\begin{array}{r|l}
 27 & \\
 84 & | 872 \quad | \quad 3 \\
 27 & \\
 \hline
 &
 \end{array}$$

Ce fait faut quarret la racine trouuee 3, en les multipliant par soy sont 9 qu'il faut encores multiplier par 3 sont 27 qu'il faut escrire sous les 278, Puis faut chercher en iceux combien de fois les 27 y sont compris sont 8 qu'il faut poser pour deuxieme racine, par lesquels faut multiplier le 27, & poser le produit sous vn turet qui sera fait entre deux.

$$\begin{array}{r|l}
 27 & \\
 84 & | 872 \quad | \quad 38 \\
 27 & \\
 \hline
 & 27 \\
 \hline
 & 216
 \end{array}$$

Ce fait faut quarret la racine 8 sont 64, qu'il faut multiplier par 3 sont 192 qu'il faut encores multiplier par la premiere racine 3 sont 576 qu'il faut escrire sous le mesme turet en s'apochât vers dextre d'une figure.

$$\begin{array}{r|l}
 27 & \\
 84 & | 872 \quad | \quad 38 \\
 27 & \\
 \hline
 & 27 \\
 \hline
 & 216 \\
 \hline
 & 576
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 \underline{64} \\
 \underline{192} \\
 \underline{576}
 \end{array}$$

Et pour la deuxieme & derniere operation, faut encores quarret la deuxieme racine 8 sont 64, qu'il faut cuber en la multipliant par le mesme 8 sont 512 qu'il faut escrire sous le mesme turet en s'apochant aussi vers dextre d'une autre figure.

re, en sorte qu'il faut que la figure des nombres du produit soit sous la figure des nombres de la somme, de laquelle l'on fait l'extraction, puis faut par addition adjoindre les trois produits, & ce qui en viendra le faut soustraire de ladite somme.

$$\begin{array}{r}
 27872 \\
 8 \overline{) 570075} \\
 \underline{512} \\
 580075 \\
 \underline{512} \\
 68075 \\
 \underline{64} \\
 7075 \\
 \underline{7072} \\
 3
 \end{array}$$

L'on veut extraire la racine cube de 570075. Pour ce faire faut chercher la racine cube des 570 sont 8 qu'il faut escrire derrière le tiret pour premiere racine qu'il faut cuber sont 512, qu'il faut soustraire de 570 & restet 58 qu'il faut escrire sur 70.

$$\begin{array}{r}
 873075 \\
 8 \overline{) 570075} \\
 \underline{512} \\
 580075 \\
 \underline{512} \\
 68075 \\
 \underline{64} \\
 7075 \\
 \underline{7072} \\
 3
 \end{array}$$

Ce fait faut quarrer 8 sont 64 qu'il faut multiplier par 3 sont 192 qu'il faut poser sous les 580, & chercher en iceux combié de fois ils y sont compris sont 2 qu'il faut poser pour deuxieme racine, par lesquels il faut multiplier les 192, & poser le produit sous un tiret en la forme susdite.

$$\begin{array}{r}
 58 \\
 873075 \\
 \underline{84} \\
 192
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 82
 \end{array}$$

Et pour la troisième operation faut quarrer 2 font 4 qu'il faut aussi multiplier par 3 font 12 qu'il faut encobes multiplier par la premiere racine 3 font 36 qu'il faut poser sous ledit tirez en s'approchans de deux figures vers dextre.

$$\begin{array}{r|l}
 58 & \\
 874 | 075 & 82 \\
 822 & \\
 \hline
 192 & \\
 \hline
 384 & \\
 96 &
 \end{array}$$

Et pour la dernière operation faut quarrer la deuxième racine 2 font 4 qu'il faut cuber font 8 qu'il faut escrire sous la figure des nombres 5. Ce fait faut adionster le tout par addition & du produit fait en la forme susdite faire soustraction.

$$\begin{array}{r|l}
 18 & \\
 887 | 078 & \\
 887 & 7 \\
 822 & \\
 \hline
 192 & \\
 968 & \\
 \hline
 39368 &
 \end{array}$$

L'on veut extraire la racine cube de 147. 147. 952. Pource faire faut comme dir est diuiser les figures de trois en trois, restent à fenestre 147 desquels faut soustraire le cube qui est 5 fois 5 font 25 & 5 fois 25 font 125. La soustraction faite restent 22. qu'il faut poser sur 47. La premiere racine sera 5 qu'il faut quarrer font 25 qu'il faut multiplier par 3 font 75 qu'il faut escrire sous les 125 en s'a-

prochant vers dextre de deux figures. Puis faut chercher combien de fois les 75 sont compris aux 221 qui les couurent sont 2 qu'il faut poser pour deuxieme racine, par lesquels faut multiplier les 75 sont 150 qu'il faut poser sous le tiret.

$$\begin{array}{r|l}
 22 & \\
 247 | 167 | 952 & 52 \\
 225 & \\
 \hline
 75 & \\
 \hline
 150 &
 \end{array}$$

Ce fait faut poser la deuxieme racine 2 sont 4 qu'il faut multiplier par 3 sont 12 qu'il faut encores multiplier par la premiere racine 5 sont 60 qu'il faut transferer sous 150 qui sont posees sous le tiret. Puis faut cuber la deuxieme racine 2 sont 8 qu'il faut poser sous les 7 sixieme figure, qui est au reng des milliesmes. Le tout adiouste sont 1568 qu'il faut soustraire des 22197 restent 6589 qu'il faut poser sous les 7197000 de la somme ou nombre duquel l'on fait l'extraction.

$$\begin{array}{r|l}
 6 & \\
 22589 & \\
 247 | 297 | 952 & 52 \\
 125 & \\
 \hline
 75 & \\
 \hline
 150 & \\
 608 & \\
 \hline
 28608 &
 \end{array}$$

Et parce qu'il reste encores 6689952 desquels faut encores extraire la racine, faut à toste d'iceux

former un tiret, & pres iceluy escrire les deux racines 52 qu'il faut quarrer en les multiplier par soy mesmes sont 2704 qu'il faut multiplier par 3 sont 8112 qu'il faut poser sous les 6589900 chercher en iceux combien de fois ils y sont compris sont 8 qu'il faut poser pour troisieme racine, par laquelle il faut multiplier les 8112 & poser le produit sous le tiret formé sous iceux.

$$\begin{array}{r|l}
 6589900 & \\
 \underline{8112} & 528 \\
 \hline
 64896 &
 \end{array}$$

Ce fait faut quarrer la racine 8 sont 64 qu'il faut multiplier par 3 sont 192 qu'il faut encores multiplier par les deux premieres racines 52 sont 9984 qu'il faut poser sous les 64896 en s'approchant vers dextre de deux figures. Puis faut cuber la troisieme racine 8 sont 512 qu'il faut poser sous les 9984 en s'approchant aussi vers dextre de deux autres figures, en sorte que la figure des nombres du cube sont sous la figure des nombres de la somme de laquelle l'on veut extraire la racine. Puis faut adiouster les trois produits par addition, & ce qui en viendra le faut soustraire, la soustraction faite, il ne reste rié qui fait que la racine est precise.

$$\begin{array}{r|l}
 6589900 & \\
 \underline{8112} & \\
 \hline
 64896 & \\
 \quad 9984 & 528 \\
 \quad \quad 512 & \\
 \hline
 6589984 &
 \end{array}$$



$$\begin{array}{r|l}
 1. \\
 2851481772 & 305 \\
 27 & \\
 27 & \\
 \hline
 2700 & \\
 \hline
 13500 &
 \end{array}$$

Puis faut quarrer la troisieme racine 5 sont 25 qu'il faut multiplier par 3 sont 75, qu'il faut encores multiplier par les deux premieres racines 30 sont 2250 qu'il faut poser sous les 13500 en s'approchant de deux figures vers dextre, puis faut multiplier ou cuber ladite racine 5 sont 125, qu'il faut poser sous les 772 de la somme à soustraire. Puis faut adiouster le tout par addition sont 1372625 qu'il faut soustraire des 285548772 restent 176147.

$$\begin{array}{r|l}
 2851481772 & \\
 2818481772 & \\
 27 & \\
 \hline
 2700 & 305 \\
 \hline
 13500 & \\
 2250 & \\
 125 & \\
 \hline
 1372625 &
 \end{array}$$

Une platte forme contient tant interieurement qu'exterieurement, sçavoir en hauteur, longueur, & espeffeur ou largeur 32768 toises cubes : sçavoir de combien de toises est la longueur, la hauteur & l'espeffeur, de laquelle la hauteur contient 4 fois l'espeffeur, & la longueur 4 fois la hauteur. Si l'espeffeur contient 1 toise, la hauteur fera de 4



& la longueur de 16 qu'il faut multiplier par 1 sont 4 & 4 fois 16 sont 64, par lesquels il faut partir les 32768, pour auoir 512 desquels il faut extraire la racine cube sont 8, pour racine qu'il faut multiplier par les 1, 4 & 16 sont 8, pour l'espaisseur 32, pour la hauteur & 128 pour la longueur, & pour le verifier ie multiplie les 32 de hauteur par les 8 d'espaisseur sont 256, & les 256 par les 128 de la longueur pour auoir les mesmes 32768.

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

*De l'extraction des nombres non cubiques.*

**L'**On fait la iustificacion des nombres non cubiques, pour reduire lefdits nombres en fraction précise pour l'esgard des restans d'une extraction, comme si d'une extraction il estoit resté 408. Il faut aduiser en quelle fraction on les veut reduire: mais par ce que la plus grande fraction est racine plus précise, faut les reduire en milliesmes. Pour ce faire faut cuber 1000 sont 1000000000, qu'il faut aussi multiplier par les 408, sont 408000000000, desquels faut en la forme cy dessus extraire la racine cubique.

2	
68776	
4080000000	74
343	
147	
588	
336	
64	
6224	

Pour la deuxième operation faut quarrer la racine 74 font 5476, qu'il faut multiplier & soustraire en la forme cy dessus declaree pour avoir 741.

1130979000	
2775000000	741
16428	
2221	
2643828	

Pour la troisième & dernière operation, faut poser les 1130979000 restans, & d'iceux faut encorres tirer la racine, & pour ce faire faut quarrer les 741 racine font 549081, qu'il faut multiplier & soustraire en la forme cydessus, pour avoir pour racine 7416, sous lesquels faut escrire 1000, signifiant qu'ils dependent de milliesmes.

14	83274	
1230	979	246 168
64	7243	
988	3458	
	80028	
	216	
989	46296	

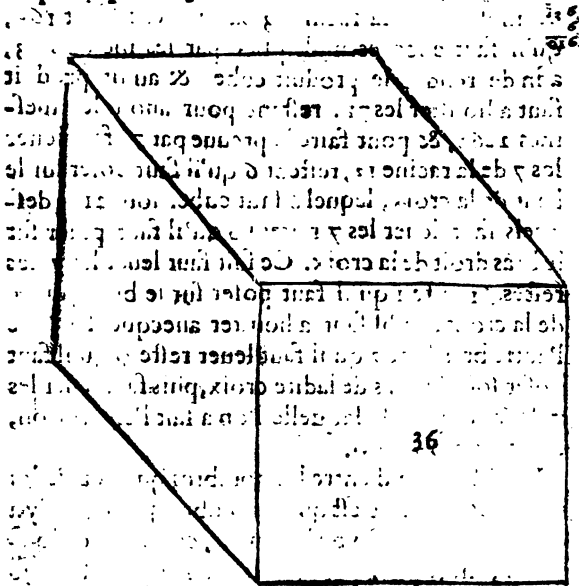
*De l'extraction des fractions cubiques.*

**L'**On tire la racine des fractions quarrées & cubiques par un mesme moyen, en faisant extraction du numerateur, & semblablement du deno-  
 minateur. Puis fait escrire la racine du numerateur sur le produit du deno-  
 minateur, neantmoins qu'en  
 ceste extraction il ne soit procedé comme dit est, toutesfois l'un rien en l'autre, l'on veut extrai-  
 re la racine cubique de  $\frac{6}{12}$ . Pour ce faire faut quar-  
 rer le deno-  
 minateur 12 sont 144, qu'il faut multi-  
 plier par le numerateur 6 sont 864 desquels la ra-  
 cine cubique est 9 qu'il faut escrire pour numera-  
 teur fut les 12, & ainsi la racine de  $\frac{6}{12}$  sont abrueiez  
 $\frac{3}{4}$ .

Plus l'on veut extraire la racine cubique de  $\frac{7}{18}$ .  
 Pour ce faire faut quarrer le deno-  
 minateur, sont  
 324 qu'il faut multiplier par le numerateur 7 sont  
 2268, desquels faut extraire la racine cubique, sont  
 13 numerateur des 18 pour auoir  $\frac{13}{18}$ .



pour le nombre quarré, mais au cube il y a longueur, largeur, & espaisseur. Comme si vn billot de bois estoit quarré en ses faces en la forme d'unillet de tablier, il y auroit six faces, sçauoir deux pour la longueur, deux pour la largeur, & deux pour l'espaisseur, & que chacune d'icelles seroit diuisee en 6 parties esgales, & chacune des 6 parties sices ou coupees en chacune des six faces l'une apres l'autre, & toutes ensemble, sçauoir combien il fortiroit de petits billots du plus grand comptant, les deux pour vne, sçauoir la longueur, la largeur & l'espaisseur, il en fortiroit 216. Parce que la longueur multipliee par la largeur sont 36 & encores les 36 multipliees par l'espaisseur sont les mesmes 216 billots.





DEUXIÈME PARTIE  
CONTENANT L'ARPENTAGE  
*vniversel d'Abraham Launay, natif  
d'Angers, arpenteur en Anjou.*

*Poëme de l'Arpentage.*

**L**E subiet de l'Arpentage, c'est la piece d'heritage que l'on veut mesurer ou arpenter, laquelle il faut mesurer à la mesure de laquelle l'on mesure les heritages du pays, ou de la Prouince ou se fait l'arpentage, & ne different les arpentages faits en l'un & en l'autre pays, si non, pour le regard de la mesure qui est plus longue ou plus courte en vn lieu qu'en l'autre, neantmoins qu'elles soient & l'une & l'autre diuisees en pieds esgaux en leur longueur, selon la longueur de ladite mesure, d'autant que nous n'auons en ce Royaume qu'un pied de Roy. Tellement qu'au moyen de ce mien petit labeur, tous arpenteurs en quelque pays que ils soient ou qu'ils facent arpentages ou mesures d'heritages estans bien & deuëment instruits en iceluy, peuuent hardiment & sans difficulté faire lesdits arpentages, calcul & supputation d'iceux, selon & suiuant la longueur de la mesure, de la-

quelle ils font lesdits arpentages. Par ce qu'en quelque pays ou prouince que ce soit, les figures Geometriques desquelles sont composees les pieces d'heritages ne sont differentes l'une à l'autre, en l'un ne en l'autre pays estans toutes composees de figures quarrées, berlongues triangulaires, trapèzes, & autres cy apres declarees.

Et faut que l'arpenteur en faisant lesdits arpentages soit soigneux de faire porter deuant luy par son portechaisne l'un des bouts de ladite chainne ou mesure, & en tenir l'autre & le conduire droitement à l'œil le long d'icelle mesure à ce qu'il ne fouruoye à droite ny gauche. & que tous deux ensemble portēt ladite mesure, & fassent sur la terre vne ligne droite, soit en longueur ou en largeur de la figure qu'ils leuent sur ladite terre, & au cas que le portechaisne n'allast droit au dessein de l'arpenteur, comme il est aisé à cognoistre lors que l'on voit que la chainne n'est droite, il fait que l'arpenteur la dresse comme le vray pilote qui conduit le nauire, & que l'arpenteur soit aduise de prendre garde au portechaisne s'il plante droit les piquets, & au cas qu'ils ne seroient droits plantez, & en les leuant par l'arpenteur parauant les leuer, & que le portechaisne ait piqué celuy qu'il veut piquer, il fait que l'arpenteur le dresse, scauoir s'il est penché vers l'arpenteur, qu'il laisse aller la chainne, ou s'il est penché vers le portechaisne, qu'il la tixe à luy iusques à ce que la fin d'icelle chainne soit sur le pertuis qu'à faire en terre le piquet que l'arpenteur leue, d'autant qu'estans lesdits piquets courbez, penchez, & mal plantez,

il en ensuit de grandes erreurs, au rapport de ce que contient la piece d'heritage arpentée.

Et sur ce que l'on me pourra obiecter qu'il seroit necessaire pour faire lignes droites sur la piece d'heritage d'vser d'vne equarree en forme ronde ou quarree de la grandeur d'vne assiette d'estain platte, couppee par deux lignes droites, se croisant l'vne l'autre, à ce ie responds que la pretendüe equarree est plus nuisible que vtile. La nuisance est en ce qu'elle apporte vne grande longueur, & est inutile en l'arpentage des heritages : d'autant que ladite equarre estant plantee sur la terre à la hauteur de l'arpenteur, l'arpenteur ne peut par le dedans des lignes d'icelles voir gueres loin, parce que le plus souuent les pieces d'heritages que l'on veut mesurer sont en plusieurs endroits d'icelles hautes & basses, qui fait que le rayon oblique passant par le dedans des lignes de ladite equarre est inutile & altere en sa longueur, neantmoins que le dessein de l'arpenteur soit de voir quelquefois la longueur de plus de deux mil pieds de long, voire tant que sa veüe se pourroit estendre, ioint que s'il y auoit seulement vn chardon ou petit arbre planté entre le quarré & le dessein de l'arpenteur, la grosseur d'iceluy arbre empescheroit la veüe passant par les lignes de l'escarre, tellement que pour auoir la veüe libre, il faudroit transferer le quarré ou abbatre l'arbre.

Il me souuient qu'estant allé en commission pour mesurer vn bois de haute fustaye, situé au pays du Maine, il se trouua vn Arpenteur, qui auoit vne telle equarre en son sac, auquel l'on de-



mande si au moyen de ceste equarree l'on pourroit mesurer ledit bois par le trauers d'iceluy, lequel voyant qu'il estoit esclaire de trop pres, fist response que non, & que ce qu'il la portoit n'estoit que pro forma, & qu'il ne seroit estime bon Arpenteur s'il n'en auoit vne (comme si l'equarre faisoit l'arpenteur) & que s'il en falloit vter dans ledit bois, il falloit pour s'en seruir auoir vne grosse tariere de charpentier, pour percer les arbres au trauers d'iceux qui empeschoient la veüe de l'arpenteur, passant par le dedans des lignes de ladite equarre, joint que conduisant la chaîne droitement, & à l'œil, comme dit est, le defaut si aucun estoit en la ligne droite, demoureroit en l'autre ligne prochaine, & voisine d'icelle. Tellement qu'il n'y auroit rien obtus, & pour conclusion (nous voyant trauailler) dist que celuy qui auroit esté arpenteur de ladite equarre, n'auoit iamais fait arpentage que sur le papier, & non sur la terre, & que ladite equarre n'estoit propre & vtile, que pour equarrer vn jardin ou autre petite quantité de terre, laquelle l'on voudroit rendre en carré en ses quatre costez.

*De la difference des mesures selon leur longueur.*

**L**E pied de Roy contient quatre paulmes ou 12 poulces.

Vn poulce contient 12 lignes de la grosseur chacune d'un grain d'orge.

Le pied caphe duquel vient les vitriers, contient 8 poulces.

Vne coudee contient vn pied & demy.

Le simple pas contient deux pieds & demy.

Le pas Geometrique contient 5 pieds.

En ce pays d'Anjou, Poictou, Touraine, le Maine & autres lieux circonuoisins, la chainne de laquelle l'on mesure les heritages, contient 25 pieds en sa longueur.

La perche du pays du Perche contient 22 pieds.

La perche du pays de Normandie en contient aussi 22 les 40 perches font la vergee, & les quatre vergees l'acre de terre, qui est autant à dire, comme journal, mais de plus grande estendue.

Vne stade contient 125 pas.

Vn mil huit stades.

Vne lieuë Françoise 2000.

Vne lieuë commune 2666  $\frac{2}{3}$ .

Vne grande lieuë 4000.

La mesure ou chainne de laquelle l'on mesure les heritages en la Bretagne contient 24 pieds, & en quelques endroits dudit pays on les mesure à la gaulle de 12 pieds de long, neantmoins qu'il s'ait desfendu par la coustume dudit pays.

Que si les pieces d'heritage sont en leur longueur & largeur mesurees au simple pas, & de la quantité des pas que contiendra la longueur ou largeur de la piece mesuree, soit pris la moitié, le produit seront pas Geometriques, chacun de 5 pieds de long. Tellement que les 5 pas valent la longueur de la chainne de 25 pieds de long.

Les mesures cy dessus declarees doivent estre selon la longueur d'icelles de fil de fer de la grosseur du petit doigt d'un enfant de l'age de quatre à cinq ans bien fortes & serrees à ce qu'elles ne

soient sèches à allonger, ainsi que les mesures qui sont faites de corde ou de poil de cheval, lesquelles si elles sont humides elles s'accourcissent. Si elles sont trop seiches elles s'allongent tellement qu'il n'y a aucune assurance en la longueur d'icelle.

La chaîne de 25 pieds de long, contient en son quarré 625 pieds en pouces 90000, pouces quarrés, & en lignes 12960000 lignes quarrées.

Le pied contient 144 pouces en quarré, & en lignes 20736.

La chaîne en Bretagne contient 24 pieds, & en quarré 576.

La perche au pays chartrain contient 12 pieds, & en son quarré 484.

*De la nomination des terres composées de*

*plusieurs mesures.*

**E**N la plus grande partie de ce Royaume, les cens chaînes quarrées chacune de 25 pieds de long, sont comptées pour un arpent, les 45 pour un quartier, tellement que les 10 en longueur, & autant en largeur, c'est un arpent ou 25 en longueur ou 4 en largeur, & les 5 en longueur, & autant en largeur font le quartier.

Le journal estoient de ce que pouvoient autrefois labourer ou chariot en un jour un harnois à bœufs ou à chevaux, mais d'autant que les vns en labourent plus que les autres, le journal a esté limité sous la mesure de 80 cordes quarrées sçavoir 8 en largeur & 10 en longueur.

Hommees prouient aussi de ce que pouvoit fau-

cher de foin ou becher la vigne vn homme en vn iour: mais parce que les iours sont differens en leur longueur, & que les hommes ont esté trouuez les vns plus diligens que les autres, elle a esté limitée à certaines mesures différentes l'vne à l'autre, au moyen dequoy ie n'en feray mention, toutesfois l'on m'a donné aduis qu'au Maine elle est limitée sous 60 mesures, qui est 10 en longueur, & 6 en largeur.

Vndain c'est ce qu'un faucheur peut avecques sa faux vndoyer & couper d'herbe deuant & à costé de luy, qui n'est limité sous aucune quantité de mesures, parce qu'ils sont les vns plus longs que les autres.

Boisselue prouient de ce que peut courrir de terre en semence vn boisseau, mais d'autant que la mesure des boisseaux est inégale, aussi sont les boisselues de terre inégales en leur quantité de mesures.

Serree prouient de la semence d'vne charge ou fartier de bled à la mesure d'Angers, en ce qu'il peut courrir de terre en semence, qui est limitée sous le nombre de 120 mesures quarrées, sçauoir 12 en longueur, & 10 en largeur.

Plus est courte la mesure de la terre, & moins contient l'arpent & la mesure de la terre, & moins iournau en Bretagne soit de mesme quantité de mesures, que le iournau en Anjou, neantmoins il est plus petit, parce que la mesure d'Anjou est de 25 pieds de long, & l'autre de 24.

*Diffinitions de la Geometrie.*

**L**E point, c'est le centre d'une circonférence, lors qu'il est posé au milieu d'icelle, qui ne contient aucunes parties.

Ligne droite consiste en longueur seulement, enfermée entre deux points qui ne tiennent vmbre ne corps.

Ligne oblique est courbe, de laquelle sont faites & composées les arcades & corps spheriques.

Angle c'est le coin d'une pièce de terre.

Angle rectangle, c'est celuy qui est fait de deux lignes droites, l'une en longueur & l'autre en largeur, faisant la closture d'une pièce d'heritage.

Angle cilindre c'est celuy qui est fait de deux lignes courbes.

Perpendiculaire, c'est ligne droite située sur le milieu d'une autre ligne.

Diametre c'est une autre ligne droite, qui diuise une circonférence en deux parties esgales.

Ligne diagonelle c'est une ligne couchée qui diuise un quarré en deux triangles.

Paralleles sont deux lignes droites qui s'auisagent l'une l'autre sans se toucher.

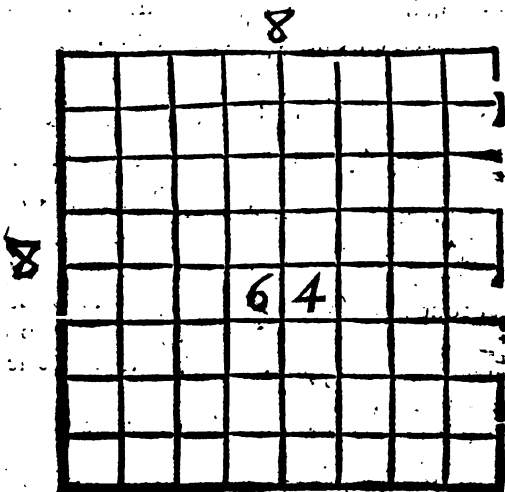
Superficie ou acre, c'est ce que contient de mesures quarrées, la pièce arpentée.

Piquets ou fleches, c'est la marque des extremittez ou fin de chacune des mesures.

*De la mesure des pieces quarrées, & autres cy apres.*

**L**E moyen de sçauoir combien une pièce d'heritage quarrée, contient de mesures quarrées

en son superficie. Faut mesurer l'un des costez de ladite piece par la mesure commune des lieux ou se fait l'arpentage, laquelle en contient 8 tant en sa longueur qu'en sa largeur, qu'il faut multiplier l'un par l'autre sont 64 pour le superficie ou plan de la piece mesurée, puis que les costez sont égaux en leur longueur, il suffit de mesurer l'un d'iceux pour le tout.



Aussi l'on peut mesurer pieces d'heritage qui sont plus longues que larges, lesquelles sont appellees parallelogrammes rectangles, d'autant que elles sont composees en leurs costez de lignes droites paralleles, l'une à l'autre, & autrement berlongs, desquels pour auoir le superficie faut mesurer l'une des longueurs pour les deux, & aussi l'un

184 **G E O M E T R I E**  
 ne des largeurs, d'autant qu'elles sont égales en  
 leur longueur, & ce par la mesure qui est en usage  
 en ce pays ou se fait l'arpéage, laquelle piece con-  
 tient en sa longueur  $8 \frac{1}{2}$  mesures, & en sa largeur  $4 \frac{1}{2}$ .  
 Sçauoir combien la piece contient de mesures,  
 quarrées en son plan & superficie. Pour ce faire,  
 posez sur le papier, sur lequel vous ferez vostre  
 calcul, les  $8 \frac{1}{2}$ , & sous iceux les  $4 \frac{1}{2}$  avecques une  
 croix panchee entre deux, signifiant que l'un des  
 nombres doit estre multiplié par l'autre.

8  $\frac{1}{2}$



4  $\frac{1}{2}$

Et pour faire la multiplication, fait multiplier  
 les  $\frac{1}{2}$  de la largeur par les  $8 m$  de la longueur sont  
 $24$  qui valent  $6 m$ , & le  $\frac{1}{2}$  de la longueur par les  $4$   
 mesures de la largeur sont  $4$ , qui valent  $1 m \frac{1}{2}$ , qui  
 est en tout  $7 m \frac{1}{2}$ , puis fait multiplier les  $8$  par  $4$   
 sont  $32$ , auxquels fait adjoûter les  $7 \frac{1}{2}$  mesures, pour  
 auoir en tout  $39 m \frac{1}{2}$  pour le plan ou superficie de la  
 piece arpentée.

Et si ladite piece auoit esté arpentée au pays de  
 Bourgogne, à la mesure de  $8$  pieds de long, à rai-  
 son de  $100$  chaînes ou mesures quarrées pour  
 l'arpent ou en Auvergne, Lyonnois, Dauphiné,  
 Provence, Languedoc, Gasconne, & en autres  
 lieux de ce Royaume à ladite mesure, & que l'un  
 des costez de ladite piece contienne en sa longueur  
 $29$  chaînes  $8$  pieds, & la largeur soit de  $12$  chaînes  
 $14$  pieds, sçauoir combien d'arpens & parties d'i-  
 celuy peut contenir ladite piece.

Com.

Combien qu'en nostre premies liure es calcul de l'arpentage, nous ayons vntz autres choses suivant nostre intention escrits dis poulice sur pied, & du poulice sur poulice: mais pour éviter à prolixité, & que c'est si peu de chose qu'il ne merite en tens compte, nous en deposerons en costuy-ci, & ferons seulement mention (faisant nostre calcul) de chaisne sur chaisne, pied sur chaisne, pied sur pied, & poulice sur chaisne: Au moyen duquel calcul sur les arpentours en quelques pays qu'ils fassent leurs arpentages, peuvent sans erreur faire la supputation d'iceux, à la raison de ce qui peut contenir de pieds la mesure; soit par per ou impat, & pour faire nostre calcul nous disposés en la forme cy dessus declaree, les chaisnes & pieds de la longueur, & sous iceux les chaisnes & pieds de la largeur avecques vne croix entre deux; comme dit est.

25 — 8

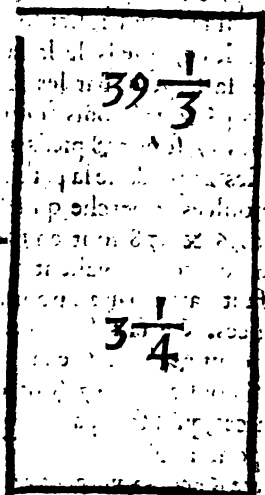
12 — 14

Multipliez les 25 chaisnes que contient la piece arpentee en sa longueur par les 14 pieds de la largeur d'icelle sont 350 qu'il faut mesurer par, multipliez aussi les 8 pieds de la longueur par les 12 chaisnes de la largeur sont 96. Ce fait multipliez les 8 pieds de la longueur par les 14 de la largeur sont 112 pieds simples, qu'il faut partir par 18, parce que la chaisne ne contient que 18 pieds de long, pour auoir 6 pieds de mesme nature que les 350, & les 96 qu'il leur faut adiouster sont 452.



restent  $\frac{2}{3}$  de pied ou 2 pieds qu'il faut reduire en  
 poulces sont 24 qu'il faut partir par 9 pour auoir  
 2 poulces du reste, l'on n'en fait compte, lesquels  
 452 pieds sont appellez pieds de chaisne, d'autant  
 qu'ils sont courans tant sur les chaisnes de la lon-  
 gueur que de la largeur, qu'il faut partir par les 18  
 pieds de la longueur de la chaisne, pour auoir 25  
 chaisnes 4 pieds 2 poulces. Ce fait faut multiplier  
 les 25 chaisnes de la longueur par les 12 de la lar-  
 geur sont 300 chaisnes, auxquelles faut adiouster  
 les 25 chaisnes 2 pieds & 2 poulces, qui sont issus  
 des pieds sur chaisne, & pied sur pied sont en tout  
 325 chaisnes 2 pieds & deux poulces, desquelles  
 faut trancher les deux dernieres figures pour auoir  
 3 arpents, restent 25 chaisnes qui valent vn quart  
 d'arpent, & en tout 3 arpents  $\frac{1}{4}$  2 pieds 2 poulces.

25 — 8	25	84	
<b>+</b>	100	222	6 $\frac{2}{3}$
12 — 14	96	28	
50	446	6	
25	6	4	
25	452	25	25   2
25		482	
3   25 — 2 p. — 2 p.		288	
3 $\frac{1}{4}$		2	



12—14

*De l'arpentage des héritages de la Normandie.*

EN la Normandie l'on mesure la terre avec  
 des perches de 22 pieds de long, desquelles y  
 en a 40 en la vergee, & 4 vergées en l'acre. Puis  
 que la perche contient 22 pieds de long, elle con-  
 tient en son quarté 484 pieds quarréz. La vergee  
 19360 & l'acre 77440. En sorte que l'acre contient  
 160 perches quarrées, qui est plus d'un journaux &  
 demy à la mesure de 25 pieds de long, & plus d'un  
 journaux & deux tiers à la mesure de 24. Que si

N ij

l'on auoit mesuré vne piece de terre, & que la longueur d'icelle soit de 38 perches 14 pieds, & la largeur de 27 perches 17 pieds. Pour scauoir le contenu d'icelle, il faut multiplier les 38 perches de la longueur par les 17 pieds de la largeur, & les 27 perches de la largeur par les 14 pieds de la longueur sont 646 & 378, puis faut multiplier les 14 pieds par les 17 sont 238 pieds simples, qu'il faut partir par les 22 pieds de la perche, pour auoir 10 pieds & 9 poulces de perche, qu'il faut adiouster avecques les 646 & 378 sont en tout 1074 pieds de perche, & 9 poulces qui valent chacun 22 pieds simples, qu'il faut partir par 22 pour auoir 47 perches & 9 poulces. Ce fait faut multiplier les 38 perches de longueur par les 27 de largeur sont 1026 auxquels faut adiouster les 47 sont en tout 1073 perches 9 poulces, qu'il faut partir par les 160 perches de l'acre pour auoir pour tout le contenu de la piece de terre 6 acres 2 verges & demie 13 perches & 9 poulces.

*Des hermines qu'on mesure à la gaille.*

**E**N aucuns lieux de la Bretagne, les arpenteurs qui mesurent les terres à la gaille de 12 pieds de long, comptent en faisant leur supputation par gailles, par rays, & par seillons, & disent qu'il faut 2 gailles & demie pour faire la raye, six rayes pour seillon, & 21 seillon yn tierce pour journal, à la mesme raison la gaille contient en son quarré 144 pieds la raye 200 & le seillon 31409, parce que les 6 rayes valent 15 gailles, & les 21 seillon

vn tiers de cent sept une 4688 pieds quatre du  
journal de Breagne; l'on a mesuré vne piece de  
terre qui s'apelle en sa longueur 47 gaulles 8 pieds,  
80 en sa largeur 33 gaulles 7 pieds, se sçait combien  
elle conuient de journaux, seillons, rayes; & gaul-  
les. Multiplie les 47 gaulles par les 33 pieds de la  
largeur, les 1557 par les 8 pieds de la longueur, sont  
2862048, & les 2 pieds par les 3 font 40, qui val-  
lent 2 pieds de gaulle & 4 poulces; & en tout 498  
pieds, qui valent 47 gaulle 6 pieds 4 poulces, pris  
fait multiplier les 47 par les 33 fait avecques les  
47 1557 gaulles; qu'il faut partir par 160 poue  
auoir 9 journaux, 1066 gaulles, qui valent 7  
seillons 1 gaulle 8 pieds & 4 poulces, pour le con-  
teu du supposé de la piece arpentée.

80  
4  
8  
9  
6  
4  
6

*De l'arpentage fait avecques le simple pas.*

**C**ombien qu'il n'y ait autanz d'assurance à  
mesurer les heritages avecques le simple pas,  
duquel nous auons by dessus escript qu'il peut auoir  
aux autres mesures de determinée longueur, neant-  
moins parce qu'il n'est inconuenient à ceux qui

veulent acheter ou vendre quelque piece d'heritage, encores qu'ils n'ayent aucune mesure certaine, par laquelle ils la pourroient mesurer de la mesure avecques le pas, ie me suis aduisé d'en faire ceste description. L'on a mesuré vne piece de terre qui contient en sa longueur 258 pas, & en l'une de ses largeurs 145, & en l'autre largeur 167. Sçauoir combien la piece d'heritage peut contenir de chaines quarrées de 25 pieds de longueur sur son plan ou superficie. Pour ce faire il faut adiouster les 145 & 167 en vn nombre sont 312, desquels la moitié sont 156 petits pas de chacun deux pieds & deuy de longueur, pour la largeur proportionnée, desquels faut prendre la moitié sont 78 pas Geometriques de chacun 5 pieds de long, desquels faut prendre le cinquième pour auoir 15 chaines 15 pieds chacune de 25 pieds de long, comme dit est, pour la largeur d'icelle piece. Ce fait faut aussi prendre la moitié des 258 pas de la longueur sont 129 pas Geometriques, desquels faut encores prendre le cinquième pour auoir 25 chaines 20 pieds pour la longueur qu'il faut multiplier par les 15 chaines 15 pieds. Sçauoir multipliez les 25 chaines par les 15 pieds de la largeur, sont 375, & les 20 pieds de la longueur par les 15 chaines de la largeur, sont 300, & encores les 20 par les 15 sont 300 petits pieds, desquels les 25 sont vn pied de chesne, qu'il faut diuiser par 25 pour auoir 12 pieds de chesne qu'il faut adiouster avecques les 375 & 300 sont 687 qu'il faut

partir par les 25 pieds de la longueur de la chaisne, il en vient 27 chaisnes 12 pieds, puis faut multiplier les 25 chaisnes par les 15, & yadiouster les 27 chaisnes 12 pieds, pour auoir en tout 402 chaisnes 12 pieds, qu'il faut partir par 80, il en vient 5 journaux 2 chaisnes 22 pieds.

25 ——— 20



15 ——— 15

21

242

687

288

2

27

Aussi l'on pourroit rencontrer autres pieces d'héritage en forme de trapèzes, qui sont inegales en leurs longueurs ou en leurs largeurs, que si elles sont inegales en leurs longueurs, il les faut proportionner l'une à l'autre, afin d'accourcir l'une pour allonger l'autre, sçauoir d'accourcir la plus longue pour allonger la plus courte, comme si l'une desdites longueurs contient 18, & la moindre 12, faut adiouster les 12 avecques les 18 sont 30, desquels la moitié sont 15 pour la longueur proportionnee, ou d'aduifer la differéce d'entre les 18 & les 12 sont 6, desquels la moitié sont 3, qu'il faut adiouster pareillement avecques les 12 sont 15, & pour la longueur de la piece estant proportionnee, par ce que la plus longue aura esté accourcie pour allonger la plus courte, & par ainsi d'autant que l'une n'y l'autre des largeurs de ladite piece ne sont pas droites, il faut donc sur le milieu de l'une des longueurs mesurer

quelques la mesure ou chaîne vn perpendiculaire que l'on continuera en ligne droite iusques à l'endroit du milieu de la plus courte longueur par le trauers de ladite pièce qui sera de largeur à ladite pièce qui contient 9 chaînes. Par lesquelles il faut multiplier les 15 de la longueur, pour auoir 135 chaînes qui valent vn arpent &  $\frac{1}{4}$  dix chaînes.

Et si l'arpentage auoit esté fait au pays chartrain à la mesure de 22 pieds de long, & que avecques les 12 chaînes de la plus courte longueur, il y auoit 10 pieds, & avecques les 18 chaînes de la plus longue, il y auoit 12 pieds, il faut aussi proportionner les 10 pieds avecques les 12 sont 22 desquels la moitié sont 11 qu'il faut compter avecques les 15 chaînes, pour auoir 15 chaînes & 11 pieds pour la longueur proportionnée, & outre avecques les 9 chaînes de la largeur, il y a 8 pieds 5 poulces, sçauoir combien la pièce contient d'arpens & de chaînes.

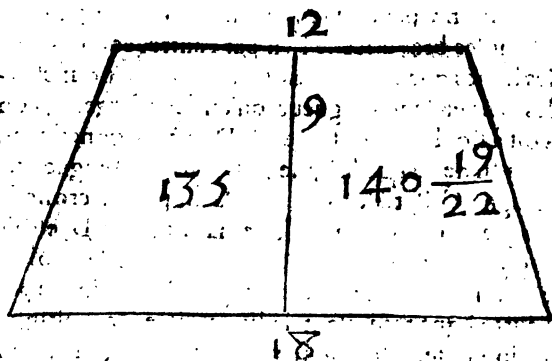
15 ——— 11



9 ——— 8 — 5 p.

Multipliez les 15 chaînes par les 8 pieds sont 120, multipliez aussi les 9 chaînes par les 11 pieds sont 99, puis multipliez les 11 pieds par les 8 sont 88 qu'il faut partir par les 22 pieds de la longueur de la mesure, de laquelle l'on a fait l'arpentage pour auoir 4 pieds de mesme nature que les 120 & 99 qu'il leur faut adiouster sont 223 pieds de chaîne, ce fait multipliez les 5 poulces de la lar-

geur par les 15 chaînes de la longueur sont 75  
pouces de chaîne, desquels les 12 valent un pied  
qu'il faut ôter par 12 pour avoir 6 pieds  
qu'il faut compter avecques les autres 123 pieds,  
sont en tout 129 pieds qu'il faut partir par les 12  
pieds de la mesure pour avoir 5 chaînes 19 pieds,  
pour les pieds & pouces courans sur les chaînes  
tant de la longueur que de la largeur, ce fait faut  
multiplier les 15 chaînes de longueur par les 9  
chaînes de largeur, sont avecques les autres cinq  
chaînes 19 pieds 140 chaînes & 19 pieds, qui val-  
lent un arpent & plus d'un tiers.



*Trapeze.*

Et lors qu'il se rencontre à mesurer des grandes  
& longues pieces d'heritages, qu'à point l'on ne  
peut voir les extremittez tant de longueur que de  
la largeur d'icelles, neantmoins qu'elles ne soient  
composées que de quatre angles en leur circuit,



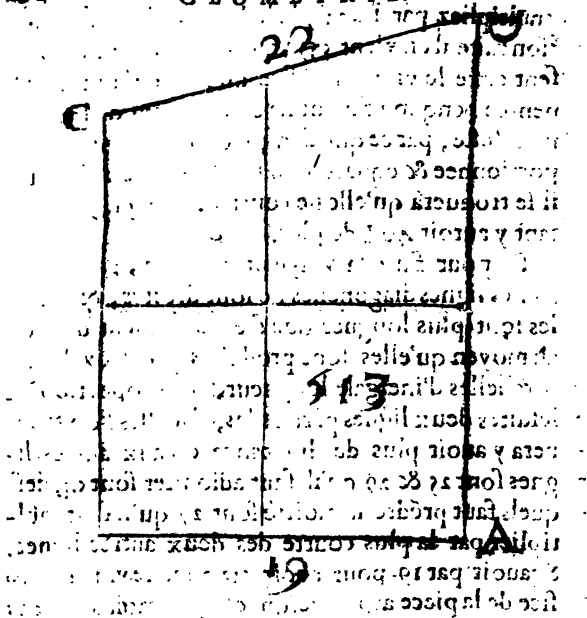
faut commencer à mesurer, soit la longueur ou la largeur, & aller autour d'icelle, & sur chaque costé de ladite pièce que l'on aura premierement levée sur un petit papier, ainsi qu'il sera cy après déclaré, faut écrire la quantité des chaînes, pieds, & pontées, si aucuns sont, que contiendra chacun desdits costez, soit que l'un des costez contienne 29 & l'autre 19, le troisième 23, & le quatrième 21, sçavoir que les costez de la dite pièce.

Pour faire le calcul ou l'appuratiou d'icelle, & pour la proportionner il ne faut faire des croisées par le dedans d'icelle, ainsi que sont plusieurs arpenteurs, lesquels sans jugement ne consideration à quelle fin peut revenir ladite croisée, ils multiplient les bras d'icelle l'un par l'autre, encores que les lignes que lesdits bras touchent soient inégales, tant en leur longueur qu'en leur largeur, l'on voit à l'œil que la ligne C, D, est diagonelle, au moyen de ce que la ligne A, D, est plus longue que la ligne C, B, tellement que la ligne qui croise la largeur est plus longue que si la ligne C, D, estoit droite, & partant l'une des lignes de la croisée estant plus longue qu'elle ne doit, & multipliee par l'autre ligne traüersant ladite croisée, la multiplication faite, il se trouve plus de terre qu'il n'y a en la pièce arpentee.

Car les croisées sont lignes proportionnelles aux quatre costez de la pièce que l'on mesure, sçavoir si les 22 sont proportionnees avecques les 19 sont 20  $\frac{1}{2}$  pour la largeur proportionnee, & aussi si les 25 sont proportionnees avecques les 29 sont 27 pour la longueur proportionnee, lesquels estans

multipliez par les  $21\frac{1}{2}$  de la largeur, la multiplication faite il en vient  $553\frac{1}{2}$  que lesdits arpenteurs disent estre le vray superficie ou plan de la piece arpentee; enquoy faisant ils commettent de l'erreur manifeste, par ce que si la piece d'heritage est proportionnee & equarree en l'estat qu'elle doit estre, il se trouuera qu'elle ne contient que  $513$ , & partant y auroit  $40\frac{1}{2}$  de plus.

Et pour faire la vraye proportion, par ce que routes lignes diagonelles ne sont droites, & qu'elles sont plus longues que si elles estoient droites, au moyen qu'elles sont produites par deux lignes paralleles d'inegale longueur, faut proportionner lesdites deux lignes paralleles, esquelles l'on trouuera y auoir plus de difference qu'aux autres lignes sont  $25$  &  $29$  qu'il faut adiouster sont  $54$  desquels faut predre la moitié sont  $27$  qu'il faut multiplier par la plus courte des deux autres lignes, Sçauoir par  $19$  pour auoir  $513$  pour le vray superficie de la piece arpentee, qui est  $40\frac{1}{2}$  moins que des  $553\frac{1}{2}$  prouenus, au moyen de la croisee, en laissant la ligne  $22$  comme ligne diagonelle, qui n'est considerable sous la mesure.



Aussi l'on peut rencontrer piéces d'heritage en forme de louzange ou rombe, & pour scavoir le superficie d'icelles, faut par le dedans de dites piéces, former deux lignes diametralles, qu'il faut mesurer avecques la chaîne du lieu ou est fait l'arpentage, l'arpentage est fait en Bretagne, ou la mesure contient 24 piéds en sa longueur, & faut commencer lesdits diametres à l'un des angles de louzange, & finir à l'autre angle en longueur, & en largeur se croisans l'un l'autre. Ce fait l'o trouue que le diametre en longueur contient 35 chaînes 17 piéds 8 poulces, & en largeur 28 chaînes 9

pieds & pouces, scauoir combien la piece de terre  
 conuendra de sonaultz à la coustume de Brona-  
 gne. Pour ce faire disposez les 35 chaines 17 pieds  
 8. pouces de la longueur, & les 28 chaines 9 pieds  
 7 pouces de la largeur l'un sur l'autre en la forme  
 cy dessus decharee:

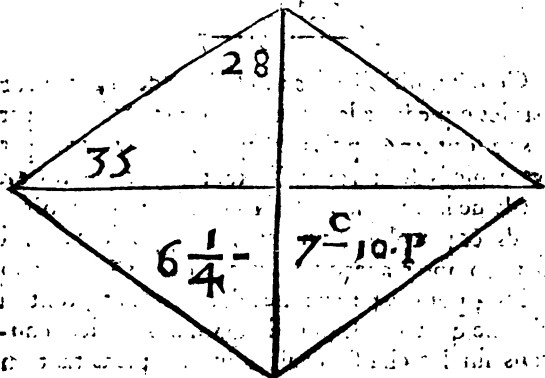
35 ——— 17 ——— 8



28 ——— 9 ——— 7

Ce fait multipliez les 35 chaines de la longueur  
 par les 9 pieds de la largeur sont 315, & les 28 par  
 les 17 sont 476, puis multipliez les 17 pieds par  
 les 9 pieds sont 153 qu'il faut partir par les 24  
 pieds de la longueur de la chaine pour auoir 6  
 pieds, & peu plus d'un tiers sont 4 pouces, qu'il  
 faut compter avecques les 315 & 476 sont 799  
 pieds 4 pouces de chaine, desquels les 24 font la  
 chaine quarree, & pour l'esgard des pouces cou-  
 rans sur les chaines, ainsi que les pieds tant en  
 longueur qu'en largeur, il faut multiplier les 7  
 pouces de la largeur par les 35 chaines de la lon-  
 gueur sont 245, & les 8 par les 28 sont 224, qu'il  
 faut adiouster avecques les 245 sont 469 pouces  
 qu'il faut partir par 12 pour auoir 39 pieds qu'il  
 faut adiouster avecques les 797 sont 836 pieds 4  
 pouces, qu'il faut partir par les 24 pieds de la lon-  
 gueur de la chaine, pour auoir 34 chaines 20  
 pieds 4 pouces, & pour la fin de la supputation ou  
 calcul, multipliez les 35 chaines de la longueur  
 par les 28 de la largeur, & au produit adioustez les  
 34 chaines 20 pieds 4 pouces sont 1014 chaines

20 pieds 4 pouces, qu'il faut partir par 80 en tenant la dernière figure, & du reste prendre la huitième pour avoir 12 journaux & demy 14 chaînes 20 pieds 4 pouces; desquels il faut prendre la moitié. font 6 journaux  $\frac{1}{2}$  & 7 cordes 20 pieds 2 pouces, parce que lozanges ne sont que moitié de quarrés, ainsi que sont les triangles.



Des triangles.

Les piéces d'heritage qui sont bornées de trois costez, sont appellees triangles ou triangulaires, par ce qu'ils sont composéz de trois angles, desquels y en a trois especes, l'une desquelles si la longueur ou costé d'iceux sont inégaux, sont appellez scalénes s'ils sont égaux, sont appellez equilateraux, & s'il n'y a que deux costez des autres qui soient égaux, sont appellez Isocelles; & pour sçavoir le superficie de la piéce de terre en forme de triangle equilateral, qui a esté arpentée à la me-

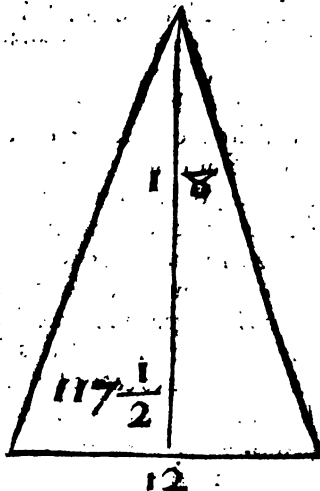
sure de late de 10 pieds de long, de laquelle l'on mesure les heritages en la plus grande partie du Limosin & Perigord faut premierement avecques ladite mesure par le dedans de ladite piece mesurer vn perpendiculaire, qui seruira de longueur sur ladite piece qu'il faut commencer sur le milieu de la baze du triangle, & la continuer iusques à l'angle d'iceluy, d'autant que les deux lignes qui sont des deux costez du triangle ne sont droites, mais diagonelles, lequel contient en sa longueur 18 lattes 8 pieds, & en sa largeur 12 pieds. Sçauoir combien la piece de terre contiét de lattes. Pour ce faire il faut disposer les lattes 8-pieds de la longueur, avecques les lattes & pieds de la largeur, en la forme cy dessus.

18 — 8



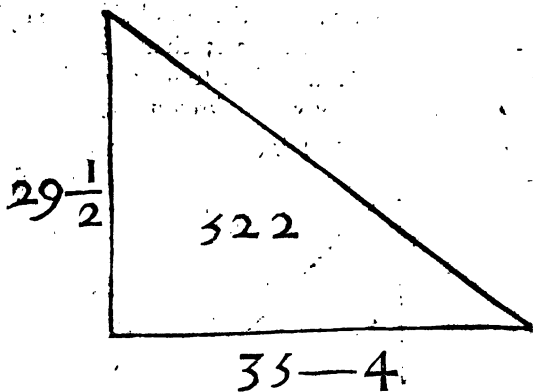
12 — 5

Multipriez les 18 de la longueur par les 8-pieds de la largeur; & les 12 de la largeur par les 8-pieds de la longueur sont 90 & 96 pieds, puis multipliez les pieds sur pied sont 40 qu'il faut partir par les 10 pieds de la longueur de la latte; pour auoir 4 pieds qu'il faut adiouster avecques les 90 & 96 sont 190 pieds qu'il faut partir par les 10 pieds de la latte pour auoir 19. Puis il faut multiplier les 18 de la longueur par les 12 de la largeur, & au produit faut adiouster les 19 pour auoir en tout 235 lattes quarrées, de lesquelles il faut prendre la moitié sont 117½. Parce que comme dit est, tous triangles ne sont que moitié de quarrés.



Plus audit pays, & à la même mesure a esté mesuré vne autre piece de terre en forme de triangle isoscele, auquel vn des costez contient 29 pieds, & l'autre costé qui est la longueur 35 pieds, pour scauoir ce qu'il contient en son superficie, multipliez en la forme susdite les 35 par les 5 pieds sont 175 & les 29 par 4 sont 116. Puis les 5 pieds par les 2 pieds sont 10 pieds simples, qu'il faut partir par 30 pour auoir 2 pieds qu'il faut compter avecques les 175 & les 116 sont 293 qu'il faut partir par 10 pour auoir 29 latres 3 pieds. Ce fait faut multiplier les 35 par les 29, & au produit faut adiouster les 29 pieds pour auoir en tout 1044 pieds, desquelles par les raisons susdites, il faut prendre la moitié sont 522 vn pied 6 poulces.

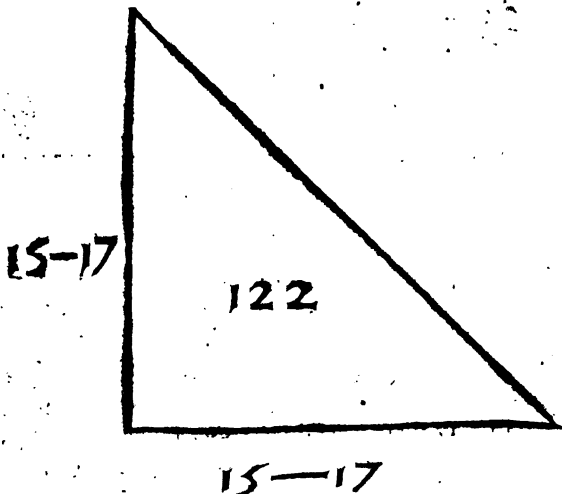
Que



Que si les costez du triangle Isochelle, qui sont esgaux en leurs longueurs sont multipliez l'un par l'autre, & du produit soit pris la moitié, ce qui en viendra sera le plan ou superficie dudit triangle, chacun desdits costez contient en sa longueur 15 chaines 17 pieds, à la mesure de 25 pieds de long, & de laquelle l'on mesure les heritages en ce pays d'Anjou, Poictou, Touraine, le Maine, & autres lieux circonuoisins, sçavoir combien ladite piece contient de chaines quarees & de iournaux, multipliez les 15 par 17 sont 255 & encorés 255. Puis multipliez les 17 pieds par les autres 17 sont 289, qu'il faut partir par les 25 pieds de la longueur de la chainne, pour auoir 11 pieds six poulces, qu'il faut compter avecques les deux fois 255 sont 514 pied 6 poulces, qu'il faut partir par lesdits 25 pieds, pour auoir 20 chaines 21 pied & 6 poulces, puis faut

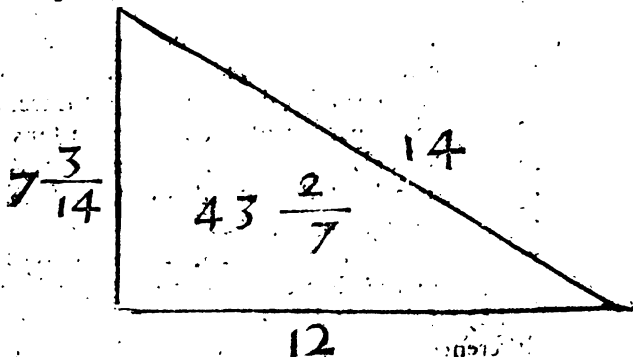


multiplier les 15 chaines par les autres 15 sont  
225 auxquels faut adiouster les 20 chaines 21 pied  
6 poulces, sont en tout 245 chaines 21 pied 6  
poulces, desquels la moitié sont 122 chaines 23  
pieds 3 poulces, qui vallent vn journal & demy 2  
chaines 23 pieds 3 poulces.



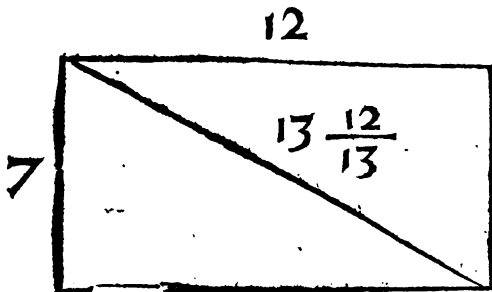
L'on veut mesurer vn bois taillis estant en trian-  
gle, duquel l'on ne peut obtenir la largeur pour  
l'empeschement d'une riuere qui joint ledit bois:  
mais seulement la longueur d'iceluy & de la li-  
gne diagonnelle, laquelle longueur contient 12 <sup>m</sup>  
& la ligne diagonnelle 14. Sçauoir de quelle lon-  
gueur sera la largeur dudit bois, & de quelle quan-  
tité de mesures sera le superficie d'iceluy. Pour le

ſçauoir faut multiplier les 14 m de la ligne diagonelle par autres 14 font 196, & auffi les 12 de la longueur par autres 12 font 144 qu'il faut leuer des 196 reſtent 52, deſquels faut extraire la racine quaree pour auoir peu moins de 7 m, &  $\frac{3}{4}$  pour la largeur dudit bois, par leſquels faut multiplier les 12 de la longueur ſont  $86\frac{2}{7}$  deſquels faut prendre la moitié pour auoir  $43\frac{2}{7}$ , deſquels faut prendre la moitié pour auoir  $43\frac{2}{7}$ , que ſi la ligne diagonelle d'un triangle eſt multipliee par 4, & le produit diuiſe par 5, il en viendra la longueur du triangle, par ce que la proportion de deux quares eſt comme de 5 a 4, & pour ſçauoir la largeur d'iceluy triangle, par ce que la proportion eſt de 4 a 3 faut multiplier la longueur par 3 & diuiſer le produit par 4.

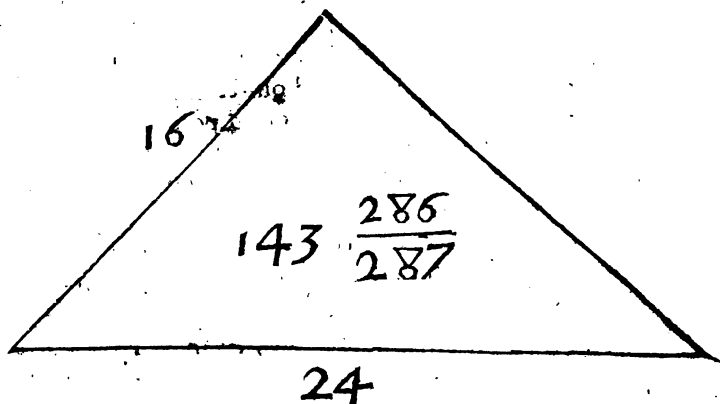


Et ſi l'on uoloit ſçauoir de quelle longueur eſt la ligne diagonelle d'un parallélogramme rectangle, à raiſon que la longueur d'iceluy contient 12 m & ſa largeur 7, multipliez les 12 de longueur

par autres 12 sont 144, & les 7 de largeur par autres 7 sont 49, qu'il faut adioster avecques les 144 sont 193, desquels faut extraire la racine quarrée pour auoir  $13\frac{12}{13}$  qui est  $\frac{1}{3}$  moins de 14.

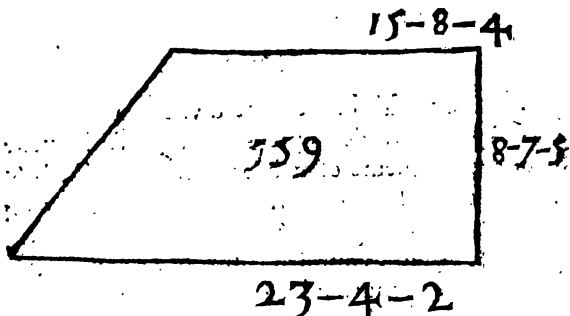


Et s'il n'y auoit moyen d'entrer en la piece d'heritage en forme de triangle, pour la mesurer pour l'empeschement des aions ou du bled estant en icelle, faut par le dehors d'icelle mesurer les trois costez dudit triangle, duquel la largeur d'iceluy n'est droite, & partant n'est considerable sous la mesure, lesquels sont de differente longueur, l'un de 16, l'autre de 18, & l'autre de 24. Adioustez les trois costez, sçauoir 16, 18 & 24 sont 58, desquels faut prendre la moitié sont 29. Puis faut noter les differences qui sont entre 16 & 29 sont 13 des 18 aux 29 sont 11, & des 24 aux 29 sont 5, lesquelles differences il faut multiplier l'une par l'autre, sçauoir les 13 par 11 sont 143, qu'il faut encores multiplier par les 5 sont 715, qu'il faut multiplier par ladite moitié 29 sont 20735, desquels faut extraire la racine quarrée pour auoir  $143\frac{286}{287}$ .



Plus l'on a fait l'arpentage d'une autre piece de terre à la mesure de 23 pieds de long, de laquelle l'une des longueurs contiét 23 chaisnees 4 pieds & 2 poulces, & l'autre contiét 15 chaisnees 8 pieds 4 poulces, & la largeur d'icelle 8 chaisnes 7 pieds 5 poulces. Sçavoir combien ladite piece contient de chaisnee & de journaulx. Pour ce faire il faut premieremét accourcir la plus longue longueur pour allonger la plus courte, c'est de faire addition des 23 — 4 p. — 2 p. avecques les 15 m 8 p. 4 p. Le tout adiousté sont 38 chaisnees 12 pieds 6 poulces, desquels il faut prendre la moitié sont 19 chaisnees 6 pieds 3 poulces pour la longueur proportionnee qu'il faut multiplier par les 8 chaisnees 7 pieds 9 poulces de la largeur de la piece. Multipliez les 19 par 5 sont 95, & les 8 par 3 sont 24 qu'il faut adiouster avecques les 95 sont 119 1 oulces de chaisne, qu'il faut partir par 12 pour auoir 9 pieds & 11

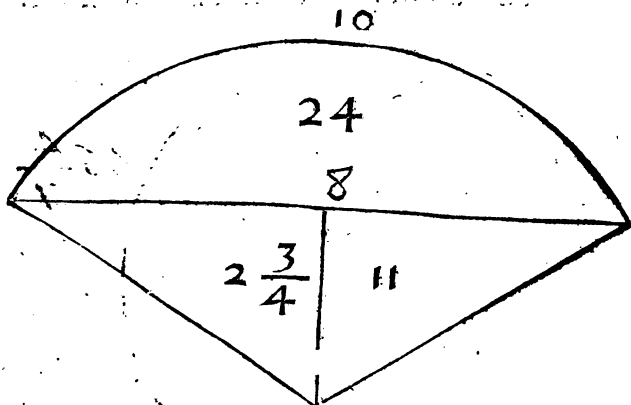
pouces. Puis multipliez les 7 pieds par les 19 chaisnes, & les 6 p. par les 8 font 133 & 48 pieds, les 9 font en tout 190 pieds: mais il y a encores les de chaisne, auxquels faut adiouster 6 pieds courans sur les 7 qui ne valent que 6 pouces, puis faut diuifer les 190 pieds par les 25 pieds de la longueur de la chaisne pour auoir 7 chaisnes 15 pieds, & les 19 chaisnes par les 8, font avecques les 7 chaisnes 15 pieds 11 & 6 pouces 159 chaisnes 16 p. 5 p. qui valent peu moins de deux iournaulx.



*Des Arcades.*

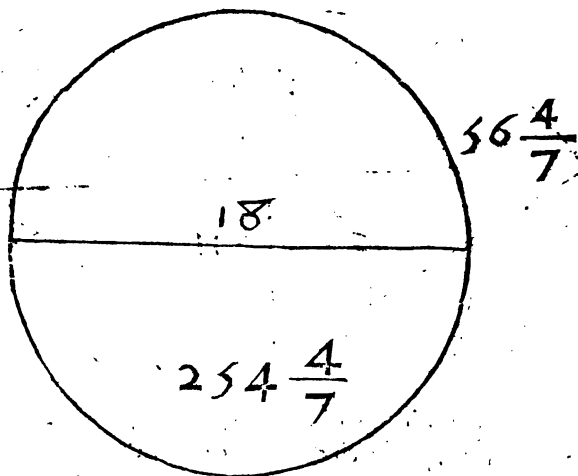
Par la proportion de 22 à 7 le superifice de 44 de circonference, & de 14 de diametre est de 154. Tellement que si l'arcade est mesuree en son arc, & ce qu'elle contiendra multiplié par les 154, & le produit diuisé par la circonference 44, la diuision faite il en viendra le superifice du triangle & de l'arcade, duquel le superifice du triangle estant leué, il restera le superifice de l'arcade. Nous auons mesuré l'arcade en son arc qui contient 10 m. Par

lesquels il faut multiplier les 154 sont 1540 qu'il faut partir par les 44 pour avoir 35 pour le super-  
 ficie tant de l'arcade que du triangle, & parté que  
 nous ne desirons que le superficie de l'arcade, fait  
 multiplier la baze du triangle qui est 8 par les 2  
 $\frac{3}{4}$  du perpendiculaire, sont 22 desquels la moitié  
 sont 11 qu'il faut leuer des 35 restent 24 pour le su-  
 perficie de l'arcade, mais l'angle du triangle ne com-  
 mence qu'au centre de la circonference de tout le  
 rond, duquel l'arcade est le commencement.



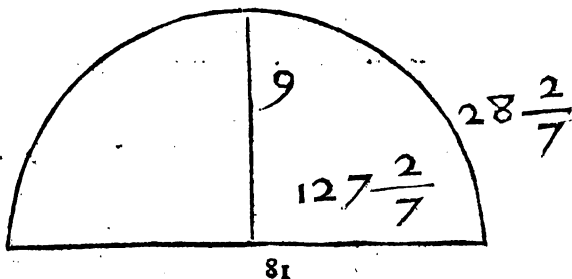
Pour sçavoir le superficie de toutes circonfere-  
 ces, faut mesurer la circonference afin d'obtenir  
 par la proportion de 22 à 7 le diametre, où si l'on  
 ne peut mesurer la circonference, il faut mesurer  
 le diametre, afin que par la mesme proportion  
 l'on obrienne la circonference, puis par l'un ou  
 par l'autre, si c'est par le diametre faut former la

regle de trois, disant : si 14 du diametre donnent  
 44 de circonference ou 7 donnent 22 qui donne-  
 ront 18  $\frac{4}{7}$  que contient le diametre de la piece me-  
 surée: multipliez les 22 par les 18 & diuisez le pro-  
 duit par 7 pour auoir  $56 \frac{4}{7}$  pour la circonference  
 du rond, desquels la moitié sont  $28 \frac{2}{7}$  qu'il faut  
 multiplier par la moitié des 18 de diametre, qui  
 est 9 pour auoir  $254 \frac{4}{7}$  pour la superficie du rond,  
 d'autant que pour obtenir la superficie de toutes  
 circonférences, il faut toujours multiplier la moi-  
 tié du diametre par la moitié de la circonference.



Et pour le regard du demy rond, puis que l'en-  
 tiere circonference contient 22 à raison que le  
 diametre contient 7. La circonference de demy  
 rond ne sera que de 11 encores que le diametre soit

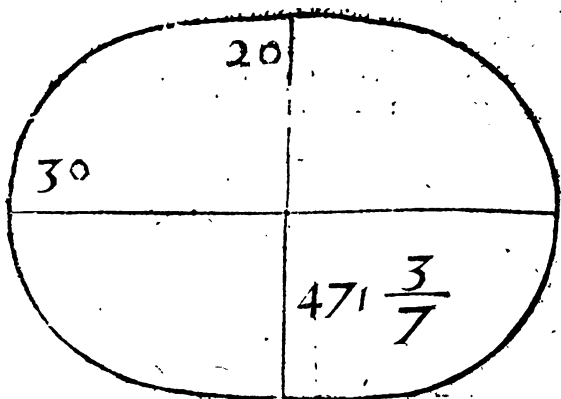
de 7 m. Tellement que si le diametre est de 18 la circonference de demy rond ne sera que de  $28\frac{2}{7}$  la moitié desquels sont  $14\frac{2}{7}$  qu'il faut multiplier par la moitié du diametre 9 pour auoir  $127\frac{2}{7}$  pour la superficie du demy rond.



*De l'oualle.*

**P**Our sçauoir le superficie des oualles, faut par le milieu de l'oualle mesurer deux lignes diametralles se croisant l'un l'autre, l'une en longueur & l'autre en largeur. La longueur contient 30 & la largeur 20. La longueur multipliee par la largeur sont 600 qu'il faut partir par 14 pour auoir  $42\frac{6}{7}$  qu'il faut multiplier par 3 sont  $128\frac{2}{7}$  qu'il faut soustraire des 600 restent  $471\frac{2}{7}$  pour la superficie de l'oualle.

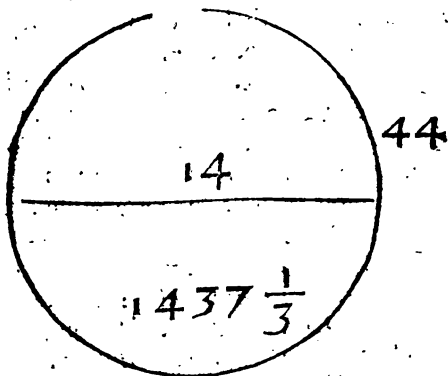




*De la mesure des globes.*

**P**our mesurer & sçavoir la dimension du globe rond, il faut mesurer ledit globe ou boute ronde, par le plus haut endroit de sa circonférence, par le moyen de laquelle il faut par la proportion de 22 à 7 trouver le diamètre en la forme des circonférences, tellement que si le diamètre contient 14 la circonférence sera de 44 & la superficie d'iceluy de 154 lesquels 154 de superficie, il faut multiplier par son diamètre 14 sont 2156 desquels il faut prendre les  $\frac{2}{3}$  sont 1437  $\frac{2}{3}$  pour le contenu dudit globe.

## Sommaire de l'arpentage.



**E**stant l'arpenteur entré dans la piece d'heritage, qu'il veut mesurer parauant porter la chaîne, faut aduiser le lieu le plus commode pour commencer à estendre la chaîne en sa longueur, & pour ce faire il faut entrer par A, en la piece de terre à mesurer, & d'autant qu'entr'autres figures elle est composée d'un arcade ou section de cercle, il en faut former la figure sur vn petit papier, qui sera plié ou relié de la grandeur d'un quart de feuille: ensemble toutes les autres figures desquelles la piece que l'on voudra arpéter sera composée qu'il faut l'une apres l'autre leuer sur ledit papier, ainsi qu'on les mesurera, & autour des costez d'icelles figures, faut escrire la tençur de chacun de ses costez pour seruir de memoire à l'arpenteur, lors qu'il fera son calcul: mais parauant porter la chaîne, ne former aucune desdites figures, il faut escri-

re sur ledit papier le nom de la piece que l'on mesure, & les confrontations d'icelle, afin de les employer au procez verbal de l'arpenteur, lors qu'il fera rapport de son arpentage.

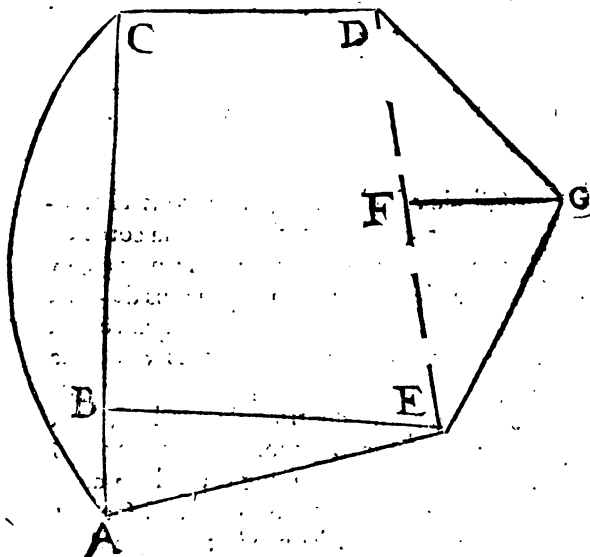
Ce fait nous auons commencé à mesurer le tout ou circuit dudit arc en ce qu'il contient en son arc, qui contient 12 m que nous escriuons le long de l'arcade. Puis nous retournons sur nos pas, & voulant mesurer la corde dudit arc, nous aduisons vn triangle à D, & I, parauant passer outre faut former sur ledit papier ledit triangle, & retenir en memoire la quantité des mesures qui sont entre A, & B, sont 2 qu'il faut escrire le long de la largeur dudit triangle, puis faut mesurer la distance d'entre B, & C, pour seruir tant pour la longueur dudit triangle, que pour l'une des lignes de la figure du quadrangle de ladite piece sont 6 qu'il faut escrire le long dudit triangle, & aussi le long de l'une des largeurs du quadrangle.

Ce fait faut retourner à B, & porter la chaîne iusques à C, faisant la fin de la corde dudit arc qui contient 20 m qu'il faut escrire sur le long de la corde d'iceluy, & en ce faisant l'on prend aussi l'une des longueurs dudit quadrangle, qui se continue depuis B, iusques à C, qui contient 8 m qu'il faut aussi escrire le long dudit quadrangle, les mesures cy dessus prises faut aller vers D, & mesurer l'autre largeur dudit quadrangle qui est entre C, & D, sont 5 qu'il faut aussi escrire le long de la largeur d'iceluy.

Ce fait faut porter la chaîne depuis D, iusques à E, afin de mesurer l'autre longueur dudit qua-

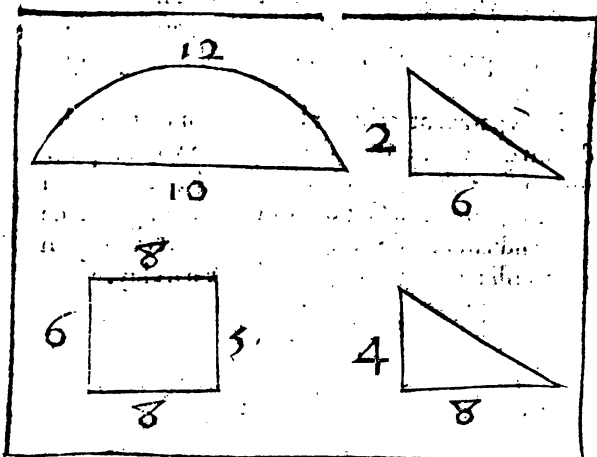
dranglé qui servira pour la longueur du triangle qui est à costé d'iceluy, & non pour l'une des longueurs du quadrangle, d'autant qu'elle n'est droite mais en forme de ligne diagonnelle, parce que l'une des largeurs du quadrangle est plus longue que l'autre.

Mais paravant acheuer la longueur du triangle, & afin de ne retourner deux fois en vn lieu pour vne mesme chose, faurs'arrester à F, & porter la chaisne, iusques à G, pour obtenir la longueur de perpendiculaire du triangle, qui contiét 4 m qu'il faut aussi escrire le long de la figure d'iceluy.



Et si aux longueurs & largeurs des figures lectures sur ledit papier y auoit pieds & poulces, outre

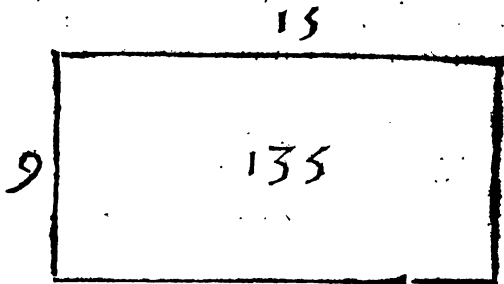
les mesures faisant le calcul, il y faut proceder en la forme cy dessus declaree:



Pour faire le calcul nous commençons à l'arcade, qui contient 12 en son arc, & 10 en sa corde ou baze du triangle, en sorte que par le moyen cy dessus déclaré, le plan se monte peu plus de 36. *m*. Aussi nous auons fait supputation du quarré, en multipliant les 8 de longueur par les 5  $\frac{1}{2}$  de la largeur proportionnee sont 44, & auons multiplié les 8 de la largeur du triangle par les 4 de sa largeur sont 32, desquels la moitié sont 16, & les 6 de la longueur de l'autre triangle par les 2 de sa largeur sont 12 desquels la moitié sont 6. Ce fait nous auons fait addition des produits, sçauoir des 36. 44. 16 & 6 sont 102 chainees ou mesures qui valent 1 iournal  $\frac{1}{4}$  & 2 *m*.

$$\begin{array}{r}
 36 \\
 44 \\
 116 \\
 161 \\
 \hline
 10 \mid 2 \\
 \hline
 142 \text{ m}
 \end{array}$$

Et si en faisant les arpentages, il se trouuoit de si petirs loppins de terre à mesurer que le plan d'iceux ne reuiendroit en vne chaisnee quarree entiere, il ne faut neantmoins laisser à les mesurer, & en la forme cy dessus en faire vn article à part, soit que ledit loppin de terre contienne en sa longueur 15 pieds, & en sa largeur 9. Sçauoir que se monte le tout, multipliez les 15 par 9 sont 135 pieds simples, qu'il faut partir par les 25 pieds de la mesure pour auoir 5 pieds 4 poulces de chaine, chacun desquels en vaut 25 simples, qui est peu plus de  $\frac{1}{4}$  de mesure.



*De la diuision des heritages.*

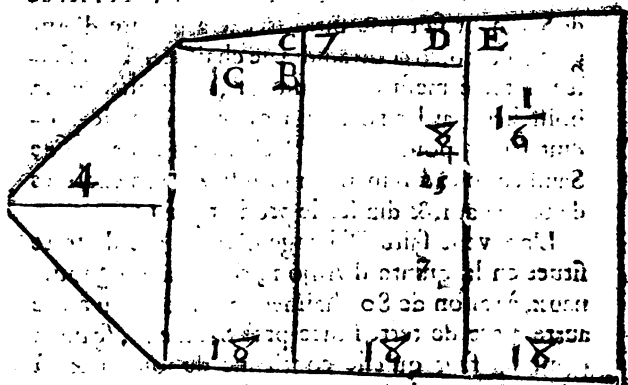
**L'**On veut diuiser en trois parties vne piece d'heritage, qui contient en son plan 54 m.

Pour ce faire faut diuifer les 54 en trois parties sôt 18 pour chacune des trois parties, puis faut aduifer lequel endroit de la piece sera le plus commode pour commécer la diuision, c'est le triangle A, qui contient en son superficie 14 m, mais il en faut 18. Pourquoi faut aller vers B, & y estendre 14 pieds de largeur sur les 7 m de longueur, sont 96 moins 2 de 100 qui valent les 4 m. Pour ceste cause faut mesurer le perpendiculaire du triangle C, qui contient 7 pieds sur 14 sont 98 pieds simples, desquels faut prendre la moitié sont 49, qui valent peu moins des 2 pieds, par ce que la mesure en contient 25 qu'il faut adiouster avecques les 98, sont 100 pieds de chaîne, qui valent les 4 m de defaut, qu'il faut adiouster avecques les 14 sont les 18 m, faisant la tierce partie de ladite piece.

Et pour auoir le deuxiême tiers de ladite piece, faut porter la chaîne vers D, & mesurer 2 m 8 pieds de largeur, qui serôt sur les 7 m de longueur, qui valent 16 m 6 pieds, qui ne sont suffisans pour la valeur de 18 m pour ledit second tiers. Pour ceste cause faut aller vers E, mesurer combien il y a de mesures de l'ogueur sont 1 m six pieds, qu'il faut adiouster avecques les 7 pieds de perpendiculaire du triangle C, afin de proportionner les deux largeurs en vne sont 38, desquelles faut prendre la moitié sont 19 pieds sur les 2 m 8 pieds de largeur, qu'il faut multiplier par lesdits 2 m 8 pieds sont 44 pieds, qu'il faut adiouster avecques les 6 pieds des 16 m sont 50 pieds de chaîne, qui valent 2 m, qu'il faut adiouster avecques les 16 pour auoir les 18 m du deuxiême tiers de ladite piece, & quant

au

au reste de ladite piece, l'on laisse pour le troisieme tiers d'icelle.



Si la piece d'heritage estoit à diuiser par différentes portions à trois heritiers, & que le premier soit fondé en vne moitié, le deuxieme en vn tiers, & le troisieme en un quart, sçavoir combien leur appartient à chacun des 54 m de terre. Pour ce faire faut poser les fractions  $\frac{1}{2}$  &  $\frac{1}{4}$ . Puis faut multiplier les denominateurs l'un par l'autre sont 24 desquels la moitié sont 12 le tiers sont 8 & le quart sont 6 qu'il faut adiouster sont 26 partiteur commun. Ce fait multiplier les 54 mesures par 12 par 8 & par 6 sont 648, 432 & 324 qu'il faut chacun d'eux diuiser par les 26 pour auoir 24  $\frac{2}{13}$  m, pour la moitié 16 m 15 pieds  $\frac{1}{2}$  pour le tiers, & 12 m 12 pieds pour le quart.

Les 12 boisseaux mesure d'Angers couurent en semence 12 boisselles de terre, que nous appellons satee, chacune boisselle contient 10 chainnes



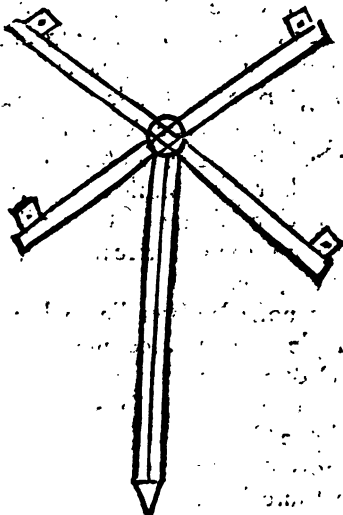
quarrees. Les 12 boiffelles mesure d'Angers valent 16 à la mesure de Saumeur, ou 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> boiffelle de Saumeur fait vne boiffelle à la mesure d'Angers, combien contraindra de chaisnees la boiffelle de terre mesure de Saumeur, multipliez les 12 boiffelles par les 10 chaisnees, & diuisez le produit par 16 pour auoir 7<sup>1</sup>/<sub>2</sub> chaisnees, mesure de Saumeur ou autrement, multipliez les 10 chaisnees de terre par 1, & diuisez le produit par 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>.

L'on veut faire eschange d'vne piece de terre situee en la quinte d'Anjou, contenant 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> iournaux, à raison de 80 chaisnees pour iournau à vne autre piece de terre situee pres Saumeur, sçauoir combien faut qu'elle contienne de iournaux, à raison de 60 chaisnees pour iournal, diuisez les chaisnees des 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> iournaux par 60 chaisnees pour auoir 6<sup>1</sup>/<sub>2</sub>.

*De l'usage de la sautetelle.*

**L**A sautetelle est vn instrument Geometrique, lequel iusques à present n'a esté mis en lumiere; quoy que soit qu'il soit venu à ma cognoissance, laquelle doit estre faite de deux regles de cuivre ou de bois, chacune de l'espeffeur du dos d'vn cousteau de la largeur d'vn poulce, & de la longueur d'enuiró 18 poulces, qui seroient percées par le milieu, & iointes l'vne & l'autre sur vn baston de trois ou quatre pieds de haut, selon la hauteur de l'arpenteur, en telle sorte que la souzeraine soit immobile, & la superieure soit mobile pour seruir à faire tels angles que l'on voudra, & aux quatre

bouts desdites regles, il faut qu'il y ait à chacun d'iceux vne tablette ou pinelle de la hauteur d'un pouce, percee par le milieu de la grosseur d'un petit poix, & que les pertuis des quatre pinelles soient correspondans l'un à l'autre pour s'en servir à prendre les longueurs ou distances droites que l'on voudra, & faut que sur l'un des bras d'icelle y ait vne eschelle au petit pied.



Ceste lanterelle ou instrument Geometrique est tres-necessaire, & propre pour prendre le plan des villes, bois & forests ou l'on ne peut passer, aller & venir par le trauers d'iceux, pour en faire l'arpentage sans y entrer.

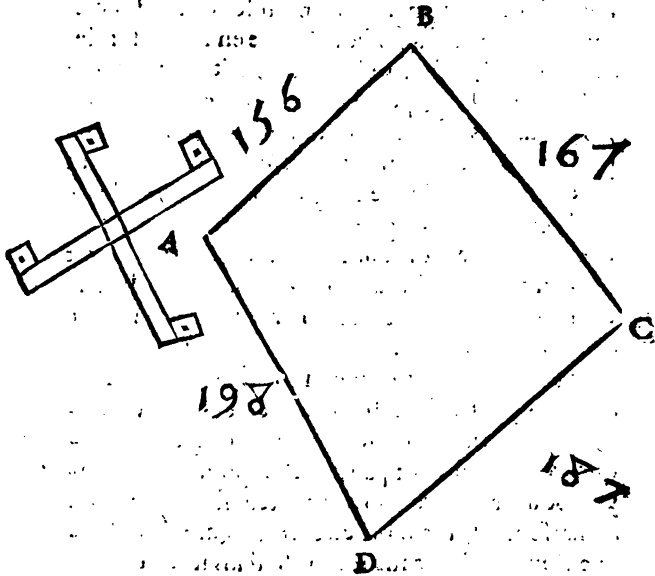
L'on veut mesurer vn grand bois taillis, dans

lequel l'on ne peut aller par le trauers ni en autres endroits dudit bois pour iceluy mesurer, scauoir par quel moyen on le pourra mesurer. Pour ce faire faut poser la sauterelle en l'endroit de l'angle A, & tourner & dresser la regle mobile d'icelle, en sorte que par les pinelles l'on puisse voir B, D. Ce fait faut mesurer avecques la mesure combien il y a de mesures depuis A, iusques a B, sont 156 qu'il faut escrire sur le costé de la figure dudit bois que l'on aura leue sur vn papier le long du bras de la sauterelle, puis faut transferer la sauterelle, & la planter a l'angle B, & dresser la regle mobile d'icelle, en sorte que par icelle l'on puisse voir C, & par la regle immobile A, ce fait faut poser le papier sous le bras de la regle mobile de la sauterelle, & tirer la ligne B, C, qu'il faut mesurer le long dudit bois, sont 167 qu'il faut escrire sur ladite ligne le long de ladite figure.

Ce fait faut poser la sauterelle en l'angle C, & dresser la regle mobile, & de que par icelle l'on puisse voir D, & par l'immobile B, ce qu'ayant veu faut encores poser le papier sous ladite regle, & tirer ladite ligne C, D, qu'il faut aussi mesurer le long dudit bois, qui contient 187 qu'il faut escrire le long de ladite ligne tirée sur ledit papier, & pour la fin faut porter la sauterelle a l'angle D, & dresser la regle mobile vers A, ou l'on a commencé & l'immobile vers C, puis faut encores poser le papier sous la sauterelle, & tirer la ligne D, A, qu'il faut mesurer avecques ladite mesure, qui contient 198 qu'il faut poser sur ladite ligne, & par ce moyen le plan ou circuit dudit bois sera pris en

la mesme figure qu'il est, & pour le regard des mesures que l'on aura posees d'angle en autres sur ledit papier, elles sont reduites au petit pied, dequoy l'eschelle est composee sur la sauterelle de 30 ou 40 distances faites par de petits intervalles de points en autre, qui seront diuisez de 5 en 5 qui representent autant de longueurs de mesures de 25 pieds ou d'autre longueur, tellement que pour 50 chainees que l'on aura mesurees le long dudit bois, il faut prendre avecques le compas 50 distances desdits points, & les poser le long de la ligne tiree sur ledit papier.

Et pour soustenir le papier sous la sauterelle faut auoir vn petit ais de bois, de l'espaisseur d'une ardoise ou environ, & de la grandeur d'icelle sur lequel faut poser ledit papier. Puis pour auoir le superficie de la piece de bois arpentee, faut se retirer à la maison, & sur la table estendre la figure dudit bois que l'on aura leuee sur iceluy, & dans icelle constituer avecques le compas triangles quarrés ou autres figures, desquelles elle sera composee, ainsi que si l'on estoit dans ledit bois, & faut prendre avecques le compas sur l'eschelle de la sauterelle les longueurs & largeurs d'icelles qu'il faut multiplier & partir en la forme cy dessus declaree. Parce que les lignes qui seront tirees dans ladite figure auront mesme proportion que la distance des angles de l'une à l'autre angle.



*De l'egal des rentes entre frescheurs ou tenanciers.*

**L**es rentes se diuisent entre les frescheurs, quoy que soit en ce pays d'Anjou, à raison de ce que chacun d'eux possède plus ou moins de terre que l'autre, le fort portant le foible, tant par argent, bleds, poullaites, que coruees, & pour faire l'egal entre 12 frescheurs du nombre de 8 boisseaux seigle, & de 15 s. 4 d. tournois. Il faut premièrement mesurer les heritages de chacune desdites frescheurs, tant en remplacement de maisons, aireaux issans terres chaudes & froides, & les ayant particulièrement mesurées, comme dit est. Il faut faire

addition de la terre, que chacune des frescheurs ou tenanciers, tient plus ou moins que l'autre, comme si le premier des frescheurs auoit 250 chainees. Le deuxième 436. Le troisieme 527. Le quatrieme 2543. Le cinquieme 47. Le sixieme 23. & ainsi iusques audit nombre de 12. L'addition faite, le tout se monte 3458 chainees de terre.

Ce fait, il faut multiplier les 8 boisseaux seigle par les chainees de terre du premier, sçauoir par 257 sont 2056 qu'il faut partir par les 3458. Ce qui en viendra seront boisseaux & la partition faite, s'il reste quelque chose seront boisseaux restans qu'il faut reduire en mesures ou en la saizieme partie d'un boisseau ou moitié de demy quarr, qu'il faut encores partir par les 3458. La partition faite, ce qui en viendra seront mesures ou saiziemes de boisseau, ce qui restera sont parties de saiziemes, qui est peu de chose, & ainsi faut faire pour le reste des autres frescheurs.

La multiplication faite des 257 par les 8 boisseaux, il en vient 2058 boisseaux que l'on ne peut partir par les 3456. Pour ceste cause, il faut reduire les 2056 boisseaux en mesures, en les multipliant par 16 sont 32896 qu'il faut partir par les 3458 pour auoir 9 mesures qui valent vn demy boisseau & vne mesure que doit le premier desdites frescheurs.

Et pour le regard des rentes par deniers, poulaillies, & coruees, il faut multiplier les sols & deniers en la forme susdite par les chainees de terre de chaecune desdites frescheurs, & diuiser ce qui en viendra par ledit partiteur, & quand aux poul-

littés & coruées, parce que sont corps qui ne se peuvent demembres au cas qu'elles ne soient appréciées à prix d'argent; il les fait réduire en saiziesmes, puis multiplier & multiplier comme dit est, ce qui en vientra seront saiziesmes de poillails ou coruée.

L'egal fait desdites rentes, s'il reste sur le tout quelque mesure ou demie mesure de bled, denier ou demy denier, il faut en charger les vns deuz ou trois des plus riches de la fresche, afin que l'egal fait il ne resterrien à partager, tout que le seigneur de fresche ne doit rien perdre ny alterer la rente, & ne faut faire ainsi que plusieurs arpenteurs ont accoustumé de faire en leur egal, lesquels pour quelque demie mesure qui peut rester sur le tout, baillent à chacun des frescheurs des escheutes des quarts d'escuelles, des poignes, des dentelles poignes, en sorte que quand vient un payement desdites rentes, lesdites frescheurs ne scauent qu'ils doivent payer, & sont en telle obscurité de payement, que pour vne demie poigne que lesdits arpenteurs leur adjuge, ils voudroient en auoir payé vne mesure pour euer au trouble.

En la Bretagne l'egal des rentes ne se fait en la forme cy dessus, mais à la raison que la terre du renancier est prisee & estimée valoir de rente par chacun an au sold la liure, c'est pourquoy les arpenteurs sont arpenteurs priseurs; Neantmoins qu'il y ait d'autres priseurs nobles qui ne sont arpenteurs; mais sont establis pour priser les terres nobles à la rente qu'elles peuvent valoir selon la qualité & bonné d'icelles.

Et pour faire l'egal cy dessus, il faut mesurer les heritages de chacun des tenanciers, mais en les mesurant l'on en fait prisage selon la qualite & bonte de la terre au sold la liure, comme dir est, à raison de ce que peut valoir le journal à vne fois payer, tellement que si vne piece de terre mesuree contient trois iournaux & demy, & que le journal soit prisé valoir à vne fois payer 38 l. sont trois fois 38 l. & encore la moitié des 38 pour le demy journal, qui valent 70 l. 2 l. de rente de franc prisage, & si par aultre part le tenancier possede autres terres, et les sont aussi appreeies, & faut adiouster toutes les rentes de l'apprecy en vn sommaire, & ainsi faut faire des rentes des autres tenanciers, & adiouster le tout des rentes en vn sommaire, ainsi que l'on fait en Anjou les cordes de terre des frischeurs les rentes adioustees, ce qui en viendra sera partiteur. Puis faut multiplier les 3 boisseaux de rente, que l'on veut esgaler par la rente de chacun desdits tenanciers, & diuiser chacun des produits par ledit partiteur.

Et si en faisant lesdits prisages il s'offroit si petite portion de terre à priser, que l'on ne pourroit la priser à l'esgard de ce que peut valoir le journal. Comme si le loppin de terre n'estoit que de 8 chaisnees quartees, & qu'aulieu meisme le journal seroit prisé valoir 47 l. faut dire par la regle de trois. Si 80 chaisnees sont priseses 47 sols, combien 8 le sont multiplié & party, il en vient 4 l. 8 d. 3 pour la rente des 8 chaisnees.



*Procès verbal de l'arpenteur.*

LE douzième iour de Ianvier l'an mil six cens quatre, ie sous-signé N. Arpenteur en ce pays & Duché de N. certifie à qu'il appartiendra, qu'à la requeste de N. certifie à qu'il appartiendra, qu'à la requeste de N. & suiuant l'ordonnance de Monsieur maistre N. Seneschal de N. en dabte le vingtième iour de May audit an, signee de N. Greffier. Je me suis expressement transporté de cestedite ville ou ie fais ma demeure ordinaire en la compagnie de N. iusques au lieu & parroisse de sainte Ieanne, distant de cestedite ville de cinq lieues ou enuiron, ou nous serians arriuez enuiron les quatre heures du soir, & nous auons logé au logis ou pend pour enseigne l'escu, ou est à present demeurant François Garnier, & ce pour mesurer & arpenter certains heritages contentieux entre ledit N. demandeur & N. deffendeur situes en ladite parroisse.

Et le lendemain traisième iour dudit mois enuiron les huit heures de matin, ainsi qu'il nous est apparu à l'inspection sollaire, nous sommes transportez avecques ledit N. nostre porte chaisne, iusques sur les lieux contentieux ou nous auons trouué François Guerin & Denis Minot. laboureurs demeurans en ladite parroisse, qui nous ont dit & attesté que fidellement ils nous feroient demonstration desdits heritages, & nous en bailloient au vray les confrontations, suiuant laquelle demonstration nous auons commencé à mesurer lesdites choses d'une chaisne de fil de fer, contenant pingtcing pieds de long, & chacun pied douze aoulces, à raison de quatre vingts cordes carrees,

pour chacun iournal en la forme & maniere qui ensuit.

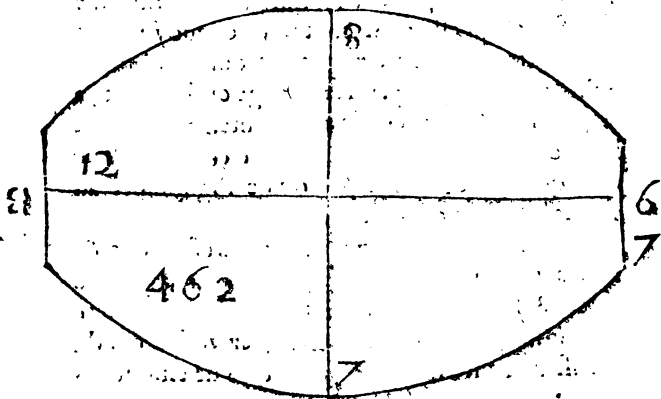
Premierement i'ay mesuré vne piéce de terre vulgairément appellee le Buzard , située en ladite paroisse, ioignant d'vn costé la terre de François Guerin, d'autre costé le pré de Iaques le Mesle, & d'vn bout le chemin tendant d'Angers à Chaudesons, d'autre bout la terre & pré de Iean le Bée , contenant auecques sur hayes, fosses & clostures 328  $\frac{1}{2}$  m qui valent quatre iournaux 8 chaisnees quinze pieds & trois poulces, & ainsi faut faire des autres piéces. Ce n'est sans cause que i'ay mis ce que la piéce peut tenir en son superficie, d'autant que depuis trente ans que ie suis arpenteur, ie n'ay obtenu à employer en tous mes procez verbaux, le cōtenu des piéces que i'ay arpentees ou mesuées, & que i'en ay veu vne infinité d'autres, esquels il n'est fait mention de ce que contiennent les piéces d'heritage, mais est seulement escrit, nous auons fait presage d'vne telle piéce à tel nombre de rente sans specifier ce qu'elle peut contenir, enquoy faisant c'est mettre les parties en grand trouble, d'autant qu'ils ne sont assurees si le presage est bien fait, à la raison de ce que la terre peut contenir, voire que lesdites parties sont le plus souuent contraintes de dire qu'il y a eu de l'erreur ou de l'ignorance au fait del'arpentage qui leur a esté fait.

Et sur la fin du procez verbal nous escriuons & auons vaqué tant en faisant ledit arpentage que calcul & supputation du contenu en iceluy, minute & grosse de ce present nostre procez verbal, que du certificat contenir verité par le tēps de cinq iours

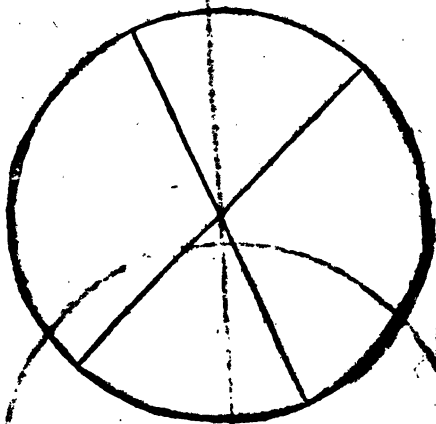
eniers. Fait les tour & au quel dessus.

*De la mesure des tonneaux*

On veut mesurer combien un tonneau est  
 Le pippe peut consister de mesures cubes en son  
 concauo, à raison que par l'un des bouts d'iceluy, il  
 en conuient 6 de hauteur, & par le milieu en l'autre  
 doit de la bords, il en vient 8, & en sa longueur  
 fait 12. Pour ce faire il faut premierement propor-  
 tionner le diametre de la bande avecques celui du  
 bout pour auoir 7 pour le milieu proportional.  
 Par le moyen duquel faut trouuer la circonfereuce  
 du tonneau, ce qui se peut faire par la proportion  
 de 22 à 7 sont 22 pour la circonfereuce, par la moi-  
 tie desquels qui est 11 faut multiplier la moitié du  
 7 pour auoir 38  $\frac{1}{2}$  pour le base ou superficie du  
 tonneau, qu'il faut multiplier par la longueur d'iceluy  
 qui est 12 pour auoir 462.



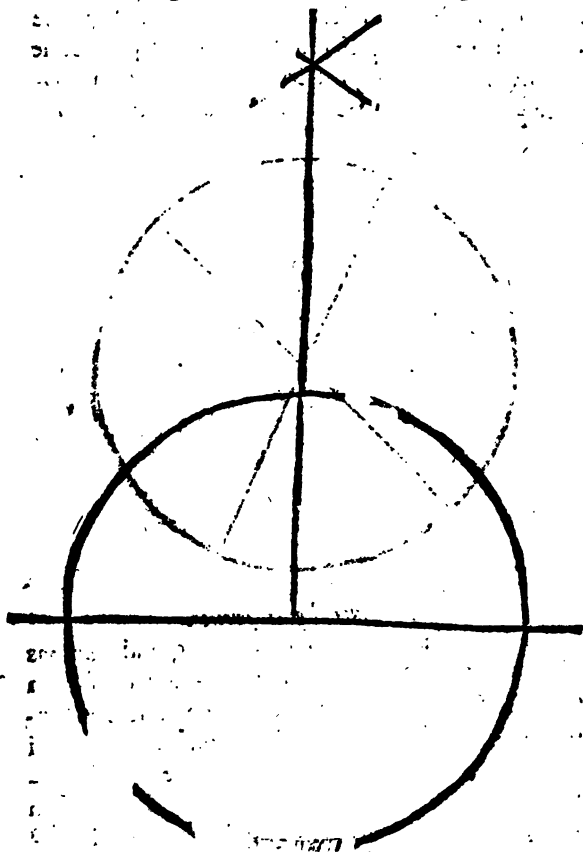
Plus on veut faire sur trois points donnés à l'assentille formez une circonférence, & pour faire en l'un d'eux affecter le pied du compas, faut premièrement sur le milieu d'entre les deux points faire une ligne, & encores une autre ligne entre l'autre point, & en l'endroit ou les deux lignes se couperont, faut poser le pied du compas, & le tourner sur les trois points, lesquels le rond couvrira pourueu qu'ils ne soient fais à droite ligne.



*De trouver lignes droites.*

Fait sur la plaine avecques vn grand compas former vne circonférence qu'il faut diuiser en quatre parties égales, & sur les deux d'icelles former vne grande & longue ligne diametrale, qui tranchera le centre de la circonférence. & sur chacun des bouts de ladite ligne, faut poser le pied du compas, & l'estendre tant que l'on voudra. Puis à

chacun fois former vne petite periferce ou sextiõ  
de circonférence, qui se couperont l'vne l'autre,  
& à la trenche faut poser la regle qui sera droite-  
ment sur le centre de la circonférence, & sur la tren-  
che des deux periferces, & tirer la ligne pretenduë.





TROISIÈME PARTIE  
CONTENANT LA GEOMETRIE  
*inaccessible & toise des bastimens*  
*d'Abraham Lainay, patif d'An-*  
*gers, arpenteur en Anjou.*

*De la fabrique & usage du carré Geometrique.*

**L**E carré Geometrique a esté fabriqué, suuant la quatrième proposition du sixième liure des élémens d'Euclide, où il est dit que des triangles equiangles, les costez qui enuironnent les angles sont proportionaux, & faut que le carré soit fait & composé de quatre regles de bois de noyer, ou autre bois net & sans nœuds, chacun de la longueur d'environ trois quarts de pied, bien iointes & assemblées à angles droicts, & qu'il soit carré en ses quatre costez tant par le dedans que hors iceluy.

En l'endroit des deux angles dudit carré correspondans l'un à l'autre, faut assembler vne autre regle de mesme largeur & espaisseur que les autres, qui est appelée diagonelle, diuisant ledit carré en deux triangles egaux.

L'vn des costez deditz triangles doit estre diuisé en 60 parties égale, afin de cognoistre les parties sur lesquelles la regle mobile d'iceluy quarré sera arrestée.

La regle mobile doit estre de mesme longueur que la regle diagonelle, l'vn des bours d'icelle sera en forme ronde platte, qui sera percee en l'endroit du milieu & centre d'iceluy rond pour y passer vne vis qui passera aussi par le trauers de l'espaisseur dudit quarré en l'angle où est ioint l'vn des bours de la ligne diagonelle, afin de serret plus aisément ladite regle mobile, la haussant ou baissant pour s'en seruir, & faut que la regle mobile soit tres droite, & qu'il y ait sur le long d'icelle deux pinnettes ou tablettes perrees, chacune d'vn petit pertuis de la grosseur d'vne teste d'espingle, dans lesquelles tablettes par le dedans d'icelle y aura vn canal percé au trauers de la grosseur d'vn petit poix correspondant aux pertuis de l'vne & l'autre desdites pinnettes, afin de mixer par le dedans d'iceluy.

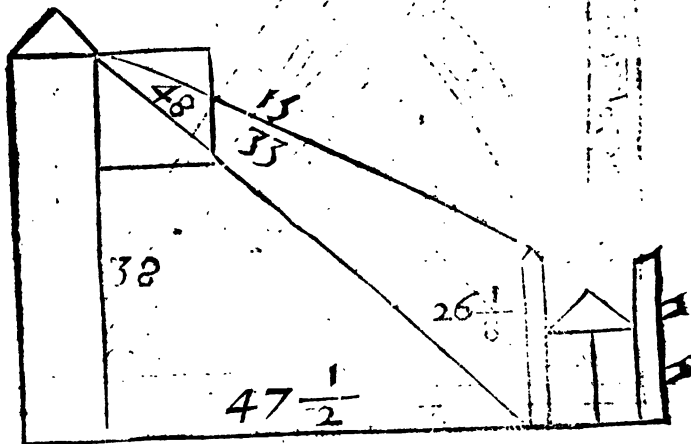
Aussi sur le dos d'iceluy quarré y aura vn autre pertuis en l'endroit du milieu de la ligne diagonelle, pour y entrer vne cheuille de la grosseur d'vn petit poinçon, qui seruira pour tenir ledit quarré à plomb sur vn baston de la hauteur du mesureur, auons y ait adiousté vn quart de cercle composé de 90 degrez pour scauoir l'eualuation du Soleil, & faut aussi qu'à l'vn des costez du quarré y ait vn plomb battant pour tenir ledit quarré à equare droite lors quel'on s'en seruira.

Dans lequel y aura vne regle de la largeur de de-  
my



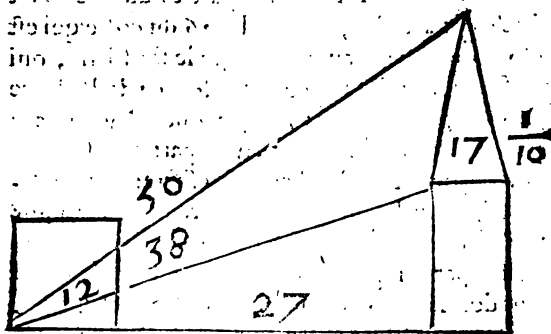


dite-tout, il faut premièrement ſçavoir quelle hauteur à la tour ſont 38 par le moyen d'icelle hauteur & par les 48 parties touchees ſur le quarré; l'on trouuera que la diſtance d'entre le pied de la tour & ladite maiſon ſera de  $47\frac{1}{2}$ : mais pour auoir la hauteur pretendüe, il faut hauſſer la regle mobile vers la hauteur de la maiſon, & noter les parties touchees par ladite regle ſont 15, deſquels la différence à 48 ſont 33 qui ont meſme raiſon à la hauteur eſperce que les  $47\frac{1}{2}$  ont à la hauteur de la tour. En ſorte que ſi les 33 de différence ſont multipliees par les  $47\frac{1}{2}$ , & le tout diuiſé par les 60 parties du quarré, il en viendra  $26\frac{1}{6}$  pour la hauteur pretendüe.



*De ſçavoir la hauteur des edifices ſiuez  
ſur autres hauteurs.*

Par la mesme raison cy dessus declaree, l'on peut scauoir la hauteur d'une tour ou d'autre edifice assis sur vne autre hauteur. L'on veut scauoir la hauteur de l'eguille d'un clocher à commencer depuis son siege ou se commence la rondeur d'icelle, iusques au haut & extremité de l'eguille. Pour ce faire il faut premierement aduiser le siege de l'eguille, & noter les parties touchees sont 12. Ce fait faut sans bouger ne remuer le quarré de son plomb, hausser la regle, & aduiser la hauteur de la croix, & aussi noter les parties touchees sont 50, desquels la difference à 12 sont 38 de hauteur, que donneront les 60 parties du quarré, à la mesme raison que donneront les 27 qui sont entre le pied du clocher en l'endroit de la croix & le mesureur sont  $17 \frac{1}{10}$ .



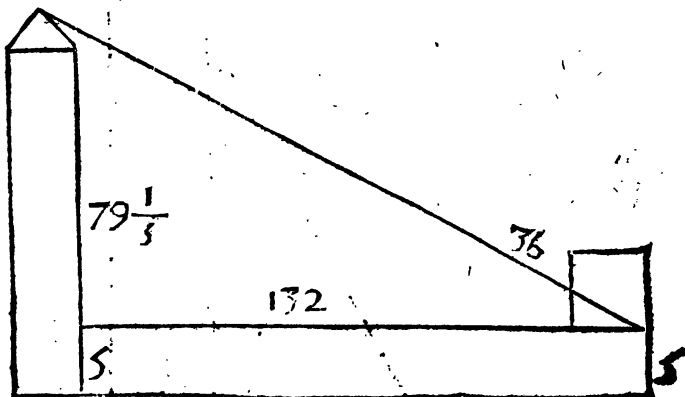
Autrement si toute la hauteur du clocher est mesurée depuis le siege d'icelluy iusques à l'extremité de l'eguille, & que la hauteur soit de 78 &

encores la hauteur depuis le pied d'iceluy iusques au siege de l'eguille, & que telle hauteur soit de 60  $\frac{2}{3}$ . Laquelle iustraite des 78 restera les 17  $\frac{2}{3}$  pour la hauteur de l'eguille, & là où l'on ne pourroit prendre la distance d'entre le pied du clocher, & le mesureur, il y faut proceder par deux stations en la forme cy apres declaree.

*Autres hauteurs.*

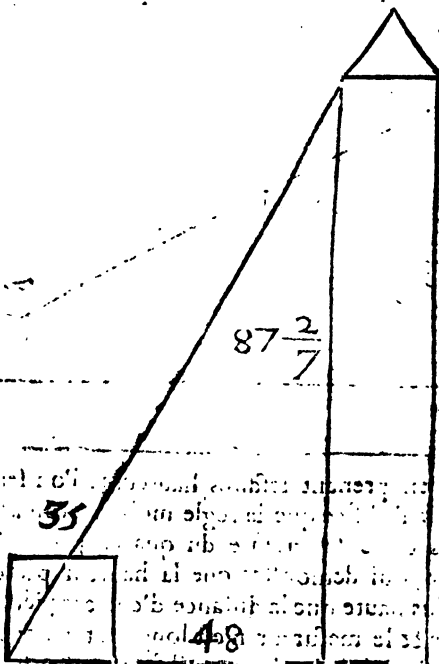
**P**Ar le mesme quarré l'on veut mesurer la hauteur d'vne tour d'vn arbre ou d'vn autre edifice. Pour ce faire faut poser le quarré à plomb le long du baston qui le soustient à la hauteur du mesureur, puis faut hausser ou baisser la regle en sorte que par le canal d'icelle l'on puisse voir le haut de la chose de laquelle l'on veut sçauoir la hauteur, ce fait faut aduiser sur quelles parties du quarré est ladite regle arrestee, c'est sur les 36 du costé qui est à plomb parallele au baston qui le soustient, qui monstre que la distance d'entre le pied de l'edifice & le mesureur est plus longue que n'est haute la hauteur pretendue, & ont les 36 parties touchees mesme proportion à la hauteur esperée que la distance d'entre l'edifice & le mesureur, pour auoir au costé du quarré ce que l'on peut aisement cognoistre par la regle de trois, disant : Si 60 de longueur donnent 36 en hauteur, que donneront 132 de distance qu'il y a entre le pied de l'edifice & le mesureur, & faut entendre que de mesmes mesures que l'on aura mesuree la distance, aussi sera la hauteur esperée. Le tout multiplié & parti il en

vient  $79\frac{1}{5}$  pour la hauteur, sans comprendre les 5 pieds de la hauteur du carré qu'il faut adiouster avecques la hauteur trouuee pour auoir  $84\frac{1}{5}$  pieds.



Et en prenant lesdites hauteurs, l'on seroit si pres de l'edifice que la regle mobile seroit arrestee sur la coste supérieure du carré parallèle à la plaine, qui demonstre que la hauteur pretendue est plus haute que la distance d'entre le pied de l'edifice & le mesureur n'est longue, tellement que pour scauoir ladicte hauteur, il faut aduiser sur quelles parties dudit costé la regle est arrestee, c'est sur 35 qui ont mesme proportion au 48 de distance qu'il y a entre le pied de la chose à mesurer, & le mesureur que le costé du carré 60 ont à la hauteur esperée. Ce que l'on peut entendre par la regle de trois, disant : Si 35 de longueur donnent 60 en hauteur, que donnent 48 de distance. Le tour

multiplié & parti il en vient  $87 \frac{2}{7}$  pour la hauteur  
esperée, sans compter la hauteur du carré.



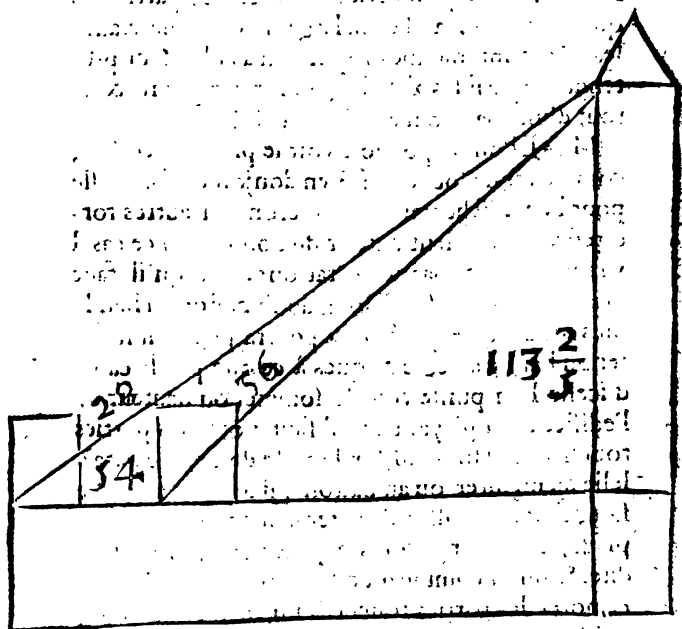
Et si au trauers d'vne riuiere l'on vouloit prendre la hauteur d'vn autre edifice. Pour ce faire il faut en la forme de prendre les longueurs, prendre la largeur de ladite riuiere, & estant assure de la largeur d'icelle, qui contient 258 toises. Pour scauoir la hauteur pretendue, faut disposer le carré en

la forme cy dessus. Et au trauers de ladite riuere faut mirer au haut de la tour, & noter les parties touchees par ladite regle sur le costé du quarré qui sont 16. Telle proportion que les 60. parties du quarré ont aux 258 de la largeur de la riuere, aussi les 16 auront mesme proportion à la hauteur pretendue, que si les 258 sont multipliez par 16 & le tout diuisé par 60 il en viendra  $68\frac{2}{3}$ .

Mais si l'on ne pouuoit voir le pied de l'edifice, comme d'un clocher ou d'un donjon de forteresse pour l'empeschement des esperons ou autres forteresses qui seroient autour du donjon, en ce cas il y faut proceder par deux stations, c'est qu'il faut planter le quarré sur le long dudit baston au lieu le plus conuenable que faire se pourra, puis faut hausser ou bailler la regle iusques à ce que par le canal d'icelle l'on puisse voir le sommet ou hauteur de l'edifice, ce qu'ayant veu il faut noter les parties touchees qui sont 36 sur le costé du quarré parallele au mesurer ou au baston qui le soustient. Ce fait, faut se reculler droittement en arriere de 54 pieds, & planter encores le quarré en la forme susdite, & mirer comme dit est, au sommet du donjon, & noter les parties touchees sur le mesme costé, qui sont de 28 parties.

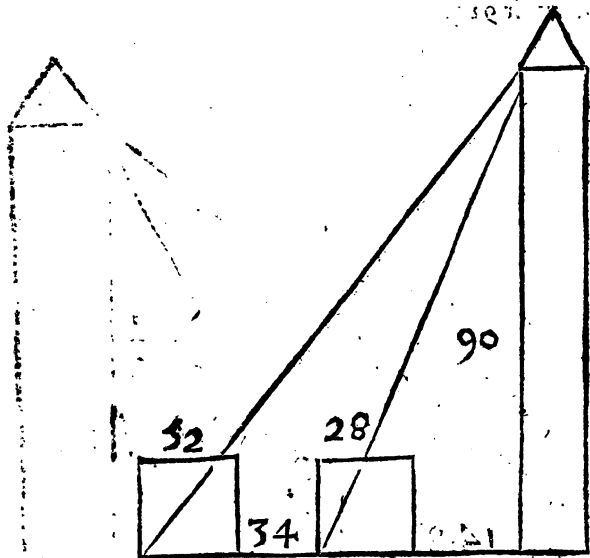
Et pour scauoir combien le donjon contient en sa hauteur, il faut diuiser les 60 parties de l'un des costez du quarré par les 36 pour auoir  $1\frac{2}{3}$  & encores ledit costé 60 par 28 pour auoir  $2\frac{1}{7}$  desquels il faut leuer ou soustraire les  $1\frac{2}{3}$  restent  $\frac{10}{21}$ . Par lesquels il faut diuiser les 54 pieds de distance d'entre les deux stations pour auoir  $113\frac{2}{3}$  pour la hau-

teur prétendu sans comprendre la hauteur du  
quarré qu'il faut adjoûter à la hauteur tronquée  
tellement que si le quarré est de 3 pieds sonz 118 2/3



Davantage si les parties touchées par la règle  
mobile, tant à la première, qu'à la deuxième sta-  
tion, sont sur le costé supérieur du quarré, faut le-  
uer le plus petit nombre de plus grand, sçavoir les  
28 de la première station des 52 de la seconde, reste-  
ra 24. Puis faut mesurer la quantité des pieds ou  
toises qu'il y aura de distâce entre les deux stations

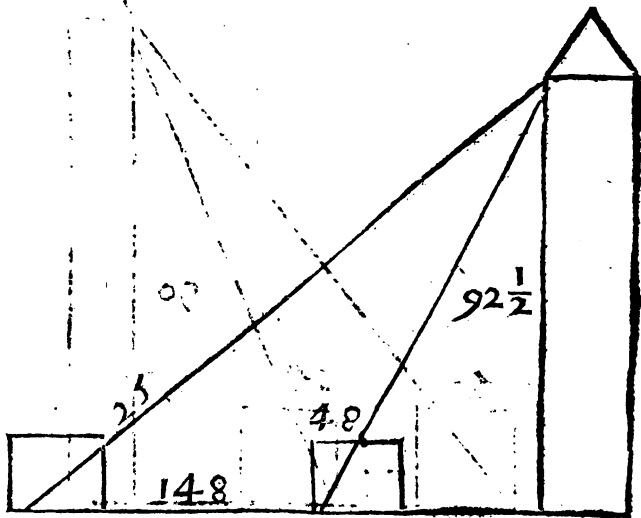
qui est 34, qu'il faut multiplier par les 60 parties du carré, & diviser le produit par les 24, pour avoir antécques la hauteur du mesureur qui est de 90 peds.



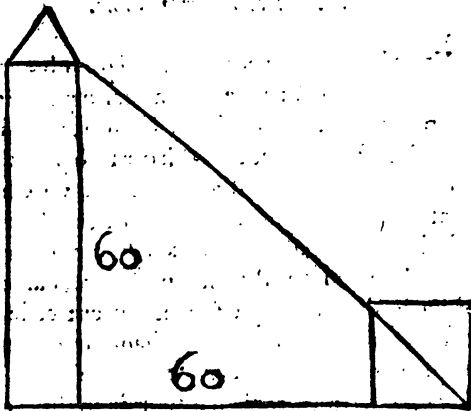
Et si en prenant autres hauteurs la règle mobile estoit à la premiere station arrestee sur le supérieur costé du carré en l'endroit des 48, & à la deuxième station sur le costé à plomb en l'endroit des 25 parties d'iceluy, pour sçavoir la hauteur proposée, multipliez les 48 parties du costé supérieur par les 25 du costé à plomb sont 1200, & les 60 parties du



quarré par autres 60 sont 3600 desquels faut sou-  
 straire les 1200 restent 2400. Puis faut encores  
 multiplier les 25 par 60 sont 1500 qu'il faut mul-  
 tiplier par les 248 de distance d'entre les deux sta-  
 tions sont 222000 qu'il faut partir par les 2400  
 pour avoir  $92\frac{1}{2}$ .



Plus si en prenant lesdites hauteurs & longueurs  
 la regle mobile estoit arrestee sur la ligne diag-  
 onnelle, qui diuise le quarré en deux parties esgales,  
 la hauteur sera esgale à la distance, comme aussi la  
 longueur pretendue sera esgale à la hauteur ou es-  
 leuation du quarré.

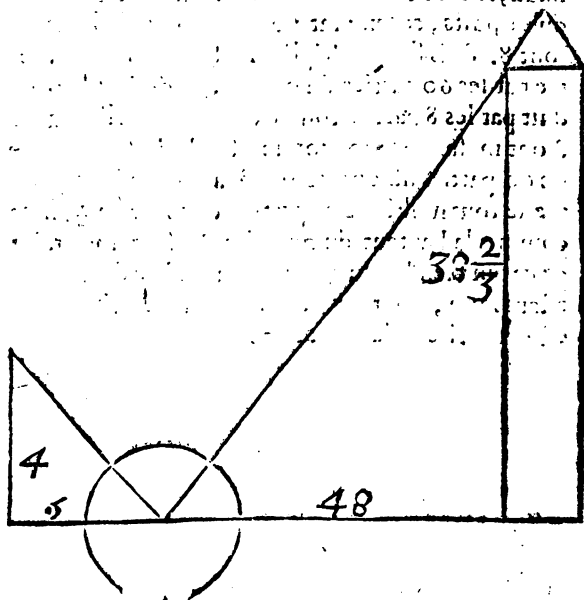


Autres hauteurs se peuvent ſçavoir par le moyen de deux baſtons coupez & longs en proportion double, comme de 4 à 2 c'eſt qu'il faut que le plus grand ſoit plus long deux fois que le plus petit, & qu'ils ſoient plantez l'un contre l'autre, & que la diſtance d'entr'eux ſoit eſgale à la hauteur du plus petit, puis les faut reculer ou approcher, & par ſur l'extremité d'iceux voir le haut de la choſe à meſurer, la diſtance d'entre le petit baſton & la longueur d'iceluy, & le pied de l'edifice ſera eſgale à la hauteur eſperee, comme ſi la diſtance eſt de 65 pieds auſſi ſera la hauteur de 65 pieds, à laquelle faut adiouſter la hauteur du baſton.

*Autres hauteurs par le miroir.*

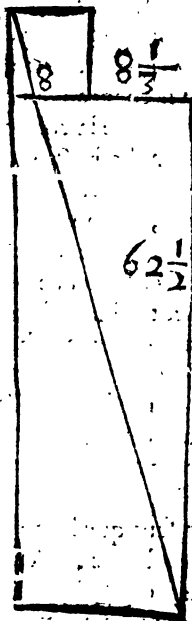
**A**utres hauteurs se peuuent aussi prendre par le moyen d'un miroir estant attaché par vne fil-  
 selle, en sorte que par icelle on le puisse tirer à soy  
 iusques à ce que dans iceluy miroir l'on puisse voir  
 l'extremité ou hauteur d'un arbre ou d'un edifice,  
 duquel l'on veut scauoir la hauteur, ce fait faut  
 aduiser la distance d'entre le pied du mesureur & le  
 miroir, & la hauteur d'iceluy mesureur, parce que  
 la distance d'entre le pied du mesureur & le mi-  
 roir à mesme proportion à la hauteur du mesu-  
 reur que peut auoir la distance d'entre le pied de  
 l'edifice, & le miroir à la hauteur de mesme edifi-  
 ce: tellement que si la distance d'entre le miroir, &  
 le mesureur est de 5 pieds, & la hauteur dudit me-  
 sureur de 4. pieds, & la distance d'entre le miroir  
 & le pied de l'edifice de 48 la hauteur de l'edifice  
 sera de 38. Ce que l'on peut scauoir en multipliant  
 les 48 par 4 font 192. qu'il faut diuiser par 5 pour  
 auoir les mesmes 38.

Davantage l'on peut aussi prendre autres hauteurs par le moyen de l'ombre du Soleil, & pour ce faire lors qu'il fera Soleil, & que l'on voudra prendre quelque hauteur à la raison de la longueur que tiendra l'ombre d'icelle, laquelle il faut mesurer, & estant mesurée elle tient 48 pieds. Ce fait faut planter en terre un baston de 4 pieds ou autre quantité déterminée, & mesurer l'ombre d'iceluy baston qui en donne 10. Par la règle de trois faut dire, si 10 d'ombre donnent 4 pieds de hauteur, que donneroit 48. Le tout multiplié & parti, il en vient 23  $\frac{2}{3}$  pour la hauteur pretendue.



*Des profondeurs.*

**P**our sçavoir la profondeur d'un puits, depuis la bouche ou orifice d'iceluy, iusques au superficie de l'eau, il faut prendre le diametre de son orifice, qui contient  $8 \frac{1}{2}$ , puis faut poser le quarré sur le haut d'iceluy, & mirer à l'autre costé au profond dudit puits en l'endroit de l'eau, & au cas qu'il n'y ait eau au plus profond dudit puits, enquoy faisant l'on constituë un triangle rectangle, duquel les costes qui environnent les angles sont proportionaux, & faut que le quarré soit à plomb sur le bord dudit puits, ce fait faut noter les parties touchees sont 8. Puis faut multiplier les  $8 \frac{1}{2}$  pieds de diametre par les 60 parties du quarré, & diuiser le produit par les 8 parties touchees, par ce que la largeur 8 ont mesme proportion aux  $8 \frac{1}{2}$  de diametre, que les 60 parties du quarré ont à la profondeur esperée, le tout multiplié & parti, il en vient  $62 \frac{1}{2}$  en ce compris la hauteur du quarré qu'il faut soustraire de ce qui viendra du quatriéme nombre de la regle estant faite, d'autant que la hauteur dudit quarré est comprise en la profondeur.



Des niveaux.

**L'**On peut aussi par le mesme quarré prendre les niveaux, pour sçavoir de combien vne butte ou montagne de terre est plus haute que la situation d'une maison esloignée d'icelle d'environ 159 pas. Pour ce faire faut pres ladite maison poser l'instrument à plomb à la hauteur du mesureur le long du baston, comme dit est, qu'il faut si bien dresser, en sorte que le plomb de l'instrument soit droit sur la ligne d'iceluy, ce fait faut coucher la regle mobi-

le sur la ligne dudit quarré aduisageât le dessein ou l'on veut mirer, puis faut enuoyer vn homme sur le sommet de la montagne ou butte, avecques vn blâc de la rondeur d'vn chapeau, au milieu duquel faut figurer vn petit noir de la rondeur d'vne piece de 20 sols, qui seruira d'aspect pour y mirer, lequel homme aura aussi vne perche droite, de la hauteur de 10 ou 12 pieds, selon la hauteur ou pente que l'on desire sçauoir, contre laquelle perche qui sera perpendiculairement esteuee à plomb, faut qu'il pose premierement le blanc à sa hauteur, en sorte qu'il soit au droit & à vis la bouche du canal de l'instrument.

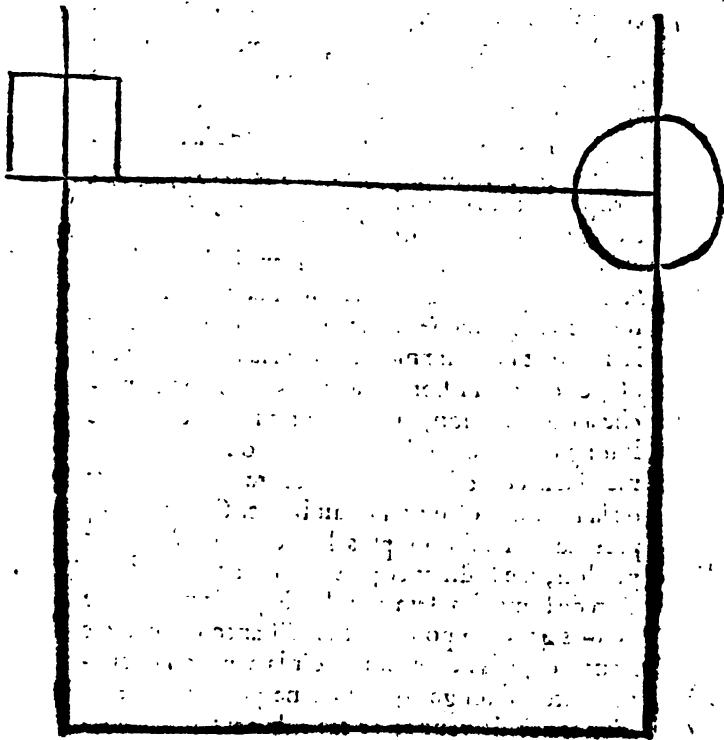
Ce fait faut mirer le long dudit canal de la regle mobile qui sera droïté couchee sur la ligne dudit quarré, comme dit est, & aduiser le petit noir du blanc, & là où du premier trait de veuë on ne le pourroit aduiser, faut que l'homme hausse ou baisse tant de fois ledit blanc, qu'en fin l'on voit ledit noir du blanc au droit dudit canal, ce qu'ayant obtenu faut prendre vne vergette ou gaulle droite de la hauteur de 5 ou 6 pieds qu'il faut presenter au deuant de l'instrument en l'endroit dudit canal, & marquer sur icelle avecques vn couteau la hauteur qu'il y aura depuis la plaine usques à la bouche dudit canal, puis faut presenter la hauteur trouuee contre la hauteur du noir & du blanc.

Si la hauteur depuis la plaine de la montagne, usques au noir dudit blanc est plus courte que la hauteur, depuis la plaine de la situation de ladite maison, usques à la bouche dudit canal de l'instrument, ce qu'il y aura d'auantage de hauteur sera

con-







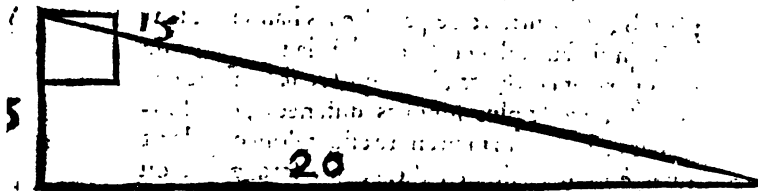
*Des longueurs ou largeurs.*

**P**Our prendre & ſçauoir avecques le quarré Geometrique, toutes longueurs & largeurs propoſées à meſurer, il faut eſleuer ledit quarré le long dudit baſton à la hauteur du meſureur, comme dit eſt, faiſant entrer la cheuille qui eſt au dos

d'iceluy quarré, dans le pertuis qui est fait audit  
 baston, & faut dresser ledit quarré sur son costé à  
 plomb, au contraire de prendre les hauteurs, sca-  
 uoir qu'il faut esleuer le canal de la regle mobile  
 au superieur costé, & plus le quarré sera esleué de-  
 hors la terre & plus longues distances pour lon-  
 gueurs; l'on pourra prendre estant doncques ledit  
 quarré le long dudit baston, qui sera piqué ou  
 planté en terre pour soutenir ledit quarré à plomb  
 faut hausser ou baisser la regle mobile d'iceluy  
 quarré iusques à ce que par le canal d'icelle l'on  
 puisse voir l'extremité de la longueur ou largeur  
 que l'on veut mesurer. Ce qu'ayant veu il faut ad-  
 uiser sur quelles parties dudit quarré la regle mobi-  
 le est arrestee sont sur les 15 parties du quarré, dont  
 il en tient 60. Telle proportion que les 15 de hau-  
 teur ont à l'eleuation ou hauteur du quarré, aussi  
 les 60 parties du costé d'iceluy auront mesme rai-  
 son à la longueur ou largeur pretendue.

Puis que les 15 de hauteur sont moindres que les  
 60 deniers ne sont que la quarte partie d'iceux, la  
 longueur contient trois fois d'auantage l'eleuation  
 du quarré. Ce que l'on peut scauoir par la regle  
 de trois, disant: si 15 de hauteur donnent 60 en lon-  
 gueur, que donneront 5 pieds de la hauteur ou ele-  
 uation dudit quarré, la regle faire il en vient 20  
 pour la longueur pretendue, & si la regle mobile  
 estoit arrestee sur les 35 ou 40, ou autres parties du  
 quarré, il faut former la regle sur lesdites parties  
 touchees, disant: Si 35 donnent 60 que donneront  
 5 tellement qu'il faut tousiours poser la hauteur du  
 quarré pour multiplier des 60 parties d'iceluy, &

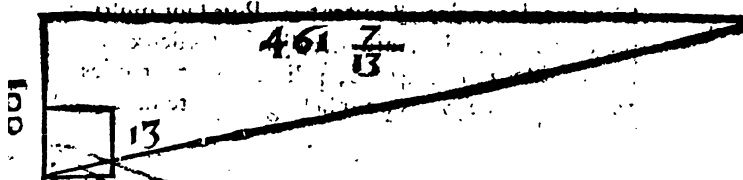
diuiser le tout par les parties touchées.



Et d'aurant, comme dit est, que l'eleuation du quarté à la hauteur de 5 pieds n'est suffisante pour prendre longues distances, au cas que l'on ne pourroit eleuer ledit quarté plus haut que des 5 pieds, & que l'on desire scauoir la largeur d'une grande & large riuere. Pour ce faire il faut se dresser au droit & à vis l'aspect ou l'on veut mixer, qui est à l'autre bord de ladite riuere; & de l'autre costé d'icelle, comme vn arbre ou autre chose apparente, ce qu'ayant fait en l'endroit & à vis dudit arbre, faut laisser vn mouchoir, chapeau, ou autre marque, puis il faut se retirer a costé droitement le long du bord de ladite riuere d'environ cent ou deux cens pas: car plus longue sera la distance d'entre le mouchoir & la position du quarté, & plus l'on verra loin, joint que la distance prise entre le mouchoir & le quarté represente la hauteur ou eleuation dudit quarté, ainsi que s'il estoit eleué sur vn tour ou autre chose qui portast la mesme hauteur de cent ou deux cens pas.

Ce fait & estant iustement & droitement esloigné dudit mouchoir de 100 pas, il faut poser ledit quarté sur son dos sur vn baston, percé au haut d'iceluy.

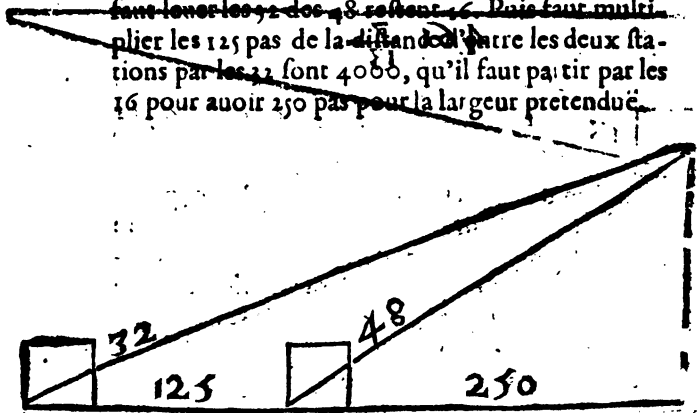
celuy pour y faire entrer la cheuille dudit quarré, à ce qu'iceluy quarré soit fermé sur ledit baston, puis faut dresser la regle mobile sur l'une des lignes de l'un des costez dudit quarré, qui sera au droit & à vis du mouchoir, & murer par le canal si l'on verra ledit mouchoir, afin de dresser la ligne droite, ainsi que si le quarré estoit à plomb sur son baston, ce qu'ayant veu sans bouger ne remuer ledit quarré hors de dessus ledit baston, qui sera à la hauteur du mesureur, faut tourner le bout de la regle mobile vers ledit arbre, à ce que par le canal d'icelle on le puisse voir, & l'ayant veu faut noter les parties touchées sur ledit quarré qui sont 13, qui ont mesme proportion aux 100 pas que les 60 du quarré ontont à la longueur pretendue, ce qui se peut cognoistre & entendre par la regle de trois, disant: si 13 de hauteur donnent 60 en longueur, que donneront 100. Le tout multiplié & parti il en vient 461  $\frac{2}{3}$  pas pour la longueur pretendue.



Et si en prenant autres longueurs, l'on ne pourroit voir le dessein du mesureur, sçavoir l'autre bord de la riuere, pour l'empeschement de quelques arbres qui sont plantez dans une isle estant au milieu de ladite riuere; mais l'on voit le haut d'un arbre qui excède en hauteur les autres arbres de ladite isle qui est planté sur le bord de ladite riuere.

ſçavoir comment l'on pourra meſurer la largeur  
d'icelle.

Pour ce faire il faut poſer ledit quarré ſur le ba-  
ſton à plomb, à la hauteur du meſureur : mais en la  
forme que ſi l'on vouloit prédre les hauteurs, puis  
ſaut hauffer ou baiſſer la règle, en ſorte que par le  
canal d'icelle l'on puiſſe voir le haut dudit arbre  
qui eſt ſur l'autre bord de ladite rivière, ce qu'ayant  
veu ſaut noter les parties touchees par ladite règle  
ſur ledit quarré ſont 48. Ce ſait ſaut marquer le  
lieu on eſtoit ledit quarré, & avecques ledit quarré  
ſe retirer droitement en arrière d'environ 100 ou  
125 pas plus ou moins ſelon la commodité du lieu,  
& à la fin des 125 pas, ſaut encores eſleuer ledit  
quarré ſur ſon baſton eſtant à plomb, comme dit  
eſt, & hauffer ou baiſſer la règle iuſques à ce que  
par le canal d'icelle l'on puiſſe encores voir le haut  
dudit arbre, & l'ayant veu ſaut encores noter les  
parties touchees par ladite règle ſont 32. Ce ſait  
ſaut lever les 32 des 48 reſtent 16. Puis ſaut multi-  
plier les 125 pas de la diſtance entre les deux ſta-  
tions par les 32 ſont 4000, qu'il faut par tir par les  
16 pour auoir 250 pas pour la largeur pretendue.



*Autres largeurs que l'on peut prendre par le mesme quarré,  
ou par le triangle formé en iceluy.*

**A**V moyen d'un triangle que j'ay augmenté à iceluy quarré, l'on peut prendre toutes largeurs proposees à mesurer, & faire par iceluy triangle ce que l'on pourroit faire par le baston de Jacob. La baze duquel triangle est prise depuis l'une des angles d'iceluy quarré iusques à l'autre qui divise la ligne diagonale en deux parties esgales, sçavoir depuis l'une des extremitez du quart de cercle iusques à l'autre extremité, laquelle est diuisee en 90 parties esgales 45 à dextre, & 45 à senestre, & le perpendiculaire d'iceluy triangle se commence au pertuis ou est attachee la regle mobile, & contient iusques au milieu de la baze d'iceluy triangle, qui est aussi diuisee en 45 parties esgales.

L'on veut sçavoir la distance qu'il peut auoir entre les deux tours d'une ville, ou combien de pieds ou toises peut contenir en longueur la breche d'une ville faite à coups de canon, sans en approcher plus pres que de la portee du mousquet ou de l'arquebuse. Pour ce faire il faut se dresser au droit du milieu de la distance desdites deux tours, puis au mesme lieu faut poser le quarré sur son dos sur le baston qui le doit soustenir en telle sorte que la baze du triangle soit parallele à la ligne de distance d'entre les deux tours. Ce fait faut remuer la regle mobile, & la dresser en telle sorte que l'on puisse voir par le canal d'icelle l'une & l'autre desdites deux tours par sur l'un & l'autre des costes de ladite baze du triangle, sçavoir à dextre & à se-

nestre, & noter les parties touchées sur chacun de  
dits costez. Sans & 14. & en tour 36 de largeur,  
qui ont mesme raison à la distance d'entre le mesu-  
reur, & le milieu d'entre les deux tours que les 45  
de longueur du perpendiculaire du triangle ont à  
la largeur prendant la distance d'entre le milieu  
des deux tours, & le mesureur est de 69 qu'il faut  
multiplier par les 36 parties touchées, & diuiser le  
produit par les 45 du perpendiculaire du triangle  
pour auoir 55.

Et si on prends lesdites largeurs, l'on ne pour-  
roit se poser au droit du milieu d'icelles: mais seu-  
lement au droit de l'une desdites tours, l'on pour-  
ra obtenir la mesme largeur, pourueu que l'on  
puisse voir par la règle mobile l'autre tour, & no-  
ter toutes les parties touchées par ladite règle, &  
au cas que l'on ne pourroit approcher des largeurs  
preledites plus pres que de la partie du mouflet  
comme d'icelles: En ce cas il y faut proceder par deux  
stations en la forme de prendre les hauteurs: mais  
il faut compter les 18 d'un costé, & les 18 de l'autre  
pour 36 parties touchées, pour l'une des sta-  
tions, & aussi faut faire à l'autre station.

Plus l'on veut sçauoir la grosseur d'une tour  
ronde, pour ce faire il est requis se poser au droit  
du milieu de la rondeur d'icelle, parce qu'autremér  
l'on ne pourroit pas voir les deux extremités de  
sa grosseur, afin d'obtenir la longueur du diametre  
de ladite tour, & ayant obtenu la longueur d'ice-  
luy diametre par la proportion de 22 à 7 l'on peut  
obtenir la circonference & grosseur de ladite  
tour.

*De l'usage du quart de cercle décrit dans le  
même carré.*

**L**E quart de cercle décrit dans le carré Géométrique, nous représente la quatrième partie de la circonférence du Ciel & de la terre, d'autant qu'ils contiennent en leur circonférence 360 degrés. Si chacun d'eux est limité cōgruë 90 lieues la circonférence de la terre en contenant 10800, & son diamètre 3436. Je ne feray mention des hauteurs que l'on peut pñder par les ombres au moyen d'iceluy quart de cercle, d'autant que le Soleil n'est chacun iours luisant.

*De l'horizon & du zenith.*

**N**OSTRE horizon est fait sur la terre depuis le Soleil levant iusques au couchant, sçavoir depuis Orient iusques en Occident, & le zenith c'est le point qui est au Ciel droit sur nostre teste en quelque lieu & place que nous soyons sur la terre.

*De trouver les hauteurs ou esleuations du Soleil.*

**P**OUR trouver l'eslevation du Soleil, faut lors qu'il est luisant dresser le carré à plomb sur son perpendiculaire en la forme de prendre la hauteur des edifices, & tourner la regle mobile vers le Soleil, & la hausser ou baisser iusques à ce qu'il soit passé par les pertuis de ladite regle. Ce fait faut noter les degrez touchez par icelle sur le



quart de cercle, si c'est sur les 58 degrez sont les degrez de l'eleuation; mais il y en a de deux differences, l'une qui est prise deuant midi, pendant que le Soleil est en Orient; & l'autre apres midi, le Soleil tendant en Occident, & pour sçauoir si l'eleuation est deuant ou apres midi, il y faut proceder par deux observations. A la deuxieme observation si la hauteur est plus grande que la premiere, l'on iugera que la premiere estoit deuant midi, & si elle estoit plus petite, elle seroit faite apres midi.

La hauteur de l'estoille du Nord, se peut prendre en la forme cy dessus; mais d'autant qu'elle n'est si luisante qu'elle puisse penetrer par lesdits pertuis il faut la voir par iceux, & noter la quantite des degrez touchez par ladite regle, & pour sçauoir si elle est Orientalle ou Occidentalle, il y faut proceder par les deux observations cy dessus declarées.

*De l'heure meridienne.*

Pour sçauoir s'il est auant ou apres midi, & s'il est iustement l'heure meridienne, il faut eleuer le quarré en la forme susdite, & faire trois observations, à la premiere observation le 13. iour de Juin 1605. Nous auons trouué le Soleil estre eleué de 64 degrez, la deuxiesme peu de temps apres faite, nous auons trouué que le Soleil monté sur les 65, & à la troisieme que le Soleil a decliné d'un degre, d'autant qu'il est retourné sur les 64. Par les observations cy dessus, il se voit par la premiere, le Soleil estant sur les 64 degrez, & depuis sur les

65, & encores depuis retourné sur les 64. que la premiere obseruation estoit deuant midi, la deuxiême à midi, & la troisiême apres midi.

*Des latitudes afin de sçauoir sous quelle quantité de degrez les vallées ou maisons sont situées.*

**L**atitude c'est la distance du zenith, iusques à l'equinoxial que l'on peut trouuer en plusieurs manieres, l'vne enuiron le vingtième de Mars, lors que le Soleil est au commencement d'Aries, l'autre le vingtième de Septébre, lors que le Soleil est au commencement du signe de Libra, parce que il se fait chacun an deux equinoxes, l'vne estiuale, & l'autre hiuernale. Et pour sçauoir la latitude pretenduë, faut esleuer le quarré vers le Soleil à midi en la forme susdite, & noter les degrez touchés par ladite regle sont 41 degré 43 minutes qu'il faut soustraire de 90 restent 48 degrez 17 minutes, qui est la distance de nostre zenith à l'equinoxial, & la latitude de ceste ville de Rennes, en laquelle nous auons fait l'obseruation.

Si en prenant la hauteur du Soleil à midi sous l'equinoxe de l'hyuer a l'esté y a declinaison, la declinaison sera septentrionale, tirant vers le Nort, qu'il faut soustraire de la hauteur du Soleil prise à midi. Et si elle est meridionale tirant vers le Su, il la faut adiouster, & la soustraction ou addition faite, il en viendra la hauteur de l'equateur, laquelle il faut soustraire des 90 degrez du cercle, ce qui restera seront les degrez de la latitude du lieu ou se fera l'obseruation.

A Rennes le 13. iour de Iuin 1605. nous auons trouué la hauteur du Soleil à midy estre de 65 degrez en la premiere année d'apres la bisseste, puis nous auons trouué en la premiere des 4 années de la table des déclinaisons dudit mois de Iuin a costé dudit 13. iour 23 degrez 17 minutes de declinaison qui est septentrionale, pour ceste cause nous auons soustrait les 23 degrez 17 minutes des 65 degrez de hauteur, resté 41 degre 43 minutes que nous auons aussi soustrait des 90 degrez du quart de cercle, resté 48 degrez 17 minutes pour la latitude de la ville. Idé Rennes, en laquelle l'observation a esté faite, en sorte que l'on peut iuger ladite ville estre sous les 48 degrez 17 minutes.

*De l'usage des tables de declinaison.*

**L**es tables de declinaison du Soleil sont quatre. En chacun mois de l'année, chacune d'icelles pour six années, par lesquelles l'on peut cognoistre, chaque iour dudit mois, de combien le Soleil a décliné, suyuant & selon la correction qu'en a fait maistre Iean de Scuille Mathématicien, imprimées chez le mesme Imprimeur du present liure. Et pour auoir l'intelligence d'icelles elles sont dirigées depuis le premier iour de chacun mois iusques au dernier pour monstrer à quel iour du mois que l'on voudra prendre la hauteur du Soleil à midi, la declinaison du Soleil pour en apres obtenir la latitude pretendue.

A Rennes le 13. de Iuin en la premiere des quatre années de la table dudit mois & du bisseste. nous auons trouué la hauteur du Soleil à midy estre de 65 degrez, pour scauoir sa declinaison faut aduiter en

ladite année a costé dudit 13 iour vers dextte, les degrez dudit iour d'icelle année sont 23 degrez 17 min. de declinaison. Si l'observation estoit faite en la 2. année le 13. Juillet, pour sçauoir la declinaison, il faut regarder en la table de la 2. année dudit mois a costé dudit 13 iour, & l'on trouuera 23 degrez 16 min. de declinaison. Plus si l'observation estoit faite le 4 iour du mois d'Octobre. ensuyuant, en la 3. année de la table dudit mois, faut regarder en ladite table de la troisième année au droit dudit quatrième iour il y a 4 degrez 2 minutes de declinaison, & ainsi des autres observations.

*De sçauoir en quelle année du bissexté  
l'on peut estre.*

**S**I l'on veut sçauoir en quelle année du bissexté l'on peut estre, il faut des années qui sont comptées, outre les milliesmes & les cens, prendre le quart, sçauoir les diuiser par 4, la diuision faite s'il ne reste rien, nous ferons en l'année du bissexté, & autant qu'il restera d'années en prenant ledit quart, seront les années qui seront depuis l'année du bissexté de l'an 1607, nous prenons le quart des 7 années qui sont outre l'an 1600. Reste 3 années qui nous auons outre l'année du Bissexté, en sorte que l'an 1608. Le quart de 8 sont 2 & 2 fois 4 sont 8, lesquels leuez l'un de l'autre il ne reste rien, tellement qu'en ladite année 1608 sera l'année du Bissexté.

*De l'usage du baston de Iacob.*

**L**E baston de Iacob est vn instrument Geometrique; par lequel l'on peut sçauoir les hau-

teurs & largeurs seulement, l'on pourroit bien  
aussi obtenir par iceluy quelques courtes lon-  
gueurs, & d'autant qu'elles ne seroient de si lon-  
gue estenduë que les longueurs que l'on peut obtē-  
nir par le quarré Geometrique, ie n'en feray men-  
tion, l'on veut sçauoir la largeur d'vne breche de  
muraille de ville, le diametre de la grosseur d'vne  
tour, la largeur d'vne fenestre sans en approcher, la  
hauteur d'vne muraille de ville estant dans le fos-  
sé, & d'autres distances qui sont face à face du me-  
sureur, ledit baston est propre à tel effet, lequel doit  
estre de trois ou de quatre pieds en sa longueur, &  
le faut diuiser en quatre parties esgales, puis faut  
auoir vn autre petit baston qui soit de la longueur  
de l'vne desdites parties qui soit percé par le mi-  
lieu, en sorte que par le pertuis d'iceluy l'on puisse  
iustement passer le plus grand baston afin de trans-  
ferer le plus petit pat sus le plus grand de partie en  
autre partie d'iceluy.

Que si par le moyen dudit instrument l'on veut  
sçauoir quelque largeur, faut poser le plus petit  
baston sur la deuxième ou troisième partie du plus  
grand, puis faut presenter le bout du plus grand ba-  
ston entre les deux yeux du mesureur sur vn autre  
baston de la hauteur d'iceluy mesureur, puis faut  
par les deux paruis du plus petit baston voir les  
deux bouts de la largeur pretenduë, & si du pre-  
mier trait de veuë on ne les pouuoit aduiser, en ce  
cas, il faut se reculer ou approcher tant de fois,  
qu'en fin on les puisse apperceuoir & marquer le  
lieu demeure ou station premiere.

Ce fait faut droitement se retirer en arriere de la

premiere demeure, ou s'approcher du lieu duquel l'on desire ſçauoir la largeur, que ſi l'on eſt contraint de ſe retirer en arriere, à la deuxieme ſtation il faut approcher le petit baſton de l'une des parties vers l'extremité du plus grand baſton, que ſi au contraire l'on eſt contraint de s'approcher vers la choſe de laquelle l'on veut prendre la largeur, il faut approcher le petit baſton auſſi de l'une des parties du grand baſton vers les yeux du meſureur, & aduifer encores à la deuxieme ſtation les deux bours ou extremitez de la choſe, de laquelle l'on veut prendre la largeur.

Ce fait faut marquer la deuxieme demeure, & meſurer la diſtance qu'il y aura entre les deux ſtations. La quantité des pieds ou toiſes qui ſera entre deux, repreſentera la meſme quantité qu'il y aura de largeur en la choſe pretendue.

Que ſi l'on uoloit par ledit baſton prendre la hauteur des edifices, faut tourner le baſton, en ſorte que par les paruis du plus petit l'on puiſſe voir le pied de la hauteur de l'edifice & la meſme hauteur, & faire auſſi deux ſtations en la forme ſuſdite, la diſtance d'entre les deux ſtations repreſentera la hauteur ainſi que la largeur.



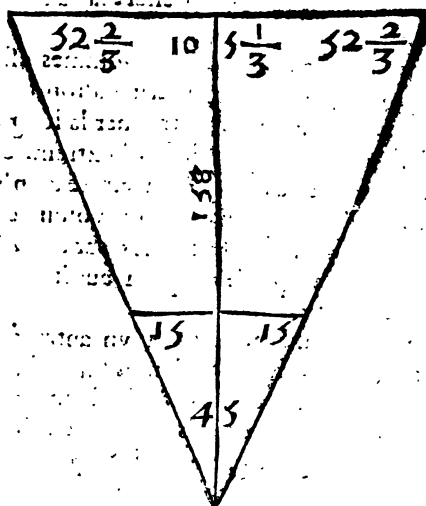
trez pretenduë. Pour ſçauoir la hauteur d'un arbre planté ſur vne plaine, faut aduifer pardeſſus le bout du plus grand baſton, & par deſſus le plus petit le haut de l'arbre, & noter les parties touchees par le plus petit qui ſont 45 ſur le plus grand. Ce fait faut meſurer la diſtance d'entre le pied de l'arbre & le meſureur ſoyt 158, qu'il ſoit multiplié par les 15 de hauteur du plus petit baſton, & diuiſer le produit par les 45, pour auoir 51  $\frac{2}{3}$  pour la hauteur pretenduë ſans comprendre la hauteur du meſureur.

Par la meſme raiſon, ſi nous ſommès eſleuez de 52  $\frac{2}{3}$  de hauteur, & que le petit baſton ſoit arreſté ſur les meſmes 45, pour retrouver la longueur des 158, il faut aduifer par deſſus l'extremité du plus petit baſton, & du bout & extremité du plus grand, le pied de l'arbre duquel l'on a voulu ſçauoir la hauteur, ce fait multipliez les 45 par les 52  $\frac{2}{3}$ , & diuiſez le produit par les 15 pour auoir les meſmes 158 de longueur.

De ceſte inuention enſuit vn autre autant ou plus requiſe que les precedentes ſur le fait des largeurs, d'autant que ſi avecques ledit baſton l'on prend la longueur depuis le meſureur iuſques au milieu de la largeur pretenduë, & que le grand baſton ſoit ligne parallele à ladite longueur premierement priſe, il s'enſuyura deux triangles rectangles a coſté l'un de l'autre qui aſſemblement eſt vne forme de triangle equilateral, duquel ladite longueur ſera le perpendiculaire, & les deux rayons obliques paſſant par l'un & l'autre coſté du grand baſton, & par deſſus les deux bouts & extremitez



du plus petit, tendans aux deux bours de la largeur pretendue, seront les deux lignes diagonales de chacun d'icqux triangles, en sorte qu'en prenant lesdites lignes, si le petit baston est arresté sur les 45 parties du plus grand, & que ladite longueur soit de 158 pieds, il faut multiplier les 158 par les 15, & diuiser le produit par les 45 pour auoir les  $52\frac{2}{3}$  pour la moitié de la largeur, & en tout  $105\frac{1}{3}$  pour toute la largeur pretendue.



*De cognoistre en tous lieux & endroits que l'on puisse estre les quatre parties du monde.*

**P**our cognoistre en quel endroit est le midi, l'Orient, l'Occident, & Septentrion, il faut environ les 7 ou heures du matin, faire avecques le

compas vn rond duquel sera pris la longueur de son diametre, puis de la longueur du semidiametre faut faire vn baston qu'il faut planter, & droitement esleuer au centre & milieu du rond, puis faut estre loigneux de se tenir pres d'iceluy rond, lors que le Soleil sera iusant, & que l'ombre du petit baston entrera dans ledit rond, & au mesme instant en l'endroit du rond par ou l'ombre aura entré, il faut faire vn poinct ou marque apparente. Ce fait faut ainsi laisser le petit baston dans le rond, iusques à l'apres midi, & lors que l'ombre d'iceluy baston sortira d'iceluy rond, il faut encores faire vn autre poinct sur le rond en l'endroit par ou elle aura sortie puis faut avecques le compas prendre le milieu d'entre les deux poincts, & par sus iceluy milieu & le centre du rond auquel estoit planté le baston, faut tirer vne ligne droite, de laquelle ligne l'vne des extremités d'icelle monstre le midi, & l'autre extremité qui est le poinct ou milieu monstre le Septentrion, puis faut faire vne autre ligne, qui croisant la premiere monstre à senestre l'Orient, & à dextre l'Occident.

*Pour cognoistre leage de la Lune pour les hautes*

*& basses marées.*

**N**OUS n'entendons parler de leage de la Lune depuis la creation du monde, ainsi qu'aucuns pourroient imaginer mais depuis le commencement de l'vn des croissans iusques à l'autre croissant ensuiuant, & oustre que ledit eage est pres-necessaire, à sçauoir, pour la faculté de la Medecine: aussi est il besoin de le sçauoir pour les hautes & basses marées, par ce qu'environ le croissant & la plaine Lu-

ne, la mer est plus eslee qu'en autre temps. Pour doncques sçavoir ledit eage, il faut observer trois choses, la premiere c'est le nombre que nous tenons pour epacte en l'annee que nous cerchons ledit eage, la deuxieme c'est le nombre des iours du mois ou l'on est, & la troisieme, c'est le nombre des mois, depuis le premier iour de Mars iceluy mois compris, d'autant que l'epacte conuene au premier iour dudit mois de Mars, & faut compter ledit mois de Mars pour l'un des mois courans, & noter que l'annee en autre commençans audit premier de Mars, il faut adiouster 11 au nombre de l'epacte, l'addition faite si le nombre excède 30, il faut leuer les 30 dudit nombre, ce qui restera fera le nombre de l'epacte, on sorte qu'au premier iour de Mars prochain, pour sçavoir quel epacte sera, faut adiouster 11 aux 21 que nous tenons pour epacte en l'annee 1606 sont 32, desquels faut leuer les 30 reste 2 pour l'epacte de ceste anneé presente 1607. & si aussi les iours, mois, & epacte estans adioustez s'ils excèdent 30 il faut leuer les 30, le reste sera l'eage de la lune le 27. Februrier 1607. Nous tenons pour epacte 21 qu'il faut adiouster aux 27 sont 48 qu'il faut encores adiouster avecques les 12 mois depuis Mars, iceluy compris, comme dit est, sont 60, desquels faut leuer les 30 ne reste rien pour l'eage de la Lune, laquelle par ce moyen a fini son eage, & a commencé l'entree du croissant ou de la nouvelle Lune, c'est le moyen par lequel l'on peut sçavoir les hautes ou basses marées, parce que la mer se conduit par la force & vertu de la Lune, ainsi qu'elle le croist & diminue de son plain.

# LA TOISE DES BASTIMENS.

*Du cours de la toise.*

**L**A toise de laquelle l'on toise les bastimens faits du maçonnel, contient 6 pieds de long, & en quarré 36 pieds. Le pied contient 12 poulces, & en son quarré 144. Le poulice contient 12 lignes, & en son quarré 144.

Pied courant sur toise sont pieds de toise, desquels les 6 valent vne toise quarrée.

Pied sur pied, c'est pied simple, desquels les 6 valent un pied de toise, & les 36 la toise quarrée.

Poulce sur toise, c'est poulice de toise, desquels les 12 valent un pied de toise.

L'on veut toiser un grand pan de muraille, qui contient en sa longueur 342 toises 2 pieds 5 poulces, & en sa hauteur 2 toises 4 pieds 4 poulces, scauoir combien le pan de muraille contient de toises quarrées, on ce toise nous ne faisons mention de l'espaisseur de la muraille, encorés qu'elle soit cube, d'autant que ceux qui marchandent les bastimens qu'ils veulent faire faire par le marché qu'ils font avecques le maçon, il est dit de quelle espaisseur doit estre la muraille du bastiment, en sorte que l'espaisseur des murailles n'entre au compte de ce toise, & pour scauoir cobien sont de toises & partie d'icelles, disposez premierement les toises, pieds.

& poulces de longueur de la muraille sur les toises, pieds & poulces de la hauteur avecques vne croix entre deux, signifient qu'il faut multiplier l'un par l'autre.

5 4 2 — 2 — 5



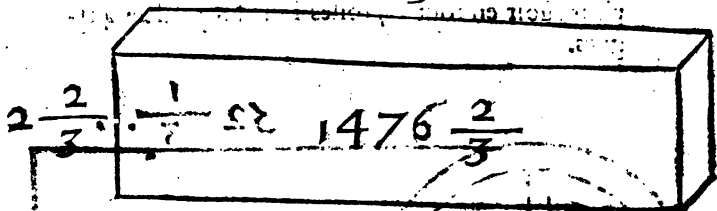
7 — 4 — 4

Multipliez les 542 toises de la longueur par les 4 pieds de la hauteur sont 2168, & les 2 toises de la hauteur par les 2 pieds de la longueur sont 4, & les 2 pieds de la longueur par les 4 pieds de la hauteur sont 8, qu'il faut diuiser par les 6 pieds de la longueur de la toise pour auoir .1 pied  $\frac{2}{3}$  de toise qu'il faut adiouster avecques les 2168 & 4 sont en tout 2172  $\frac{2}{3}$  pieds de toise. Ce fait faut multiplier les 4 poulces de la hauteur par les 542 toises, sont 2168 poulces de toise, & aussi les 5 poulces de la longueur par les 2 toises de la hauteur s'ont 10 qu'il faut adiouster avecques les 2168 sont 2178 poulces, qu'il faut partir par 12 pour auoir 181 pied 6 poulces, qu'il faut adiouster avecques les 2172  $\frac{2}{3}$  sont 2354  $\frac{2}{3}$  pieds de toise qu'il faut partir par 6 pour auoir peu plus de 392 toises  $\frac{2}{3}$ . Puis il faut multiplier les 542 toises de la longueur par les 2 toises de la hauteur sont 1084, qu'il faut adiouster avecques les 392  $\frac{2}{3}$  sont en tout 1476  $\frac{2}{3}$  toises quarrées que contient le pan de muraille cy dessus déclaré.

Que si les toises pieds & poulces tant de la longueur que de la hauteur de la muraille sont réduits en pieds, & multipliez l'un par l'autre, ce qui en viendra seront pieds simples, lesquels estans diui-

sez par 36 la diuifio faite il en vouldra trois quar-  
rees, ainsi que si l'on auoit multiplié des toises,  
pieds & pouces, tant de la longueur que de la lar-  
geur en la forme cy dessus declarée.

$$142 \frac{1}{3}$$

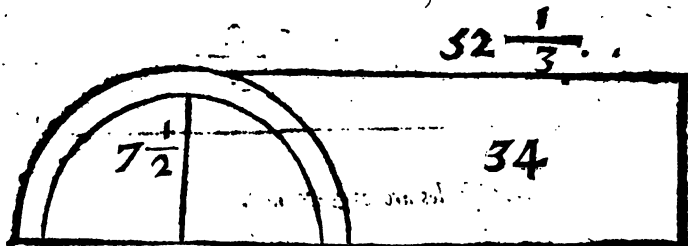


*De toiser les arches & voultres*

**P**our toiser les arches & voultres, faut première-  
ment chercher leur circonférence par le moyen  
du diamètre, qui sera pris par vne fisselle estendue  
entre les deux espesseurs de la muraille, & en sera  
pris l'vne d'icelles commençant hors l'œuvre en  
l'endroit des iointures des longueurs qui suppor-  
tent la voultre, & finissant dans l'œuvre à ce que les  
deux espesseurs de dehors & dedans l'œuvre soient  
proportionnées à vne, lequel diamètre contient 15  
pieds, qui est l'ouuerture de l'arche. Puis faut esle-  
uer sur ledit diamètre vne gaille ou verge droite,  
iusques au haut de la moitié de l'espaisseur de la  
muraille de ladite voultre, qui contient 7  $\frac{1}{2}$  pieds  
par la proportion de 22 à 7. La circonférence de  
l'arche fera de 23  $\frac{1}{2}$  tellement que l'arche a'est

plus en ligne courbe, mais en ligne droite. Que si l'archon a voit son demy rond, faut adionter au diametre les 2 dedens perpendiculaire,

Ce fait faut mesurer la longueur de l'arche iusques au dedans de l'espeueur de la muraille qui est au bout d'icelle, qui contient 52 pieds  $\frac{1}{3}$ , qu'il faut multiplier par les 23  $\frac{1}{2}$ , & diuiser le tout par 36, pour auoir en tout 34 toises 1 pied 6 poulices 4 lignes.

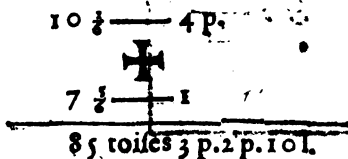


Et quand aux longueurs qui supportent la voûte, ne sont que pans de muraille qu'il faut mesurer en leur hauteur depuis leur fondement iusques aux iointures de l'arche ou estoit le cintre, & la hauteur prise, il le faut multiplier en la forme cy dessus declarée par leur longueur, qui est de mesme longueur que la voûte ou arche cy dessus, & pour scauoir combien le tout contient, faut faire addition des produits de l'arche & des longueurs.

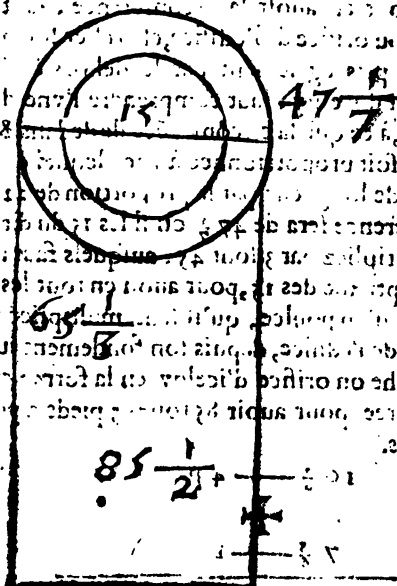
*De la toise des edifices ronds.*

**P**our toiser les edifices ronds, si l'on ne peut cerner ou enuironner l'edifice par le dedans d'

celuy pour en auoir la circonference, faut sur la bouche ou orifice de l'edifice, chercher le diametre qui sera pris également par le dehors & dans la longueur d'iceluy, faut comprendre l'une des espesseurs, à ce que la circonference de dedans & hors l'œuvre soit proportionnée à vne, lequel contient 15 pieds de longueur, par la proportion de 22 à 7, la circonference sera de  $47\frac{1}{2}$ , ou si les 15 du diametre sont multipliez par 3, sont 45, auxquels faut adiouster le septième des 15, pour auoir en tout les 47 & peu plus d'un poulce, qu'il faut multiplier par la hauteur de l'edifice, depuis son fondement iusques à la bouche ou orifice d'iceluy en la forme cy dessus declaree pour auoir 85 toises 3 pieds 2 poulces 10 lignes.



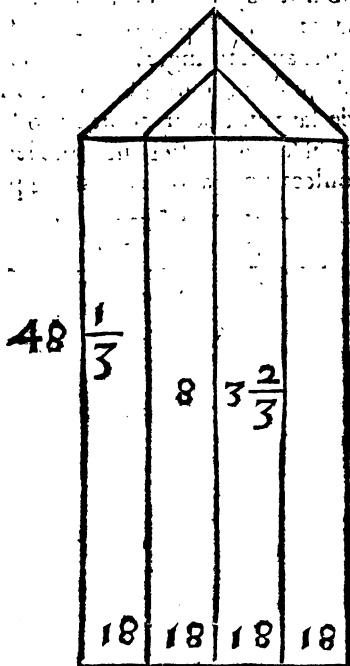




De toise des pavillons.

**P**our toiser les pavillōs & autres edifices quar-  
 rees en leurs faces, neantmoins plus hauts que  
 larges, faut par le dehors mesurer l'vne des faces de  
 l'edifice qui est de 18 pieds de large, qu'il faut mul-  
 tiplier par 4 sont 72 desquels faut soustraire quatre  
 espesseurs, estans chacune de 2 pieds  $\frac{1}{2}$  sont 10  
 pieds, restent 62 pour la largeur des quatre faces.  
 Si le pavillon est mesurē par le dedans, faut adiou-  
 ster lesdites quatre espesseurs aux largeurs qui se-  
 ront trouuees, d'autāt que deux desdites faces cou-  
 urent l'espaisseur des deux autres, lesquels 62 pieds

fait multiplier par la hauteur du pavillon à com-  
mencer depuis son fondement jusques au haut d'i-  
celuy qui contient 48 pieds. La multiplication fai-  
te, il en vient 2976 pieds, qu'il faut partir par 36  
pour avoir  $82\frac{2}{3}$  toises.

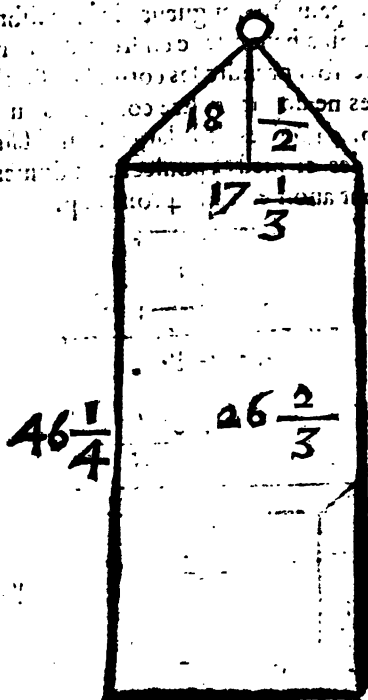


De toiser les pignons des bastimens.

**P**our toiser les pignons faut premierement me-  
surer la baze du triangle du pignon qui con-  
tient 17 pieds & 4 pouces, puis faut sur le milieu

d'icelle eslever un perpendiculaire jusques à l'ex-  
tremité du hauteur dudit triangle en l'endroit de la  
pomme d'iceluy qui contient 28 pieds 6 poulces, par  
la moitié desquels faut multiplier les 17 pieds 4  
poulces, pour avoir 4 toises 7 et peu plus de 8  
poulces pour le superficie du triangle. Ce fait faut  
mesurer la hauteur du pignon depuis son fonde-  
ment jusques audit triangle, qui contient 46 pieds  
3 poulces, qu'il faut multiplier par les 17 pieds 4  
poulces de largeur, pour avoir 22 toises 1 pied 7  
poulces, qu'il faut adiouster avecques les 4 toises 2  
pieds 8 poulces, pour avoir 26 toises 4 p. 3 p.

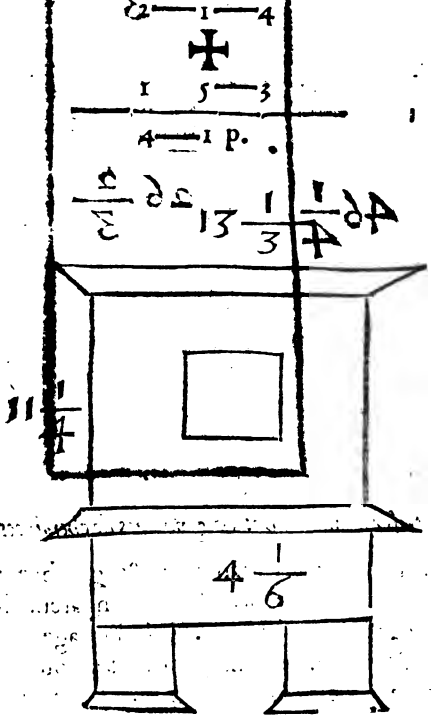
$$\begin{array}{r}
 22 \text{ ——— } 1 \text{ p. ——— } 7 \text{ p.} \\
 4 \text{ ——— } 2 \text{ ——— } 8 \\
 \hline
 26 \text{ toises } 4 \text{ ——— } 3
 \end{array}$$



*De taïser les manteaux & gembages de cheminées.*

**P**our mesurer les manteaux & gembages des cheminées, faut prendre leur hauteur depuis le quareau jusques à la terrasse de l'estage ou soliveaux, & outre icelle hauteur faut adiouster l'espaisseur de 3 poulces pour la terrasse & quareau de l'estage, le tout contenant 11 pieds & 3 poulces. Puis faut prendre la largeur d'iceluy manteau de-

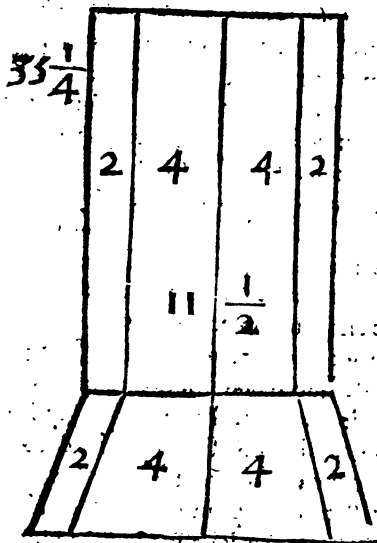
puis le parpain ou longueur de la maison passant par sur le plus haut effleué endroit dudir manteau, sans toutesfois prendre les corniches d'iceluy, par ce qu'elles ne doyuent estre comprises au toise qui est de 13 p. 4 poncees de la largeur qu'il faut multiplier par les 41 pieds 3 poncees, & diuiser le tout par 36 pour auoir en tout 4 toises 1 p.



De toiser la cuue & verge des cheminees.

**P**our toiser la cuue & verge des cheminees, faut commencer à la cuue sur laquelle est située la verge, & d'autant que la cuue est plus large par le bas que par le haut à l'endroit où commence la verge à prendre son plomb, faut mesurer les largeurs du haut & du bas sont 4 & 6 pu'il faut adioufter sont 10, desquels il faut prendre la moitié sont 5 pour le milieu proportionnal, & d'autant que la cuue à quatre faces deux plus larges que les autres, deux de chacune 5 pieds, & les deux autres de chacune 2 pieds qu'il faut adioufter sont 12 pieds de circuit, desquels faut soustraire quatre espesseurs chacune de la largeur d'une brique qui est enuiron de 4 pouces sont 16. Parce que les deux espesseurs de ladite cuue en couurent deux autres, restent 10 pieds & 8 pouces pour le circuit de la cuue qu'il faut multiplier par les 3 pieds & 2 pouces qu'elle contient en sa hauteur pour auoir 5 pieds 3 pouces & 6 lignes pour le contenu de la cuue.

Ce fait faut mesurer les largeurs de la verge de la cheminee, desquelles y en a 2 de chacune 4 pieds, les deux autres de chacune 2 pieds, qui sont en tout 12 pieds pour tout le circuit de la verge, desquels faut aussi pour les raisons susdites, soustraire les quatre espesseurs, restent 10 pieds 8 pouces, par lesquels faut multiplier la hauteur de la verge, depuis son siege commençant sur la cuue, iusques à l'extremité de sa hauteur qui est de 35 pieds 3 pouces, pour auoir 11 toises 2 pieds 7 pouces 6 lignes pour la verge & cuue de la cheminee, en ce compris ce qui est pour ladite cuue.



*De mesurer les languettes des cheminées.*

**L**es languettes de cheminées sont ainsi appelées, parce qu'elles sont plus hautes que larges, & de peu d'épaisseur, lesquelles sont posées sur le premier, deuxième, troisième ou quatrième estage de la maison ou cheminée du bâtiment, à ce que la fumée ou vapeur du feu allumé en la cheminée inférieure ne puisse entrer aux supérieures, & pour les mesurer faut commencer depuis leur siège qui est sur le premier, second, ou tiers estage, d'autant qu'il y aura de cheminées l'une sur l'autre, fors sur la première cheminée qui ne porte aucune languette, & finir au haut de la cuve desdites cheminées, qui est au plus haut estage du superficie du bâtiment

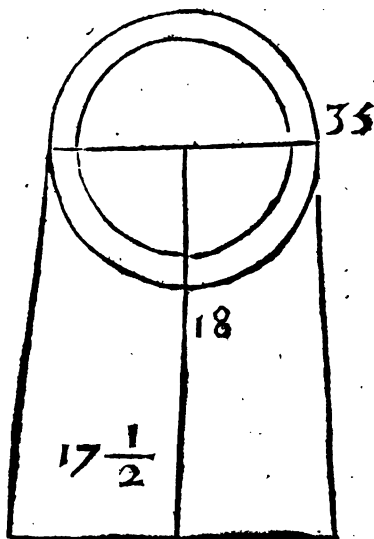
timént où commence la verge ou tuyau de cheminee à prendre son plomb, auquel siege s'amortissent quelquesfois lefdites languettes en leur largeur, d'autant que la verge est plus estroite que la largeur des cheminees, & là où lefdites largeurs ne se amortiroient & seroient aussi larges par haut que par bas, faut mesurer leur hauteur depuis le haut de ladite verge iusques au siege & commencement d'icelles, s'il y a amortissement en l'endroit de la cuue de la cheminee, en ce cas faut mesurer à part le plus estroit endroit de la languette, comme aussi sera mesuré le plus large endroit d'icelle, desquelles mesures faut faire deux supputations qu'il faut adiouster en vne, soit que l'vne des languettes ait  $52 \frac{1}{3}$  pieds de hauteur, & en largeur  $3 \frac{1}{4}$ , scauoir combien elle contient de toises. Le calcul fait en la forme susdite sont 4 toises 4 pieds 4 poulces & 2 lignes.

*De toiser les fuyes ou colombiers.*

Les colombiers ne different en rien aux edifices ronds, desquels est cy dessus fait mention, sinon entant que les colombiers sont le plus souvent de plus grande circonférence en leur siege & empastement qu'à la bouche ou orifice d'iceux, tellement que par le moyen cy dessus déclaré, & par la proportion de 22 à 7. Il faut scauoir la circonférence, tant de leur bouche que de leur empastement, ce qu'ayant trouué il faut les adiouster en vn sommaire, & de tout faut prendre la moitié pour auoir la circonférence proportionnée qu'il faut multiplier par la hauteur du colombier. Le colombier tient en sa circonférence par le haut 33



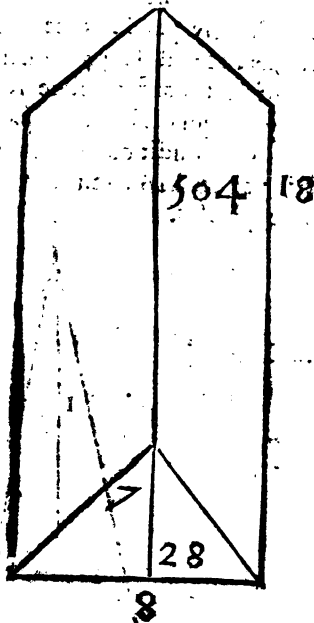
& par le bas & siege d'iceluy 37 qu'il faut adiouster avecques les 33 sont 70, desquels la moitié sont 35 qu'il faut multiplier par les 18 pieds de la hauteur du colombier sont 630 pieds qu'il faut diuiser par 36 pour auoir  $17\frac{1}{2}$  toises.



*De toiser les coulomes.*

**L'**On veut toiser vne coulomme triangulaire, contenant en sa hauteur 18 pieds, & en chacune de ses faces 8 pieds : Sçauoir combien de toises quarees & cubes, contient la coulomme, pour ce faire il faut multiplier la hauteur 18 par le superficie du triangle equilateral, qui est de 28 pour auoir 504 pieds, qu'il faut partir par les 216 pieds cubes de la toise, pour auoir  $2\frac{2}{3}$  toises cubes, que con-

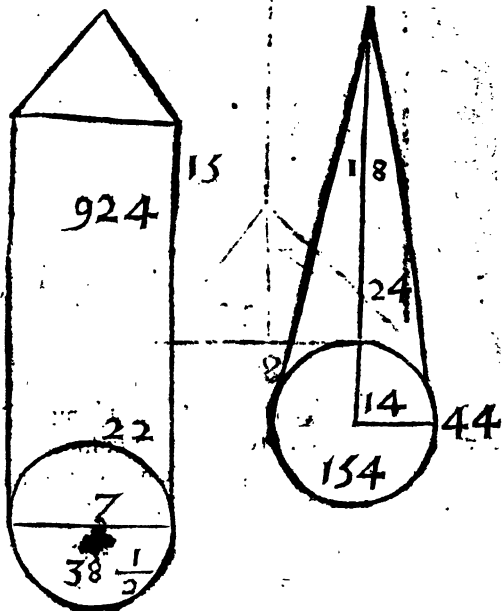
tient la coulomme, & pour sçavoir les toises quarrées qu'elle contient en perspectiue, puis que chacun des costez du triangle contient 8 desquels y en a trois sont 24 pour la circonférence qu'il faut multiplier par les 18 de hauteur sont 432 qu'il faut diuiser par 36 pour auoir 12 toises.



Plus l'on veut toiser deux autres coulomnes, l'une toute ronde, & l'autre en forme conique, laquelle ronde contient 15 pieds de hauteur, & en sa circonférence 22, sçavoir cōbien de toises quarrées elle tient en prospectiue, multipliez 22 par 15

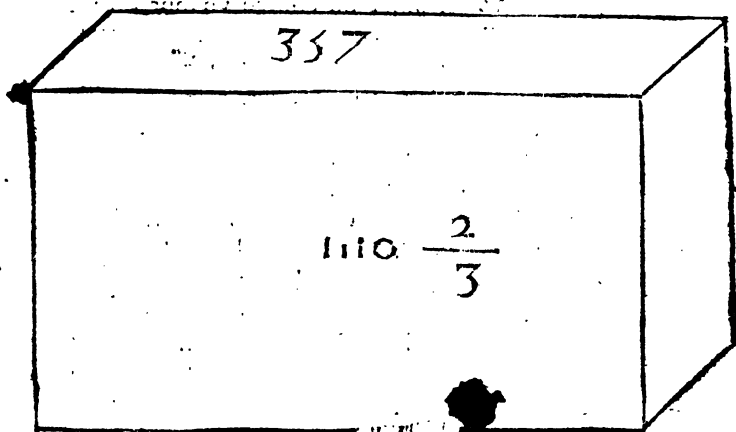
font 330 qu'il faut diuifer par 36 pour auoir  $9\frac{1}{2}$ ,  
 & pour ſçauoir combien elle contient auſſi en toi-  
 ſes cubes, faut obtenir le ſuperfice en la forme de  
 circonſerence ſont  $38\frac{1}{2}$ , qu'il faut multiplier par  
 les 15 de ſa hauteur pour auoir 577  $\frac{1}{2}$  qu'il faut par-  
 tir par les 216 ſont peu plus de 2 toifes cubes.


Et pour le regard du coſne faut multiplier le ſu-  
 perfice de la baze d'iceluy par la tierce partie de ſa  
 hauteur, la circonſerence eſt de 44 le diametre 14,  
 & par conſequent le ſuperfice eſt de 154, lequel  
 eſtant multiplié par 6 qui eſt la tierce partie de 18  
 que contient la hauteur dudit coſne, il en vient 924  
 qu'il faut partir par les 216 comme dit eſt, pour  
 auoir peu plus de 4 toifes.




*De toiser les turcies & leuees.*

**P**OUR toiser les turcies & leuees, faut proportionner l'empastement avecques le superficie, c'est que si l'empastement qui est le siège de la leuce contient 52 pieds en sa largeur, & le superficie 32, il faut adiouster 32 avecques 52 sont 84, desquels la moitié sont 42 pour la largeur proportionnee qu'il faut multiplier par la hauteur de la turcie ou leuce qui est de 28 pieds sont 1176 qu'il faut encores multiplier par 357, que la leuce contient en sa longueur, sont en tout 41982 qu'il faut partir par les 216 pour auoir peu plus de 1943 toises cubes. Et pour sçauoir combien elle contient de toises quares, faut faire addition des 52. 32 & 28 sont 112 pieds pour la circonférence de la turcie qu'il faut multiplier par les 357 de sa longueur, sont 39984 qu'il faut partir par 36 pour auoir 1110  $\frac{2}{3}$ .



  
**LA QUATRIÈME**  
**PARTIE, CONTENANT LA**  
**fabrique & usage des quadrans Sollai-**  
**res, & la Geometrie par la regle**  
**& le compas.**

*De la fabrique & usage des quadrans*  
*Sollaires.*


 Ntr'autres quadrans sollaires, sont deux especes, le premier c'est l'Orizental que l'on pose sur son dos, sur vn pilier planté au milieu d'un iardin, d'une court ou autre endroit où le Soleil puisse donner depuis le matin iusques au soir, l'autre c'est le vertical que l'on pose contre vn pilier ou contre vn mur ou muraille, c'est pourquoy aucuns l'appellent mural, le fondement de ces quadrans cōsiste à sçauoir l'elevation du Soleil ou latitude, depuis le lieu où l'on veut faire le quadrans, iusques à la moitié de la terre qui est sous le cercle equinoctial, qui est au milieu du monde entre les deux polles qui sont les deux extrémités de l'essieu, autour duquel tourne le ciel, & pour le sçauoir aucuns vsent de l'Astrolabe, les autres du quart de cercle décrit en nostre quart de Geometrique, entr'autres il se trouue que ceste ville de Rennes est sous 48 degrez 17 minutes, la ville de Nantes sous les 50 degrez, Paris 48 & 30 minutes, Rouen 49 & 20 minutes, Bourges 46 & 40

minutes, Lyon peu moins de 46, Marseille peu plus de 43, Nerbonne 43, Tholose 44 & 15 minutes, Bayonne & *Æs* 44 & 40 minutes, Bordeaux 45 & 30 minutes, & Sainctes 46 & 45 min. aufquels lieux les quadrans estans fais, ils peuvent seruir à quinze ou vingt lieues à l'entour du lieu sous l'esleuation duquel ils auront esté fais, & plus loin ils ne peuvent seruir, & ne seront certains.

Pour sçauoir ceste latitude, il faut par l'Astrolabe, ou par le quart du cercle du quarré prendre la hauteur du Soleil à l'heure meridiene en posant le quarré à plomb sur son perpendiculaire en la forme cy dessus declaree aux latitudes descrites à l'usage du quart de cercle du quarré.

Puis que nous auons l'assurance que ceste ville de Rennes est sous les 48 deg. 17 mi. pour trouuer la longueur du demy diametre, duquel nous voulons faire le quadran orizontal. Il faut sur vne quarte de papier ou ais de bois de noyer bien polly, former vn quart de cercle sur les deux extrémittez de deux lignes droites tirees à angles droicts de pareille longueur l'vne que l'autre, faisans ensemble les deux costez d'vn quarré. Le quart de cercle estant fait selon & suyuant la grandeur du quadran que l'on veut faire, il le faut diuiser en six parties esgales, chacune desquelles parties sera comptee ou entenduë pour l'estenduë de 15 degrez, parce que les 6 fois 15 sont les 90 degrez que contient ledit quart de cercle, sur lequel quart il faut trouuer les 48 degrez de latitude, commençant à compter au point B, & tourner vers les trois diuisions vallent 45: mais il en faut 48 font 3 de def-

faut qu'il faut prendre sur l'autre prochaine diuision, & pour ce faire il la faut diuiser en cinq parties esgales, l'une desdites parties sont 3 qu'il faut adionter avecques les 45 sont les 48, puis faut poser la regle au point A, & que la ligne touche sur la premiere desdites cinq parties vois B, & finisse sur la ligne C, E, cy apres declaree.

Ce fait faut former vne ligne droite au bas dudit quart de cercle qui est la ligne C, E, puis faut poser la regle sur le centre dudit quart de cercle A, & l'estendre iusques sur la ligne C, E, au point D, la distance d'entre A, & D, montre & est de pareille longueur, que doit estre le demy diametre du quadran que l'on veut faire sous les 48 degrez, laquelle distance il faut poser sur la ligne A, C, F, au point F, qui sera le demy diametre pretendu. Puis faut sur chacun des cinq points des six diuisions dudit quart de cercle, tirer vne ligne qui soit commencee au centre A, & continuee par dessus le premier point de la diuision pres B, iusques sur la ligne C, E, & ou la regle touchera ladite ligne, il le faut marquer au point E, & ainsi faut tirer quatre autres lignes sur ladite ligne C, E.

Et ayant ainsi porte le demy diametre de la circonference que l'on veut faire le quadran, contenant les 48 degrez, il faut encores tirer vne autre ligne de pareille longueur depuis F; iusques a G, lesquelles jointes à droicts angles, feroient ensemble vne autre moitié de quadré sur l'extremité, desquelles lignes faut former vn autre quart de cercle C, G. Puis faut poser la regle sur le centre F, & tirer vne ligne qui repouue la premiere ligne ti-





encores tirer deux autres lignes diametralles se croisant l'une l'autre au centre E, & chacune d'icelles finissant aux points A, B, C, D, sur lequel centre il faut former vne circonference de la grandeur du quadran que l'on veut faire passant par sur les quatre demis diametres A, B, C, D, & faut que chacun desdits demis diametres, soit iustement de la longueur de la ligne C, F, ou F, G, qui a esté trouuee sous les 48 degrez, sous lesquels l'on veut faire le quadran.

Le demy diametre E, C, sera la ligne meridiane ou de midi, & les deux autres demis diametres B, C, & E, D, sont les lignes des 6 heures du matin & du soir, d'autant que les deux lignes montrent le vray Orient & Occident, & pour sçauoir la distance des autres heures, tant du matin que du soir, il faut sur le peripheriee du quart de cercle C, G, prendre la distance d'entre C, & H, qui est la premiere diuision vers C, & la porter sur ladite pierre d'un & d'autre costé de la ligne de midi, & marquer 11 heures du costé vers dextre, & 1 heure de l'autre costé vers fenestre. Puis faut encores sur la peripheriee du quart de cercle, prendre la distance d'entre H, & I, qu'il faut porter sur ladite pierre vers dextre pres les 11 heures, & à mesme distance faut marquer 10 heures, & de l'autre costé vers fenestre, faut marquer 2 heures, & en continuant lesdites marques, faut sur ladite peripheriee prendre la distance de I, & K, & la porter sur la pierre ainsi que dir est, tant à dextre qu'à fenestre, & marquer les heures de 9 & 3. Plus faut prendre la distance de K, & L, & encores la porter sur ladite

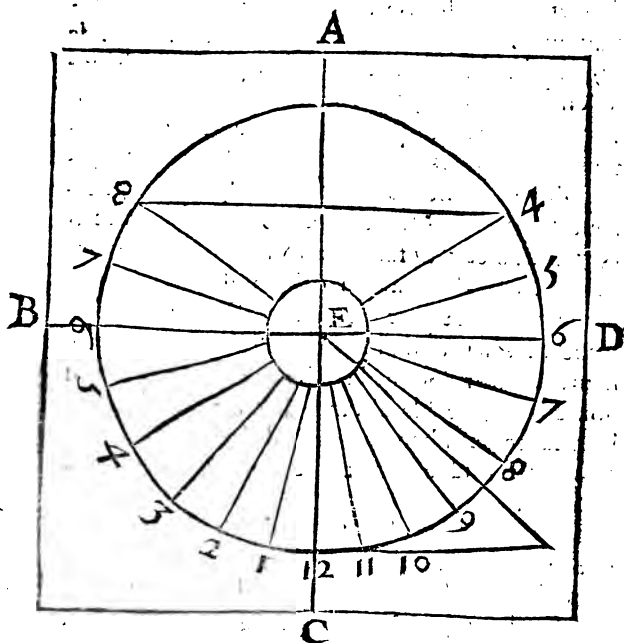
pierre, & marquer tant à dextre qu'à fenestre 8 &  
 4 heures, & pour la fin faut encores prendre la di-  
 stance de L, & M, & la porter comme dit est, &  
 marquer 7 & 5 heures, & sur chacun desdits demis  
 diametres les 6 heures cy dessus declarees. Et d'au-  
 tant qu'en plusieurs endroits de ce Royaume le  
 Soleil plustost se leue & couche à plus haute heure  
 qu'en autres lieux, nous auons adjousté au leuant  
 depuis 4 heures iusques à midi, & au couchant de-  
 puis midi iusques à 8 heures, lesquelles heures, sça-  
 uoir depuis 4 jusques à 6, & depuis 8 iusques à 6 se-  
 ront de pareille distance que les heures d'entre 6  
 & 7 & de 6 & 5. Et faut noter que les distances des  
 heures, tant du quadran orizontal que vertical,  
 doiuent estre de pareille distance l'vne que l'autre,  
 sçauoir les heures du matin esgales en distance aux  
 heures du soir, comme la distance de 6 à 5 du matin  
 doit estre esgale à la distance de 6 à 5 du soir, plus  
 la distance de 11 heures à midi doit estre esgale à la  
 distance de midi à 1 heure, & ainsi des autres heu-  
 res.

Pour poser le quadran ainsi fait sur le pillier  
 que dit est, il faut premierement auoir vne mon-  
 stre orloge bien iuste, ou vn quadran d'vnoire ou  
 d'autre chose qui soit aussi bien fait & iuste, & lors  
 qu'il fera Soleil aduifer audit quadran l'heure  
 qu'il peut estre, & sur la mesme heure faut atra-  
 cher le quadran fait sur la pierre sur ledit pillier, &  
 pourale regard du perpendiculaire qui donne  
 l'vmbre, il faut qu'il soit posé sur le midi, & qu'il  
 soit de la hauteur qu'est la longueur de l'vn des  
 demis diametres dit la circonference du quadran,

*Marque X*

*Stile*

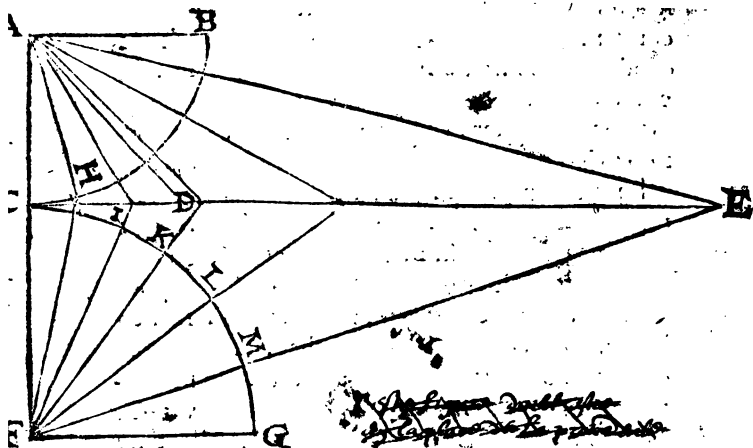
& droitement effilé, & que la ligne diagonale d'iceluy qui cause l'ombre finisse en l'endroit du centre de la circonférence du quadran. *Marqué x*



Et au regard du quadran vertical, on le diuise en la meſme forme que le quadran orizontaſ cy deſſus, & n'y a entr'eux autre difference, ſinon pour le demy diametre, & que les heures du ſoyr du quadran orizontaſ ſont a coſté dextre du quadran vertical, & les heures du matin à ſeneſtre, & auſſi

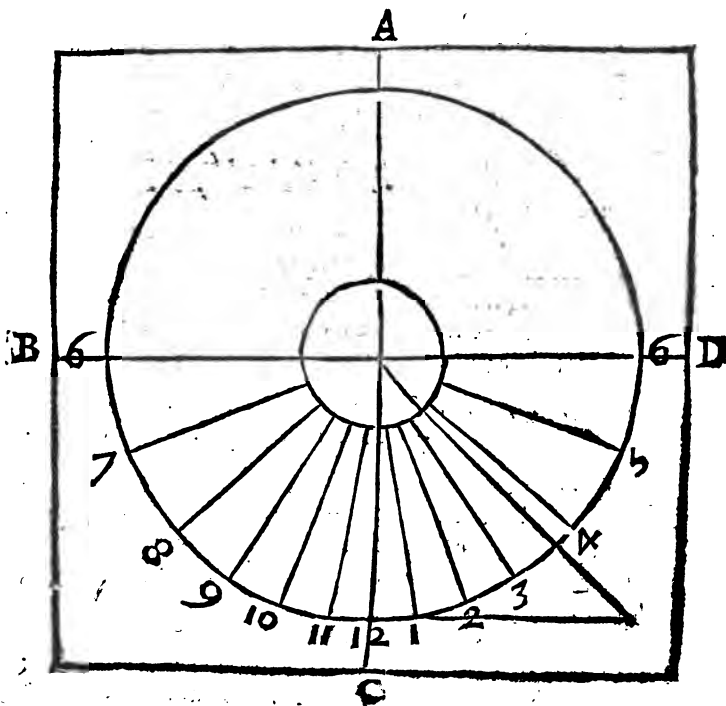
que le quadran vertical ne porte que 12 heures, sçauoir 6 au matin, & 6 au soir, tellement qu'il ne contient qu'un demy rond, ioint que le siege du quadran horizontal, c'est d'estre posé sur vn pillier, comme dit est, & le quadran vertical est ordinairement posé pour l'usage d'iceluy contre vne muraille, c'est pourquoy aucuns l'appellent mural.

Pour obtenir le demy diametre du quadran vertical fait sous les 48 degrez, il faut premierement du quart de cercle A, B, C, leuer les 48 degrez de latitude, sçauoir de 90 les 48 restēt 42 degrez pour le demy diametre du quadran vertical qu'il faut en la forme cy dessus declaree chercher aux 90 degrez du quart 90 estant premierement diuisé en six parties esgales à commencer vers B, tournant vers C. Les trois diuisions prochaines de B, vallent 45 degrez, mais il n'en faut que 42. Il en faut doncques oster 3 restent 42 au point D, sur la ligne C, E, en sorte que la ligne A, D, c'est le demy diametre du quadran vertical qu'il faut leuer, & de ladite ligne composer vn autre quart de cercle C, F, G, qu'il faut aussi diuiser en six parties égales.



Le quart de cercle ainsi fait & diuisé en six parties, comme dit est, il faut sur chacune desdites parties tirer vne ligne qui rencontre les lignes du premier quart de cercle sur la ligne C, D, la distance d'entre les diuisions faites sur la peripherée du quart de cercle C G, montrent la distance des heures du quadrans vertical en la forme du quadrans horizontal cy dessus declaree, & faut que le perpendiculaire du quadrans vertical soit de mesme hauteur qu'est la longueur du demy diametre dudit quadrans, & pour se seruir dudit quadrans vertical, il le faut en la forme susdite adiufter avecques vn autre quadrans, le Soleil luisant & à la mesme heure qu'il sera trouué dans ledit quadrans, puis il le

faut poser & attacher contre & à l'endroit d'une muraille ou pillier au Soleil levant, afin que le Soleil luisant, il soit sur ledit quadrans le temps des 12 heures du iour, & faut que le perpendiculaire qui est en l'endroit du midi soit contre bas, & la ligne diagonale qui cause l'ombre qui marque les heures tant du matin que du soir, soit contre mont.



**AVTRE TRAICTE DE GEOMETRIE**

trie qui se fait par la regle & par le compas: fait par le  
mesme auteur Abraham Lumeny.

**AV LECTEUR**

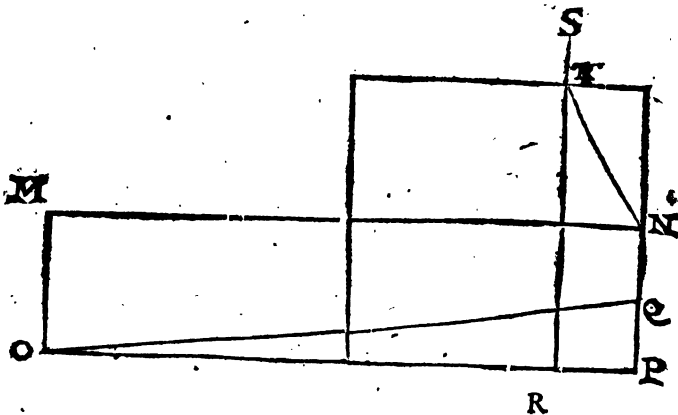


Autant que la plus grande partie de ceux qui desirerent sçauoir la Geometrie, mesme les artisans qui n'ont l'Arithmetique ou la cognoissance des nombres pour ne leur estre si familiere, ainsi qu'elle est aux gens doctes, ie me suis aduisé pour la perfection de mon petit labeur de produire par la regle & compas certaines regles, demonstrations de diuisions de lignes, que depuis trente ans & plus que ie fay profession en ces arts, i'ay pratiqué en l'endroit de mes auditeurs, tant pour l'vtilité desdits artisans, que pour le contentement de ceux qui sont curieux des arts liberaux.

*Pour reduire le superficie d'un parallelogramme rectangle en un quarré parfait.*

On veut reduire en quarré le parallelogramme M, N, O, P, & pour ce faire faut diuiser le costé d'iceluy N, P, en deux égales parties au point Q. Puis faut poser le pied du compas au point P, & l'estendre vers la ligne O, P, sur le point R, sur lequel sera fait vn perpendiculaire à angles droicts tendans au point S, de pareille distance que P, Q, ce fait faut transferer le pied du compas au point

O, & l'estendre sur le point Q, puis en le tournant vers S, ou le pied du compas touchera le perpendiculaire, qui est au point T, la distance d'entre T, & R, sera l'une des quatre costez du carré pretendu, duquel le superficie en sa closture sera égal au superficie du parallelogramme, & pour le verifier le parallelogramme est en sa longueur divisé en huit parties égales, & est sa largeur en deux autres parties qui sont 16, desquelles parties le costé du carré en contient quatre, & par conséquent égal au parallelogramme.



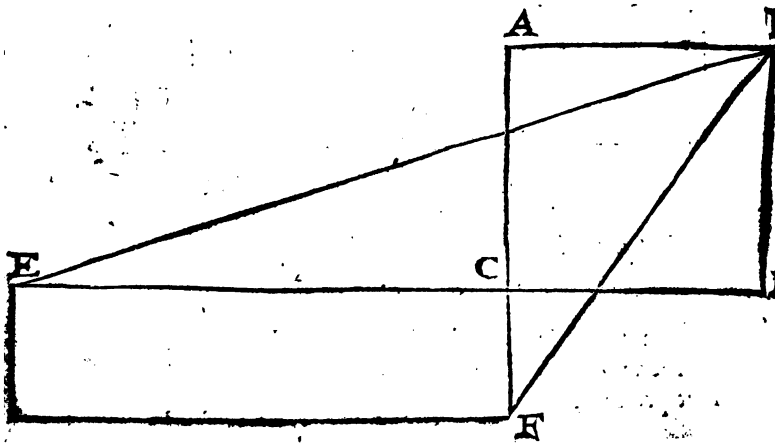
*Pour reduire un carré parfait en un parallelogramme.*

L'On propose de reduire en parallelogramme le rectangle le carré A, B, C, D, pour ce faire il faut premierement diuiser les costez du carré A,

V

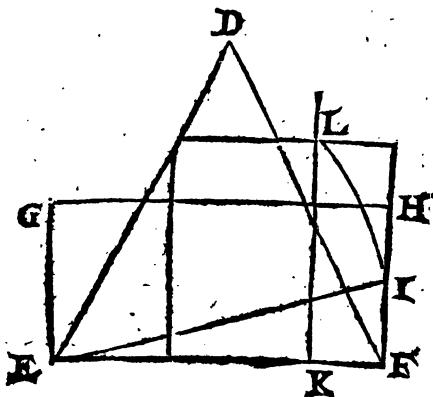


C, & C, D, en trois parties égales ou en telles autres parties que l'on voudra, selon & luyuant la grandeur de la figure. Ce fait faut allonger les deux lignes C, D, & A, C, tant que l'on voudra, puis faut poser la regle sur l'angle B, & qu'elle touche sur la premiere diuision vers A, finissant la ligne sur l'autre ligne C, D, au point E, & la distance qu'il y aura entre C, & E, c'est la longueur du parallelogramme, & pour trouuer ou sçauoir la largeur d'iceluy, il faut poser la regle à l'angle B, & qu'elle touche la premiere diuision de la ligne C, D, vers C, & ou la regle rencontrera la prolongation de la ligne A, C, au point F, sera la largeur du parallelogramme égal en superficie audit carré, ce que l'on verifie par l'un des costez du carré qui est diuisé en quatre parties égales, qui valent seize, & la longueur du parallelogramme en huit mesmes parties, & sa largeur en deux qui est la mesme égalité du carré.



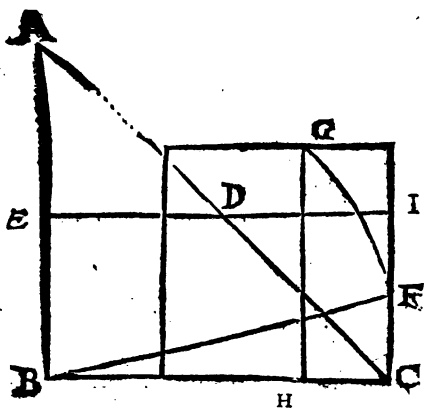
*De la reduction en parallelogramme, & en quarré  
des triangles æquilateraux.*

L'On veut reduire en parallelogramme & en quarré le triangle æquilateral D, E, F, pour ce faire il faut diuiser chacune des lignes D, E, & D, F, en deux parties égales, & en constituer la ligne G, H, qui fera égale à la baze dudit triangle E, F, puis faut perpendiculairement esleuer deux lignes droites l'une depuis E, iusques à G, & l'autre depuis F, iusques à H, afin de former le parallelogramme G, H, & E, F, duquel le superficie sera égal au triangle equilateral, & pour reduire ledit triangle en quarré, il faut en la forme susdite reduire ledit parallelogramme en diuisant le costé d'iceluy H, F, en deux égales parties au point I, & de la distance de I, à F, soit fait vn quarré au point K, & sur iceluy point soit esleue le perpendiculaire; puis faut estendre le compas depuis E, iusques à I, & iceluy tourner vers le perpendiculaire au point L, la distance d'entre L, & K, sera l'un des costez du quarré, lequel en sa closture sera aussi égal au superficie du triangle æquilateral, ainsi qu'il est égal au parallelogramme, & pour le verifïer nous disons qu'oultre le trapeze qui est formé dans le parallelogramme, par le moyen dudit triangle, les deux triangles qui sont a costé dudit trapeze estre égaux au triangle æquilateral qui est sur ledit trapeze.



*De la reduction en quarré des triangles rectangles.*

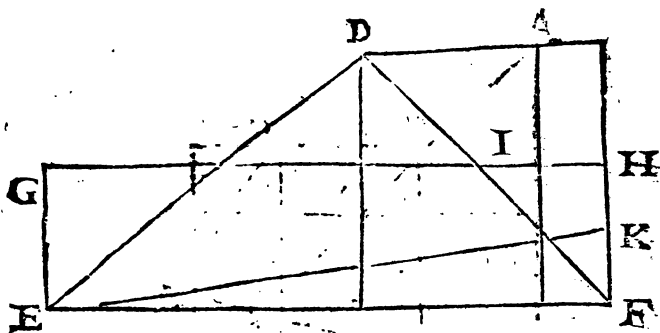
**L'**On veut reduire le triangle rectangle A, B, C, en parallelogramme rectangle, & par consequent en quarré. Pour ce faire il faut diuiser la ligne A, C, en deux parties égales au point D, ce fait faut en la forme susdite former le parallelogramme E, B, C, I, qui est égal au triangle æquilateral. Puis pour le reduire en quarré, faut comme dit est, diuiser en deux parties égales la ligne D, C, au point F, puis faut former le perpendiculaire G, H, & estendre le compas de B, A, F, & le tourner de F, à G, la distance d'entre G, & H, sera l'vn des costez du quarré, & pour verifier que le parallelogramme est égal au triangle æquilateral, nous disons qu'outre le trapeze E, D, & B, C, le triangle D, C, I, est égal au triangle A, E, D.



*De la reduction des triangles squalesnes.*

**L**e triangle squalesne D, E, F, nous est proposé à reduire comme dessus en quarré, pour ce faire faut diuiser chacune des lignes D, E, & D, F, en deux parties égales au point I, & former en la forme susdite le parallelogramme G, H, & E, F, qui sera en son superficie égal au superficie du triangle squalesne, puis pour le reduire en quarré, faut diuiser le costé du parallelogramme H, F, en deux parties égales au point K, & en la forme susdite transfer le pied du compas, pour obtenir l'un des costez du quarré, lequel en la closture sera égal en son superficie au superficie du triangle squalesne.

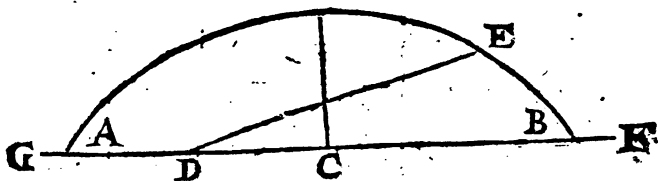
V iij



*De la réduction des rombes ou Louzanges en parallélogramme & en quarré.*

**L** On nous propose de reduire en vn parallélogramme, & apres en quarré le rombe ou louzangé M, N, O, P. Pour ce faire faut tirer vne ligne dans le rombe, depuis N, iusques à O, puis faut estendre le compas depuis Q, iusques à M, afin de former le parallélogramme rectangle S, R, N, O, qui sera égal en superficie au louzange ou rombe, & pour le rendre en quarré faut en la forme cy dessus declarée, diuiser le costé du parallélogramme R, O, en deux parties au point T, & former le quarré en la forme susdite.

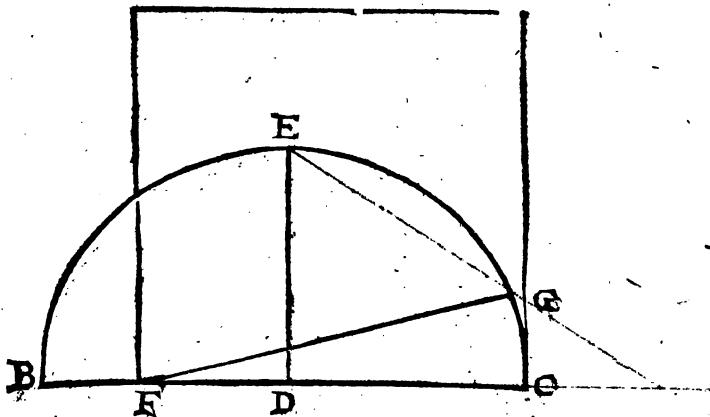




*Pour reduire le demy rond ou la quarte partie de toute  
la circonference en ligne droite, & toute la  
circonference du rond en quarre.*

On peut reduire la circonference du demy rond  $BC$ , en ligne droite, & pour ce faire faut former vne ligne diametrale depuis  $B$ , iusques à  $C$ , & diuiser ladite ligne en deux parties égales au centre  $D$ , sur lequel centre il faut former la moitié dudit diametre  $D, E$ , puis il faut diuiser la moitié de la circonference du demy rond en quatre parties égales, & faut poser le compas sur l'une des quatre parties qu'il faut poser sur la ligne  $B, C, D$ , au point  $F$ , & encores faut porter ladite quatre partie depuis  $C$ , iusques au point  $G$ , ce fait faut estendre le compas depuis  $F$ , iusques à  $G$ , pour auoir la longueur en ligne droite de la quatre partie de la circonference de tout le rond, en sorte que la ligne droite du demy rond contiendra deux fois la longueur de la ligne  $F, G$ , & les deux lignes iointes à angles droicts avecques autres deux lignes de pareille longueur, produisent le quarre parfait de toute la circonference du rond, par les moyens cy dessus declarez, l'on peut reduire en droite ligne

les autres lignes courbes tant grandes ou petites  
qu'elles soient.

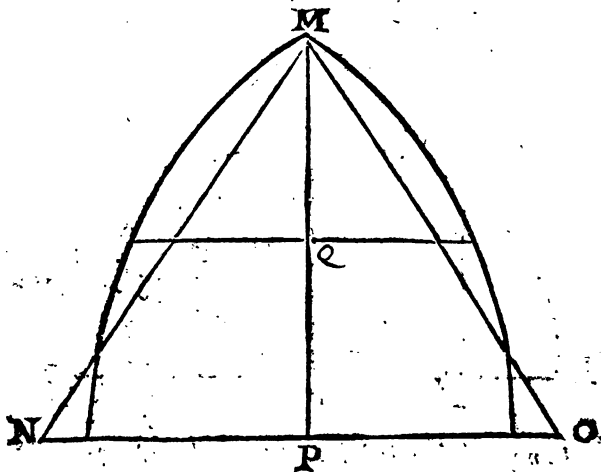


*Le moyen de ſçavoir l'eſtendue de deux lignes cour-  
bes faites entiers poinct.*

**L'**On veut reduire en droite ligne deux lignes  
courbes jointes l'une à l'autre en tiers poinct  
M, N, O. Pour ce faire faut sous leſdites lignes  
eſtendre la ligne N, O, laquelle il faut diuiſer  
en deux parties égales au poinct P, ce fait faut ſur ledit  
poinct eſtendre le perpendiculaire M, P, qu'il faut  
auſſi diuiſer en deux autres parties, & ſur le milieu  
d'icelle au poinct Q, il faut tirer vne ligne droite  
parallele à la ligne N, O, laquelle il faut diuiſer  
en huit parties égales, puis faut poſer la regle à l'angle  
M, & qu'elle tourne ſur la prochaine diuiſion de  
l'une & de l'autre ligne courbe vers N, & O, les li-



304      T R A I C T E   D E   L A  
 gnes estans ainsi tirees, chacune d'icelles represente  
 en longueur chacune des lignes courbes.

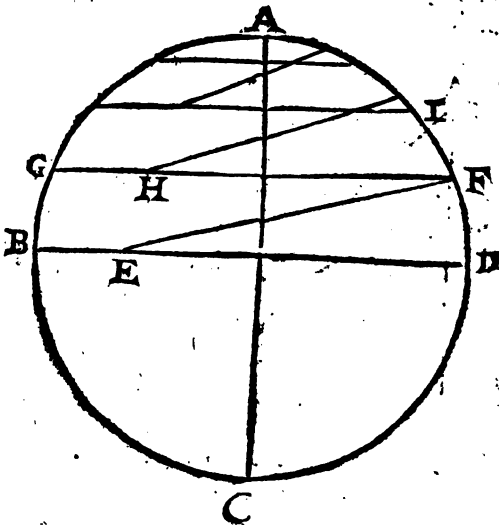


*Le moyen de trouver lignes droites de plusieurs sections  
 dependantes d'une circonference.*

**S** I d'une circonference il y a quatre sections, des-  
 quelles l'on veut sçavoir les lignes droites de  
 chacune des lignes courbes d'icelles sections, pour  
 ce faire il faut premierement diuiser la circonfere-  
 nce en quatre parties égales par deux diametres  
 se croisant l'une l'autre, & former par le dedans  
 d'icelle aux points de A, B, C, D, ce fait faut diuiser  
 l'une & l'autre des quatre parties de cercle en qua-  
 tre parties égales, puis faut sur chacune des diui-  
 sions former vne ligne droite, tendant de l'un à  
 l'autre costé, lesquelles lignes seront paralleles au

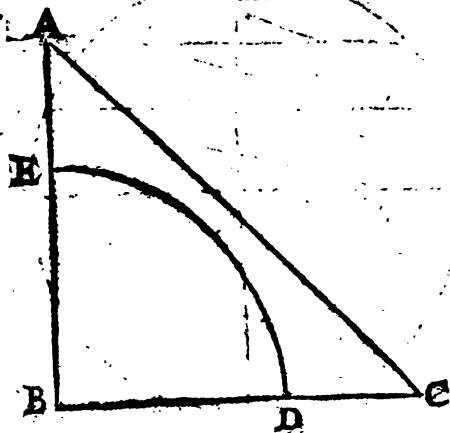
diametre de la circonference, & estans ainsi droitement formees l'une sur l'autre, faut transporter l'une des quatre diuisions sur le diametre B, D, au point E, & au point F, puis faut estendre le compas depuis E, iusques à F, pour obtenir la ligne droite du quart de cercle A, B, & A, D.

Plus pour obtenir la ligne droite de l'autre section du cercle A, F, G, faut diuiser la ligne F, G, depuis le diametre A, C, vers G, en deux parties égales au point H, laquelle diuision il faut porter au point I, puis faut estendre le compas de H, à I, pour auoir la ligne droite de la ligne courbe, depuis A, iusques à G, & depuis A, iusques à F, faisant les deux lignes ensemble toute la longueur de la ligne courbe de la section, & ainsi faut faire des autres deux sections.



*Le moyen de faire d'une ligne droite, une ligne courbe de pareille longueur.*

**L'**On nous propose de reduire en ligne courbe la ligne droite B, C, pour ce faire faut sur la ligne droite estendre vn perpendiculaire de mesme longueur que ladite ligne, & sur l'extrémité des deux lignes, faut tirer vne ligne diagonale A, C, en sorte que A, B, C, soit triangle rectangle, ce fait faut diuiser la ligne diagonale en quatre parties égales, puis avecques le compas faut former l'vne desdites parties sur chacune des lignes A, B, & B, C, aux points E, & D, puis faut poser le pied du compas à l'angle B, & aller l'autre pied au point E, & le tourner vers D, pour obtenir la ligne courbe E, D, égale en sa longueur à la ligne droite B, C.



*Pour obtenir sur vne ligne droite la moitié ou la  
quarte partie d'une oualle composee de  
deux circonferences.*

**P**our obtenir la ligne droite de la moitié de  
l'oualle B, C, D, E, fait par le milieu & centre  
d'icelle former tant en longueur qu'en largeur  
deux lignes diametralles se croisant l'une l'autre au  
point F, puis faut diuiser en deux parties égales le  
semy diametre au point G, & avecques le compas  
faut former l'une desdites parties sur la ligne cour-  
be E, B, au point H, & dudit point G, faut tirer  
vne ligne iusques au point H, telle ligne sera la  
quarte partie de la circonference de l'oualle, les  
deux parties ou lignes la moitié, & les quatre par-  
ties, le tout de la circonference tant en longueur  
qu'en carré.

