

$\begin{array}{r} x \ 4 \ 7 \\ \times \ 8 \\ \hline 3 \ 6 \ 7 \ 5 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \ 5 \ 7 \\ \times \ 2 \\ \hline 1 \ 2 \end{array}$
$\begin{array}{r} x \ 8 \ 7 \\ \times \ 8 \ 7 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \ 5 \ 7 \\ \times \ 2 \ 5 \ 7 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 6 \ 6 \ 0 \ 4 \ 9 \\ \times \ 9 \ 8 \ 1 \ 4 \ 7 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 6 \ 6 \ 0 \ 4 \ 1 \\ \times \ 1 \ 9 \ 8 \ 3 \ 0 \ 1 \ 2 \ 3 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} \phi \ 1 \ 6 \ 1 \\ \times \ 8 \ 8 \ 8 \ 8 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} - \\ - \\ - \end{array}$
$\begin{array}{r} x \ \phi \ 6 \ 8 \ 4 \ 8 \ 4 \ 2 \ 6 \ 5 \\ \times \ 8 \ 7 \ 2 \ 7 \ \phi \ 2 \ 8 \ 8 \ 4 \ 8 \ 7 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \\ 2 \\ 2 \end{array}$
$\begin{array}{r} 8 \ 8 \ 0 \ 8 \ 8 \ 8 \ 7 \ 3 \ 9 \ 9 \ 4 \ 8 \ 2 \\ \times \ 7 \ \phi \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} . \\ . \\ . \end{array}$
$\begin{array}{ccccc} 2 & 5 & 7 & 1 & 2 \end{array}$	$\begin{array}{ccccc} & & & & \end{array}$
$\begin{array}{r} x \ 2 \ 8 \ 7 \ 8 \ 8 \ 3 \ 7 \ x \ 2 \ 3 \ 2 \\ \times \ 7 \ 8 \ 6 \ 7 \ 4 \ 4 \ 7 \ x \ 8 \ 8 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{ccccc} & & & & \end{array}$
$\begin{array}{r} x \ 3 \ 9 \ 3 \ x \ 7 \ 0 \ \phi \\ \times \ x \ 8 \ 8 \ 7 \ 3 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{ccccc} & & & & \end{array}$
$\begin{array}{r} 9 \\ 3 \end{array}$	$\begin{array}{ccccc} & & & & \end{array}$

Erit igitur $\pi \cdot$ cubica 17. Proximior $2\frac{5712}{10000}$
sive schissando $2\frac{357}{325}$.

C A P V T XXIV.

*De Extractione Radicum in fractis tam
cubicis quam quadratis.*

Primum oportet cognoscere an fractio habeat radicem, an non, cognoscitur autem hoc modo: schisabis numeratorem & denominatorem usque ad numeros qui amplius schisari non possint, quod si tam denominator quam numerator habuerint $\sqrt{2}$. quadratam: aut cubicam: talis fractio habebit $\sqrt{2}$. eiusdem generis: si non non. Exemplum $\frac{18}{8}$ volo scire an habeant $\sqrt{2}$. cubicam aut quadratam schisabo & fiunt $\frac{9}{4}$: cum igitur 9. & 4. habeant $\sqrt{2}$. quadratam: igitur $\frac{18}{8}$ habebunt $\sqrt{2}$. quadratam, quæ erit $\frac{9}{2}$, siue $1\frac{1}{2}$ pari ratione $\frac{8}{18}$ habebunt $\sqrt{2}$. quæ est $\frac{2}{3}$. & similiter $\frac{81}{24}$ volo scire an habeat $\sqrt{2}$. cubicam, schisabo per 3. & fiunt $\frac{27}{8}$ quorum tam denominator quam numerator habet $\sqrt{2}$. cubicam igitur talis fractio habebit: $\sqrt{2}$. cubicam: quod si denominator vel numerator $\sqrt{2}$. habuerint: reliquus autem non habeat Talis fractio carebit $\sqrt{2}$.

2 Factâ vltimâ schisatione , vel denominatōr , & numeratōr , habent $\text{R}.$ & Tunc $\text{R}.$ denominatoris est denominator , & $\text{R}.$ numeratoris est numerator , tām in cubicis quam in quadratis vt vides in Figura.

$\frac{81}{225}$	R. ^o .	$\frac{9}{15}$	quadrata	$\frac{36}{121}$	R. ^o . quadrata	$\frac{6}{11}$
$\frac{343}{729}$	R. ^o .	$\frac{7}{9}$	Cubica	$\frac{27}{64}$	R. ^o . cubica	$\frac{3}{4}$
R. ^o . quadrata	$\frac{3}{7}$	R. ^o . cub.	$\frac{9}{16}$	R. ^o . R. ^o .	$\frac{7}{9}$	

3 Si verò fractio caruerit $\text{R}.$ tunc triplex est intentio vel habendi $\text{R}.$, veram, hoc modo

reponendo Rx . quadrata , vel Rx . cubica ,
provt vis illi fractioni , vt in tribus exem-
plis.

Vel vis $\frac{r}{s}$. proximam absolutam, & tunc $\frac{4}{s}$
multiplicabis pro quadrata denominatorem
in numeratorem, & producti accipe $\frac{r}{s}$.
quam superpone denominatori priori, &
talis fractio est $\frac{r}{s}$. valde propinqua prioris.

Exemplum volo $\frac{5}{7}$ de $\frac{5}{7}$ multiplico 5. in
 7. fit 37. cuius capio $\frac{5}{7}$. quæ est ferè 6. &
 eam suppono ad 7 fiunt $\frac{6}{7}$ & hæc est $\frac{5}{7}$. val-
 de propinqua de $\frac{9}{7}$. & similiter volo $\frac{5}{7}$. de
 $\frac{3}{4}$ duco 3. in 4. fit 12. cuius $\frac{5}{7}$. est $3 \cdot \frac{5}{2}$ ferè,
 superponenda ad 4. reduco igitur ad integra
 multiplicando per 2. & fiunt $\frac{7}{8}$: nam ut di-
 etum est cum denominator multiplicatur in
 fractionem producentur integra, ad propo-
 situm igitur reuertendo $\frac{7}{8}$ sunt $\frac{5}{7}$. de $\frac{3}{4}$ pro-
 pinqua.

In cubicis autem regula hæc non tenet, sed alio modo exequenda est, quadra denominatorem, deinde multiplicata In numeratorem, & $\cancel{q}.$ producti est numerator, & eius denominator est denominator prioris fractionis, Exemplum volo $\cancel{q}.$ cubicam de $\frac{7}{3}$ quadro 3. fit 9. multiplico in 7. fit 63. cuius $\cancel{q}.$ cubica est ferè 4, & hic erit numerator, cuius denominator erit 3. igitur $\frac{4}{3}$ est $\cancel{q}.$ cubica de $\frac{7}{3}$ satis præcisa, & hæc regula est vniuersalis.

Si vero velles radicem quadratam vel cubicam valde praecisam multiplicabis numeratorem & denominatorem per 100. vel per 1000. vel per 1000000 : vel per 1000000000. addendo solūm toto quo opertuerit & hoc in quadrata. In cubicā autē multiplicabis per 1000. vel per 1000000. vel per 1000000000. & ita addendo 3. vel 6. vel 9. nullitates , utriusque tamen denominatori, quam numeratori : & utriusque quadrata vel numeratoris erit numerator : & denominatoris erit denominator & hoc tam in fractis simplicibus , quam etiam compositis, cum numeris integris. Exemplum volo radicem quadratam & cubicam de 2. $\frac{1}{8}$ resoluō 2. $\frac{1}{8}$ in fractiones fient $\frac{17}{8}$: quibus pro quadrata addo denominatori 8. nullitates ,

○ ○
2 0 8 4 6
X X 9 8 8 7 X 3 6
X 7 0 0 0 0 0 0 0 0
· · · · · · · · · ·
— — — — — — — — — —
4 1 2 3 1
— — — — —
8 8 2 2 4 4 8
8 8 2

& similiter numeratori, & fiunt ut vides
in Figura quorum accipio $\frac{1}{2}$. quadratam
qua^e est 41231. numeratori & 28284. de-
nominatoris & fieri $\frac{1}{2}$. quadrata 2. $\frac{1}{8}$ fractio
talis videlicet $\frac{41231}{28284}$ sive. 1. $\frac{12947}{28284}$.

Et similiter in cub. accipiem¹ 12. nullitates & fiet denominator hic 800000000000. cuius $\sqrt[3]{}$. cubica est proculdubio 20000. ponemus igitur 20000. pro denominatore & similiter adiungemus 12. nullitates ad 17 fient 1700000000000. pro numeratore cuius $\sqrt[3]{}$. cubica quæ est 25712. ponetur