

Landesbibliothek Oldenburg

Digitalisierung von Drucken

Neuvermehrter vollkommener Rechenmeister, Oder Selbstlehrendes Rechen-Buch

Hemeling, Johann

Franckfurt, 1726

VD18 12794341

Von der Proben. Oder: Untersuchung angefuehrter Lehrstueck.

urn:nbn:de:gbv:45:1-18698

$$\begin{array}{r} 8 \\ 63 \div 5R \div 4 (3R \div 4 \text{ der Zehler.} \\ 2R \div 7 \div 7 \\ 2R \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 \\ 54 \div 7R \div 3 (4R \div 3 \text{ der Nenner.} \\ 2R \div 7 \div 7 \\ 2R \end{array}$$

Wie Kunst- und Sinn-reich nun diese Eofisch Abtheilung ist: So will sie doch in allen Aufgaben nicht stets angehen; daher setzt man, wie bey nächst voriger Abtheilung in ganzen gelehrt, insgemein nur schlechter Dings den Divisorem oder Theiler, unter den Dividendum oder Theilender, so ist verricht.

11. Dividir oder theile: $3\frac{1}{2}8 + 5\frac{1}{2}R \div 3\frac{1}{4}$, in oder durch $3\frac{1}{2}8 + 5\frac{1}{2}R \div 3\frac{1}{4}$
 $2\frac{1}{2}R + 3\frac{1}{2}$, wie viel ist der Theil? Antwort: $2\frac{1}{2}R + 3\frac{1}{2}$

12. In $\frac{1R + 2}{2R \div 2}$ theile $\frac{2R + 38 + 2R + 8}{1R + 6}$: Wie viel ist
 $488 + 2R \div 28 + 12R \div 16$
 der quotient oder Theil? Antw. $18 + 8R + 12$.

Von der Proben.

Oder:

Untersuchung angeführter Lehrstück.

Gleichwie man in gemeinen Rechnen, addiren durch subtrahiren, subtrahiren durchs addiren, multipliciren durchs

durchs dividiren, und dividiren durchs multipliciren probiret oder untersucht, also auch allhier, oder: man probiret durch resolvir- oder Auflösung der Cossisch in gemeine Zahlen, nemlich: Man setzet für 1 R was man will oder best dünckt, und addirt, subtrahirt, multiplicirt oder dividirt dann, die Zahlen als insgemein, kommt dann vorigs, dem facit oder Antwort gleich, so ist recht verfahren.

Als ich will durch Resolvirung probiren die bevorgesetz sechs Aufgab in der Vielfältigung Cossische ganzer Zahl, welch also lautet: Vielfältige 5 C \div 8 \div mit 4 \div 3 R. Wie viel ist? Antw. 20 \div 47 \div 24 C.

Wir wollen sehen 1 R gelte 2, so ist 1 C 8, und 5 C sind 40, und 8 \div sind 32, diese, weils \div von 40 bleiben 8, der Multiplicandus, weiter 4 \div sind 16 und \div 3 R sind 6, von 16, bleiben 10, der Multiplicandus. Nun vielfältige 8 und 10 sind 80, so viel müssen auch 20 \div 47 \div 24 C antragen, als: 20 \div sind 640 und 24 C sind 192, zusammen 832, und 47 \div sind 752, dieweils \div von 832 abgezogen, bleiben 80, wie vor, ist also probirt und recht. Also auch mit andern.

Das sey also für diesmal hievon gnug: Und ob wol die Lehrstücke von Surdisch, Binomisch und Residuischen Zahlen mit zugleich herzlich gern ansehen wollen, so habe doch solches, nebst andern künstlichen Dingen, aus Mangel der Zeit, und damit dies Schulbüchlein nicht zu groß werde, bis zu, so Gott will, hinwieder Auslegung meiner Arithmet- und Geometrischen Reim-Aufgaben ersparen müssen.

Diesem nechst, solte man nun, vor Anfangs bestimmter Ordnung gemäß, zu Abhandlung der Cossisch oder Algebraischen Equationen oder Vergleichen schreiten. Alldiweil aber dabey die Extraction oder Ausziehung der quadrat, Cubic, zens de zens und dergleichen Wurkeln zu wissen nöthig,

P p p 3

will



will ich selbige, samt andern dergleichen Kunst-Stücklein,
mit der Hülffe Gottes, in beliebter Kürz anlehren.

Wobey dann nächstfolgende 2 Täflein sehr nutz und
dienlich zu gebrauchen.

Erstes Täflein.

Dieses erste Täflein erwächst, wann 1. 2. 3. 2c. eßliche
mahl gesezet, und ihrer Quadrat, Cubic - und derglei-
chen Zahlen, wie Anfangs dieses Buchs fünfften Theils
ist gelehrt, werden gesucht, draus dann sothane Quanti-
täten oder Zahlen, und gleichmäßig deren Radices oder
Wurzeln zu ersehen, und bey folgenden Extraktionen
sehr nützlich zu wissen ist.

R.	ß.	℞.	ſſ.	ß.	℞.	Bß.	ſſ.
1	1	1	1	1	1	1	1
2	4	8	16	32	64	128	256
3	9	27	81	243	729	2187	6561
4	16	64	256	1024	4096	16384	65536
5	25	125	625	3125	15625	78125	390625
6	36	216	1296	7776	46656	279936	1679616
7	49	343	2401	16807	117649	823543	5764801
8	64	512	4096	32768	262144	2097152	16777216
9	81	729	6561	59049	531441	4782969	43046721
℞.		ß.		Cß.		ſſ.	
	1		1		1		1
	512		1024		2048		4096
	19683		59049		177147		531441
	262144		1048576		4194304		16777216
	1953125		9765625		48828125		244140625
	10077696		60466176		362797056		2176782336
	40353607		282475249		1977326743		13841287201
	134217728		1073741824		8589934592		68719476736
	387420489		3486784401		31381059609		282429536481

Ppp 4. Zwen



Zweytes Taflein.

Dieses zweyte Taflein, erwächst: Wann $1 R + 1$, mit $1 R + 1$, und kommandes hinwiederum, mit $1 R + 1$, und so fort, wird geveilsältigt, ist also unendlich zu erstrecken, zeigt an die Zahlen oder Multiplicanten, welche zur Extraction der Quadrat, Cubic und dergleichen Wurzeln zu gebrauchten.

3β	$\alpha\alpha$	333	$B\beta$	3α	β	33	α	3	R
									— 2 zu β .
									— 3 — 3 zu α
									— 4 — 6 — 4 zu 33 .
									— 5 — 10 — 10 — 5 zu β .
									— 6 — 15 — 20 — 15 — 6 zu 3α .
									— 7 — 21 — 35 — 35 — 21 — 7 zu $B\beta$.
									— 8 — 28 — 56 — 70 — 56 — 28 — 8 zu 333 .
									— 9 — 36 — 84 — 126 — 126 — 84 — 36 — 9 zu $\alpha\alpha$.
									— 10 — 45 — 120 — 210 — 252 — 210 — 120 — 45 — 10 zu 3β .

Ex-



Extractio Radicis Zens oder Quadratae.

Die Extractio oder Ausziehung der quadrat-
Wurzel lehret: Wie aus einer Geometrisch vor-
gegebenen Zahl, eine andere Zahl zu finden: Die
zu 2 malen gesetzt und zusammen gevielfältigt, die
vorgegebene Zahl hinwieder anbeträgt.

Es ist Anfangs, bey hiesig Cossisch oder Algebraischer
Zahl Erkenn- oder Aussprechung gesagt, daß eine jede Zahl,
mit ihr selbst gevielfältigt, eine quadrat Zahl hervorbringt:
Kan demnach eine jede Zahl eine quadrat - Wurzel seyn,
aber eine jede Zahl ist keine quadrat - Zahl, daher unmöglich
aus einer Zahl, die keine quadrat - Zahl ist, den Radicem
oder die Wurzel, so eigentlich zu finden, daß selbige, als ge-
büßsam quadrirt, richtig wieder kommt. Radicem Zens-
cam oder quadratam aus vorgegebener Zahl zu extrahi-
ren beschiehet also:

Die Zahl, daraus du die quadrat - Wurzel extrahiren
wilt, schreib für dich, und ist die so klein, daß möglich im
Sinn eine Zahl zu finden, die mit ihr selbst gevielfältigt,
solche vorgeschriebene Zahl anbeträget, so ist die gefundene
Zahl die begehrte Wurzel. Wann aber die Zahl groß
oder im Sinne nicht zu finden, (darzu doch nächstvor-
gesetztes Taflein gute Anleitung giebt,) so fähst man an
bey dem zur rechten Hand stehend ersten Zahlzeichen und
macht darüber ein Pünctlein, von diesem zur linken
Hand hinauf über das nächstfolgend dritte Zahlzeichen
wieder ein Pünctlein, und also immerfort alleweg übers
dritte Zahlzeichen ein Pünctlein, daß jedesmahl zwischen
P p p 5 zwey