

Landesbibliothek Oldenburg

Digitalisierung von Drucken

**Neuvermehrter vollkommener Rechenmeister, Oder
Selbstlehrendes Rechen-Buch**

Hemeling, Johann

Franckfurt, 1726

VD18 12794341

Von Extraction der Polygonal- oder vieleckten Wurtzel.

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

4. Eine Octadecagonal-Wurzel beträgt $8\frac{7}{8}$. Wie viel ist ihre Octadecagonal-Zahl? Antw. 568.

5. Berechne eine Hecatontessera contaenneagonal-Zahl, deren Wurzel $29\frac{3}{4}$ anbetragt: Welch ist dieselbe? Antw. $62895\frac{7}{8}$.

Von Extraction der Polygonal-oder vieleckten Wurzel.

Die Polygonal- oder vieleckte Wurzel aus einer jeden Polygonal- oder vieleckten Zahl zu extrahiren oder zu finden, hat man verschiedentliche Manieren; habe derselben in meinen anderweitten Rechnenswercken allbereits drey Arten angefetzt. Für ist will davon folgende General-Regul (welche, so wol in ganzen als gebrochenen Zahlen, allemahl richtig gehet) zum Gebrauch belieben.

Regul.

Die vorgegebene vieleckte Zahl vielfältige mit der Zahl ihrer Vieleckigkeit, $\div 2$, duplat, zum product addir ist duplirte Zahl, \div Halbtheils quadrat, aus dem collect extrahir radicem quadratam, zu solcher Wurzel addir nächstberührtes Halbtheil, das collect dividir durch vorbesagte Vieleckigkeit, $\div 2$, so kommt die begehrte Wurzel.

Vorgedachter C. P. setzet davon folgende Regul: Die vorgegebene Polygonal-Zahl dividir durch ihre differentz ihrer Progress, des quotienten radix Trigonalis (verstehe nach vorgesezt seiner Art) $+ 1$, zeigt die Polygonal-Wurzel. Diese Regul gehet zwar in ganzen, aber wenn die Wurzel gebrochen, stets nicht an; wie andere, und obig meine Regul, denen er sie doch gleich schätzt, ja vorgezogen haben will.

Merck davon folgende Aufgaben; als:

1. Extrahir radicem pentagonalem aus 92: Wie viel ist's? Antwort 8.

Nach

Nach gesetzt meiner Regul procedir also:
 Vielf. 92, die 5 eckte Zahl.

mit $6 \div 2$

552 3 duplir $\div 2$, sind 1
 addir $\frac{1}{4}$ 2 duplat,

$\frac{1}{2}$ Halbtheil.

$\sqrt[5]{552\frac{1}{4}}$ 6

$\frac{1}{4}$ Halbtheils quadrat.

ist $23\frac{1}{2}$

add. $\frac{1}{2}$ Halbtheil.

3) 24

Antw. 8 die Pentagonal - Wurzel aus 92.

2. Wie viel ist die Heptacosiodyagonal - Wurzel aus 25209? Antw. 9.

3. Wie viel ist die Tetradecagonal - Wurzel aus 6?
 Antw. $1\frac{1}{2}$.

Machs also:

Vielf. 6 die 14 eckte Zahl.

24 2 \div

144 12 duplire $\div 2$, sind $\gamma\phi$
 25 2

5 Halbtheil.
 5 quadrir.

$\sqrt[14]{169}$ 24 duplat.

25 Halb. quadrat.

ist 13

+ 5 Halbtheil.

in 12 theil $\gamma\phi$

Antw. $1\frac{1}{2}$, die 14 eckte Wurzel.

Aber nach C. P. vermeinter Regul dividir 6 durch die differenz, als 12, kommt $\frac{1}{2}$, hieraus radix Trigonalis, (nach P. Art) das ist, duplir $\frac{1}{2}$, kommt 1, hieraus radicem quadratam, ist 1, dargu 1, kommen 2, daß nemlich 2 soll die 14

Ess 3

Eckte

Echte Wurzel aus 6 seyn, die doch unwidersprechlich nur $1\frac{1}{2}$ ist. Mehrers hievon wolle der Kunst-² liebend günstige Leser meine Arithmetische Letter- und Buchstabens-Wechslung besehen.

4. Extrahir radicem Octadecagonalem aus 568: Wie viel ist's? Antw. $8\frac{7}{8}$.

5. Extrahir radicem Hecatontes seratonta enneagonalem aus $62895\frac{7}{32}$: Wie viel beträgt sothane Wurzel? Antw. $29\frac{3}{4}$.

Das Extremum Majus jeder Polygonal-Zahl zu finden.

Extremum Majus ist und wird genannt die größte Stat oder Zahl einer jeden Arithmetischen Progress, daraus jede Polygonal Zahl erwachsen; und selbigs findet man also:

Regul.

Von der Polygonal-Wurzel nimm 1 unität, den Rest vielfältige durch ihre Differentz, und zum product addir hinwieder 1 unität, so kommt Extremum Majus. Merck folgend Aufgaben:

1. Was ist Extremum Majus aus einer Pentagonal-Zahl, deren Wurzel 9 anbetragt? Antw. 25.

Machs also: 9 die Wurzel,
1 davon

Vielf. 8 mit 5 Ecft $\div 2$ sind 3.

3

24

1 darzu.

Antw. 25 Extremum Majus.

2. Was