

**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 anderweilen 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, das 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-<sup>2</sup>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 Eckt  $\div 2$  sind 3.

3

24

1 darzu.

Antw. 25 Extremum Majus.

2. Was