

Landesbibliothek Oldenburg

Digitalisierung von Drucken

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

Hemeling, Johann

Franckfurt, 1726

VD18 12794341

Von Arithmetisch-Polygonalschen Columnar-Zahlen.

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

Von Arithmetisch = Polygonalschen Columnar-Zahlen.

Polygonalsche Columnar-Zahlen erwachsen aus vorgedachten Polygonal Zahlen, dann eine jede Polygonal-Zahl, mit ihrer Wurzel gebielfältigt, gibt eine Columnar-Zahl aus Polygonalien.

Wie jede Polygonalsche Columnar-Zahl zu machen oder zu finden.

Regul.

Man machet zuerst die Polygonal-Zahl, wie hiebvor gelehrt, und multiplicirt selbige nur schlechter Dings mit ihrer Wurzel, so ist das product die begehrte Columnar-Zahl.

Werd folgende Aufgaben:

1. Findet eine Columnar-Zahl aus Tetrdecagonalien, deren Wurzel 9 anbetragt: Welch ist dieselbe?
Antwort: 3969.

Machs also:

9 die Wurzel.

4 14 Eck \div 2.

36 mit 12

72

9 die Wurzel, addirt.

441 die Dodecagonal-Zahl.

9 die Wurzel.

Antw. 3969 die Tetrdecagonalsche Columnar-Zahl.

2. Findet eine Columnar-Zahl aus Triacontagonalien,

lien, deren Wurzel $4\frac{1}{2}$ anträgt: Welch ist dieselbe? Ant-
wort: $1012\frac{1}{2}$.

Hierzu ist zu wissen, daß insbesondere viererley Ge-
schlechter der Columnar-Zahlen; als: (1) Columnar-
Zahlen aus Polygonalien. (2) Columnar-Zahlen Altero
latere longiores &c. (3) Columnar-Central-Zahlen
aus Polygonalien, und (4) Columnar-Central-Zahlen
Altero latere longiorem &c. Es sind auch Aggrega-
ten, nemlich summirte Columnar-Zahlen, erst, zweyt und
mehrern Geschlechts.

Als: Columnar-Zahlen aus Polygonalien, und zwar aus vor erst
gesetzten Tetradecagonalien, ist die Progress 1. 13. 25. 37. 49. 61. 73. 85.
97. 109. 121. 133. 145. dieselbe versamlet, kommen 1. 14. 39. 76. 125.
186. 259. 344. 441. 550. 671. 804. 949. sind Polygonal-Zahlen aus Te-
tradecagonalien; solche nun jede durch ihre Wurzel, als 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.
8. 9. 10. 11. 12. und 13 multiplicirt, kommen 1. 28. 117. 304. 625. 1116.
1813. 2752. 3969. 5500. 7381. 9648. und 12337. sind Columnar-Zah-
len aus Tetradecagonalien, diese summirte oder versamlet, kommen
1. 29. 146. 450. 1075. 2191. 4004. 6756. 10725. 16225. 23606. 33254.
45591. sind Columnar-Zahlen aus Tetradecagonalien, dem Aggre-
gato primo oder erstem Geschlecht zuständig; selbig wiederum summirte
oder versamlet, kommen 1. 20. 176. 626. 1701. 3892. 7896. 14652.
25377. 41602. 65208. 98462. 144053. sind Columnar-Zahlen aus
Tetradecagonalien, dem Aggregato secundo oder zweytem Geschlech-
te zuständig; diese ferners versamlet, kommen 1. 31. 207. 833. 2534.
6426. 14322. 28974. 54351. 95953. 161161. 259623. 403676. sind
Columnar-Zahlen aus Tetradecagonalien, dem Aggregato Tertio oder
dritten Geschlechte zuständig; weiter dieselbe versamlet, kommen 1.
32. 239. 1072. 3606. 10032. 24354. 53328. 107679. 203632. 364793.
624416. 1028092. sind Columnar-Zahlen aus Tetradecagonalien,
dem Aggregato quarto oder vierdtem Geschlechte zuständig, und also
unendlich auch mit andern. Dieser Wurzeln sind, wie vor erwähnt,
1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. Ich könnte auch ander Art sel-
big zu finden, wie auch deren Copisches Gewicht und mehr Kunst-lusti-
ge Speculationes anhero setzen, ist aber nicht für die einfältige Ju-
gend, dahin dies Buch gerichtet; so Gott will davon zum neuen
Druck meiner A. G. Reim-Aufgaben ein mehrers.

Von



Von Extraction der Polygonalischen Columnar-Wurzeln.

Die Columnar-Wurzeln werden bisher durch die Regel Coß gesucht, dahin mans ersparet, und folgt also hier ferner:

Von Polygonalischen Pyramidal-Zahlen.

Eine jede Pyramidal-Zahl ist die Summ eklicher von der unität ansehend in ihrer Ordnung auf einander folgender Polygonal-Zahlen. Die unität gibt die erste Polygonal- und Pyramidal-Zahl, und so viel der Polygonal-Zahlen sind, so viel unität hat oder ist die Wurzel der Pyramidal-Zahl. Als:

1. 5. 12. 22. 35. 51. und 70. sind (wie vor beym Anfange von denen Arithmetischen Polygonal-Zahlen ist angefehrt) Pentagonal- oder fünffeckte Zahlen, dieselb addiret, kommen 1. 6. 18. 40. 75. 126. und 196. sind sieben Pyramidal-Zahlen aus Pentagonalien, deren Wurzeln 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. also auch mit andern.

Wie Pyramidal-Zahlen zu formiren oder zu machen.

Die Pyramidal-Zahlen können zupoderst nach Anleitung nächst gefehrt Pyramidal-Zahlen, aus Pentagonalien durch die Progress werden gefunden, so könnte man auch die Polygonal-Zahlen von 1 an, so viel als man begehrt, nach vorbeschriebener Lehre suchen, und selbige dann, wie vor, addiren.

Bequemer aber wirds funden also: Von der beliebten Pyramidal-Wurzel nimm ein unität, den Rest vielfältige mit begehrt Zahl Vielfältigkeit, $\div 2$, und zum product addi-