

Die dritte Wurzel nach Heron von Alexandria

verbale Darstellung

Die dritte Wurzel aus einer Zahl z bestimmt man bei einer vorgegebenen maximalen Abweichung a wie folgt:

1 Man beginnt mit einem beliebigen Näherungswert $x > 0$.

2 Man prüft, ob die absolute Abweichung zwischen x^3 und z kleiner als die vorgegebene Abweichung ist.

$$|x^3 - z| < a$$

3 Man bestimmt einen neuen Näherungswert wie folgt:

$$q = z / (x * x)$$

$$x = (x + x + q) / 3$$

Auf der rechten Seite ist x der alte Näherungswert. Aus diesem wird ein neuer Näherungswert x berechnet und in dieselbe Speicherzelle abgelegt.

4 Man wiederholt die Schritte 2 und 3 so lange bis die absolute Abweichung unterschritten wird.

Struktogramm

