

Grundbildung Geometrie

Gegeben seien zwei Strecken a und b .

Definition

Der Algorithmus von Euklid liefert eine **Kettenbruch-Entwicklung** von $\frac{a}{b}$.

Großer Schritt Wenn o.E. $b < a$, dann nehme man so oft b von a weg, bis der Rest kleiner als b ist.

Kleiner Schritt einmal wegnehmen

Grundbildung Geometrie

(3.4)

Es seien a, b Strecken mit $b < a$ so, dass in den ersten n großen Schritten nacheinander K_1, K_2, \dots, K_n Quadrate abgetrennt werden. Dann gilt

$$\frac{a}{b} = K_1 + \frac{1}{K_2 + \frac{1}{K_3 + \frac{1}{\ddots + \frac{1}{K_{n-1} + \frac{1}{K_n + \text{Rest}}}}}} \quad \text{mit } \text{Rest} < 1$$

Der komplizierte Ausdruck nach dem „=“ heißt **Kettenbruch**