

Mathematikaufgaben

> Natürliche Zahlen

> Kleinstes gemeinsames Vielfaches zweier natürlicher Zahlen

Aufgabe: Bestimme für die zwei (natürlichen) Zahlen 12 und 60 das kleinste gemeinsame Vielfache.

Lösung: I. Das kleinste gemeinsame Vielfache $\text{kgV}(m,n)$ von zwei natürlichen Zahlen m, n kann bestimmt werden, indem die Zahlenreihen der Vielfachen von m und n miteinander verglichen werden (Multiplikationen im Einmaleins: 1 mal m , 2 mal m , 3 mal m , ..., 1 mal n , 2 mal n , 3 mal n , ... oder: wiederholtes Addieren der Zahl m bzw. n zur Reihe: $m, m+m=2m, 2m+m=3m, \dots, n, n+n=2n, 2n+n=3n, \dots$). Das kleinste gemeinsame Vielfache ist die kleinste Zahl, die in beiden Reihen zugleich auftritt.

II. Nach dem eben Gesagten ergeben sich für die beiden natürlichen Zahlen 12 und 60 die Reihen $1 \cdot 12, 2 \cdot 12, 3 \cdot 12, \dots$ und $1 \cdot 60, 2 \cdot 60, 3 \cdot 60, \dots$ oder $12, 12+12, 12+12+12, \dots$ und $60, 60+60, 60+60+60, \dots$:

$\text{kgV}(12, 60) = ?$

1. Zahl: **12**

Reihe der Vielfachen: 12 24 36 48 60 72 84 96 ...

2. Zahl: **60**

Reihe der Vielfachen: 60 120 180 240 ...

-> $\text{kgV}(12, 60) = 60$.

(als gleiche Zahl in beiden Zahlenreihen, unterstrichen). Das kleinste gemeinsame Vielfache der (natürlichen) Zahlen 12 und 60 ist: $\text{kgV}(12, 60) = 60$.