

## ggT und kgV

Der grösste gemeinsame Teiler (ggT) von zwei oder mehreren natürlichen Zahlen ist diejenige natürliche Zahl, welche Teiler dieser Zahlen ist und zudem möglichst gross ist.

Beispiel: Der ggT der Zahlen 12 und 18 ist 6, da 6 die grösste Zahl ist, die sowohl 12 als auch 18 ganz teilt.

Dies wird wie folgt notiert:  $\boxed{\text{ggT}(12; 18) = 6}$

Das kleinste gemeinsame Vielfache (kgV) von zwei oder mehreren natürlichen Zahlen ist diejenige natürliche Zahl, in der jede dieser Zahlen als Faktor enthalten ist und die zudem möglichst klein ist.

Beispiel: Das kgV der Zahlen 12 und 18 ist 36, da 36 die kleinste Zahl ist, die ganzzahlig durch 12 und durch 18 teilbar ist.

Dies wird wie folgt notiert:  $\boxed{\text{kgV}(12; 18) = 36}$

Mit Hilfe der sogenannten Primfaktorzerlegung kann der ggT und das kgV problemlos bestimmt werden.

Beispiele:

$12 = \textcircled{2} \cdot 2 \cdot \textcircled{3}$	$12 = \boxed{2} \cdot \boxed{2} \cdot 3$
$18 = \textcircled{2} \cdot \textcircled{3} \cdot 3$	$18 = 2 \cdot \boxed{3} \cdot \boxed{3}$
$\text{ggT} = 2 \cdot 3 = \underline{6}$	$\text{kgV} = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 = \underline{36}$

$$540 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5$$

$$630 = 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$$

$$\text{ggT}(540; 630) = 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 = \underline{90}$$

$$\text{kgV}(540; 630) = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 = \underline{3'780}$$