



Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Teilerfremde Zahlen – ggT und kgV teilerfremder Zahlen

Teilerfremde Zahlen

kgV → Primfaktorzerlegung

$8 = 2 \cdot 2 \cdot 2$

$9 = 3 \cdot 3$

$$\text{kgV}(8;9) = \frac{2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3}{ \cdot }$$
$$= 8 \cdot 9$$
$$= \underline{\underline{72}}$$

• Das kgV von zwei teilerfremden Zahlen ist das Produkt dieser beiden Zahlen.

- 1 Definiere, was ein Teiler ist, und gib an, welche Aussagen zu Teilern korrekt sind.
- 2 Ergänze die Erklärung dafür, dass 15 und 16 teilerfremd sind.
- 3 Gib an, wie das kleinste gemeinsame Vielfache teilerfremder Zahlen ermittelt werden kann.
- 4 Prüfe, ob die Zahlen teilerfremd zu 12 sind.
- 5 Bestimme das kleinste gemeinsame Vielfache der Zahlen.
- 6 Untersuche die Berechnung des kleinsten gemeinsamen Vielfachen.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Definiere, was ein Teiler ist, und gib an, welche Aussagen zu Teilern korrekt sind.

Wähle aus.

- A
Eine natürliche Zahl b ist ein Teiler einer natürlichen Zahl a , wenn die Division $a : b$ ohne Rest möglich ist.
- B
2 ist ein Teiler von 8.
- C
8 ist ein Teiler von 2.
- D
Die Zahl 1 ist Teiler jeder natürlichen Zahl.
- E
Die Zahl 2 ist Teiler jeder natürlichen Zahl.



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Definiere, was ein Teiler ist, und gib an, welche Aussagen zu Teilern korrekt sind.

1. Tipp

Hier siehst du die Teilmenge der Zahl 8:

$$T_8 = \{1; 2; 4; 8\}.$$

2. Tipp

30 ist teilbar durch 6, da $30 : 6 = 5$ ist.

Übrigens: 30 ist auch teilbar durch 5.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Definiere, was ein Teiler ist, und gib an, welche Aussagen zu Teilern korrekt sind.

Lösungsschlüssel: A, B, D

In dieser Aufgabe geht es um den Begriff des **Teilers**.

Definition

Eine natürliche Zahl a ist durch eine natürliche Zahl b teilbar, wenn die Division $a : b$ ohne Rest möglich ist.

Beispielsweise ist $a = 8$ teilbar durch $b = 2$, da die Division $8 : 2 = 4$ keinen Rest hat.

Umgekehrt ist dann b ein **Teiler** von a . Die mathematische Schreibweise ist $b \mid a$. Diesen Ausdruck liest du als „ b teilt a “.

Schau dir das Beispiel der Zahl 8 genauer an. Die Teiler einer Zahl werden zusammengefasst in der **Teilmengen**:

$$T_8 = \{1; 2; 4; 8\}.$$

Auch die 4 ist somit ein Teiler von 8, denn $8 : 4 = 2$.

Jede natürliche Zahl ist durch 1 teilbar, da $n : 1 = n$ mit $n \in \mathbb{N}$ immer ohne Rest möglich ist.

Die 2 ist jedoch nicht Teiler jeder natürlichen Zahl. Betrachte zum Beispiel 3. Die Division $3 : 2$ ergibt als ganzzahlige Lösung 1 und als Rest ebenfalls 1.