



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

# Verhältnisse und Verhältnisgleichungen



- 1 **Bestimme, welche Aussagen für Verhältnisse und Verhältnisgleichungen gelten.**
- 2 Bestimme die zutreffenden Verhältnisse.
- 3 Gib die Wirkung der Haartinktur an, indem du die Verhältnisse von Tropfen zu Frisuren aufstellst.
- 4 Ermittle die gesuchten Verhältnisse.
- 5 Entscheide, in welchem Verhältnis die Größen zueinander stehen.
- 6 Bestimme die fehlenden Farbmengen.
- + 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)



## Bestimme, welche Aussagen für Verhältnisse und Verhältnisgleichungen gelten.

Wähle aus.

Gegeben sind die Größen  $a = 2$  und  $b = 6$ . Für das Verhältnis von  $a$  zu  $b$  gelten folgende Aussagen:

- A  
Das Verhältnis entspricht  $2 : 6$  und somit einem Bruch von  $\frac{2}{6}$ .
- B  
Das Verhältnis entspricht  $2 : 6$  und somit einem Bruch von  $\frac{6}{2}$ .
- C  
Ein Verhältnis, das als Bruch angegeben wird, darf auf keinen Fall gekürzt werden.
- D  
Ein Verhältnis, das als Bruch angegeben wird, sollte so weit wie möglich gekürzt werden.
- E  
Mit Verhältnissen vergleicht man Größen und zwei identische Verhältnisse ergeben eine Verhältnisgleichung.
- F  
Man kann ein Verhältnis auch umdrehen, ohne die darin enthaltene Information zu verlieren.
- G  
Man darf ein Verhältnis keinesfalls umdrehen, da sonst die darin enthaltene Information verloren geht.



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Bestimme, welche Aussagen für Verhältnisse und Verhältnisgleichungen gelten.

#### 1. Tipp

Wenn wir 4 Äpfel und 8 Birnen haben und das Verhältnis von **Birnen zu Äpfeln** aufstellen, erhalten wir:

- 8 zu 4
  - 8 : 4
  - $\frac{8}{4}$
- 

#### 2. Tipp

Das Verhältnis  $\frac{8}{4}$  entspricht dem Verhältnis  $\frac{2}{1}$ .

Man könnte also sagen: „Auf zwei Birnen kommt ein Apfel!“

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Bestimme, welche Aussagen für Verhältnisse und Verhältnisgleichungen gelten.

**Lösungsschlüssel:** A, D, E, F

Wir betrachten das Verhältnis von  $a$  zu  $b$  für die Größen  $a = 2$  und  $b = 6$ . Mit Verhältnissen vergleicht man Größen.

So erhalten wir für das Verhältnis von  $a$  zu  $b$  folgende Angaben:

- 2 zu 6
- 2 : 6
- $\frac{2}{6}$

Da die 2 und die 6 den gemeinsamen Teiler 2 haben, kann dieser Bruch noch gekürzt werden. Denn Verhältnisse, die wir als Bruch angeben, sollten wir so weit wie möglich kürzen. Wir erhalten:

- $\frac{2}{6} = \frac{2:1}{2:3} = \frac{1}{3}$

Identische Verhältnisse ergeben eine Verhältnisgleichung.

Drehen wir das Verhältnis um und betrachten das Verhältnis von  $b$  zu  $a$ , so erhalten wir  $6 : 2$ . Die darin enthaltene Information ist dadurch nicht verloren gegangen.

Natürlich ist es bei einem Verhältnis von zwei Größen **wichtig** zu wissen, in welcher Reihenfolge das Verhältnis angegeben wird.