



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

# Verhältnisse erweitern

## Verhältnisse erweitern

Durchmesser	Höhe
15	7
30	14
45	21
60	28



- 1 **Gib die Eigenschaften von Verhältnissen an.**
- 2 Bestimme weitere Verhältnisse, die dem Verhältnis „Durchmesser zu Höhe“ entsprechen.
- 3 Vervollständige die Tabelle für das Verhältnis „Kopf zu Griff“ des Föhns.
- 4 Ermittle mit Hilfe der gegebenen Verhältnisse die gesuchten Anzahlen.
- 5 Ermittle die Zusammensetzung der Perlenketten unter Berücksichtigung der gegebenen Verhältnisse.
- 6 Bestimme mit Hilfe der gegebenen Verhältnisse die Menge der Zutaten.
- + 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)



## Gib die Eigenschaften von Verhältnissen an.

Setze ein.

ohne	Potenz	$\frac{45}{14}$	gleich	Geteilt-Zeichen	Minus-Zeichen	$\frac{45}{21}$
verschieden	zu	Bruch				

Mit Verhältnissen vergleicht man verschiedene Größen. Zwei Verhältnisse sind gleich, wenn ihre entsprechenden Brüche .....<sup>1</sup> sind, wie zum Beispiel:

•  $\frac{15}{7} =$  .....<sup>2</sup>.

Es gibt drei Arten, ein Verhältnis zu notieren: als .....<sup>3</sup>, mit einem .....<sup>4</sup> oder als Zahlen, zwischen denen das Wörtchen „ .....<sup>5</sup>“ steht.



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Gib die Eigenschaften von Verhältnissen an.

#### 1. Tipp

Ein **Bruch** ist eine andere Schreibweise für eine **Division**.

---

#### 2. Tipp

Stellen zwei Brüche dasselbe Verhältnis dar, so ist der vollständig gekürzte Bruch beider Brüche gleich. Sieh dir hierzu folgendes Beispiel an:

- $\frac{6}{18} = \frac{1}{3}$
- $\frac{9}{27} = \frac{1}{3}$

Damit ist 6 zu 18 das Gleiche wie 9 zu 27.

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Gib die Eigenschaften von Verhältnissen an.

**Lösungsschlüssel:** 1: gleich // 2:  $\frac{45}{21}$  // 3: Bruch // 4: Geteilt-Zeichen // 5: zu

Verhältnisse begegnen dir oft im Alltag. Zum Beispiel mischst du Farben in gegebenen Verhältnissen, um einen bestimmten Farbton zu erhalten. Oder du bereitest Pudding zu, bei dem das Verhältnis von Pulver und Flüssigkeit sehr wichtig ist, damit dein Pudding weder zu dünn- noch zu dickflüssig wird. Möchtest du mal die doppelte Menge zubereiten, so musst du die Zutaten **alle** verdoppeln, damit sich das Verhältnis nicht verändert.

Außerdem beschreibt ein Verhältnis auch den Vergleich zweier Größen. So kann man zum Beispiel sagen, dass ein vierjähriges Kind vermutlich halb so groß ist wie du. Das Verhältnis von deiner Größe zu dem des Kindes wäre dann **2 zu 1**. Das kannst du auch wie folgt schreiben:

- als Bruch:  $\frac{2}{1}$
- mit Geteilt-Zeichen: 2 : 1.

Zwei Verhältnisse sind gleich, wenn ihre entsprechenden Brüche gleich sind, wie zum Beispiel:

- $\frac{15}{7} = \frac{45}{21}$

Stellen zwei Brüche dasselbe Verhältnis dar, so ist der vollständig gekürzte Bruch beider Brüche gleich. Hier erhalten wir:

- $\frac{45}{21} = \frac{\cancel{3} \cdot 15}{\cancel{3} \cdot 7}$

Damit ist 45 zu 21 das Gleiche wie 15 zu 7.