



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

Verhältnisse und ihre Umkehrungen



- 1 **Gib die Eigenschaften von Verhältnissen und ihren Umkehrungen an.**
- 2 **Gib die zutreffenden Verhältnisse an.**
- 3 **Bestimme die gesuchten Verhältnisse.**
- 4 **Ermittle die gesuchten Verhältnisse.**
- 5 **Bestimme die gesuchten Verhältnisse.**
- 6 **Ermittle die fehlenden Werte ausgehend von den vorgegebenen Verhältnissen.**
- + **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 und ihren Umkehrungen an.

Wähle aus.



In einem Orchester spielen 10 Holzbläser und 8 Blechbläser. Für das Verhältnis von **Holz- zu Blechbläsern** gelten folgende Aussagen:

- Das Verhältnis entspricht $8 : 10$ und somit einem Bruch von $\frac{8}{10}$. A
- Das Verhältnis entspricht $10 : 8$ und somit einem Bruch von $\frac{10}{8}$. B
- Ein Verhältnis sollte so weit wie möglich gekürzt werden. Das vollständig gekürzte Verhältnis von Holz- zu Blechbläsern lautet $5 : 4$. C
- Ein Verhältnis verliert seine Information, sobald es gekürzt wird. D
- Kehrt man ein Verhältnis um, so geht die darin enthaltene Information nicht verloren. E
- Kehrt man ein Verhältnis um, so geht die darin enthaltene Information verloren. F



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Gib die Eigenschaften von Verhältnissen und ihren Umkehrungen an.

1. Tipp

Betrachtest du 3 Pkw und 5 Lkw, so liegt folgendes Verhältnis von **Pkw zu Lkw** vor:

3 : 5

Dieses Verhältnis kannst du auch umkehren, sodass es das Verhältnis von **Lkw zu Pkw** beschreibt:

5 : 3

2. Tipp

Das Rezept für einen Plätzchenteig enthält 200 g Butter und 400 g Mehl. Das Verhältnis von Zucker zu Mehl entspricht also 200 : 400. Dieses können wir auch als 1 : 2 angeben.

Beide Verhältnisse verraten, dass die Mehlmenge doppelt so groß ist wie die Zuckermenge.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Gib die Eigenschaften von Verhältnissen und ihren Umkehrungen an.

Lösungsschlüssel: B, C, E

Wir suchen das Verhältnis von 10 Holzbläsern zu 8 Blechbläsern. Dieses entspricht:

$$10 : 8 \quad \text{oder} \quad \frac{10}{8}$$

Das bedeutet, dass für je 10 Holzbläser 8 Blechbläser im Orchester spielen.

Ein Verhältnis sollte so weit wie möglich gekürzt werden. Hierzu teilen wir beide Zahlen durch ihren größten gemeinsamen Teiler. Mit dem $\text{ggT}(10; 8) = 2$ erhalten wir das Verhältnis $5 : 4$.

Kehrt man ein Verhältnis um, so geht die darin enthaltene Information nicht verloren. Die Umkehrung entspricht hier $4 : 5$. Nun wissen wir, dass für je 4 Blechbläser 5 Holzbläser im Orchester spielen.