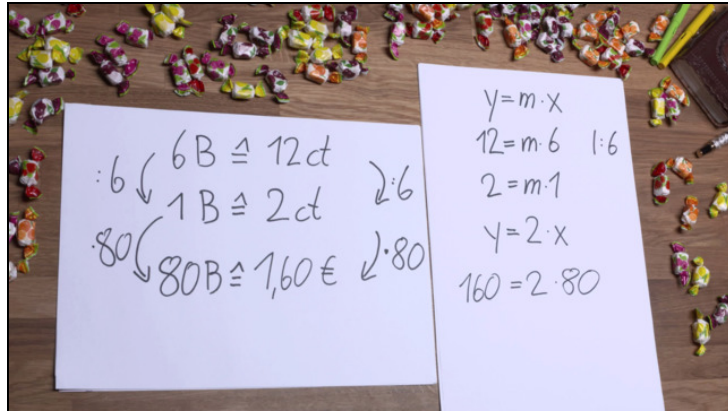




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Von der proportionalen Funktion zum Dreisatz



- 1 Zeige die Gemeinsamkeiten von Dreisatz und proportionalen Funktionen auf.
- 2 Fasse den Ablauf bei einer Dreisatzaufgabe zusammen.
- 3 Gib an, wie man beim Aufstellen einer proportionalen Funktion vorgeht.
- 4 Leite aus der proportionalen Funktion eine Dreisatzaufgabe her.
- 5 Bestimme die zugehörige proportionale Funktion.
- 6 Entscheide zu welcher Aufgabe die Abschnitte gehören.
- + 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)



Zeige die Gemeinsamkeiten von Dreisatz und proportionalen Funktionen auf.

Wähle die zutreffenden Aussagen aus.



Jakob hat festgestellt, dass er mit dem Dreisatz und der Berechnung mit einer proportionalen Funktion nicht nur auf das gleiche Ergebnis kommt, sondern auch der Rechenweg sehr ähnlich ist. In Gedanken bei seinen geliebten Bonbons überlegt er nun, wieso das funktioniert und welche Gemeinsamkeiten die beiden Ansätze aufweisen.

- Bei einer Dreisatzaufgabe multipliziere ich zunächst in beiden Spalten mit 100, um ein Ganzes zu erhalten. Das Gleiche mache ich bei der proportionalen Funktion, um m zu bestimmen. **A**
- Zur Berechnung der Steigung m einer proportionalen Funktion wird durch x dividiert. Ebenso rechnet man beim Dreisatz im ersten Schritt auf die Einheit um. **B**
- Beide Ansätze beschreiben die gleiche Aufgabe:
• **Proportionale Funktion:** Nutze die allgemeine Gleichung $y = m \cdot x$ und das Wertepaar $(6|12)$. Bestimme y für $x = 80$.
• **Dreisatz:** 6 Bonbons kosten 12 Cent. Berechne den Preis für 80 Bonbons. **C**
- Wir nutzen sowohl beim Dreisatz als auch bei proportionalen Funktionen die proportionale Abhängigkeit zweier Größen. **D**
- Wir nutzen sowohl beim Dreisatz als auch bei proportionalen Funktionen die emotionale Abhängigkeit zweier Größen. **E**
- Beide Ansätze beschreiben die gleiche Aufgabe:
• **Proportionale Funktion:** Nutze die allgemeine Gleichung $y = m \cdot x$ und das Wertepaar $(12|6)$. Bestimme y für $x = 80$.
• **Dreisatz:** 6 Bonbons kosten 12 Cent. Berechne den Preis für 80 Bonbons. **F**



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Zeige die Gemeinsamkeiten von Dreisatz und proportionalen Funktionen auf.

1. Tipp

Beide Verfahren sind sehr ähnlich. Eine Funktionsgleichung stellt einen Zusammenhang nur wesentlich abstrakter dar.

2. Tipp

Erinnere dich daran, wie Wertepaare notiert werden. $(7|9)$ bedeutet $x = 7$.

3. Tipp

Die allgemeine Formel für eine proportionale Funktion lautet $y = m \cdot x$. Diese wird im ersten Schritt nach m umgestellt.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Zeige die Gemeinsamkeiten von Dreisatz und proportionalen Funktionen auf.

Lösungsschlüssel: B, C, D

Die folgenden drei Aussagen sind korrekt:

- Die beiden Ansätze beschreiben die gleiche Aufgabe:

Proportionale Funktion: Nutze die allgemeine Gleichung $y = m \cdot x$ und das Wertepaar $(6|12)$.

Bestimme y für $x = 80$.

Dreisatz: 6 Bonbons kosten 12 Cent. Berechne den Preis für 80 Bonbons.

- Zur Berechnung von m wird bei der proportionalen Funktion durch x dividiert, ebenso rechnet man beim Dreisatz im ersten Schritt auf die Einheit um.
- Wir nutzen sowohl beim Dreisatz als auch bei proportionalen Funktionen die proportionale Abhängigkeit zweier Größen.

Die folgenden Aussagen sind falsch:

- Bei einer Dreisatzaufgabe multipliziere ich zunächst in beiden Spalten mit 100, um ein Ganzes zu erhalten. Das Gleiche mache ich bei der proportionalen Funktion, um m zu bestimmen.

Begründung: Es wird zunächst auf die Einheit umgerechnet.

- Die beiden Ansätze beschreiben die gleiche Aufgabe:

Proportionale Funktion: Nutze die allgemeine Gleichung $y = m \cdot x$ und das Wertepaar $(12|6)$.

Bestimme y für $x = 80$.

Dreisatz: 6 Bonbons kosten 12 Cent. Berechne den Preis für 80 Bonbons.

Begründung: Hier liefert der Tipp zur genauen Betrachtung des Wertepaares den Hinweis. Aus $(12|6)$ ergibt sich $x = 12$ und $y = 6$ und daher die proportionale Funktion $6 = m \cdot 12$. Wir erhalten also für $m = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$. Für $x = 80$ erhalten wir $y = \frac{1}{2} \cdot 80 = 40$.

Rechnen wir dagegen mit dem Dreisatz, dann teilen wir beide Werte durch 6 und erhalten $1 \text{ B} \hat{=} 2 \text{ ct}$. Um den Preis für 80 Bonbons herauszufinden, multiplizieren wir: $2 \cdot 80 = 160$. Wir erhalten also zwei unterschiedliche Ergebnisse.

- Wir nutzen sowohl beim Dreisatz als auch bei proportionalen Funktionen die emotionale Abhängigkeit zweier Größen.

Begründung: Mathematische Größen können nicht emotional voneinander abhängen. Wir sprechen in unserem Fall von einer proportionalen Abhängigkeit, das heißt, beide Größen nehmen mit demselben Faktor zu oder ab.