

Dreisatz: Übungsaufgaben mit vollständigen Lösungen

Mathe · Klasse 5-8 · Arbeitsblatt mit separatem Lösungsteil

Name: _____ Datum: _____

Was der Dreisatz eigentlich macht

Beim Dreisatz rechnet man in drei Schritten: vom gegebenen Wert auf eine Einheit (meist 1), von dort auf den gesuchten Wert. Deshalb der Name.

Beispiel: 6 Hefte kosten 4,80 €. Wie viel kosten 10 Hefte? $6 \text{ Hefte} = 4,80 \text{ €} \rightarrow 1 \text{ Heft} = 0,80 \text{ €} \rightarrow 10 \text{ Hefte} = 8,00 \text{ €}$.

Proportional oder antiproportional erkennen

Die einzige Frage, die zählt: Wird das Ergebnis größer oder kleiner, wenn die gegebene Größe größer wird?

Proportional (je mehr, desto mehr): mehr Hefte – mehr Geld. Bei einer Einheit wird geteilt, danach multipliziert.

Antiproportional (je mehr, desto weniger): mehr Arbeiter – weniger Zeit. Bei einer Einheit wird multipliziert, danach dividiert.

Faustregel: Gesamtmenge bleibt gleich (Arbeit, Futtervorrat, Strecke) → antiproportional.

Der antiproportionale Dreisatz am Beispiel

4 Maler brauchen 9 Tage. Wie lange brauchen 6 Maler?

$4 \text{ Maler} = 9 \text{ Tage} \rightarrow 1 \text{ Maler} = 4 \cdot 9 = 36 \text{ Tage} \rightarrow 6 \text{ Maler} = 36 : 6 = 6 \text{ Tage}$. Die Gesamtarbeit von 36 Arbeitstagen bleibt konstant.

Dreisatz: Übungsaufgaben mit vollständigen Lösungen

Aufgaben - proportionaler Dreisatz

Erst selbst rechnen, dann unten vergleichen.

1) 5 kg Äpfel kosten 9 €. Was kosten 8 kg?

2) Ein Auto fährt 240 km in 3 Stunden. Wie weit in 5 Stunden?

3) 12 Flaschen wiegen 9 kg. Wie viel wiegen 20 Flaschen?

4) Für 7 Portionen braucht man 350 g Reis. Wie viel für 4 Portionen?

Dreisatz: Übungsaufgaben mit vollständigen Lösungen

Aufgaben - antiproportionaler Dreisatz

5) 3 Pumpen leeren ein Becken in 8 Stunden. Wie lange brauchen 4 Pumpen?

6) Ein Futtervorrat reicht für 15 Pferde 12 Tage. Wie lange für 20 Pferde?

7) 6 Personen brauchen 10 Tage für einen Zaun. Wie lange brauchen 5 Personen?

8) Bei 60 km/h dauert die Fahrt 90 Minuten. Wie lange bei 90 km/h?

Typische Fehler

Antiproportionale Aufgaben wie proportionale rechnen – immer zuerst prüfen: mehr oder weniger?

Einheiten vergessen: km/h und Minuten müssen zusammenpassen.

Zwischenschritt auf 1 überspringen und dabei falsch kürzen.

Lösungen & Erklärungen

Dreisatz: Übungsaufgaben mit vollständigen Lösungen

Lösungen mit Rechenweg

1) $9 \text{ €} : 5 = 1,80 \text{ € pro kg} \cdot 8 = 14,40 \text{ €}$

2) $240 \text{ km} : 3 = 80 \text{ km/h} \cdot 5 = 400 \text{ km}$

3) $9 \text{ kg} : 12 = 0,75 \text{ kg} \cdot 20 = 15 \text{ kg}$

4) $350 \text{ g} : 7 = 50 \text{ g} \cdot 4 = 200 \text{ g}$

5) $3 \cdot 8 = 24 \text{ Pumpenstunden} : 4 = 6 \text{ Stunden}$

6) $15 \cdot 12 = 180 \text{ Pferdetage} : 20 = 9 \text{ Tage}$

7) $6 \cdot 10 = 60 \text{ Personentage} : 5 = 12 \text{ Tage}$

8) $60 \cdot 90 = 5\,400 : 90 = 60 \text{ Minuten}$