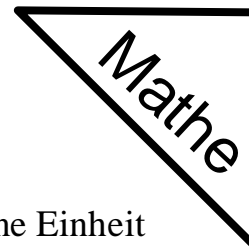


R. Lenders	Zuordnungen	1. Sem.
Dreisatz bei proportionaler Zuordnung		ml1032



Mit Hilfe des Dreisatzes bestimmt man die zugeordnete Größe für eine Einheit und anschließend für eine neue Einheit. Wenn man z. B. den Preis für 3 kg Äpfel kennt und möchte wissen, wie teuer 5 kg sind, geht man wie folgt vor:

kg	€
$\div 3 \left(\begin{array}{c} 3 \\ 1 \end{array} \right)$	$\left. \begin{array}{c} 5,25 \\ 1,75 \end{array} \right\} \div 3$
$\cdot 5 \left(\begin{array}{c} 1 \\ 5 \end{array} \right)$	$\left. \begin{array}{c} 1,75 \\ 8,75 \end{array} \right\} \cdot 5$

Wenn die Zuordnung proportional ist, muss man auf beiden Seiten der Tabelle die gleiche Rechenoperation durchführen. Man dividiert die 3 auf der linken Seite durch 3, um auf 1 zu kommen. Auf der rechten Seite verfährt man gleich, dividiert also auch durch 3. Man kennt nun den Preis für 1 kg, nämlich 1,75 €. Auf der

linken Seite muss man nun mit 5 multiplizieren, analog auf der rechten Seite. Man erhält nun rechts den Preis für 5 kg, nämlich 8,75 €.

Zusammengefasst:

Der Dreisatz heißt so, weil die Rechnung in drei Schritten vollzogen wird: Von der Vielheit auf die Einheit und dann auf die neue Vielheit.

Beispiele:

- 4 kg Kartoffeln kosten 3,60 €. Was kosten 10 kg?
- Mit 10 Litern Farbe kann man 60 m² streichen. Man hat noch 3 Liter Farbe.

a)

kg	€
$\div 4 \left(\begin{array}{c} 4 \\ 1 \end{array} \right)$	$\left. \begin{array}{c} 3,60 \\ 0,90 \end{array} \right\} \div 4$
$\cdot 10 \left(\begin{array}{c} 1 \\ 10 \end{array} \right)$	$\left. \begin{array}{c} 0,90 \\ 9,00 \end{array} \right\} \cdot 10$

b)

l	m ²
$\div 10 \left(\begin{array}{c} 10 \\ 1 \end{array} \right)$	$\left. \begin{array}{c} 60 \\ 6 \end{array} \right\} \div 10$
$\cdot 3 \left(\begin{array}{c} 1 \\ 3 \end{array} \right)$	$\left. \begin{array}{c} 6 \\ 18 \end{array} \right\} \cdot 3$

Zu a) 10 kg Kartoffeln kosten 9,00 €

Zu b) Mit 3 Litern Farbe kann man 18 m² streichen.

Übungen:

1. Ein ICE legt in 20 Minuten 64 km zurück. Wie weit kommt er bei gleicher Geschwindigkeit in einer halben Stunde?
2. Maike hat in einem Haus eine 65 m² Wohnung, Cam hat im gleichen Haus 87 m². Maike zahlt 578,50 € Kaltmiete. Wie teuer ist Cems Wohnung bei gleichem m²-Preis?
3. 12 Betonplatten wiegen 324 kg. Wie schwer sind 15 Betonplatten der gleichen Größe?
4. a) 6 m Stoff kosten 126 €. Wie teuer sind 9 m?
b) 100 cm Stoff kosten 15,80 €. Wie teuer sind 55 cm?
c) 4 m Stoff kosten 220 €. Wie teuer sind 13 m?
5. Kaufmann A liefert Familie B 3 Zentner Kartoffeln für insgesamt 82,50 €. Familie C bekommt von Kaufmann A 7 Zentner geliefert. Wie viel muss Familie C bezahlen?
6. Frau Müller zahlt für 500 g Tee im Teeladen 11 €.
a) Wie viel € kosten 100g; 50 g; 125 g; 175 g?
b) Wie viel g Tee bekommt man für 5,50 €; 1,10 €; 6,60 €; 14,30 €?
7. 12 Personen bestellen das gleiche Mittagessen. Der Gesamtpreis beträgt 153,60 €. Wie viel muss Familie A (Vater, Mutter, 2 Kinder) bezahlen?
8. Ein Wagen verbraucht für eine Strecke von 320 km 30,6 l Benzin.
a) Wie weit kommt der Wagen mit einem Liter?
b) Wie viel Benzin benötigt der Wagen für 480 km?
9. a) Eine 0,8 m² große Badezimmerecke wird neu verflies. Der Fliesenhändler verlangt 58,20 € pro m². Wie viel € kosten die Fliesen?
b) Wie viel € kosten 1,2 m² Fliesen zu 70,60 € pro m².

10. Frau Lose hat 33 l Benzin für 43,23 € getankt. Sie zahlt mit einem 50-€-Schein und überlegt, ob das Wechselgeld ausreicht, um noch ihren 5-l-Reservekanister zu füllen.
11. Ein 5000-l-Tank hat ein Leck. Pro Tag entweichen 126 l Wasser.
- a) Wie viel Liter entweichen in einer Stunde?
 - b) Wie viel Liter entweichen in einer Woche?
 - c) Wie viel Liter entweichen in vier Wochen?
 - d) Nach wie viel Tagen ist der Tank leer?
12. Ein 1,25 m langes Reststück Kleiderstoff ist mit 24,50 € ausgezeichnet. Prüfen Sie, ob ein 2,80 m langes Reststück derselben Breite und Sorte mit 54,88 € richtig ausgezeichnet ist.
13. a) Frau Kramer kocht Stachelbeeren ein. Nach ihrem Rezept nimmt man auf 2 kg Stachelbeeren 0,5 kg Zucker. Frau Kramer hat 8,5 kg Beeren. Wie viel kg Zucker wird sie nehmen?
- b) Frau Kramer kauft noch weitere 12,5 kg Stachelbeeren dazu. Berechnen Sie den benötigten Zucker.
14. Eine Gruppe von 22 Schülern bezahlt in einer Herberge für 8 Tage 2728 €. Wie viel muss eine Gruppe von 17 Schülern für die gleiche Zeit bezahlen?
15. Ein Motorradfahrer legt die ersten 8 km eines 76 km langen Weges in 10 Minuten zurück. Wie lange fährt er insgesamt, wenn er die Geschwindigkeit beibehalten kann?
16. Silke trinkt ihre eigene Teesorte. Dazu mischt sie 20 g Assamtee mit 30 g Ceylontee. Wie viel g Ceylontee muss sie mit 125 g Assamtee für ihre Teesorte mischen?