



Mathematik-Übungsaufgaben

Thema: Dreisatzaufgaben
Schulform: Höhere Handelsschule
Schwierigkeitsgrad: einfach/mittel

Bearbeitungszeit (ca.): 45 min.

Aufgabe 1

Ein PKW benötigt für eine Strecke von 100 Kilometern 7,5 Liter Kraftstoff. Wie viel Liter Kraftstoff werden benötigt, wenn eine Strecke von 1250 km gefahren wird?

Aufgabe 2

Beim Einsatz von 10 Arbeitern dauert der Bau eines Hauses 30 Tage. Wie lange dauert der Bau, wenn 12 Arbeiter eingesetzt werden?

Aufgabe 3

Für eine Klassenfahrt wird ein Reisebus zu einem festen Preis gemietet. Die Busreise kostet 12,60 Euro pro Person wenn 24 Schüler mitfahren. Wie viel Euro muss jeder Schüler zahlen, wenn 4 Schüler mehr an der Busreise teilnehmen?

Aufgabe 4

5 Bagger planieren ein Gelände in 11 Tagen. Nach 4 Tagen werden 2 Bagger abgezogen. Wie viele Tage dauert das Planieren des Geländes insgesamt?

Aufgabe 5

Ein Auto braucht für eine Strecke von 100 km eine Fahrtzeit von 3 Stunden. Wie lange ist das Auto unterwegs, wenn es eine Strecke von 150 km fährt?

Aufgabe 6

Ein Auto braucht für eine bestimmte Strecke 4 Stunden, wenn es mit einer Geschwindigkeit von 60 km/h fährt. Wie lange dauert die Fahrt, wenn die Geschwindigkeit 80 km/h beträgt?

Aufgabe 7

Zwei Zentner Kartoffeln kosten 49,80 €. Um wie viel € vermindert sich der Preis, wenn man nur 75 Kilogramm Kartoffeln kauft? (Hinweis: Ein Zentner entspricht 50 kg).

Aufgabe 8

Für die Strecke Köln – Aachen benötigt ein Zug mit einer Geschwindigkeit von 90 km/h normalerweise 45 Minuten. Nach 20 Minuten muss ein Zug wegen eines technischen Defekts seine Geschwindigkeit auf 50 km/h reduzieren. Wie lange benötigt der Zug für die Strecke insgesamt?

Aufgabe 9

8 Maschinen können in 4 Tagen 944 Einzelteile herstellen. Wie viele Einzelteile können 6 Maschinen in 5 Tagen herstellen?

Aufgabe 10

16 Arbeiter errichten in 24 Arbeitstagen, bei einer täglichen Arbeitszeit von 8 Stunden, eine Mauer von 300 Metern Länge.

- Wie lang würde die Mauer, wenn 20 Arbeiter 18 Tage lang arbeiten und die tägliche Arbeitszeit um eine halbe Stunde erhöht wird?
- Wie viele Arbeiter sind erforderlich, wenn eine 350 m lange Mauer in 20 Arbeitstagen fertig gestellt werden soll und die tägliche Arbeitszeit auf 7 Stunden reduziert wird?

Lösungen:**Aufgabe 1**

100 km - 7,5 Liter

1250 km - x Liter

$$x = 7,5 \cdot \frac{3500}{100} \Rightarrow x = 93,75$$

gerades Verhältnis =>

Der PKW benötigt 93,75 Liter.**Aufgabe 2**

10 Arbeiter – 30 Tage

12 Arbeiter – x Tage

$$x = 30 \cdot \frac{10}{12} \Rightarrow x = 25$$

ungerades Verhältnis =>

Der Bau dauert 25 Tage.**Aufgabe 3**

24 Schüler - 12,60 €

28 Schüler - x €

$$x = 12,60 \cdot \frac{24}{28} \Rightarrow x = 10,80$$

ungerades Verhältnis =>

Die Reise kostet 10,80 € pro Schüler.**Aufgabe 4**

Dreisatz nach 4 Tagen: (es verbleiben 11 - 4 = 7 Tage)

5 Bagger – 7 Tage

3 Bagger – x Tage

$$x = 7 \cdot \frac{5}{3} \Rightarrow x = 11,667$$

ungerades Verhältnis =>

$$4 + 11,6673 = 15,667$$

Das Planieren dauert 16 Tage.**Aufgabe 5**

100 km - 3 Stunden

150 km - x Stunden

$$x = 3 \cdot \frac{150}{100} \Rightarrow x = 4,5$$

gerades Verhältnis

Die Fahrt dauert 4,5 Stunden.**Aufgabe 6**

60 km/h - 4 Stunden

80 km/h - x Stunden

$$x = 4 \cdot \frac{60}{80} \Rightarrow x = 3$$

ungerades Verhältnis=>

Die Fahrt dauert 3 Stunden.**Aufgabe 7**

100 kg - 49,80 €

75 kg - x €

$$x = 49,80 \cdot \frac{75}{100} \Rightarrow x = 37,35$$

gerades Verhältnis =>

$$49,80 - 37,35 = 12,45$$

Der Preis vermindert sich um 12,45 €.**Aufgabe 8**

Dreisatz nach 20 Minuten: (es verbleiben 45 - 20 = 25 Minuten)

90 km/h – 25 Minuten

50 km/h – x Minuten

$$x = 25 \cdot \frac{90}{50} \Rightarrow x = 45$$

ungerades Verhältnis =>

$$20 + 45 = 65$$

Der Zug benötigt 65 Minuten. (1Std + 5 Min).

Aufgabe 9

8 Maschinen – 4 Tage - 944 Teile

6 Maschinen – 5 Tage - x Teile

$$x = 944 \cdot \frac{6}{8} \cdot \frac{5}{4} \Rightarrow x = 885$$

alles gerade Verhältnisse =>

Es können 885 Einzelteile hergestellt werden.**Aufgabe 10****a)**

16 Arbeiter – 24 Tage – 8 Stunden – 300 Meter

20 Arbeiter – 17 Tage – 8,5 Stunden - x Meter alles gerade Verhältnisse =>

$$x = 300 \cdot \frac{20}{16} \cdot \frac{18}{24} \cdot \frac{8,5}{8} \Rightarrow x = 298,83$$

Die Mauer würde 298,83 Meter lang.**b)**

24 Tage - 300 Meter - 8 Stunden - 16 Arbeiter

20 Tage - 350 Meter - 7 Stunden - x Arbeiter

ungerades V. - gerades V. - ungerades V. =>

$$x = 16 \cdot \frac{24}{20} \cdot \frac{350}{300} \cdot \frac{8}{7} \Rightarrow x = 25,6$$

Es sind 26 Arbeiter erforderlich.