



1. Ein Fuhrunternehmen soll 180 m^3 Erde abtransportieren. Mit 20 Fuhren hat er schon 120 m^3 Erde abgefahren. Wie viele Fuhren sind insgesamt erforderlich?
2. Die Preise von Bahnfahrkarten werden häufig nach der Länge der gefahrenen Strecke berechnet. Eine Fahrkarte für eine Entfernung von 36 km kostete 18,64 €. Was würde eine Fahrkarte für eine 62 km lange Strecke kosten?
3. Ein Schwimmbecken wird durch ein Rohr mit einem Querschnitt von 50 cm^2 in 36 Stunden gefüllt.
In welcher Zeit würde dieses Becken durch ein Rohr gefüllt, dessen Querschnitt 64 cm^2 beträgt?
4. Um die Hofeinfahrt zu schottern, brauchen 5 Bagger 12 Tage. In welcher Zeit würden 12 Bagger diese Hofeinfahrt schottern?
5. Auf einer Hühnerfarm mit 12000 Hühnern reicht der vorhandene Futtermittelvorrat für 35 Tage. Nach 10 Tagen werden 4000 Hühner geschlachtet.
Wie lange reicht der restliche Vorrat nun noch?
6. 5 Forstarbeiter bepflanzen eine Schonung mit 30 Bäumen in 1,5 Stunden.
Wie lange benötigen 8 Arbeiter für 80 Bäume?
7. Zwei Pumpen füllen in 6,5 Stunden den 13 t fassenden Lager-Tank. In welcher Zeit würden 3 Pumpen einen 21 t fassenden Tank füllen?
8. Für die Zerlegung und Sortierung von 7,20 t Schweinehälften zu Frischfleisch und Verarbeitungsfleisch brauchen 14 Arbeiter 8 h.
Welcher Zeitaufwand ist anzusetzen, wenn 6 t zerlegt und sortieren müssen?
Wie viele Zerleger sind anzufordern, um die Arbeit in 8h zu erledigen?
9. Vier Mitarbeiter eines Autohauses brauchen für die Inventur des Ersatzteillagers insgesamt 6 Stunden. Wie lange brauchen 3 Lagerarbeiter für dieselbe Leistung ?
10. Ein Unternehmen produziert 11.400 Puzzlespiele bei einer 38 Stunden-Woche.
Wie viele Spiele können produziert werden, wenn die wöchentliche Arbeitszeit auf 36 Stunden gesenkt würde und die Zahl der Mitarbeiter und Maschinen unverändert bleibt?





1. Eine Bierbrauerei liefert Bier zu einem Hektoliterpreis von 194,80€. Wie viel Euro beträgt der Preis für 0,5 Liter?



2. Ein großes Klärbecken wird durch ein Rohr mit einem Querschnitt von 63 cm^2 in 36 Stunden gefüllt. In welcher Zeit würde dieses Becken durch ein Rohr gefüllt, dessen Querschnitt 84 cm^2 beträgt?

3. Ein Raum ist 42 Meter lang und $12\frac{1}{2}$ Meter breit. Der Fußbodenbelag für den Raum kostet 12757,50€. Wie teuer ist der gleiche Fußbodenbelag für einen Raum, der 12 m lang und $5\frac{1}{2}$ m breit ist?

4. Die Glasversicherung für die Schaufensterscheiben der Firma Meier wird nach Quadratmetern berechnet. Bei einer Glasfläche von 18 m^2 beträgt sie 225,00 € jährlich. Durch den Ladenausbau erweitert sich die Glasfläche um $4\frac{1}{2} \text{ m}^2$. Wie viel Euro beträgt die jährliche Versicherungssumme jetzt?

5. Der Weinvorrat einer Weinhandlung reicht bei einem täglichen Verkauf von 45 Litern 60 Tage. In wie viel Tagen ist der Vorrat erschöpft, wenn der Tagesverbrauch auf 50 Liter ansteigt?



6. Die Firma Lederwaren Meier bezahlte für ihre Geschäftsräume bei einem Mietpreis von 13,50 € je m^2 bisher monatlich 2767,50€. Wie viel Euro beträgt die künftige Monatsmiete, wenn der Hauseigentümer die Miete um 0,80 € je m^2 erhöht?

7. Zur Fertigstellung eines Auftrages beschäftigt ein Händler vier Aushilfskräfte neun Tage lang. Wie viel Tage würde es dauern, wenn der Geschäftsinhaber zusätzlich noch zwei Arbeitskräfte für diesen Auftrag zur Aushilfe einstellen würde?

8. Ein Feinkostladen röstet Kaffee selbst. Aus 88 kg Rohkaffee gewinnt man 72 kg Röstkaffee.

- Wie viel Kilogramm Rohkaffee sind erforderlich, um 58 kg Röstkaffee zu erhalten?
- Wie viel Röstkaffee erhält man aus 46 kg Rohkaffee?

9. Bei einem Verbrauch von täglich 81 Litern Heizöl reicht der Heizölvorrat eines Einzelhandelsgeschäftes 62 Tage. Wie viel Tage reicht der Vorrat, wenn der tägliche Verbrauch auf 93 Liter steigt?

10. Zur Dekoration der Aula wird 36 m Dekostoff benötigt, falls dieser 1,50 m breit ist. Wie viel Meter braucht man, wenn der Dekostoff nur 30 cm schmaler zu haben ist?



1. Das Lederwarenhaus Meier hat bei einem Lieferanten 25 Lederjacken zu je 270,80 € bestellt. Wegen schlechter Verarbeitung schickt er sie an den Lieferer zurück. Der Lieferer hat lediglich noch höherwertigere Lederjacken am Lager und zwar zum Stückpreis von 310,60€.

Wie viel Stück kann das Lederwarenhaus beziehen, wenn Meier nicht mehr Geld als den ursprünglich vereinbarten Rechnungspreis ausgeben will?

2. Ein Händler bestellt 2430 Werbezettel zur Verteilung an die Haushalte und erhält hierfür eine Rechnung über 109,35€. Zum gleichen Einzelpreis werden 1070 Werbezettel nachbestellt. Über wie viel Euro lautet die Rechnung für die Nachbestellung?

3. Ein Auto verbraucht auf 100 km 9,6 Liter Benzin.
Welche Strecke kann er mit einer Tankfüllung von 60 Litern zurücklegen?



4. Im Baumarkt kosten 40 - Stahlstifte 0,68€. Wie viel € würden 250 Stahlstifte gleichen Typs kosten?

5. Eine Landstraße steigt auf 2,4 km Länge um 8,4 m. Wie viel m würde sie bei gleichbleibender Steigung auf 5 km steigen?

6. Zur Herstellung einer Einfahrt benötigen drei Pflasterer 7,5 Stunden.
Wie lange würde die Arbeit dauern, wenn 5 Pflasterer eingesetzt werden können?

7. Ein 6 m² großes Stahlblech, 4 mm dick, wiegt 213,6 kg. Wie viel wiegt ein 3 mm dickes Stahlblech, das eine Fläche von 4 m² hat?

8. Von einer Bank bekommt ein Kunde für 400 € 432 Dollar. Wie viel Dollar hätte er bekommen, wenn er 2250 € umgetauscht hätte?

9. Ein Verkäufer erhält bei einem monatlichen Umsatz von 45200 € eine Provision von 3164€. Im nächsten Monat erhöht sich seine Provision um 220,50€. Wie hoch war der Umsatz?

10. Von 5 Maurer wird eine 616 m² Mauer in 154 h hergestellt. Wie viel Mauer können bei gleicher Leistung 6 Maurer in 160 h herstellen?

11. Um 1800 m³ sauberes Wasser 12 m hoch zu fördern, wird eine Pumpe von 4 kW benötigt.

Welche Wassermenge könnte von einer 8 kW Pumpe 16 m hoch gefördert werden?



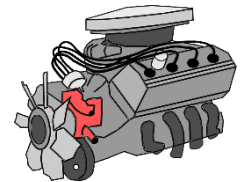


1. Um 1280 Karosserieteile herzustellen, müssen 4 Stenzen 8 h lang eingesetzt werden. Um wie viel Stunden muss die tägliche Arbeitszeit erhöht werden, wenn 2400 Karosserieteile täglich hergestellt werden sollen und zwei Stenzen zusätzlich eingesetzt werden können?

2. Auf drei automatischen Werkzeugmaschinen lassen sich 150 Metallhülsen in 1 h 15 min herstellen. Wie viele Hülsen könnten in 2 h 30 min hergestellt werden, wenn zwei Maschinen zusätzlich zum Einsatz kämen?

3. Um eine Decke von 96 m² Fläche einzuschalen, benötigen drei Einschaler bei einer täglichen Arbeitszeit von 8 h 2 Tage. Wie viel Tage würden 4 Einschaler benötigen, um eine Decke von 144 m² Fläche einzuschalen, wenn die tägliche Arbeitszeit um 1 h erhöht würde?

4. In 3 Tagen verbrauchen 6 Dieselmotoren bei einer täglichen Laufzeit von 16 h 2016 Liter Dieselkraftstoff. Durch Ausweitung der Produktion sollen in Zukunft 8 Motoren eingesetzt werden und die tägliche Laufzeit um 2 h erhöht werden. Mit welchem Kraftstoffverbrauch pro Tag muss gerechnet werden?



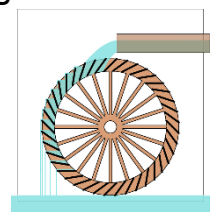
5. Die monatliche Stromrechnung für 8 Lampen beträgt bei täglich 8-stündiger Brenndauer 18€. Welcher Betrag ist zu zahlen, wenn 12 Lampen mit gleicher Leistung täglich 6 Stunden brennen?

6. Zwölf Einschaler haben bei 9 stündiger Arbeitszeit in 7 Tagen 390 m² Betonschalung hergestellt. Wie viel Einschaler sind bei gleicher Leistung einzusetzen, wenn in insgesamt 21 Tagen 2340 m² Betonschalung hergestellt werden müssen, um den Terminplan einzuhalten, und die tägliche Arbeitszeit nur 8 Stunden beträgt?

7. In einem Unternehmen reichte der letzt jähriger Heizölvorrat von 8550 Litern für eine Heizperiode von 190 Tagen. In diesem Winter werden aber wegen der stärkeren Kälte täglich durchschnittlich 15 Liter mehr veranschlagt. Wie lange reicht der Heizölvorrat dieses Mal?

8. Um einen Graben aus zu graben, brauchen 6 Bagger 15 Tage. Wie viel Tage würde man einsparen, wenn man für die gleiche Arbeit 4 Bagger mehr zur Verfügung hätte?

9. Ein Wasserrad mit einem Umfang von 10,40 m macht auf einer festgelegten Strecke genau 480 Umdrehungen. Wie viele Umdrehungen würde ein Wasserrad auf derselben Strecke machen, wenn dessen Umfang 20 cm größer wäre?





1. Auf einem Feld werden 32 gleichgroße Rapsfelder mit einer Größe von 540 m^2 angebaut. Wie viele Rapsfelder würden auf diesem Feld angebaut werden können, wenn jedes Rapsfeld 720 m^2 groß wäre?

2. In 4 Stunden 15 Minuten fliegt ein Flugzeug 2040 Kilometer weit. Wie viele Minuten müsste das Flugzeug länger fliegen, wenn es in jeder Stunde 80 Kilometer weniger fliegen würde?



3. Ein Fischteich kann durch 9 Pumpen in 12 Stunden geleert werden. Nach 2 Stunden werden 6 Pumpen zusätzlich eingesetzt. Wie viele Stunden braucht man dadurch weniger?

4. Ein Deich soll durch 12 Arbeiter in 18 Tagen repariert werden. Nach 3 Tagen kommen 6 Arbeiter hinzu, nach weiteren 5 Tagen fallen 3 Arbeiter aus. Nach wie vielen Tagen ist der Deich tatsächlich repariert?

5. Eine Hofeinfahrt kann von 3 Arbeitern in 20 Tagen gepflastert werden. Nach 5 Tagen kommen 2 Arbeiter hinzu, nach weiteren 3 Tagen nochmals 1 Arbeiter.
a) Nach wie viel Tagen ist die Hofeinfahrt gepflastert?

6. Eine Maschine stellt in einer Stunde 658 Schalter her. Sie läuft 6 Tage in der Woche und arbeitet 18 Stunden täglich. Wie viele Schalter werden von ihr in einer Woche produziert?

7. Aus einem 16 cm dicken Baumstamm erhält man 8 Bretter. Mit wie vielen (gleich dicken) Brettern kann man bei einem 23 cm dicken Baumstamm rechnen?

8. Eine Maschine stellt in einer Stunde 425 Lampen her. Sie läuft 5 Tage in der Woche und arbeitet 24 Stunden täglich. Wie viele Lampen werden von ihr in einer Woche produziert?

9. Für ein Geschenk haben 20 Schülerinnen 24,00 € gesammelt. Wie viel kommt zusammen, wenn 4 Schülerinnen sich zusätzlich beteiligen?

10. Für 4 Pferde wird ein Futtermittel für 53 € gekauft. Mit welchen Kosten muss man für 9 Pferde rechnen, wenn der Vorrat dieselbe Zeit reichen soll?



1. Ein Fuhrunternehmen soll 180 m³ Erde abtransportieren. Mit 20 Fuhren hat er schon 120 m³ Erde abgefahren. Wie viele Fuhren sind insgesamt erforderlich?

$$\begin{array}{l} 120 \text{ m}^3 \quad 20 \text{ Fuhren} \\ 180 \text{ m}^3 \quad x \text{ Fuhren} \end{array} \quad \frac{20 \cdot 180}{120} = 30 \text{ Fuhren}$$

2. Die Preise von Bahnfahrkarten werden häufig nach der Länge der gefahrenen Strecke berechnet. Eine Fahrkarte für eine Entfernung von 36 km kostete 18,64 €. Was würde eine Fahrkarte für eine 62 km lange Strecke kosten?

$$\begin{array}{l} 36 \text{ km} \quad 18,64 \text{ €} \\ 62 \text{ km} \quad x \text{ €} \end{array} \quad \frac{18,64 \cdot 62}{36} = 32,10 \text{ €}$$

3. Ein Schwimmbecken wird durch ein Rohr mit einem Querschnitt von 50 cm² in 36 Stunden gefüllt.

In welcher Zeit würde dieses Becken durch ein Rohr gefüllt, dessen Querschnitt 63 cm² beträgt?

$$\begin{array}{l} 50 \text{ cm}^2 \quad 36 \text{ Stunden} \\ 63 \text{ cm}^2 \quad x \text{ Stunden} \end{array} \quad \frac{36 \cdot 50}{63} = 28,57 \text{ Stunden}$$

4. Um die Hofeinfahrt zu schottern, brauchen 5 Bagger 12 Tage. In welcher Zeit würden 12 Bagger diese Hofeinfahrt schottern?

$$\begin{array}{l} 5 \text{ Bagger} \quad 12 \text{ Tage} \\ 12 \text{ Bagger} \quad x \text{ Tage} \end{array} \quad \frac{12 \cdot 5}{12} = 5 \text{ Tage}$$

5. Auf einer Hühnerfarm mit 12000 Hühnern reicht der vorhandene Futtermvorrat für 35 Tage. Nach 10 Tagen werden 4000 Hühner geschlachtet.

Wie lange reicht der restliche Vorrat nun noch?

Um zu berechnen, wie lange der restliche Futtermvorrat reicht, nachdem 4000 Hühner geschlachtet wurden, gehen wir wie folgt vor:

1. Gesamtmenge des Futters für die ursprüngliche Anzahl der Tage berechnen:

- Die Hühnerfarm hat 12000 Hühner, und der Futtermvorrat reicht für 35 Tage.
- Das bedeutet, die Gesamtmenge des Futters reicht für $12000 \times 35 = 420000$ Hühner-Tage (ein Hühner-Tag ist die Menge Futter, die ein Huhn an einem Tag benötigt).

2. Berechnen, wie viel Futter in den ersten 10 Tagen verbraucht wird:

- In den ersten 10 Tagen sind noch alle 12000 Hühner da.
- Daher wird in diesen 10 Tagen $12000 \times 10 = 120000$ Hühner-Tage an Futter verbraucht.

3. Verbleibende Menge des Futters berechnen:

- Ursprüngliche Gesamtmenge: 420000 Hühner-Tage
- Verbraucht in den ersten 10 Tagen: 120000 Hühner-Tage
- Verbleibendes Futter: $420000 - 120000 = 300000$ Hühner-Tage

4. Berechnung der verbleibenden Tage nach dem Schlachten von 4000 Hühnern:

- Nach 10 Tagen bleiben noch 8000 Hühner übrig ($12000 - 4000$).
- Das verbleibende Futter (300000 Hühner-Tage) wird nun von 8000 Hühnern verbraucht.
- Die Anzahl der verbleibenden Tage kann berechnet werden durch $\frac{300000}{8000} = 37,5$ Tage.

Der restliche Vorrat reicht also noch für 37,5 Tage.

6. 5 Forstarbeiter bepflanzen eine Schonung mit 30 Bäumen in 1,5 Stunden.

Wie lange benötigen 8 Arbeiter für 80 Bäume?

5 Arbeiter 30 Bäume 1,5 Std.=90 min $\frac{90 \cdot 80 \cdot 5}{30 \cdot 8} = 150 \text{ Min.} = 2,5 \text{ Stunden}$
8 Arbeiter 80 Bäume x Std.

7. Zwei Pumpen füllen in 6,5 Stunden den 13 t fassenden Lager-Tank. In welcher Zeit würden 3 Pumpen einen 21 t fassenden Tank füllen?

2 Pumpen 13t 6,5 Std. $\frac{6,5 \cdot 21 \cdot 2}{13 \cdot 3} = 7 \text{ Stunden}$
3 Pumpen 21t x Std.

8 Für die Zerlegung und Sortierung von 7,20 t Schweinehälften zu Frischfleisch und Verarbeitungsfleisch brauchen 14 Arbeiter 8 h.

Welcher Zeitaufwand ist anzusetzen, wenn 6 t zerlegt und sortieren müssen?

Wie viele Zerleger sind anzufordern, um die Arbeit in 10h zu erledigen?

$$7,2t \quad 8 \text{ Std.} \quad \frac{8 \cdot 6}{7,2} = 6,66 \text{ Std.} = 6 \text{ Std. } 40 \text{ Min}$$

$$6,0t \quad \times \text{ Std.}$$

$$8 \text{ Std.} \quad 14 \text{ Zerleger} \quad \frac{14 \cdot 8}{10} = 11,2 \approx 11 \text{ Zerleger}$$

$$10 \text{ Std.} \quad \times \text{ Zerleger}$$

9. Vier Mitarbeiter eines Autohauses brauchen für die Inventur des Ersatzteillagers insgesamt 6 Stunden. Wie lange brauchen 3 Lagerarbeiter für dieselbe Leistung ?

$$4 \text{ Arbeiter} \quad 6 \text{ Std.} \quad \frac{6 \cdot 4}{3} = 8 \text{ Stunden}$$

$$3 \text{ Arbeiter} \quad \times \text{ Std.}$$

10. Ein Unternehmen produziert 11.400 Puzzlespiele bei einer 38 Stunden-Woche. Wie viele Spiele können produziert werden, wenn die wöchentliche Arbeitszeit auf 36 Stunden gesenkt würde und die Zahl der Mitarbeiter und Maschinen unverändert bleibt?

$$38 \text{ Std.} \quad 11.400 \text{ Puzzle} \quad \frac{11400 \cdot 36}{38} = 10800 \text{ Puzzle}$$

$$36 \text{ Std.} \quad \times \text{ Puzzle}$$

Dreisatz
Lösungen

Station
11

1. Eine Bierbrauerei liefert Bier zu einem Hektoliterpreis von 194,80€. Wie viel Euro beträgt der Preis für 0,5 Liter?

$$1\text{hl} = 100 \text{ Liter}$$

$$100 \text{ l} \quad 194,80 \text{ €} \quad \frac{194,80 \cdot 0,5}{100} = 0,97 \text{ €}$$

$$0,5 \text{ l} \quad \times \text{ €}$$

2. Ein großes Klärbecken wird durch ein Rohr mit einem Querschnitt von 63 cm² in 36 Stunden gefüllt. In welcher Zeit würde dieses Becken durch ein Rohr gefüllt, dessen Querschnitt 84 cm² beträgt?

$$63 \text{ cm}^2 \quad 36 \text{ Std.} \quad \frac{36 \cdot 63}{84} = 27 \text{ Stunden}$$

$$84 \text{ cm}^2 \quad \times \text{ Std.}$$

3. Ein Raum ist 42 Meter lang und 12 $\frac{1}{2}$ Meter breit. Der Fußbodenbelag für den Raum kostet 12757,50€. Wie teuer ist der gleiche Fußbodenbelag für einen Raum, der 12 m lang und 5 $\frac{1}{2}$ m breit ist?

$$42\text{m} \cdot 12,5\text{m} = 52,5\text{m}^2$$

$$52,5\text{m}^2 \quad 12.757,50\text{€}$$

$$66\text{m}^2 \quad \times \text{ €}$$

$$12\text{m} \cdot 5,5\text{m} = 66\text{m}^2$$

$$\frac{12757,50 \cdot 66}{52,5} = 16.038,00\text{€}$$

4. Die Glasversicherung für die Schaufensterscheiben der Firma Meier wird nach Quadratmetern berechnet. Bei einer Glasfläche von 18 m^2 beträgt sie 225,00 € jährlich. Durch den Ladenausbau erweitert sich die Glasfläche um $4\frac{1}{2} \text{ m}^2$.

Wie viel Euro beträgt die jährliche Versicherungssumme jetzt?

$$\begin{array}{lll} 18\text{m}^2 & 225,00\text{€} & \frac{225 \cdot 22,5}{18} = 281,25\text{€} \\ 22,5\text{m}^2 & \text{x€} & \end{array}$$

5. Der Weinvorrat einer Weinhandlung reicht bei einem täglichen Verkauf von 45 Litern 60 Tage. In wie viel Tagen ist der Vorrat erschöpft, wenn der Tagesverbrauch auf 50 Liter ansteigt?

$$\begin{array}{ll} 45 \text{ l} & 60 \text{ Tage} \\ 50 \text{ l} & \text{x Tage} \end{array} \quad \frac{60 \cdot 45}{50} = 54 \text{ Tage}$$

6. Die Firma Lederwaren Meier bezahlte für ihre Geschäftsräume bei einem Mietpreis von 13,50 € je m^2 bisher monatlich 2767,50€. Wie viel Euro beträgt die künftige Monatsmiete, wenn der Hauseigentümer die Miete um 0,80 € je m^2 erhöht?

$$\begin{array}{lll} 13,50\text{€} & 2767,50\text{€} & \frac{2767,50 \cdot 14,30}{13,50} = 2931,50\text{€} \text{ Miete} \\ 14,30\text{€} & \text{x €} & \end{array}$$

7. Zur Fertigstellung eines Auftrages beschäftigt ein Händler vier Aushilfskräfte neun Tage lang. Wie viel Tage würde es dauern, wenn der Geschäftsinhaber zusätzlich noch zwei Arbeitskräfte für diesen Auftrag zur Aushilfe einstellen würde?

$$\begin{array}{ll} 4 \text{ Aushilfen} & 9 \text{ Tage} \\ 6 \text{ Aushilfen} & \text{x Tage} \end{array} \quad \frac{9 \cdot 4}{6} = 6 \text{ Tage}$$

8. Ein Feinkostladen röstet Kaffee selbst. Aus 88 kg Rohkaffee gewinnt man 72 kg Röstkaffee.

a. Wie viel Kilogramm Rohkaffee sind erforderlich, um 58 kg Röstkaffee zu erhalten?

$$\begin{array}{lll} 72 \text{ kg Röstkaffee} & 88 \text{ kg Rohkaffee} & \frac{88 \cdot 58}{72} = 70,888 \text{ kg Rohkaffee} \\ 58 \text{ kg Röstkaffee} & \text{x kg Rohkaffee} & \end{array}$$

b. Wie viel Röstkaffee erhält man aus 46 kg Rohkaffee?

$$\begin{array}{lll} 88 \text{ kg Rohkaffee} & 72 \text{ kg Röstkaffee} & \frac{72 \cdot 46}{88} = 37,636 \text{ kg Röstkaffee} \\ 46 \text{ kg Rohkaffee} & \text{x kg Röstkaffee} & \end{array}$$

9. Bei einem Verbrauch von täglich 81 Litern Heizöl reicht der Heizölvorrat eines Einzelhandelsgeschäftes 62 Tage. Wie viel Tage reicht der Vorrat, wenn der tägliche Verbrauch auf 93 Liter steigt?

$$\begin{array}{ll} 81 \text{ l} & 62 \text{ Tage} \\ 93 \text{ l} & \text{x Tage} \end{array} \quad \frac{62 \cdot 81}{93} = 54 \text{ Tage}$$

10. Zur Dekoration der Aula wird 36 m Dekostoff benötigt, falls dieser 1,50 m breit ist. Wie viel Meter braucht man, wenn der Dekostoff nur 30 cm schmaler zu haben ist?

$$\begin{array}{l} 1,50 \text{ m breit} \quad 36 \text{ m} \\ 1,20 \text{ m breit} \quad x \text{ m} \end{array} \quad \frac{36 \cdot 1,50}{1,20} = 45 \text{ m Dekostoff}$$

Dreisatz Lösungen

Station
12

1. Das Lederwarenhaus Meier hat bei einem Lieferanten 25 Lederjacken zu je 270,80 € bestellt. Wegen schlechter Verarbeitung schickt er sie an den Lieferer zurück. Der Lieferer hat lediglich noch höherwertigere Lederjacken am Lager und zwar zum Stückpreis von 310,60€. Wie viel Stück kann das Lederwarenhaus beziehen, wenn Meier nicht mehr Geld als den ursprünglich vereinbarten Rechnungspreis ausgeben will?

$$\begin{array}{l} 25 \cdot 270,80 = 6770,00\text{€} \\ 6770,00 : 310,60 = 21 \text{ Lederjacken} \end{array}$$

2. Ein Händler bestellt 2430 Werbezettel zur Verteilung an die Haushalte und erhält hierfür eine Rechnung über 109,35€. Zum gleichen Einzelpreis werden 1070 Werbezettel nachbestellt. Über wie viel Euro lautet die Rechnung für die Nachbestellung?

$$\begin{array}{l} 2430 \text{ St.} \quad 109,35\text{€} \\ 1070 \text{ St} \quad \quad x \text{ €} \end{array} \quad \frac{109,35 \cdot 1070}{2430} = 48,15\text{€}$$

3. Ein Auto verbraucht auf 100 km 9,6 Liter Benzin. Welche Strecke kann er mit einer Tankfüllung von 60 Litern zurücklegen?

$$\begin{array}{l} 9,6 \text{ Liter} \quad 100 \text{ km} \\ 60 \text{ Liter} \quad \quad x \text{ km} \end{array} \quad \frac{100 \cdot 60}{9,6} = 625 \text{ km}$$

4. Im Baumarkt kosten 40 - Stahlstifte 0,68€. Wie viel € würden 250 Stahlstifte gleichen Typs kosten?

$$\begin{array}{l} 40 \text{ Stahlstifte} \quad 0,68 \text{ €} \\ 250 \text{ Stahlstifte} \quad x \text{ €} \end{array} \quad \frac{0,68 \cdot 250}{40} = 4,25\text{€}$$

5. Eine Landstraße steigt auf 2,4 km Länge um 8,4 m. Wie viel m würde sie bei gleichbleibender Steigung auf 5 km steigen?

$$\begin{array}{l} 2,4 \text{ km} \quad 8,4 \text{ m} \\ 5 \text{ km} \quad \quad x \text{ m} \end{array} \quad \frac{8,4 \cdot 5}{2,4} = 17,5 \text{ m}$$

6. Zur Herstellung einer Einfahrt benötigen drei Pflasterer 7,5 Stunden. Wie lange würde die Arbeit dauern, wenn 5 Pflasterer eingesetzt werden können?

$$\begin{array}{l} 3 \text{ Pflasterer} \quad 7,5 \text{ h} \\ 5 \text{ Pflasterer} \quad x \text{ h} \end{array} \quad \frac{7,5 \cdot 3}{5} = 4,5 \text{ Stunden}$$

7. Ein 6 m² großes Stahlblech, 4 mm dick, wiegt 213,6 kg. Wie viel wiegt ein 3 mm dickes Stahlblech, das eine Fläche von 4 m² hat?

$$\begin{array}{l} 6 \text{ m} \quad 4 \text{ mm dick} \quad 213,6 \text{ kg} \\ 4 \text{ m} \quad 3 \text{ mm dick} \quad \quad \times \text{ kg} \end{array} \quad \frac{213,6 \cdot 4 \cdot 3}{6 \cdot 4} = 106,8 \text{ kg}$$

8. Von einer Bank bekommt ein Kunde für 400 € 432 Dollar. Wie viel Dollar hätte er bekommen, wenn er 2250 € umgetauscht hätte?

$$\begin{array}{l} 400 \text{ €} \quad 432 \text{ \$} \\ 2250 \text{ €} \quad \times \text{ \$} \end{array} \quad \frac{432 \cdot 2250}{400} = 2430 \text{ \$}$$

9. Ein Verkäufer erhält bei einem monatlichen Umsatz von 45200 € eine Provision von 3164€. Im nächsten Monat erhöht sich seine Provision um 220,50€. Wie hoch war der Umsatz?

$$\begin{array}{l} 3164 \text{ €} \quad 45200 \text{ €} \\ 3384,50 \text{ €} \quad \times \text{ €} \end{array} \quad \frac{45200 \cdot 3384,50}{3164} = 48350 \text{ €}$$

10. Von 5 Maurern wird eine 616 m² Mauer in 154 h hergestellt. Wie viel Mauer können bei gleicher Leistung 6 Maurer in 160 h herstellen?

$$\begin{array}{l} 5 \text{ Maurer} \quad 154 \text{ h} \quad 616 \text{ m}^2 \\ 6 \text{ Maurer} \quad 160 \text{ h} \quad \times ? \text{ m}^2 \end{array} \quad \frac{616 \cdot 6 \cdot 160}{5 \cdot 154} = 768 \text{ m}^2$$

11. Um 1800 m³ sauberes Wasser 12 m hoch zu fördern, wird eine Pumpe von 4 kW benötigt.

Welche Wassermenge könnte von einer 8 kW Pumpe 16 m hoch gefördert werden?

$$\begin{array}{l} 4 \text{ kW} \quad 12 \text{ m} \quad 1800 \text{ m}^3 \\ 8 \text{ kW} \quad 16 \text{ m} \quad \times \text{ m}^3 \end{array} \quad \frac{1800 \cdot 8 \cdot 12}{4 \cdot 16} = 2700 \text{ m}^3$$

Dreisatz
Lösungen

Station
13

1. Um 1280 Karosserieteile herzustellen, müssen 4 Stanzen 8 h lang eingesetzt werden. Um wie viel Stunden muss die tägliche Arbeitszeit erhöht werden, wenn 2400 Karosserieteile täglich hergestellt werden sollen und zwei Stanzen zusätzlich eingesetzt werden können?

$$\begin{array}{l} 4 \text{ Stanzen} \quad 1280 \text{ Teile} \quad 8 \text{ h} \\ 6 \text{ Stanzen} \quad 2400 \text{ Teile} \quad \times \text{ h} \end{array} \quad \frac{8 \cdot 4 \cdot 2400}{6 \cdot 1280} = 10 \text{ Stunde}$$

2. Auf drei automatischen Werkzeugmaschinen lassen sich 150 Metallhülsen in 1 h 15 min herstellen. Wie viele Hülsen könnten in 2 h 30 min hergestellt werden, wenn zwei Maschinen zusätzlich zum Einsatz kämen?

$$\begin{array}{l} 3 \text{ Maschinen} \quad 75 \text{ min} \quad 150 \text{ Hülsen} \\ 5 \text{ Maschinen} \quad 150 \text{ min} \quad \times \text{ Hülsen} \end{array} \quad \frac{150 \cdot 5 \cdot 150}{3 \cdot 75} = 500 \text{ Hülsen}$$

3. Um eine Decke von 96 m² Fläche einzuschalen, benötigen drei Einschaler bei einer täglichen Arbeitszeit von 8 h 2 Tage. Wie viel Tage würden 4 Einschaler benötigen, um eine Decke von 144 m² Fläche einzuschalen, wenn die tägliche Arbeitszeit um 1 h erhöht würde?

3 Einschaler 96 m² 8 h/Tag 2 Tage $\frac{2 \cdot 3 \cdot 14 \cdot 8}{4 \cdot 96 \cdot 9} = 2 \text{ Tage}$
 4 Einschaler 144m² 9 h/Tag x Tage

4. In 3 Tagen verbrauchen 6 Dieselmotoren bei einer täglichen Laufzeit von 16 h 2016 Liter Dieselkraftstoff. Durch Ausweitung der Produktion sollen in Zukunft 8 Motoren eingesetzt werden und die tägliche Laufzeit um 2 h erhöht werden. Mit welchem Kraftstoffverbrauch pro Tag muss gerechnet werden?

6 Motoren 16 h/Tag 672 Liter $\frac{672 \cdot 8 \cdot 18}{6 \cdot 16} = 1008 \text{ Liter}$
 8 Motoren 18 h/Tag x Liter

5. Die monatliche Stromrechnung für 8 Lampen beträgt bei täglich 8-stündiger Brenndauer 18€. Welcher Betrag ist zu zahlen, wenn 12 Lampen mit gleicher Leistung täglich 6 Stunden brennen?

8 Lampen 8 h/Tag 18€ $\frac{18 \cdot 12 \cdot 6}{8 \cdot 8} = 20,25 \text{ €}$
 12 Lampen 6 h/Tag x €

6. Zwölf Einschaler haben bei 9 stündiger Arbeitszeit in 7 Tagen 390 m² Betonschalung hergestellt. Wie viel Einschaler sind bei gleicher Leistung einzusetzen, wenn in insgesamt 21 Tagen 2340 m² Betonschalung hergestellt werden müssen, um den Terminplan einzuhalten, und die tägliche Arbeitszeit nur 8 Stunden beträgt?

390 m² 7 Tage 9 h/Tag 12 Einschaler $\frac{12 \cdot 2340 \cdot 7 \cdot 9}{390 \cdot 21 \cdot 8} = 27 \text{ Einschaler}$
 2340 m² 21 Tage 9 h/Tag x Einschaler

7. In einem Unternehmen reichte der letztjährige Heizölvorrat von 8550 Litern für eine Heizperiode von 190 Tagen. In diesem Winter werden aber wegen der stärkeren Kälte täglich durchschnittlich 15 Liter mehr veranschlagt. Wie lange reicht der Heizölvorrat dieses Mal?

15 Liter · 190 Tage = 2850 Liter $2850 + 8550 = 11400$
 8550 l 190 Tage $\frac{190 \cdot 8550}{11400} = 142,5 \text{ Tage}$
 11400 l x Tage

8. Um einen Graben aus zu graben, brauchen 6 Bagger 15 Tage. Wie viel Tage würde man einsparen, wenn man für die gleiche Arbeit 4 Bagger mehr zur Verfügung hätte?

6 Bagger 15 Tage
 10 Bagger x Tage $\frac{15 \cdot 6}{10} = 9 \text{ Tage}$ $15 - 9 = 6 \text{ Tage Einsparung}$

9. Ein Wasserrad mit einem Umfang von 10,40 m macht auf einer festgelegten Strecke genau 480 Umdrehungen. Wie viele Umdrehungen würde ein Wasserrad auf derselben Strecke machen, wenn dessen Umfang 20 cm größer wäre?

10,40m 480 Umdrehungen $\frac{480 \cdot 10,4}{10,6} = 470,9 \approx 471 \text{ Umdrehungen}$
 10,60m x Umdrehungen

1. Auf einem Feld werden 32 gleichgroße Rapsfelder mit einer Größe von 540 m² angebaut. Wie viele Rapsfelder würden auf diesem Feld angebaut werden können, wenn jedes Rapsfeld 720 m² groß wäre?

$$\begin{array}{l} 540 \text{ m}^2 \quad 32 \text{ Felder} \\ 720 \text{ m}^2 \quad \quad \times \text{ Felder} \end{array} \quad \frac{32 \cdot 540}{720} = 24 \text{ Felder}$$

2. In 4 Stunden 15 Minuten fliegt ein Flugzeug 2040 Kilometer weit. Wie viele Minuten müsste das Flugzeug länger fliegen, wenn es in jeder Stunde 80 Kilometer weniger fliegen würde?

$$\begin{array}{l} 80 \cdot 4,25 = 340 \\ 2040 \text{ km} \quad 255 \text{ min} \\ 1700 \text{ km} \quad \quad \times \text{ min} \end{array} \quad \begin{array}{l} 2040 - 340 = 1700 \text{ km} \\ \frac{255 \cdot 2040}{1700} = 51 \text{ Minuten länger} \end{array}$$

3. Ein Fischteich kann durch 9 Pumpen in 12 Stunden geleert werden. Nach 2 Stunden werden 6 Pumpen zusätzlich eingesetzt. Wie viele Stunden braucht man dadurch weniger?

$$\begin{array}{l} 9 \text{ Pumpen } 12 \text{ Std. } 100\% \text{ erledigt} \\ 9 \text{ Pumpen } 10 \text{ Std. } \quad 83,33\% \\ 15 \text{ Pumpen } 6 \text{ Std. } \quad 83,33\% \end{array} \quad \begin{array}{l} 2+6=8 \text{ Std.} \\ 12-8=4 \text{ Stunden weniger} \end{array}$$

4. Ein Deich soll durch 12 Arbeiter in 18 Tagen repariert werden. Nach 3 Tagen kommen 6 Arbeiter hinzu, nach weiteren 5 Tagen fallen 3 Arbeiter aus. Nach wie vielen Tagen ist der Deich tatsächlich repariert?

$$\begin{array}{l} 12 \text{ Arbeiter} \sim 18 \text{ Tage} \\ 18 \text{ Arbeiter} \sim \times \text{ Tage} \end{array} \quad 12:18 \cdot 18 = 12 \text{ Tage}$$

Zu diesem Zeitpunkt ist schon 1/6 der Arbeit verrichtet, es fehlen 5/6

$$\begin{array}{l} 12 \text{ Arbeiter} \sim 18 \text{ Tage} \\ 15 \text{ Arbeiter} \sim 12:15 \cdot 18 \text{ Tage} \end{array}$$

zu dem Zeitpunkt 12 Tage sind 1/6+5/12 (es fehlt 5/12)

die 15 Arbeiter brauchen 12:15·18 Tage für die volle Arbeit und
12:15·18·5/12= 6 Tage für 5/12 der Arbeit

$$6+3+5=14 \text{ Tage}$$

Oder

Arbeiter	Tage	Anteil erledigter Arbeit in %
12	18	100
12	3	$16\frac{2}{3}$
12	15	$83\frac{1}{3}$
18	10	$83\frac{1}{3}$
18	5	$41\frac{2}{3}$
15	6	$41\frac{2}{3}$

$$3+5+6=14 \text{ Tage}$$

5. Eine Hofeinfahrt kann von 3 Arbeitern in 20 Tagen gepflastert werden. Nach 5 Tagen kommen 2 Arbeiter hinzu, nach weiteren 3 Tagen nochmals 1 Arbeiter. Nach wie viel Tagen ist die Hofeinfahrt gepflastert?

Arbeiter	Tage	Anteil erledigter Arbeit in %
3	20	100
2	15	75
5	9	75
5	6	50
6	5	50

5 + 3 + 5 = 13 Nach 13 Tagen ist der Hof gepflastert

6. Eine Maschine stellt in einer Stunde 658 Schalter her. Sie läuft 6 Tage in der Woche und arbeitet 18 Stunden täglich. Wie viele Schalter werden von ihr in einer Woche produziert?

1 Std.	658 Schalter	$\frac{658 \cdot 18}{1} = 11844$ Schalter
18 Std.	x Schalter	
1 Tag	11844 Schalter	$\frac{11844 \cdot 6}{1} = 71064$ Schalter
6 Tage	x Schalter	

7. Aus einem 16 cm dicken Baumstamm erhält man 8 Bretter. Mit wie vielen (gleich dicken) Brettern kann man bei einem 23 cm dicken Baumstamm rechnen?

16 cm	8 Bretter	$\frac{8 \cdot 23}{16} = 11,5 \sim 11$ Bretter
23 cm	x Bretter	

8. Eine Maschine stellt in einer Stunde 425 Lampen her. Sie läuft 5 Tage in der Woche und arbeitet 24 Stunden täglich. Wie viele Lampen werden von ihr in einer Woche produziert?

1 Std.	425 Lampen	$\frac{425 \cdot 24}{1} = 10200 \cdot 5$ Tage = 51000 Lampen
24 Std	x Lampen	

9. Für ein Geschenk haben 20 Schülerinnen 24,00 € gesammelt. Wie viel kommt zusammen, wenn 4 Schülerinnen sich zusätzlich beteiligen?

20 Schüler	24,00€	$\frac{24,00 \cdot 24}{20} = 28,80€$
24 Schüler	x €	

10. Für 4 Pferde wird ein Futtevvorrat für 53 € gekauft. Mit welchen Kosten muss man für 9 Pferde rechnen, wenn der Vorrat dieselbe Zeit reichen soll?

4 Pferde	53€	$\frac{53 \cdot 9}{4} = 119,25€$
9 Pferde	x €	