

1 . Maria hat 16,00 € im Geldbeutel. Ein Becher Fruchtojoghurt kostet 0,75 € und ein Becher Naturjoghurt 0,55 €. Sie will von jeder Sorte gleich viel einkaufen.

Frage: _____



Antwort: _____

2 . Familie A, Familie B und Familie C fahren gemeinsam in den Zoo. Zusammen sind es 6 Erwachsene und 7 Kinder. Für Erwachsene kostet der Eintritt 8,50 € und für Kinder 4,50 €.

Frage: _____

Antwort: _____

3 . In einem Handballspiel fallen insgesamt 36 Tore. Mannschaft A wirft 8 Tore mehr als Mannschaft B.

Frage: Wie viele Tore hat jede Mannschaft geworfen?



Antwort: _____

4 . Ein Autofahrer bezahlt an einer Tankstelle mit drei 10-€-Scheinen und erhält 24 l Benzin. Ein Motorradfahrer bezahlt mit zwei 5-€-Scheinen.

Frage: Wie viele Liter Benzin erhält er?



Antwort: _____

Rechne auf einem Extrablatt

1. Peter kauft ein neues Fahrrad für 576 €. Die Hälfte des Betrages hat er gespart. Von seiner Oma erhält er den dritten Teil des Kaufpreises. Das fehlende Geld leiht ihm sein Vater. Peter zahlt seinem Vater das geliehene Geld in sechs Monatsraten zurück.



Frage: Wie viel € muss Peter monatlich an seinen Vater bezahlen?

Antwort: _____

2. Eine Internetverbindung kostet pro Minute 2 ct. Daniel surft 68 Minuten lang.

Frage: Was kostet die Verbindung (in €)?

Antwort: _____

3. Bei einem Weitsprungwettbewerb erzielt Ben Johnson folgende Weiten:

8,30m; 8,25m; 7,98m; 8,20m; 8,17m. Berechne seine durchschnittliche Sprungweite:

Antwort: _____

4. Der FC Madrid erwartet bei seinen Heimspielen im Durchschnitt 37400 Zuschauer je Spiel. Zu den ersten 4 Spielen kommen insgesamt 140000 Zuschauer. Wie viele Zuschauer müssen im Durchschnitt zu den restlichen 16 Heimspielen pro Spiel kommen, dass die Prognose stimmt?



Antwort: _____

5. Silke und Andrea legten auf einer einwöchigen Radtour durch die Bretagne folgende Etappen zurück:

Mo: 40 km; Di: 58 km; Mi: 49 km; Do: 62 km; Fr: 35 km; Sa: 43 km; So: 51 km;
Welcher Tagesdurchschnitt ergibt sich, wenn die Tour auf 5 Tage verkürzt wird, die Gesamtlänge aber bleibt?

Antwort: _____

6. Im Hotel Sommerau sind mehrere Angestellte tätig: Der Barkeeper verdient in den Monaten von Mai bis einschließlich September 1136 € monatlich, den Rest des Jahres 920 € monatlich.

Das Zimmermädchen hat einen festen Vertrag, der ihr 994 € im Monat überweist und der DJ hat alle 2 Monate einen Auftritt, bei dem er jeweils 2050 € verdient.

Berechne das durchschnittliche Monatseinkommen der einzelnen Mitarbeiter und finde heraus, welcher der drei am meisten verdient.

Antwort: _____

Rechne auf einem Extrablatt

1. Die Leistung von Autos wurde früher in PS (Pferdestärken) angegeben. Heute verwendet man die Maßeinheit kW (Kilowatt). Es gilt $1 \text{ kW} = 1,36 \text{ PS}$ und $1 \text{ PS} = 0,736 \text{ kW}$. Wie viel kW entsprechen 75 PS?



Antwort: _____

2. In einem Aquarium steht das Wasser 0,8 m hoch. Dabei ist es nur zu $\frac{5}{8}$ gefüllt.

a. Wie hoch sind die Wände?

b. Wie viele Quadratmeter Glas benötigt man für den Bau dieses quaderförmigen Aquariums (mit Deckel!), wenn seine quadratische Grundfläche 9 m^2 groß ist?

Wenn Du die Aufgabe a nicht gelöst hast, rechne mit dem erfundenen Ergebnis 1,32 m.

Tipp: Fertige eine Skizze

Antwort a: _____

Antwort b: _____

3. Nimm Stellung!

Nach dem Eingeben einer Divisionsaufgabe zeigt Annas Taschenrechner mit 10-stelliger Anzeige das Ergebnis **0,085408541** an. Fritz gibt damit an, er könne erraten, welche Division Anna eingegeben hat. Ist Fritz ein Hochstapler?

Antwort: _____

4. Wenn die Uhren bei uns 12 Uhr zeigen ist es in Japan bereits 19 Uhr, in New York aber erst 7 Uhr morgens. Die Spiele bei der Fußballweltmeisterschaft 2002 in Japan und Südkorea begannen um 15.30 Uhr Ortszeit.

Frage: Wie spät war es zu dieser Zeit bei uns und in New York?

Antwort: _____

5. Ein Auto verbraucht 30 Liter Diesel für eine Wegstrecke von 480 Kilometer.

a) Wie viele Liter braucht das Auto durchschnittlich für 100 km und für 360 km?

Antwort: _____

b) Wie weit kann das Auto mit einer Tankfüllung von 72 Liter fahren?

Antwort: _____

6. Frau Müller bezahlt für 35 Abzüge ihrer Urlaubsfotos mit Entwicklung 12,40 €. Die Entwicklung allein kostet 1,90 €. Was hat Frau Müller für ein Bild bezahlt?

Antwort: _____



Rechne auf einem Extrablatt

1. Von einem 2,5 m langen Holzbalken werden 5 gleich lange Stücke abgeschnitten. Es bleiben 25 cm übrig. Wie lange ist ein abgeschnittenes Holzstück?

Antwort: _____

2. Ein 50 – Liter Fass Wein wird zum Verkauf in 0,75 Liter Flaschen abgefüllt. Die restlichen 5 Liter behält der Winzer selbst. Wie viele Flaschen stehen zum Verkauf zur Verfügung?



Antwort: _____

3. Bernd kauft 5 Flaschen Bier und bezahlt mit Pfand 3,50 €. Das Pfand pro Flasche beträgt 15 c t. Was kostet eine Flasche Bier?

Antwort: _____

4. Holger kauft 20 Cola- Dosen und bezahlt mit einem 10 € –Schein. Er bekommt 2,20 € zurück. Was hat eine Dose Cola gekostet?

Antwort: _____

5. Ein Radfahrer legt eine 60 km lange Strecke in $3\frac{3}{4}$ Stunden zurück. Welchen Weg legt der Radfahrer in einer Stunde zurück?

Antwort: _____

6. Claudia lernt für die nächste Englischschulaufgabe Vokabeln mit Karteikarten.

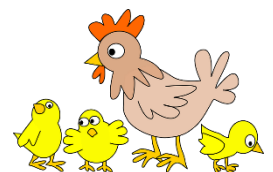
a) Als Belohnung für ihre Mühe bekommt sie $\frac{4}{13}$ der Kosten für ein neues Einrad von ihren Eltern geschenkt. Das Einrad kostet im Laden 91 €. Wie viel € bekommt Claudia also von ihren Eltern?

Antwort: _____

b) Am ersten Tag wiederholt Claudia $\frac{1}{5}$, am zweiten Tag $\frac{2}{7}$ und am dritten Tag $\frac{3}{14}$ ihrer gesamten Karteikarten. Ihr bleiben dann noch 69 Karteikarten übrig. Wie viele Karteikarten hat Claudia insgesamt angefertigt?

Antwort: _____

7. Bauer Moser kauft im Großhandel 3 25 kg-Säcke Hühnerfutter zum Preis von je 17,80 €. Ab einem Kauf von 50 kg Hühnerfutter gibt es 3% Rabatt, ab einer Menge von 100 kg 5 % Rabatt. Wie viel muss Bauer Moser bezahlen? Runde sinnvoll.

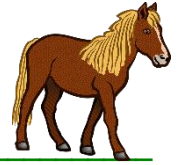


Antwort: _____

Rechne auf einem Extrablatt

1. Frau Wisper will ihre Pferdekoppel neu einzäunen. Die Koppel ist 80 m lang und 75 m breit. Pro Meter kostet der neue Zaun 13,50 €. Ein Pfosten kostet 3,80 €. Für die Koppel werden 104 Pfosten benötigt.

a) Wie teuer ist das Zaunmaterial?



Antwort: _____

b) Wie hoch ist der Arbeitslohn, wenn für den Meter Zaun ein Arbeitslohn von 5,25 € angesetzt wird?

Antwort: _____

2. Von einem Bahnhof fährt ab 15 Uhr alle 6 Minuten ein Zug, alle 15 Minuten ein Bus und alle 10 Minuten eine Straßenbahn ab. Nach wie vielen Minuten fahren wieder ein Zug, ein Bus und eine Straßenbahn gleichzeitig ab?

Antwort: _____

3. Vor dem Schlussverkauf wurde drei Kleidungsstücke zu 51€, 66€ und 81€ angeboten. Im Schlussverkauf kosten die einzelnen Stücke noch $\frac{2}{3}$ des ursprünglichen Preises. Wie viel € kosten die einzelnen Stücke im Schlussverkauf?

Antwort: _____

4. Eine Musikkassette mit einer Spieldauer von $1\frac{1}{2}$ Stunden ist zu $\frac{1}{6}$ bespielt. Wie lange kann noch aufgenommen werden (in h; in min)?

Antwort: _____

5. Herr Dürr hat ein Viertel seines Geldes beim Metzger ausgegeben, $\frac{1}{6}$ beim Bäcker, $\frac{2}{5}$ im Supermarkt. In seinem Geldbeutel sind jetzt noch 11 €. Wie viel Geld hatte Herr Dürr vorher?

Antwort: _____



1. Maria hat 16,00 € im Geldbeutel. Ein Becher Fruchtojoghurt kostet 0,75 € und ein Becher Naturjoghurt 0,55 €. Sie will von jeder Sorte gleich viel einkaufen.

Frage: Wie viele Joghurts kann sie von jeder Sorte kaufen und wieviel € hat sie dann noch in ihrem Geldbeutel?

Rechnung: $16,00 \text{ €} : (0,75 \text{ €} + 0,55 \text{ €})$ $12 \cdot 1,30 = 15,60 \text{ €}$
 $16 \text{ €} : 1,30 \text{ €} =$ $16,00 \text{ €} - 15,60 \text{ €} = 0,40 \text{ €}$
 $1600:130 = 12,30$
 $\underline{130}$
 300
 $\underline{260}$
 400
 $\underline{390}$
 1000

Antwort: Sie kann insgesamt 12 Joghurts kaufen, von jeder Sorte 6 und hat dann noch 0,40 € im Geldbeutel.

2.

Familie A, Familie B und Familie C fahren gemeinsam in den Zoo. Zusammen sind es 6 Erwachsene und 7 Kinder. Für Erwachsene kostet der Eintritt 8,50 € und für Kinder 4,50 €.

Frage: Wieviel € müssen Sie insgesamt zahlen?

Rechnung: $6 \cdot 8,50 \text{ €} = 51,00 \text{ €}$ $51,00 \text{ €} + 31,50 \text{ €} = 82,50 \text{ €}$
 $7 \cdot 4,50 \text{ €} = 31,50 \text{ €}$

Antwort: Sie müssen insgesamt 82,50 € zahlen.

3.

In einem Handballspiel fallen insgesamt 36 Tore. Mannschaft A wirft 8 Tore mehr als Mannschaft B.

Rechnung: $(36 - 8) : 2 = 28 : 2 = 14$

Mannschaft A wirft 22 Tore; Mannschaft B 14 Tore.

4.

Ein Autofahrer bezahlt an einer Tankstelle mit drei 10-€-Scheinen und erhält 24 l Benzin.

Ein Motorradfahrer bezahlt mit zwei 5-€-Scheinen.

Der Autofahrer erhält 24 l für 30 €. Der Motorradfahrer bezahlt 10 € und bekommt dafür ein Drittel der 24 l:

$24 : 3 = 8$

Der Motorradfahrer erhält 8 l Benzin.

1 .

Peter kauft ein neues Fahrrad für 576 €. Die Hälfte des Betrages hat er gespart. Von seiner Oma erhält er den dritten Teil des Kaufpreises. Das fehlende Geld leiht ihm sein Vater. Peter zahlt seinem Vater das geliehene Geld in sechs Monatsraten zurück.

Gespartes: $576 \text{ €} : 2 = 288 \text{ €}$

Oma: $576 \text{ €} : 3 = 192 \text{ €}$

vom Vater geliehen: $576 \text{ €} - 288 \text{ €} - 192 \text{ €} = 96 \text{ €}$

sechs Monatsraten: $96 \text{ €} : 6 = 16 \text{ €}$

Peter muss monatlich 16 € an seinen Vater zurückzahlen

2 .

Eine Internetverbindung kostet pro Minute 2 ct. Daniel surft 68 Minuten lang.

$68 \cdot 0,02 \text{ €} = 1,36 \text{ €}$

Die Internetverbindung kostet 1,36 €.

3 .

Bei einem Weitsprungwettbewerb erzielt Ben Johnson folgende Weiten:

8,30 m; 8,25 m; 7,98 m; 8,20 m; 8,17 m. Berechne seine durchschnittliche Sprungweite:

$(8,30 \text{ m} + 8,25 \text{ m} + 7,98 \text{ m} + 8,20 \text{ m} + 8,17 \text{ m}) = 40,90 \text{ m}$

$40,90 \text{ m} : 5 = 8,18 \text{ m}$

Antwort: Seine durchschnittliche Sprungweite beträgt 8,18 m.

4 .

Der FC Madrid erwartet bei seinen Heimspielen im Durchschnitt 37400 Zuschauer je Spiel. Zu den ersten 4 Spielen kommen insgesamt 140000 Zuschauer. Wie viele Zuschauer müssen im Durchschnitt zu den restlichen 16 Heimspielen pro Spiel kommen, dass die Prognose stimmt?

Anzahl aller Spiele: $4 + 16 = 20$

Anzahl der gesamten erwarteten Zuschauer: $37400 \cdot 20 = 748000$

Anzahl der Zuschauer, die zu den restlichen 16 Spielen noch kommen müssen:

$748000 - 140000 = 608000$

durchschnittliche Anzahl pro Spiel: $608000 : 16 = 38000$

Antwort: Es müssen 38000 Zuschauer pro Spiel kommen.

5 .

Silke und Andrea legten auf einer einwöchigen Radtour durch die Bretagne folgende Etappen zurück:

Mo: 40 km; Di: 58 km; Mi: 49 km; Do: 62 km; Fr: 35 km; Sa: 43 km; So: 51 km;

Welcher Tagesdurchschnitt ergibt sich, wenn die Tour auf 5 Tage verkürzt wird, die Gesamtlänge aber bleibt?

$(40 \text{ km} + 58 \text{ km} + 49 \text{ km} + 62 \text{ km} + 35 \text{ km} + 43 \text{ km} + 51 \text{ km}) = 338 \text{ km}$

$338 \text{ km} : 5 = 67,6 \text{ km}$

Antwort: Sie müssten pro Tag 67,6 km fahren.

6 .

Im Hotel Sommerau sind mehrere Angestellte tätig: Der Barkeeper verdient in den Monaten von Mai bis einschließlich September 1136 € monatlich, den Rest des Jahres 920 € monatlich.

Das Zimmermädchen hat einen festen Vertrag, der ihr 994 € im Monat überweist und der DJ hat alle 2 Monate einen Auftritt, bei dem er jeweils 2050 € verdient.

Berechne das durchschnittliche Monatseinkommen der einzelnen Mitarbeiter und finde heraus, welcher der drei am meisten verdient.

Barkeeper: (von Mai bis September: 5 Monate): $1136 \text{ €} \cdot 5 = 5680 \text{ €}$

Barkeeper: (die restlichen 7 Monate): $920 \text{ €} \cdot 7 = 6440 \text{ €}$

Barkeeper durchschnittlich pro Monat: $(5680 \text{ €} + 6440 \text{ €}) : 12 = 12120 \text{ €} : 12 = 1010 \text{ €}$

Zimmermädchen durchschnittlich pro Monat: 994 €

DJ: $2050 \text{ €} : 2 = 1025 \text{ €}$

Antwort: Der DJ bekommt im Monatsdurchschnitt am meisten mit 1025 € , dann der Barkeeper mit 1010 € und dann das Zimmermädchen mit 994 € im Monat.

Jextaufgaben üben

Station 3

1.

Die Leistung von Autos wurde früher in PS (Pferdestärken) angegeben. Heute verwendet man die Maßeinheit kW (Kilowatt).

Es gilt $1 \text{ kW} = 1,36 \text{ PS}$ und $1 \text{ PS} = 0,736 \text{ kW}$. Wie viel kW entsprechen 75 PS?

$$\begin{array}{r} \text{R: } 75 \text{ PS} \cdot 0,736 \text{ kW} \\ \hline 0,736 \cdot 75 \\ \hline 5152 \\ \hline 3680 \\ \hline 55,200 \end{array}$$

A: 75 PS entsprechen 55,2 kW.

2. In einem Aquarium steht das Wasser 0,8 m hoch. Dabei ist es nur zu $\frac{5}{8}$ gefüllt.

a. Wie hoch sind die Wände?

$$h = 0,8 \text{ m} : \frac{5}{8} = \frac{8}{10} \cdot \frac{8}{5} \text{ m} = \frac{64}{50} \text{ m} = 1 \frac{14}{50} \text{ m} = 1,28 \text{ m}$$

Antwort: Die Wände sind 1,28 m hoch.

Wie viele Quadratmeter Glas benötigt man für den Bau dieses quaderförmigen Aquariums (mit Deckel!), wenn seine quadratische Grundfläche 9 m^2 groß ist?

Wenn Du die Aufgabe a nicht gelöst hast, rechne mit dem erfundenen Ergebnis 1,32 m.

Tipp: Fertige eine Skizze

Man geht davon aus, dass die Grundfläche des Aquariums 3 m breit und 3 m lang ist. (Man braucht dann 4 Seitenwände, die je $3 \text{ m} \cdot 1,28 \text{ m}$ groß sind und zwei Flächen, die je 9 m^2 groß sind.)

$$A = 4 \cdot (3 \text{ m} \cdot 1,28 \text{ m}) + 2 \cdot 9 \text{ m}^2 = 4 \cdot 3,84 \text{ m}^2 + 18 \text{ m}^2 = 15,36 \text{ m}^2 + 18 \text{ m}^2 = 33,36 \text{ m}^2$$

Antwort: Man benötigt $33,36 \text{ m}^2$ Glas.

3. Nimm Stellung!

Nach dem Eingeben einer Divisionsaufgabe zeigt Annas Taschenrechner mit 10-stelliger Anzeige das Ergebnis **0,085408541** an. Fritz gibt damit an, er könne erraten, welche Division Anna eingegeben hat. Ist Fritz ein Hochstapler?

$$\frac{854}{9999} = 0,0854 \cong 0,08540854$$

Fritz kann zumindest eine mögliche Division angeben. Allerdings gibt es unendlich viele mögliche Divisionsaufgaben, da man den Bruch mit beliebigen Zahlen erweitern könnte, ohne seinen Wert zu ändern!

(Es geht aber auch $85408540 : 1.000.000.000$)

Es bleibt abzuwägen, ob man Fritz einen Hochstapler nennen will, denn immerhin könnte er eine passende Aufgabe angeben, ob er genau die trifft, die Anna eingegeben hat, ist dem Zufall überlassen!

4. Wenn die Uhren bei uns 12 Uhr zeigen ist es in Japan bereits 19 Uhr, in New York aber erst 7 Uhr morgens. Die Spiele bei der Fußballweltmeisterschaft 2002 in Japan und Südkorea begannen um 15.30 Uhr Ortszeit.

Frage: Wie spät war es zu dieser Zeit bei uns und in New York?

Zeitdifferenz: Deutschland ----- Japan + 7 h
Zeitdifferenz: New York -> Deutschland + 5 h
Zeitdifferenz: New York -> Japan + 12 h

Japan	15.30 Uhr	Deutschland	7 h früher: <u>8.30 Uhr</u>
Japan	15.30 Uhr	New York	12 h früher: <u>3.30 Uhr</u>

5. Ein Auto verbraucht 30 Liter Diesel für eine Wegstrecke von 480 Kilometer.

a) Wie viele Liter braucht das Auto durchschnittlich für 100 km und für 360 km?

480 km -- 30 l
1 km -- 30 l : 480 km = 0,0625 l
100 km -- 0,0625 l · 100 km = 6,25 l
360 km -- 0,0625 l · 360 km = 22,5 l

b) Wie weit kann das Auto mit einer Tankfüllung von 72 Liter fahren?

30 l -- 480 km
1 l -- 480 km : 30 l = 16 km
72 l -- 16 km · 72 l = 1152 km

Antwort: Das Auto kann 1152 km fahren.

6. Frau Müller bezahlt für 35 Abzüge ihrer Urlaubsfotos mit Entwicklung 12,40 €. Die Entwicklung allein kostet 1,90 €. Was hat Frau Müller für ein Bild bezahlt?

$35 \cdot x + 1,90 = 12,40$ | -1,90
 $35 \cdot x = 12,40 - 1,90$
 $35 \cdot x = 10,50$ | : 35
 $x = 10,50 : 35$
 $x = 0,3$

Antwort: Sie hat 30 Cent für ein Bild bezahlt.

Textaufgaben üben

Station 4

1. Von einem 2,5 m langen Holzbalken werden 5 gleich lange Stücke abgeschnitten. Es bleiben 25 cm übrig. Wie lange ist ein abgeschnittenes Holzstück?

$5 \cdot x + 25 = 250$ | -25
 $5 \cdot x = 250 - 25$
 $5 \cdot x = 225$ | : 5
 $x = 225 : 5$
 $x = 45$

Antwort: Ein Stück Holz ist 45 cm lang.

2. Ein 50-Liter Fass Wein wird zum Verkauf in 0,75 Liter Flaschen abgefüllt. Die restlichen 5 Liter behält der Winzer selbst. Wie viele Flaschen stehen zum Verkauf zur Verfügung?

$$\begin{aligned}
0,75 \cdot x + 5 &= 50 & | - 5 \\
0,75 \cdot x &= 45 & | : 0,75 \\
x &= 45 : 0,75 \\
x &= 60
\end{aligned}$$

Antwort: Er kann 60 Flaschen verkaufen.

3. Bernd kauft 5 Flaschen Bier und bezahlt mit Pfand 3,50 €. Das Pfand pro Flasche beträgt 15 ct. Was kostet eine Flasche Bier?

$$\begin{aligned}
5 \cdot x + 5 \cdot 0,15 &= 3,50 \\
5 \cdot x + 0,75 &= 3,50 & | - 0,75 \\
5 \cdot x &= 3,50 - 0,75 \\
5 \cdot x &= 2,75 & | : 5 \\
x &= 2,75 : 5 \\
x &= 0,55
\end{aligned}$$

Antwort: Eine Flasche kostet 55 Cent.

4. Holger kauft 20 Cola- Dosen und bezahlt mit einem 10 €-Schein. Er bekommt 2,20 € zurück. Was hat eine Dose Cola gekostet?

$$\begin{aligned}
20 \cdot x + 2,20 &= 10 & | - 2,20 \\
20 \cdot x &= 10 - 2,20 \\
20 \cdot x &= 7,80 & | : 20 \\
x &= 7,80 : 20 \\
x &= 0,39
\end{aligned}$$

Antwort: Eine Dose Cola kostet 39 Cent.

5. Ein Radfahrer legt eine 60 km lange Strecke in $3\frac{3}{4}$ Stunden zurück. Welchen Weg legt der Radfahrer in einer Stunde zurück?

$$60 \text{ km} : 3\frac{3}{4} \text{ h} = 60 \text{ km} : \frac{15}{4} \text{ h} = \frac{60 \cdot 4}{15} \text{ h} = 4 \cdot 4 = 16 \frac{\text{km}}{\text{h}}$$

In einer Stunde legt der Radfahrer 16 km zurück.

6. Claudia lernt für die nächste Englischschulaufgabe Vokabeln mit Karteikarten.

- a) Als Belohnung für ihre Mühe bekommt sie $\frac{4}{13}$ der Kosten für ein neues Einrad von ihren Eltern geschenkt. Das Einrad kostet im Laden 91 €. Wie viel € bekommt Claudia also von ihren Eltern?

$$\frac{4}{13} \text{ von } 91 \text{ €} = \frac{4 \cdot 91}{13} \text{ €} = 4 \cdot 7 \text{ €} = 28 \text{ €}$$

Claudia bekommt 28 € geschenkt.

- b) Am ersten Tag wiederholt Claudia $\frac{1}{5}$, am zweiten Tag $\frac{2}{7}$ und am dritten Tag $\frac{3}{14}$ ihrer gesamten Karteikarten. Ihr bleiben dann noch 69 Karteikarten übrig. Wie viele Karteikarten hat Claudia insgesamt angefertigt?

Welcher Anteil sind 69 Karten?

$$1 - \left(\frac{1}{5} + \frac{2}{7} + \frac{3}{14} \right) = 1 - \left(\frac{14}{70} + \frac{20}{70} + \frac{15}{70} \right) = 1 - \frac{49}{70} = \frac{70}{70} - \frac{49}{70} = \frac{21}{70} = \frac{3}{10}$$

$$\text{Gesamtzahl der Karten } \frac{3}{10} \text{ von } x = 69: \quad \frac{69 \cdot 10}{3} = 23 \cdot 10 = 230$$

Sie hat 230 Karteikarten angefertigt.

7. Bauer Moser kauft im Großhandel 3 25 kg-Säcke Hühnerfutter zum Preis von je 17,80 €.

Ab einem Kauf von 50 kg Hühnerfutter gibt es 3% Rabatt, ab einer Menge von 100 kg 5 % Rabatt. Wie viel muss Bauer Moser bezahlen? Runde sinnvoll.

$$3 \cdot 17,80 \text{ €} = 53,40 \text{ €} \quad PW = \frac{53,40 \cdot 3}{100} = 0,534 \cdot 3 = 1,602 \approx 1,60 \text{ €}$$

$$53,40 \text{ €} - 1,60 \text{ €} = 51,80 \text{ €}$$

Bauer Moser muss 51,80 € bezahlen.

Jextaufgaben üben

Station 5

1. Frau Wisper will ihre Pferdekoppel neu einzäunen. Die Koppel ist 80 m lang und 75 m breit. Pro Meter kostet der neue Zaun 13,50 €. Ein Pfosten kostet 3,80 €. Für die Koppel werden 104 Pfosten benötigt.

a) Wie teuer ist das Zaunmaterial?

Länge des gesamten Zaunes: $2 \cdot 80 \text{ m} + 2 \cdot 75 \text{ m} = 310 \text{ m}$

Kosten für den Zaun: $310 \cdot 13,50 \text{ €} = 4185 \text{ €}$

Kosten für die Pfosten: $104 \cdot 3,80 \text{ €} = 395,20 \text{ €}$

Gesamtkosten: $4185 \text{ €} + 395,20 \text{ €} = 4580,20 \text{ €}$

b) Wie hoch ist der Arbeitslohn, wenn für den Meter Zaun ein Arbeitslohn von 5,25 € angesetzt wird?

$$310 \cdot 5,25 \text{ €} = 1627,50 \text{ €}$$

Antwort: Der Arbeitslohn beträgt 1627,50 €.

2. Von einem Bahnhof fährt ab 15 Uhr alle 6 Minuten ein Zug, alle 15 Minuten ein Bus und alle 10 Minuten eine Straßenbahn ab. Nach wie vielen Minuten fahren wieder ein Zug, ein Bus und eine Straßenbahn gleichzeitig ab?

$$V \ 6 = 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60$$

$$V \ 15 = 15, 30, 45$$

$$V \ 10 = 10, 20, 30, 40$$

$$\text{kgV} (6/15/10) = 30$$

Alle 30 Minuten fahren der Zug, der Bus und die Straßenbahn gleichzeitig ab.

3. Vor dem Schlussverkauf wurde drei Kleidungsstücke zu 51€, 66 € und 81€ angeboten.

Im Schlussverkauf kosten die einzelnen Stücke noch $\frac{2}{3}$ des ursprünglichen Preises.

Wie viel € kosten die einzelnen Stücke im Schlussverkauf?

$$51\text{€} \cdot \frac{2}{3} = \frac{51 \cdot 2}{1 \cdot 3} = 34\text{€} \quad 66\text{€} \cdot \frac{2}{3} = \frac{66 \cdot 2}{1 \cdot 3} = 44\text{€} \quad 81\text{€} \cdot \frac{2}{3} = \frac{81 \cdot 2}{1 \cdot 3} = 54\text{€}$$

Antwort: Die Kleidungsstücke kosten 34 €, 44 € und 54 €.

4. Eine Musikkassette mit einer Spieldauer von $1\frac{1}{2}$ Stunden ist zu $\frac{1}{6}$ bespielt.

Wie lange kann noch aufgenommen werden (in h; in min)?

$$1\frac{1}{2} \text{ h} = 90 \text{ min}; \quad \frac{1}{6} \text{ von } 90 \text{ min} = \frac{90}{6} \text{ min} = 15 \text{ min}$$

$$90 \text{ min} - 15 \text{ min} = 75 \text{ min} = 1 \text{ h } 15 \text{ min}$$

Antwort: Es kann noch eine Stunde und 15 Minuten aufgenommen werden.

5. Herr Dürr hat ein Viertel seines Geldes beim Metzger ausgegeben, $\frac{1}{6}$ beim Bäcker, $\frac{2}{5}$ im Supermarkt. In seinem Geldbeutel sind jetzt noch 11 €. Wie viel Geld hatte Herr Dürr vorher?

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{6} + \frac{2}{5} = \frac{15}{60} + \frac{10}{60} + \frac{24}{60} = \frac{49}{60} \quad \text{Rest: } \frac{60-49}{60} = \frac{11}{60} = 11 \text{ €} \quad \frac{60}{60} = 60 \text{ €}$$

Er hatte vorher 60€ im Geldbeutel.