Übungsarbeit zur Klassenarbeit - Prozentrechnung

Aufgabe 1

Nach Abzug eines Rabattes von 20 % musste Herr Schulz noch 720 € zahlen.

Wie teuer war der Preis ohne Rabatt?

Antwortsatz: _____

Aufgabe 2

Ein Fahrrad kostete früher 280 €. Es wird um 17 % teurer.

Berechne den neuen Preis!

Antwortsatz: _____

Aufgabe 3

Eine Schule hat 400 Schüler. 184 davon spielen ein Instrument.

Wie viel Prozent sind das?

Antwortsatz: _____

Aufgabe 4

In einem Kreisdiagramm sind 36° ausgemalt.

Wie viel Prozent sind das?

Antwortsatz: _____

Aufgabe 5

Sortiere von klein zu groß!

$\frac{1}{4}, \frac{5}{6}, \frac{7}{12}, \frac{3}{8}, \frac{1}{2}$ _____

Aufgabe 6

Berechne!

a) $\frac{5}{6} + \frac{3}{8} =$

b) $\frac{3}{4} - \frac{5}{9} =$

c) $\frac{4}{9} \cdot \frac{4}{5} =$

d) $\frac{3}{8} : \frac{8}{7} =$

e) $\frac{1}{2} + \frac{2}{5} \cdot \frac{3}{4} =$

f) 0,45 : 9 =

g) 90,07 + 209,96 =

Aufgabe 7

Wandle die Brüche in eine Dezimalzahl und in Prozente um!

a) $\frac{2}{100}$ = =

b) $\frac{98}{100}$ = =

c) $\frac{1}{10}$ = =

d) $\frac{1}{4}$ = =

e) $\frac{2}{5}$ = =

f) $\frac{1}{2}$ = =

Aufgabe 8

Wandle die Prozente in Brüche um und kürze!

a) 60 % =

b) 75 % =

c) 4 % =

d) 150 % =

e) 5 % =

f) 1,5 % =

Aufgabe 9

Setze <, > oder = passend ein!

a) 0,2 2 %

b) $\frac{3}{5}$ 60 %

c) 90 % $\frac{91}{100}$

d) 11 % $\frac{1}{11}$

e) 0,8 0,08 %

f) $\frac{3}{4}$ 70 %

Aufgabe 10

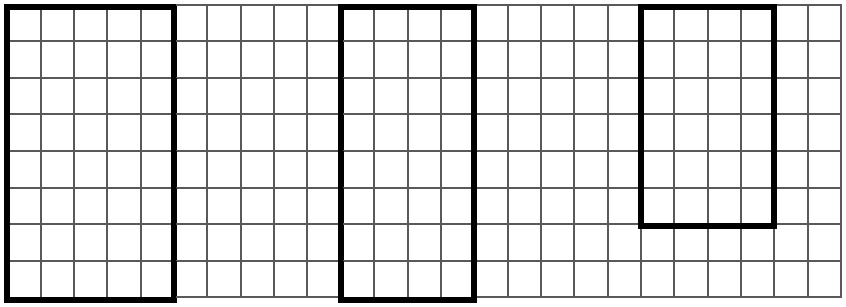
Male die angegebenen Flächen aus!

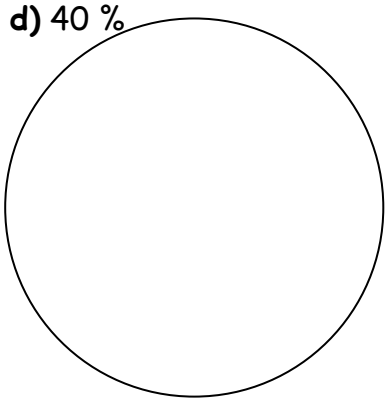
a) 20 %

b) 75 %

c) $33\frac{1}{3}$ %

d) 40 %





Aufgabe 1: Geg.: W = 720 €, p = 100 % - 20 % = 80% ges.: G

G = $\frac{W}{p} \cdot 100 = \frac{720}{80} \cdot 100 = \mathbf{900}$ €

Aufgabe 2: Geg.: G = 280 €; p = 100 % + 17 % = 117 % ges.: W

$W = G \cdot \frac{p}{100} = 280$ € $\cdot 1{,}17 = \mathbf{327{,}60}$ €

Aufgabe 3: Geg.: G = 400; W = 184 ges.: p

$p = \frac{W}{G} \cdot 100 = 184 : 400 \cdot 100 = \mathbf{46}$ %

Aufgabe 4: Geg.: G = 360; W = 36 ges.: p

$p = \frac{W}{G} \cdot 100 = 36 : 360 \cdot 100 = \mathbf{10}$ %

Aufgabe 5: $\frac{1}{4} < \frac{3}{8} < \frac{1}{2} < \frac{7}{12} < \frac{5}{6}$

Aufgabe 6

a) $\frac{5}{6} + \frac{3}{8} = \frac{20+9}{24} = \frac{29}{24} = 1\frac{5}{24}$

b) $\frac{3}{4} - \frac{5}{9} = \frac{27-20}{36} = \frac{7}{36}$

c) $\frac{4}{9} \cdot \frac{4}{5} = \frac{4 \cdot 4}{9 \cdot 5} = \frac{16}{45}$

d) $\frac{3}{8} : \frac{8}{7} = \frac{3}{8} \cdot \frac{7}{8} = \frac{21}{64}$

e) $\frac{1}{2} + \frac{2}{5} \cdot \frac{3}{4} = \frac{1}{2} + \frac{1}{5} \cdot \frac{3}{2} = \frac{1}{2} + \frac{3}{10} = \frac{5}{10} + \frac{3}{10} = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$

f) 0,45 : 9 = $\frac{45}{100} : 9 = \frac{45}{100} \cdot \frac{1}{9} = \frac{5}{100} = \mathbf{0{,}05}$

g) 90,07 + 209,96 = **300,03**

Aufgabe 7

a) $\frac{2}{100}$ = **0,02 = 2%**

b) $\frac{98}{100}$ = **0,98 = 98 %**

c) $\frac{1}{10}$ = **0,1 = 10 %**

d) $\frac{1}{4} = \frac{25}{100}$ = **0,25 = 25 %**

e) $\frac{2}{5} = \frac{4}{10}$ = **0,4 = 40 %**

f) $\frac{1}{2} = \frac{5}{10}$ = **0,5 = 50 %**

Aufgabe 8

a) 60 % = $\frac{60}{100} = \frac{3}{5}$

b) 75 % = $\frac{75}{100} = \frac{3}{4}$

c) 4 % = $\frac{4}{100} = \frac{1}{25}$

d) 150 % = $\frac{150}{100} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$

e) 5 % = $\frac{5}{100} = \frac{1}{20}$

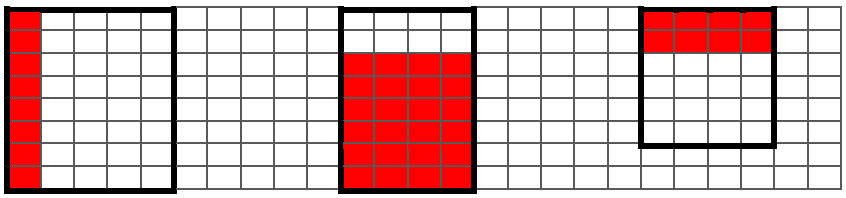
f) 1,5 % = $\frac{1{,}5}{100} = \frac{15}{1000} = \frac{3}{200}$

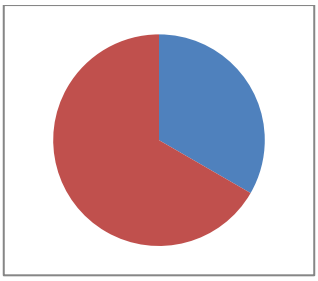
Aufgabe 9

a) 0,2 **>** 2 % **b)** $\frac{3}{5}$ **=** 60 % **c)** 90 % **<** $\frac{91}{100}$ **d)** 11 % **>** $\frac{1}{11}$ **e)** 0,8 **>** 0,08 % **f)** $\frac{3}{4}$ **>** 70 %

Aufgabe 10

a) 20 % (8 Kästchen) **b)** 75 % (24 Kästchen) **c)** $33\frac{1}{3}$ % (8 Kästchen) **d)** 40 % (144° d. Kreises)



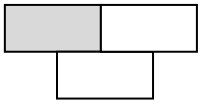


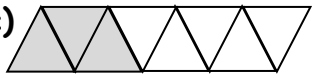
1. Klassenarbeit – Prozentrechnung

Aufgabe 1

Wie viel Prozent beträgt der Anteil der grauen Fläche an der Gesamtfläche? Gib einen Lösungsweg an!

a)

b) 

c) 

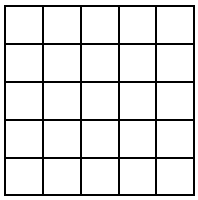
_____ _____ _____

_____ _____ _____

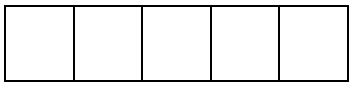
Aufgabe 2

Färbe die Flächen den Prozentangaben entsprechend!

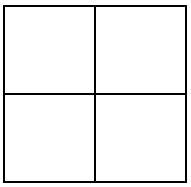
a) 60 %



b) 20 %



c) 25 %



Aufgabe 3

Vervollständige die Tabelle – auch die erste Spalte!

	a)	b)	c)	d)	e)
gekürzter Bruch	$\frac{1}{4}$				
			$\frac{20}{100}$		
		0,5			1,02
				48 %	

Aufgabe 4

Berechne den Prozentsatz! Gib den Lösungsweg an!

a) 16 € von 24 € = _____

b) 240 km von 320 km = _____

Aufgabe 5

Berechne den Prozentwert! Gib den Lösungsweg an!

a) 75 % von 300 m = _____

b) 60 % von 28 € = _____

Aufgabe 6

Berechne den Grundwert! Gib den Lösungsweg an!

a) 5 % sind 15,5 kg _____

b) 65 % sind 260 m _____

Aufgabe 7

Familie Müller hat ein Einkommen von 3250 € monatlich. Davon benötigt sie 40 % für den Haushalt, 30 % für Miete, 10 % für Kleidung und 20 % wollen sie sparen.

a) Berechne die Anteile in Euro! Gib Rechenweg, Lösung und Antwortsatz an!

Antwortsatz: _____

_____

b) Stelle die Prozentanteile in einem Streifendiagramm dar!

Aufgabe 8

a) Die Heine Schule hat 840 Schüler, 588 davon können am geplanten Sportwettkampf teilnehmen. **Berechne den Anteil in Prozent!**

Antwortsatz: _____

b) 45 % der 420 Mitglieder eines Sportvereins sind Jugendliche. **Wie viele Mitglieder sind das?**

Antwortsatz: _____

c) 95 % der Schüler einer 7. Klasse wollen an einer Ski-Reise teilnehmen. Das sind 21 Jungen und 17 Mädchen. **Wie groß ist die gesamte Klasse?**

Antwortsatz: _____

Aufgabe 9

Die Einwohnerzahl einer Stadt betrug 68200. In einem Jahr stieg sie um 9 %.
Wie viele Einwohner hat die Stadt jetzt?

Antwortsatz: _____

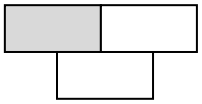
Viel Erfolg!

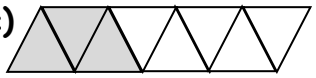
1. Class Test - Percentage Calculation

Question 1

What percentage of each figure is grey? Show your working!

a)

b) 

c) 

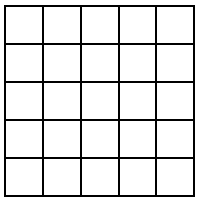
_____ _____ _____

_____ _____ _____

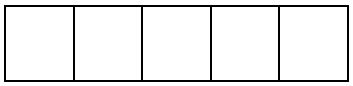
Question 2

Colour in the areas up to given percentages!

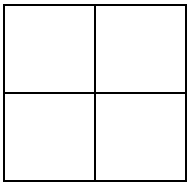
a) 60 %



b) 20 %



c) 25 %



Question 3

Complete the table!

	a)	b)	c)	d)	e)
reduced fraction	$\frac{1}{4}$				
			$\frac{20}{100}$		
		0,5			1,02
				48 %	

Question 4

Calculate the percentage! Show your working!

a) 16 € of 24 € = _____

b) 240 km of 320 km = _____

Question 5

Calculate the proportion corresponding! Show your working!

a) 75 % of 300 m = _____

b) 60 % of 28 € = _____

Question 6

Calculate the total (100 %) value! Show your working!

a) 15.5 kg represents 5 % of the total value _____

b) 260 m represents 65 % of the total value _____

Question 7

The Müller family earns 3250 € per month. They use 40 % of that income for housekeeping, 30 % for the rent, 10 % for clothing, and they put aside 20 % for savings.

a) Calculate the amounts in €, show working and give the answer in a sentence!

answer: _____

_____

b) Represent the percentage in a stripe diagram!

Question 8

a) The Heine school has 840 students, 588 of whom are able to take part in the forthcoming sports day. **How many percent is that?**

answer: _____

b) 45 % of the 420 members of a sports club are youths. **How many youths is that?**

answer: _____

c) 95 % of the students from year 7 want to go on the class trip, namely 21 boys and 17 girls. **How many studets are there in year 7?**

answer: _____

Question 9

A town's population was 68200, but last year it rose by 9 %. **What is it's population now?**

answer: _____

Good Luck!

Aufgabe 1: **a)** 3 von 4 Kästchen ⇨ $\frac{3}{4} = \mathbf{75}$ % **b)** 1 von 3 Kästchen ⇨ $\frac{1}{3} = \mathbf{33\frac{1}{3}}$ %

c) 3 von 8 Dreiecken ⇨ $\frac{3}{8} = \frac{375}{1000} = \mathbf{37,5}$ %

Aufgabe 2

a) 60 % **15 Kästchen färben** **b)** 20 %= $\frac{1}{5}$ ⇨ **1 Kästchen färben** **c)** 25 %= $\frac{1}{4}$ ⇨ **1 K. färben**

Aufgabe 3	**a)**	**b)**	**c)**	**d)**	**e)**
gekürzter Bruch	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{12}{25}$	$\frac{51}{50} = 1\frac{1}{50}$
Bruch	$\frac{25}{100}$	$\frac{50}{100}$	$\frac{20}{100}$	$\frac{48}{100}$	$\frac{102}{100}$
Dezimalzahl	0,25	0,5	0,2	0,48	1,02
Prozent	25 %	50 %	20 %	48 %	102 %

Aufgabe 4

a) 16 € von 24 € ⇨ $\frac{16}{24} \cdot 100 = \mathbf{66,7}$ % **b)** 240 km von 320 km ⇨ $\frac{240}{320} \cdot 100 = \mathbf{75}$ %

Aufgabe 5

a) 75 % von 300 m ⇨ $\frac{75}{100} \cdot 300 = \mathbf{225\ m}$ **b)** 60 % von 28 € = ⇨ $\frac{60}{100} \cdot 28 = \mathbf{16,80}$ €

Aufgabe 6

a) 5 % sind 15,5 kg ⇨ $15,5 : \frac{5}{100} = \mathbf{310\ kg} = G$ **b)** 65 % sin 260 m ⇨ $260 : \frac{65}{100} = \mathbf{400\ m} = G$

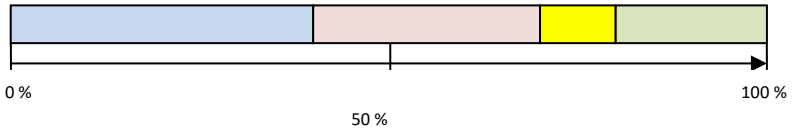
Aufgabe 7

a) G = 3250 €; $p_{Haushalt}$ = 40 %, p_{Miete} = 30 %; $p_{Kleidung}$ = 10 %; p_{spar} = 20 %; gesucht: W ⇨ $W = G \cdot \frac{p}{100}$

$W_{Haushalt} = 3250 \cdot \frac{40}{100} = \mathbf{1300}$ € $W_{Miete} = 3250 \cdot \frac{30}{100} = \mathbf{975}$ €

$W_{Kleidung} = 3250 \cdot \frac{10}{100} = \mathbf{325}$ € $W_{spar} = 3250 \cdot \frac{20}{100} = \mathbf{650}$ €

b) Streifendiagramm: Streifen von (z.B.) 10 cm Länge zeichnen, 4 cm (Haushalt), 3 cm (Miete), 1 cm (Kleidung), 2 cm Sparbetrag



Aufgabe 8

a) Geg.: G = 840; W = 588; ges.: p ⇨ $p = \frac{W}{G} \cdot 100 = 588 : 840 \cdot 100 = \mathbf{66,7}$ %

b) Geg.: G = 420; p = 45 %; ges.: W ⇨ $W = G \cdot \frac{p}{100} = 420 \cdot 0,45 = \mathbf{189\ Jugendliche}$

c) Geg.: W = 21 + 17 = 38, p = 95%; ges.: G ⇨ G = $\frac{W}{p} \cdot 100 = \frac{38}{95} \cdot 100 = \mathbf{40\ Schüler}$

Aufgabe 9

Geg.: G = 68200; p = 100 % + 9 % = 109 %; ges.: W ⇨ $W = G \cdot \frac{p}{100} = 68200 \cdot 1,09 = \mathbf{74338}$ **Einwohner**