

*Rechne auf einem Extrablatt und trage nur die Ergebnisse ein!*

1. Gib folgende Brüche in Prozent an.

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

b)  $\frac{3}{20} =$



2. Berechne den Prozentsatz:

111,6 km von 360 km = \_\_\_\_\_

3. Berechne.

a) Am Ende der Vorrunde der Fußball-Weltmeisterschaft sind 75% aller Spiele ausgetragen worden. 48 Begegnungen haben die Zuschauer bisher gesehen. Wie viele Spiele werden insgesamt bei der WM 2006 ausgetragen?

Antwort: \_\_\_\_\_

b) Für die Achtelfinalspiele werden die Karten Kategorie I in der zweiten Verkaufsrunde mit 15% Aufschlag verkauft und kosten dadurch 18,00 € mehr. Berechne den ursprünglichen Verkaufspreis.

Antwort: \_\_\_\_\_

c) Im Achtelfinale Deutschland - Schweden in München gehen von 59.000 Karten jeweils 17.000 an die Fans der beiden Mannschaften. Wie viel Prozent der Karten erhält jede Mannschaft?

Antwort: \_\_\_\_\_

4. Linda vermischt 420g Zucker mit 360g Mehl und 420g Milch. Wie viel Prozent Zucker enthält diese Mischung?

Antwort: \_\_\_\_\_

5. Vervollständige die Tabelle, indem du die fehlenden Größen in deinem Heft berechnest.

	a)	b)	c)	d)
p%		15%	6%	
W	240		39	55
G	600	300 km		150

6. Bei einem Schulfest werden 522 Schülerinnen und Schüler gezählt. Der Direktor sagt: „Leider sind zu unserem Schulfest nur 90% gekommen.“

a) Formuliere eine Frage.




b) Beantworte die Frage.


*Rechne auf einem Extrablatt und trage nur die Ergebnisse ein!*

1. Berechne die fehlenden Größen (runde - wenn nötig - auf die zweite Stelle nach dem Komma) und trage sie dann in die Tabellen ein:

alter Preis	100 €		820 €
Änderung	+61%		-16%
Faktor		0,7	
neuer Preis		210 €	

Kapital	600 €	777 €	
Zinssatz	2,5%	4%	3,4%
Zeit	1 Jahr	100 Tage	1 Monat
Zeitfaktor			
Zinsen			100€

**2. Extrablatt!**



a) Eine Marmelade wird hergestellt, indem man zu 55 g Früchten 100 g Zucker hinzufügt.

Wie viel Prozent (runde auf ganze Prozent) Früchte enthielt die Marmelade?

Antwort: \_\_\_\_\_

b) Der Preis für ein Fahrrad, das ursprünglich 650 € kostet, wird um 10 % erhöht. Da sich für diesen Preis aber kein Käufer findet, wird er um 10 % herabgesetzt.

Wie viel kostet das Rad jetzt?

Antwort: \_\_\_\_\_

c) Am 1.1. hat Elke 800 € auf dem Sparbuch. Es wird mit 4 % verzinst. Am 1.4. zahlt sie 92 € ein, am 1.7. wird der Zinssatz auf 3% erniedrigt.

Wie viel Geld hat sie am Anfang des neuen Jahres auf ihrem Sparbuch?

Antwort: \_\_\_\_\_

**3. Extrablatt!**

Ein Elektrogeschäft erhält eine Lieferung von 3800 Glühbirnen, Davon sind 40% klar und die restlichen sind matt. Beim Überprüfen stellt sich heraus, dass 12% der Birnen kaputt sind.

10 % der Birnen sind matt und kaputt.

Wie viel Prozent der Glühbirnen sind klar und nicht kaputt? Löse mit einer Vierfeldertafel!

Berechne die Anzahl der kaputten Glühbirnen!

Antwort: \_\_\_\_\_

**4. Ein sonderbarer Dialog:**

Jakob: „Hey, die Jeans im Kleiderladen sind jetzt schon zum zweiten Mal um 50% reduziert worden.“

Robin: „Oh, super! Dann kosten sie ja jetzt gar nichts mehr.“ **Was meinst du dazu?**



Antwort: \_\_\_\_\_

Rechne auf einem Extrablatt und trage nur die Ergebnisse ein!

1. Frau Meyer muss sich kurzfristig für Ihr Unternehmen bei einer Bank 30.000 € leihen. Sie will diesen Betrag nach 240 Tagen zurückzahlen. Wie viele Zinsen muss sie für diese Zeit zahlen, wenn die Bank einen Zinssatz von 12,5 Prozent verlangt?

Antwort: \_\_\_\_\_

2. Die Erde hat eine Oberfläche von etwa 510 Millionen  $\text{km}^2$ . Die Ozeane bedecken etwa 71% davon. Überschlage (nicht genau berechnen), welche Fläche die Ozeane etwa einnehmen.



Antwort: \_\_\_\_\_

2a. Wie viel sind 45 % von 6400 €? \_\_\_\_\_

2b. Wie viel Prozent sind 720 g von 18k g? \_\_\_\_\_

3. Eine 420 g schwere Leberwurst kostet 7,23 €. Wie viel kostet eine Leberwurst, die 820g wiegt?

Antwort: \_\_\_\_\_

4. Zum Abtransport von Sand aus einer Baugrube benötigen 5 LKW zusammen 6 Tage bei einer täglichen Arbeitszeit von 8 Stunden pro LKW.

Wie lange würde der Abtransport dauern, wenn von Beginn an nur 3 LKW eingesetzt würden?

Antwort: \_\_\_\_\_

Wie viele LKW müssten eingesetzt werden, wenn der Abtransport nach spätestens 4 Tage beendet sein soll?

Antwort: \_\_\_\_\_

5. Im Sommerschlussverkauf wurde der Preis für ein Paar Turnschuhe um 25% herabgesetzt. Ein treuer Kunde durfte vom reduzierten Preis nochmals 15% abziehen und bezahlte schließlich 107,50 €. Wie hoch war der ursprüngliche Preis?



Antwort: \_\_\_\_\_

6. Ein Gastwirt kauft im Großhandel 160 Flaschen Sekt zum Preis von 3,60 € pro Flasche. Da er mehr als 100 Flaschen abnimmt, bekommt er 10% Mengenrabatt. Da er außerdem bar bezahlt, kann er vom ermäßigten Preis noch mal 2% Skonto abziehen. Wie viel muss er insgesamt bezahlen?

Antwort: \_\_\_\_\_

7. Die 510 000 000  $\text{km}^2$  große Erdoberfläche ist zu 70% von Wasser bedeckt. Der Atlantik allein nimmt von der Wasseroberfläche ca. ein Drittel ein. Wie groß ist die Atlantikoberfläche?

Antwort: \_\_\_\_\_

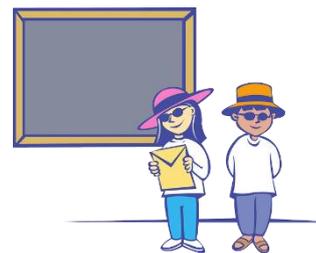
*Rechne auf einem Extrablatt und trage nur die Ergebnisse ein!*

1. Gib jeweils in Prozent an!

a)  $0,007 =$  \_\_\_\_\_

b)  $\frac{21}{60} =$  \_\_\_\_\_

c)  $1,2 =$  \_\_\_\_\_



2. Übertrage und vervollständige die Tabelle.

Grundwert		550 €	150 kg
Prozentsatz	45 %		$66\frac{2}{3}$ %
Prozentwert	108 m	66 €	

b) Ein Kaufmann gibt beim Ausverkauf 40 % Ermäßigung, sodass ein Paar Schuhe noch 57 € kosten. Wie hoch war der Preis vorher?

Antwort: \_\_\_\_\_

3. Fülle aus.

Bruch (vollständig gekürzt)		$\frac{1}{8}$	$\frac{4}{25}$		
Dezimalzahl	0,25			0,06	
Prozent					140%

4. Jeder Deutsche verbraucht pro Tag insgesamt 160 l reines Trinkwasser.



a) Berechne wie viele Liter Trinkwasser zum Trinken und Kochen verwendet werden, wenn hierfür nur 3% des gesamten Tagesbedarfs benötigt werden.

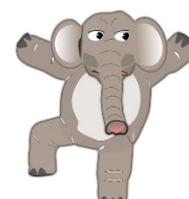
b) Jeder Bundesbürger lässt pro Tag 56 l Trinkwasser durch die Toilette laufen. Wie viel Prozent sind das vom gesamten Trinkwasserverbrauch?

c) In den USA liegt der Trinkwasserverbrauch deutlich höher als bei uns. Dort werden 6,2 l Trinkwasser täglich für Trinken und Kochen verwendet, das sind 2,5% vom gesamten Verbrauch. Wie viel Liter Trinkwasser verbraucht ein US-Bürger pro Tag?

5. a) 55% von 32€ sind \_\_\_\_\_

b) 15% von \_\_\_\_\_ sind 45

c) \_\_\_\_\_ % von 220 km sind 33 km



*Rechne auf einem Extrablatt und trage nur die Ergebnisse ein!*

1. Der Preis eines Pullovers wird von 50 € auf 40 € herabgesetzt. Um wie viel Prozent wurde er reduziert? Kreuze die Richtige Antwort an.

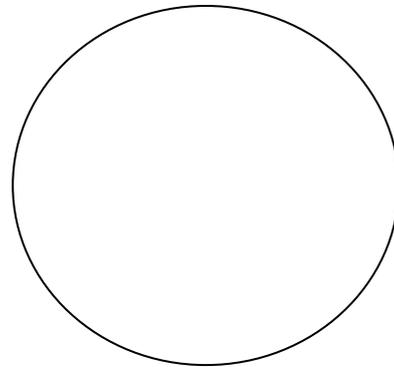
- 10%     80%     20%     12,5%

2. Die Herkunft der Schüler einer Klasse der Realschule Arnstein verteilt sich folgendermaßen:

Landkreis Mainspessart: 69%  
 Landkreis Würzburg: 25%  
 Landkreis Schweinfurt: \_\_\_\_\_



- a) Berechne den Prozentsatz zu „Landkreis Schweinfurt“ und trage ihn oben ein.  
 b) Stelle die gegebenen Prozentsätze in einem Kreisdiagramm dar.



3. Bei einer Schulaufgabe in einer Klasse erhielten ein Schüler eine Eins, vier eine Zwei, acht eine Drei, sieben eine Vier, drei eine Fünf und zwei eine Sechs.

- a) Wie viel Prozent der Schüler entfallen auf die einzelnen Noten?  
 b) Berechne zu den Prozentangaben die entsprechenden Winkelmaße für einen Prozentkreis.

4. Auf den Preis einer Geschirrspülmaschine gibt der Händler wegen Transportschäden einen Nachlass von 18 % und verkauft sie für 287 €. Wie viel kostete die Maschine ursprünglich?

5. Berechne die Prozente.

$\frac{2}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$      $\frac{3}{4} = \underline{\hspace{2cm}}$      $\frac{5}{8} = \underline{\hspace{2cm}}$      $\frac{1}{6} = \underline{\hspace{2cm}}$      $\frac{4}{15} = \underline{\hspace{2cm}}$

6. Herr Huber verdient im Monat 3400 €. Es werden ihm aber nur 2312 € ausbezahlt, der Rest wird für Steuern und sonstige Abzüge einbehalten.

- a) Wie viel Prozent des Verdienstes werden einbehalten?  
 b) Wie viel müsste Herr Huber verdienen damit ihm bei prozentual gleichen Abzügen 3400 € ausbezahlt werden?





**1. Berechne die fehlenden Größen..**

alter Preis	100 €	300 €	820 €
Änderung	+61%	-30%	-16%
Faktor	1,61	0,7	0,84
neuer Preis	161 €	210 €	688,80 €

Kapital	600 €	777 €	35294,12 €
Zinssatz	2,5%	4%	3,4%
Zeit	1 Jahr	100 Tage	1 Monat
Zeitfaktor	1	$\frac{100}{360} = \frac{5}{18}$	$\frac{1}{12}$
Zinsen	15 €	8,51 €	100 €

**2. Extrablatt!**

a) Eine Marmelade wird hergestellt, indem man zu 55 g Früchten 100 g Zucker hinzufügt. Wie viel Prozent (runde auf ganze Prozent) Früchte enthielt die Marmelade?

$$\frac{55g \cdot 100}{55g + 100g} = \frac{5500}{155} = \frac{1100}{31} = 35\%$$

Die Marmelade enthielt 35 % Früchte.

b) Der Preis für ein Fahrrad, das ursprünglich 650 € kostet, wird um 10 % erhöht. Da sich für diesen Preis aber kein Käufer findet, wird er um 10 % herabgesetzt. Wie viel kostet das Rad jetzt?

$$650 \text{ €} \cdot 1,1 \cdot 0,9 = 715 \text{ €} \cdot 0,9 = 643,50 \text{ €}$$

$$\text{oder: } \left(650 \text{ €} + \frac{650}{10} \text{ €}\right) \cdot \frac{90}{100} = (650 \text{ €} + 65 \text{ €}) \cdot \frac{90}{100} = 715 \text{ €} \cdot \frac{9}{10} = 71,5 \text{ €} \cdot 9 = 643,50 \text{ €}$$

c) Am 1.1. hat Elke 800 € auf dem Sparbuch. Es wird mit 4 % verzinst. Am 1.4. zahlt sie 92 € ein, am 1.7. wird der Zinssatz auf 3% erniedrigt. Wie viel Geld hat sie am Anfang des neuen Jahres auf ihrem Sparbuch?

Kontostand: am 1.4.:

$$800 \text{ €} \cdot \frac{4}{100} \cdot \frac{3}{12} = \frac{800 \cdot 4 \cdot 3}{100 \cdot 12} = 8 \text{ €} \Rightarrow 800 \text{ €} + 8 \text{ €} = 808 \text{ €}$$

$$\text{Einzahlung: } 808 \text{ €} + 92 \text{ €} = 900 \text{ €}$$

Am 1.7.:

$$900 \text{ €} \cdot \frac{4}{100} \cdot \frac{3}{12} = \frac{900 \cdot 4 \cdot 3}{100 \cdot 12} = 9 \text{ €} \Rightarrow 900 \text{ €} + 9 \text{ €} = 909 \text{ €}$$

$$\text{Nach dem 31.12.: } 909 \text{ €} \cdot \frac{3}{100} \cdot \frac{6}{12} = \frac{909 \cdot 3 \cdot 6}{100 \cdot 12} = \frac{909 \cdot 6}{100 \cdot 4} = \frac{909 \cdot 3}{10 \cdot 80 \cdot 2} \text{ €} = 2727 : 200 = 13,635 \text{ €} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow 909 \text{ €} + 13,64 \text{ €} = 922,64 \text{ €}$$

Antwort: Am Anfang des neuen Jahres hat sie 922,64 € auf ihrem Sparbuch.

3. Ein Elektrogeschäft erhält eine Lieferung von 3800 Glühbirnen. Davon sind 40% klar und die restlichen sind matt. Beim Überprüfen stellt sich heraus, dass 12% der Birnen kaputt sind. 10 % der Birnen sind matt und kaputt.

Wie viel Prozent der Glühbirnen sind klar und nicht kaputt? Löse mit einer Vierfeldertafel! Berechne die Anzahl der kaputten Glühbirnen!

	klar	matt	(Summe)
kaputt	2 %	10 %	12 %
nicht kaputt	38 %	50 %	88 %
	40 %	60 %	100 %

Anzahl der kaputten Glühbirnen:

$$12\% \text{ von } 3800 = \frac{12}{100} \cdot 3800 = 12 \cdot 38 = 456$$

A: 456 Birnen sind kaputt.

A: 38 % der Glühbirnen sind klar und nicht kaputt.

**4. Ein sonderbarer Dialog:**

Jakob: „Hey, die Jeans im Kleiderladen sind jetzt schon zum zweiten Mal um 50% reduziert worden.“

Robin: „Oh, super! Dann kosten sie ja jetzt gar nichts mehr.“ **Was meinst du dazu?**

**Falsch:** Wenn die Jeans zum ersten Mal um 50% reduziert wird, dann ist es die Hälfte von dem ursprünglichen Preis. Wenn dann nochmals eine Reduzierung um 50% erfolgt ist es die Hälfte von dem reduzierten Preis. Also 25% des ursprünglichen Preises.

1. Frau Meyer muss sich kurzfristig für Ihre Unternehmen bei einer Bank 30.000 € leihen. Sie will diesen Betrag nach 240 Tagen zurückzahlen. Wie viel Zinsen muss sie für diese Zeit zahlen, wenn die Bank einen Zinssatz von 12,5 Prozent verlangt?

$$30000 \cdot \frac{240}{360} \cdot \frac{125}{1000} = \frac{30000 \cdot 8 \cdot 125}{12 \cdot 1000} = \frac{30 \cdot 8 \cdot 125}{12} = \frac{30 \cdot 2 \cdot 125}{3} = 10 \cdot 2 \cdot 125 = 20 \cdot 125 = 2500$$

Sie muss 2500,- EUR Zinsen zahlen.

2. Die Erde hat eine Oberfläche von etwa 510 Millionen km<sup>2</sup>. Die Ozeane bedecken etwa 71% davon. Überschlage (nicht genau berechnen), welche Fläche die Ozeane etwa einnehmen.

71% sind grob  $\frac{3}{4}$  der Oberfläche.

$$510 \text{ Millionen km}^2 : 4 \approx 125 \text{ Millionen km}^2 \Rightarrow 125 \cdot 3 = 375$$

A: Die Ozeane nehmen grob überschlagen eine Fläche von etwa 375 Millionen km<sup>2</sup> ein.

2a. Wie viel sind 45% von 6400 €?  $\frac{45 \cdot 6400}{100} = 45 \cdot 64 = 2880 \text{ €}$

2b. Wie viel Prozent sind 720 g von 18 kg?  $\frac{720 \cdot 100}{18000} = \frac{72}{18} = 4 \%$

3. Eine 420g schwere Leberwurst kostet 7,23€. Was kostet eine Leberwurst, die 820g wiegt?

420g kosten 7,23€

1g kostet > 7,23 € : 420 = 0,017 €

820g kosten -> 820 · 0,017 € = 13,94 €

820g Wurst kosten 13,94 €.

4. Zum Abtransport von Sand aus einer Baugrube benötigen 5 LKW zusammen 6 Tage bei einer täglichen Arbeitszeit von 8 Stunden pro LKW.

Wie lange würde der Abtransport dauern, wenn von Beginn an nur 3 LKW eingesetzt würden?

5 LKW -> 6 Tage

1 LKW -> 5 · 6 Tage = 30 Tage

3 LKW -> 30 Tage : 3 = 10 Tage

Bei 3 LKW dauert der Abtransport 10 Tage.

Wie viele LKW müssten eingesetzt werden, wenn der Abtransport nach spätestens 4 Tagen beendet sein soll?

6 Tage -> 5 LKW

1 Tag -> 5 LKW · 6 = 30 LKW

4 Tage -> 30 : 4 Tage = 7,5 LKW

Bei 4 Tagen brauchen Sie 8 LKW.

5. Im Sommerschlussverkauf wurde der Preis für ein paar Turnschuhe um 25% herabgesetzt. Ein treuer Kunde durfte vom reduzierten Preis nochmals 15% abziehen und bezahlte schließlich 107,50€. Wie hoch war der ursprüngliche Preis?

Abnahmefaktor => 0,85      107,50 : 0,85 = 10750 : 85 = 126,47€

Abnahmefaktor => 0,75      126,47 : 0,75 = 12647 : 75 = 168,63€

Der ursprüngliche Preis ist 168,63€.

6. Ein Gastwirt kauft im Großhandel 160 Flaschen Sekt zum Preis von 3,60 € pro Flasche. Da er mehr als 100 Flaschen abnimmt, bekommt er 10% Mengenrabatt. Da er außerdem bar bezahlt, kann er vom ermäßigten Preis noch mal 2% Skonto abziehen. Wie viel muss er insgesamt bezahlen?

3,60€ · 160 = 576€

10% von 576 € = 57,60 €

576 € - 57,60 € = 518,40 €

2% von 518,40 € = 10,37 €

518,40 € - 10,37 € = 508,03 €

Er muss 508,03 € bezahlen.

7. Die 510 000 000 km<sup>2</sup> große Erdoberfläche ist zu 70% von Wasser bedeckt. Der Atlantik allein nimmt von der Wasseroberfläche ca. ein Drittel ein. Wie groß ist die Atlantikoberfläche?

$$A = \frac{1}{3} \cdot 0,7 \cdot 51 \cdot 10^7 \text{ km}^2 = \frac{1}{3} \cdot \frac{7}{10} \cdot 510 \cdot 10^6 \text{ km}^2 = \frac{7 \cdot 510}{3 \cdot 10} \cdot 10^6 \text{ km}^2 = 7 \cdot 17 \cdot 10^6 \text{ km}^2 =$$

119 10<sup>6</sup> km<sup>2</sup> = 119 Mio km<sup>2</sup>

Antwort: Der Atlantik hat eine Oberfläche von 119 Millionen km<sup>2</sup>.

1. Gib jeweils in Prozent an!

a)  $0,007 = 0,7\%$

b)  $\frac{21}{60} = \frac{7}{20} = \frac{35}{100} = 35\%$

c)  $1,2 = \frac{120}{100} = 120\%$

2. Übertrage und vervollständige die Tabelle.

Grundwert	240 m	550 €	150 kg
Prozentsatz	45 %	12 %	$66\frac{2}{3}\%$
Prozentwert	108 m	66 €	100 kg

Rechnungen:  $G = \frac{W \cdot 100}{p} \Rightarrow \frac{108 \cdot 100}{45} = 12 \cdot 20 = 240$

$p\% = \frac{W \cdot 100}{G} \Rightarrow p\% = \frac{66 \cdot 100}{550} \% = \frac{6 \cdot 10}{5} \% = 60 : 5 = 12\%$

$W = p\% \cdot G \Rightarrow W = \frac{2}{3} \cdot 150 = 2 \cdot 50 = 100$

b) Ein Kaufmann gibt beim Ausverkauf 40 % Ermäßigung, sodass ein Paar Schuhe noch 57 € kosten. Wie hoch war der Preis vorher?

60% entsprechen 57 €

1 % entspricht  $57 € : 60 = 0,95 €$

100 % entsprechen:  $0,95 € \cdot 100 = 95 €$

Die Schuhe kosteten vorher 95 €.

3. Fülle aus.

Bruch (vollständig gekürzt)	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{4}{25}$	$\frac{3}{50}$	$1\frac{4}{10}$
Dezimalzahl	0,25	0,125	0,16	0,06	1,4
Prozent	25 %	12,5 %	16 %	6 %	140%

4. Jeder Deutsche verbraucht pro Tag insgesamt 160 l reines Trinkwasser. (Lösungsweg)

a) Berechne wie viele Liter Trinkwasser zum Trinken und Kochen verwendet werden, wenn hierfür nur 3% des gesamten Tagesbedarfs benötigt werden.

$3\% \text{ von } 160 \text{ l} : \frac{3}{100} \cdot 160 = \frac{3 \cdot 160}{100} = \frac{3 \cdot 8}{5} = 24 : 5 = 4,8$

Antwort: Es werden nur 4,8 l Trinkwasser zum Trinken und Kochen verwendet.

b) Jeder Bundesbürger lässt pro Tag 56 l Trinkwasser durch die Toilette laufen. Wie viel Prozent sind das vom gesamten Trinkwasserverbrauch?

$\frac{56}{160} = \frac{7}{20} = \frac{35}{100} = 35\%$

Antwort: 35 % des täglichen Trinkwasserverbrauchs laufen durch die Toilette.

c) In den USA liegt der Trinkwasserverbrauch deutlich höher als bei uns. Dort werden 6,2 l Trinkwasser täglich für Trinken und Kochen verwendet, das sind 2,5% vom gesamten Verbrauch. Wie viel Liter Trinkwasser verbraucht ein US-Bürger pro Tag?

$G = \frac{W \cdot 100}{p} = \frac{6,2 \cdot 100}{2,5} = \frac{62 \cdot 100}{25} = 62 \cdot 4 = 248$

Antwort: Ein US-Bürger verbraucht pro Tag 248 Liter Trinkwasser.

5. a) 55% von 32€ sind: 17,60 €:  $W = p\% \cdot G \Rightarrow \frac{55 \cdot 32}{100} = \frac{11 \cdot 32}{20} = 352 : 20 = 17,60 €$

b) 15% von 500 sind 45:  $G = \frac{W \cdot 100}{p} \Rightarrow \frac{45 \cdot 100}{15} = 5 \cdot 100 = 500$

c) 15 % von 220 km sind 33 km  $p\% = \frac{W \cdot 100}{G} \Rightarrow \frac{33 \cdot 100}{220} = \frac{3 \cdot 10}{2} = 3 \cdot 5 = 15\%$

1. Der Preis eines Pullovers wird von 50 € auf 40 € herabgesetzt. Um wie viel Prozent wurde er reduziert. Kreuze die Richtige Antwort an.

Rechnung: 10 € von 50 € :  $\frac{10}{50} = \frac{20}{100} = 20\%$

- 10%     80%     20%     12,5%

2. Die Herkunft der Schüler einer Klasse der Realschule Arnstein verteilt sich folgendermaßen:

Landkreis Mainspessart: 69%

Landkreis Würzburg: 25%

Landkreis Schweinfurt: 6%

a) Berechne den Prozentsatz zu „Landkreis Schweinfurt“ und trage in oben ein

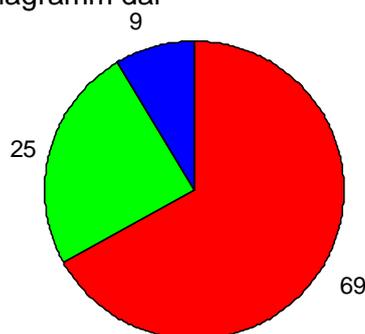
b) Stelle die gegebenen Prozentsätze in einem Kreisdiagramm dar

Berechnung der Winkel:

69 %:  $360^\circ \cdot 0,69 = 248,4^\circ$

25 %:  $360^\circ \cdot 0,25 = 90^\circ$

6 %:  $360^\circ \cdot 0,06 = 21,6^\circ$



3. Bei einer Schulaufgabe in einer Klasse erhielten ein Schüler eine Eins, vier eine Zwei, acht eine Drei, sieben eine Vier, drei eine Fünf und zwei eine Sechs.

a) Wie viel Prozent der Schüler entfallen auf die einzelnen Noten?

Anzahl der Schüler:  $G = 1 + 4 + 8 + 7 + 3 + 2 = 25$

Note eins:  $\frac{1}{25} = \frac{4}{100} = 4\%$

Note zwei:  $\frac{4}{25} = \frac{16}{100} = 16\%$

Note drei:  $\frac{8}{25} = \frac{32}{100} = 32\%$

Note vier:  $\frac{7}{25} = \frac{28}{100} = 28\%$

Note fünf:  $\frac{3}{25} = \frac{12}{100} = 12\%$

Note sechs:  $\frac{2}{25} = \frac{8}{100} = 8\%$

Antwort: 4 % Einser, 16 % Zweier, 32 % Dreier, 28 % Vierer, 12 % Fünfer, 8 % Sechser.

b) Berechne zu den Prozentangaben die entsprechenden Winkelmaße für einen Prozentkreis.

$100\% = 360^\circ \Rightarrow 1\% = 3,6^\circ$

$4\% = 4 \cdot 3,6^\circ = 14,4^\circ \approx 14^\circ$

$16\% = 16 \cdot 3,6^\circ = 57,6^\circ \approx 58^\circ$

$32\% = 32 \cdot 3,6^\circ = 115,2^\circ \approx 115^\circ$

$28\% = 28 \cdot 3,6^\circ = 100,8^\circ \approx 101^\circ$

$12\% = 12 \cdot 3,6^\circ = 43,2^\circ \approx 43^\circ$

$8\% = 8 \cdot 3,6^\circ = 28,8^\circ \approx 29^\circ$

4. Auf den Preis einer Geschirrspülmaschine gibt der Händler wegen Transportschäden einen Nachlass von 18 % und verkauft sie für 287 €.

Wie viel kostete die Maschine ursprünglich?

$G = \frac{W \cdot 100}{p} \Rightarrow \frac{287 \text{ €} \cdot 100}{82} = 28700 : 82 = 350 \text{ €}$

Antwort: Die Spülmaschine kostete ursprünglich 350 €.

5. Berechne die Prozente.

$$\frac{2}{5} = \frac{20}{50} = \frac{40}{100} = 40 \%$$

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

$$\frac{4}{5} = \frac{100}{625} = 62,5 \%$$

$$\frac{1}{6} = 100 : 6 = 16,\bar{6} \%$$

$$\frac{4}{15} = 100 : 15 \cdot 4 = 6,\bar{6} \cdot 4 = 26,\bar{6} \%$$

6. Herr Huber verdient im Monat 3400 €. Es werden ihm aber nur 2312 € ausbezahlt, der Rest wird für Steuer und sonstige Abzüge einbehalten.

a) Wie viel Prozent des Verdienstes werden einbehalten?

$$3400 \text{ €} - 2312 \text{ €} = 1088 \text{ €}$$

$$p\% = \frac{W \cdot 100}{G} \Rightarrow \frac{1088 \text{ €} \cdot 100}{3400 \text{ €}} = 32 \%$$

b) Wie viel müsste Herr Huber verdienen damit ihm bei prozentual gleichen Abzügen 3400 € ausbezahlt werden?

Ihm müssten also  $100 \% - 32 \% = 68 \%$  ausbezahlt werden.

$$G = \frac{W \cdot 100}{p} \Rightarrow \frac{3400 \text{ €} \cdot 100}{68} \% = 50 \text{ €} \cdot 100 = 5000 \text{ €}$$

Herr Huber müsste 5000 € verdienen.