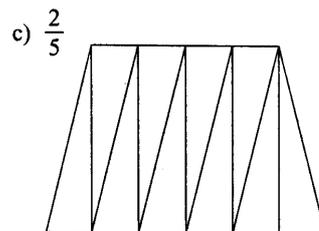
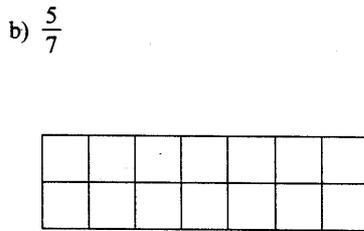
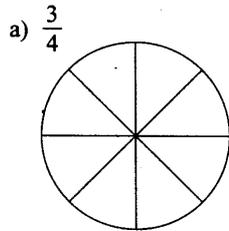


# 1 Aufgaben zur Prozentrechnung

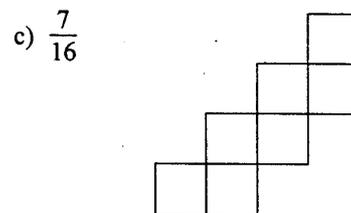
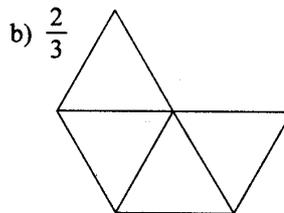
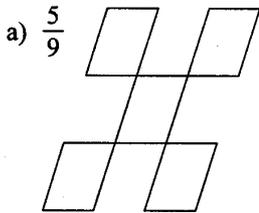
## 1.1 Zum Begriff Prozent

### Darstellen und Erkennen von Brüchen anhand geometrischer Gebilde

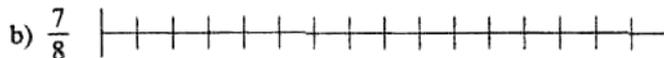
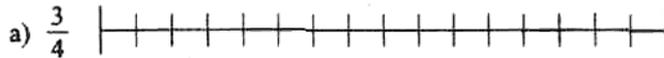
1. Färbe den angegebenen Bruchteil!



2. Ergänze die dargestellten Bruchteile zu einem Ganzen!



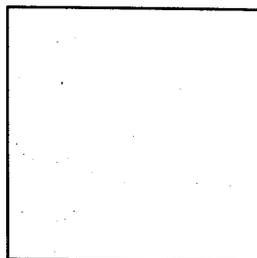
3. Ein Ganzes ist durch eine Strecke dargestellt. Färbe den angegebenen Bruchteil rot. Miss die Länge der gefärbten Strecke.



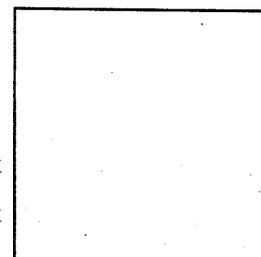
Messwerte: a) \_\_\_\_\_ cm b) \_\_\_\_\_ cm c) \_\_\_\_\_ cm d) \_\_\_\_\_ cm

4. Färbe die angegebenen Bruchteile des Quadrates! Welcher Bruchteil der Fläche ist dann nicht gefärbt?

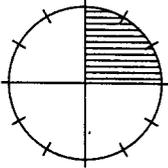
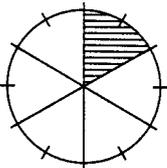
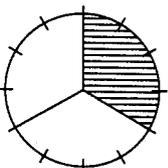
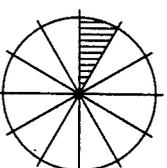
- $\frac{1}{2}$ : gelbes Rechteck
- $\frac{1}{8}$ : blaues Dreieck
- $\frac{1}{8}$ : rotes Dreieck
- $\frac{1}{8}$ : grünes Dreieck



- $\frac{1}{4}$ : rotes Dreieck
- $\frac{1}{4}$ : blaues Quadrat
- $\frac{1}{16}$ : gelbes Dreieck
- $\frac{1}{16}$ : grünes Dreieck

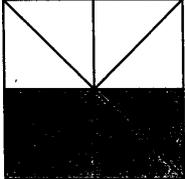
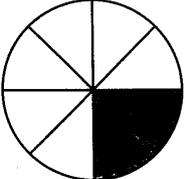


5. Wie viel Zeit ist verstrichen?

a)  b)  c)  d) 

$\frac{1}{4} h = \underline{\hspace{2cm}} \text{ min}$      $h = \underline{\hspace{2cm}} \text{ min}$      $h = \underline{\hspace{2cm}} \text{ min}$      $h = \underline{\hspace{2cm}} \text{ min}$

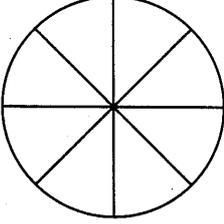
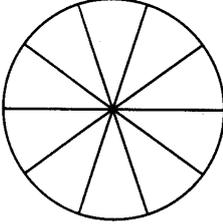
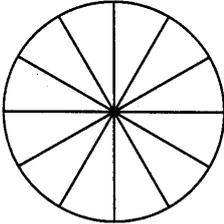
6. Gib mehrere Brüche für denselben Bruchteil an!

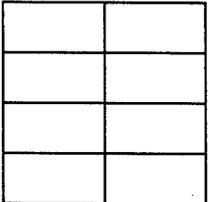
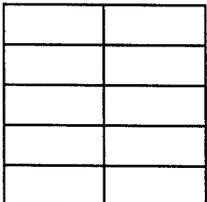
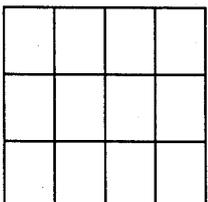
a)  b)  c) 

$\underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$      $\underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$      $\underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$

7. Stelle jeweils an einer Figur eine der gebrochenen Zahlen durch farbiges Ausmalen dar!

$\frac{5}{6}$ ; 0,75;  $\frac{7}{12}$ ; 0,6;  $\frac{3}{8}$ ; 0,9

a)  b)  c) 

d)  e)  f) 

Bestimmen von Bruchteilen und Umwandeln von verschiedenen Bruchschreibweisen ineinander

8. Gib jeweils  $\frac{1}{10}$  an!    a) 1 €    b) 2 €    c) 0,4 m    d)  $\frac{1}{2}$  h
9. Gib jeweils die Hälfte an!    a) 1 €    b) 1 m    c) 0,6 t    d)  $\frac{1}{2}$  min

10. Bestimme die Gesamtstrecke.

a)  $\frac{3}{4}$  der Gesamtstrecke sind 84 km.

b)  $\frac{1}{2}$  der Gesamtstrecke sind 162 m.

c)  $\frac{3}{8}$  der Gesamtstrecke sind 375 cm.

11. Kürze! Ergänze die fehlende Zahl!

$$\frac{12}{8} = \frac{6}{\quad}$$

$$\frac{45}{60} = \frac{\quad}{20}$$

$$\frac{24}{30} = \frac{8}{\quad}$$

$$\frac{45}{25} = \frac{\quad}{5}$$

$$\frac{125}{100} = \frac{5}{\quad}$$

12. Bestimme durch Kürzen oder Erweitern die Zähler der folgenden Brüche!

$$\frac{11}{20} = \frac{\quad}{100}$$

$$\frac{8}{25} = \frac{\quad}{100}$$

$$\frac{42}{70} = \frac{\quad}{10}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{\quad}{100}$$

$$\frac{64}{400} = \frac{\quad}{100}$$

13. Ergänze die Tabelle nach vorgegebenem Muster!

$\frac{3}{4}$		$\frac{1}{2}$		$\frac{1}{4}$			1
$\frac{75}{100}$	$\frac{20}{100}$				$\frac{45}{100}$		
0,75			0,01			0,1	

14. Schreibe als Dezimalbrüche!

$$\frac{9}{10}; \quad \frac{47}{100}; \quad \frac{176}{1000}; \quad \frac{825}{100}; \quad \frac{3245}{100}$$

15. Schreibe als Zehnerbruch! Kürze dann so weit wie möglich!

$$0,1; \quad 0,50; \quad 0,875; \quad 2,4; \quad 0,37; \quad 3,25$$

16. Erweitere zu einem Zehnerbruch und schreibe als Dezimalbruch!

$$\frac{1}{2}; \quad \frac{3}{5}; \quad \frac{4}{25}; \quad \frac{13}{20}; \quad \frac{1}{500}; \quad \frac{41}{50}; \quad \frac{73}{200}$$

17. Gib als Bruch an! Kürze!

5 € von				
10 €	20 €	50 €	100 €	200 €

18. Schreibe den Prozentsatz als Dezimalbruch und als gekürzten Bruch!

Prozentsatz	70 %	40 %	68 %	5 %	90 %	8 %	15 %	35 %	44 %	120 %
Dezimalbruch	0,70									
	$\frac{70}{100}$	$\frac{\quad}{100}$								
gekürzter Bruch	$\frac{7}{10}$	$\frac{2}{5}$								

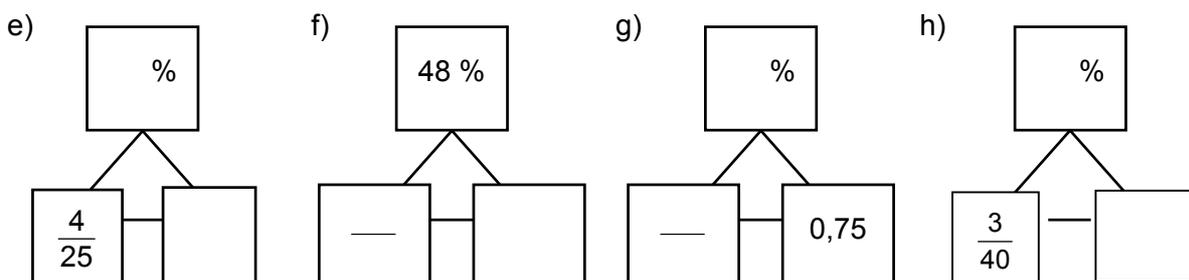
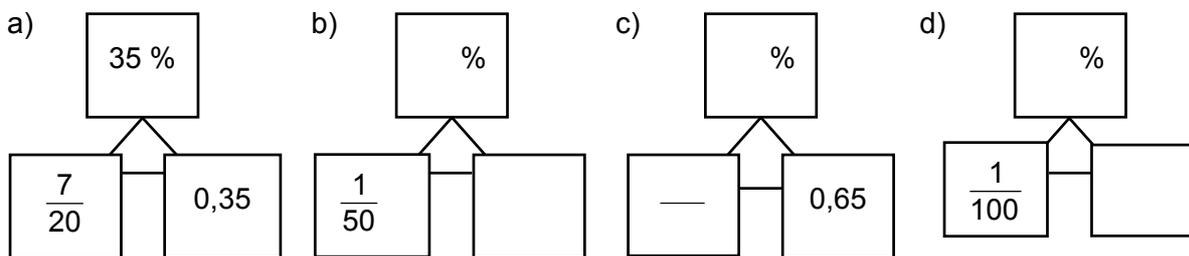
19. Schreibe den gekürzten Bruch als Dezimalbruch und als Prozentsatz!

gekürzter Bruch	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{3}{25}$	$\frac{3}{20}$	$\frac{12}{25}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{11}{20}$	$\frac{6}{25}$	$\frac{5}{4}$
Dezimalbruch	$\frac{25}{100}$									
	0,25									
Prozentsatz	25 %									

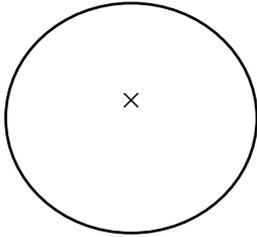
20. Vervollständige die Tabelle!

Prozentsatz	120 %					$16 \frac{2}{5} \%$			$33 \frac{1}{5} \%$
Dezimalbruch		3,00		0,025			0,10		
		$\frac{300}{100}$							
gekürzter Bruch			$2 \frac{1}{4}$		$\frac{7}{4}$			$\frac{1}{200}$	

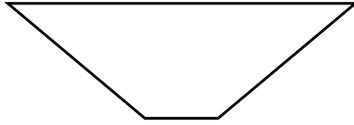
21. Vervollständige das Schema!



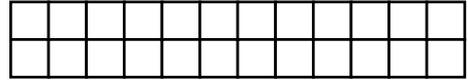
22. a) Färbe 25 %



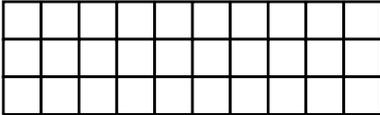
c) Färbe 50 %



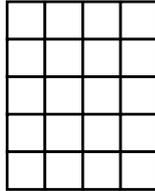
e) Färbe  $33 \frac{1}{3}$  %!



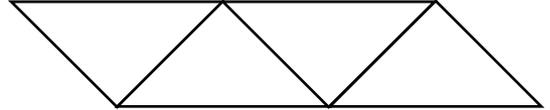
b) Färbe 10 %



d) Färbe 20 %



f) Färbe 75 %!



23. Wie viel Prozent des Streifens sind gefärbt?

- a) \_\_\_\_\_ %
- b) \_\_\_\_\_ %
- c) \_\_\_\_\_ %
- d) \_\_\_\_\_ %

24. Wie viel Prozent der Gesamtstrecke beträgt die angegebene Strecke?

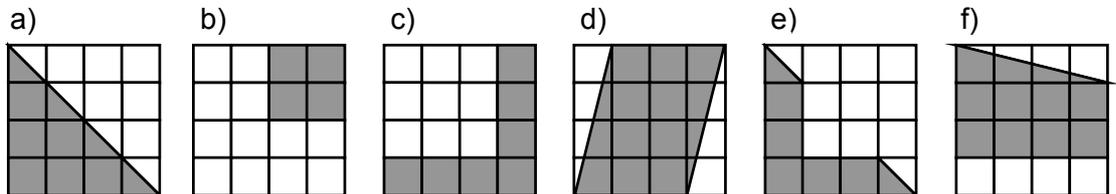
- a)  $\overline{AC}$ : \_\_\_\_\_ % von  $\overline{AB}$        $\overline{CB}$ : \_\_\_\_\_ % von  $\overline{AB}$
- b)  $\overline{DF}$ : \_\_\_\_\_ % von  $\overline{DE}$        $\overline{FE}$ : \_\_\_\_\_ % von  $\overline{DE}$
- c)  $\overline{GI}$ : \_\_\_\_\_ % von  $\overline{GH}$        $\overline{IH}$ : \_\_\_\_\_ % von  $\overline{GH}$
- d)  $\overline{KM}$ : \_\_\_\_\_ % von  $\overline{KL}$        $\overline{ML}$ : \_\_\_\_\_ % von  $\overline{KL}$

25. Vervollständige die Tabelle!

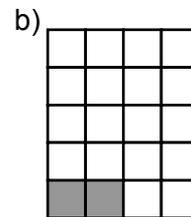
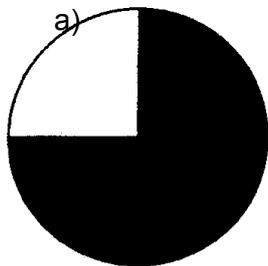
$$5\% = \frac{5}{100} = \frac{1}{20} = 0,05$$

a)	Prozentsatz	50 %	10 %	25 %	75 %	20 %	33 $\frac{1}{3}$ %	1 %
	gemeiner Bruch							
	Dezimalbruch							
b)	gemeiner Bruch	$\frac{1}{10}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{3}$
	Dezimalbruch							
	Prozentsatz							
c)	gemeiner Bruch		$\frac{1}{4}$			$\frac{3}{4}$		
	Dezimalbruch				0,1		0,5	
	Prozentsatz	1 %		20 %				33 $\frac{1}{3}$ %

26. Welcher Bruchteil und wie viel Prozent sind grau?



27. Wie viel Prozent beträgt der Anteil der gefärbten Fläche an der Gesamtfläche? Bestimme zunächst den Bruchteil!



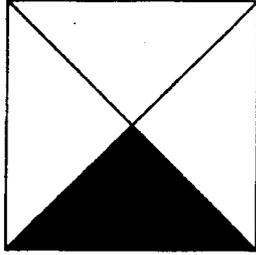
gefärbt:  $\frac{3}{4} =$  \_\_\_\_\_ %

gefärbt: -- = \_\_\_\_\_ %

ungefärbt: -- = \_\_\_\_\_ %

ungefärbt: -- = \_\_\_\_\_ %

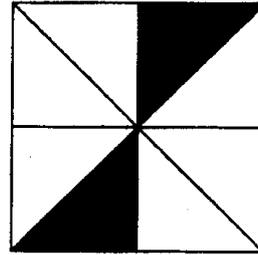
c)



gefärbt: — = \_\_\_\_\_ %

ungefärbt: — = \_\_\_\_\_ %

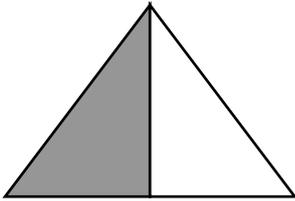
d)



gefärbt: — = \_\_\_\_\_ %

ungefärbt: — = \_\_\_\_\_ %

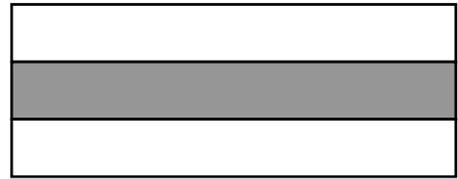
e)



gefärbt: — = \_\_\_\_\_ %

ungefärbt: — = \_\_\_\_\_ %

f)

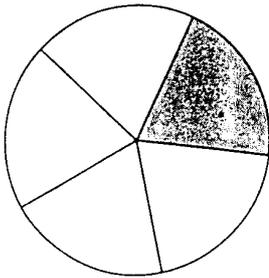


gefärbt: — = \_\_\_\_\_ %

ungefärbt: — = \_\_\_\_\_ %

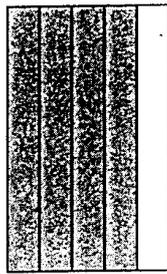
28. Gib den gefärbten Anteil als Bruch und als Prozentsatz an!

a)



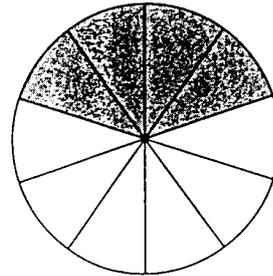
— = %

b)



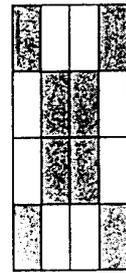
— = %

c)



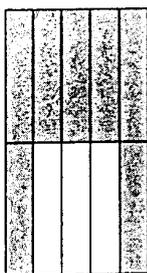
— = %

d)



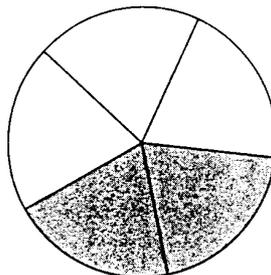
— = %

e)



— = %

f)



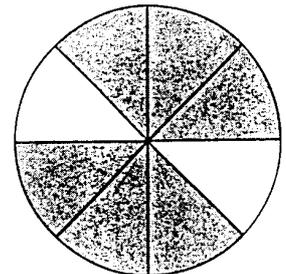
— = %

g)



— = %

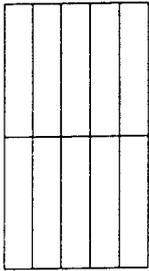
h)



— = %

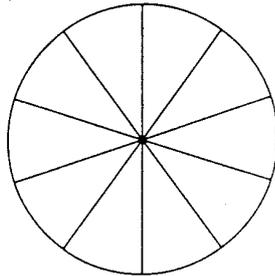
29. Gib den angegebenen Prozentsatz als Bruch an und färbe die Figur ein!

a)



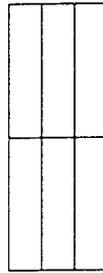
10 % = —

b)



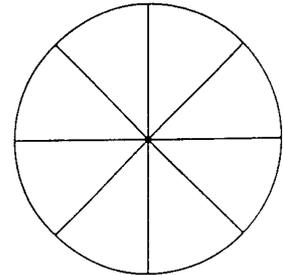
20 % = —

c)



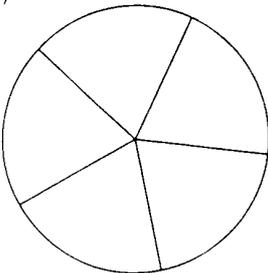
50 % = —

d)



25 % = —

e)



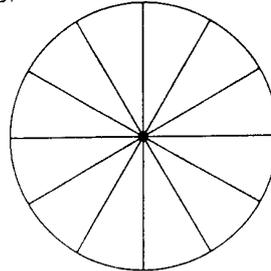
60 % = —

f)



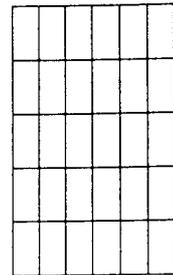
20 % = —

g)



75 % = —

h)

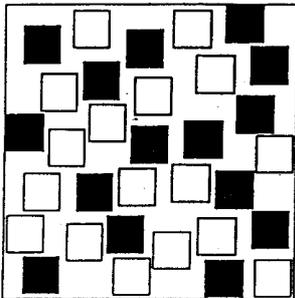


40 % = —

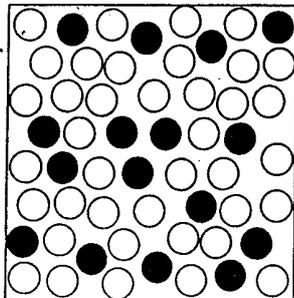
30. Schätze, wie viel Prozent der Figuren in dem Bild schwarz ausgefüllt sind!

Ordne die Näherungswerte den Bildern richtig zu!

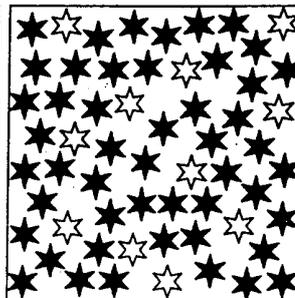
etwa 60 %, etwa 90 %, etwa 30 %, etwa 10 %, etwa 28 %, etwa 70 %, etwa 80 %, etwa 50 %



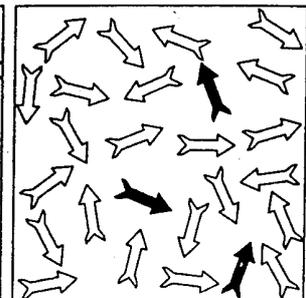
geschätzt \_\_\_\_\_ %



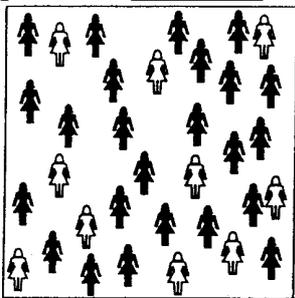
\_\_\_\_\_ %



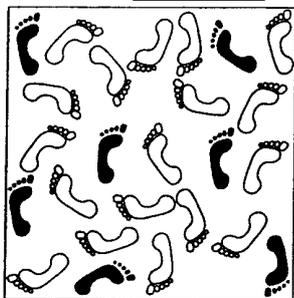
\_\_\_\_\_ %



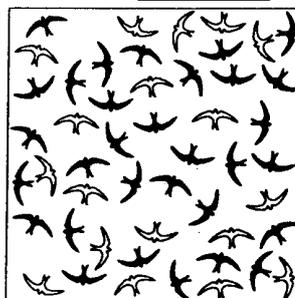
\_\_\_\_\_ %



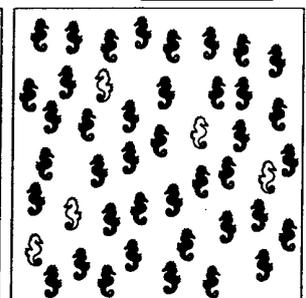
geschätzt \_\_\_\_\_ %



\_\_\_\_\_ %



\_\_\_\_\_ %



\_\_\_\_\_ %

31. Schätze,  
 wie viel Prozent deiner Klasse ohne Frühstück zur Schule kommen,  
 wie viel Prozent deiner Mitschüler Geschwister haben,  
 wie viel Prozent deiner Klasse heute keine Hausaufgaben gemacht haben,  
 wie viel Prozent deiner Klassenkameraden ein Haustier besitzen und  
 wie viel Prozent deiner Mitschüler sich regelmäßig die Zähne putzen!

## 1.2 Grundaufgaben zur Prozent- und Zinsrechnung

### 1. Ergänze!

- |  |                               |
|--|-------------------------------|
| a) 50 % von 32 t sind _____ t            | b) _____ % von 28 t sind 7 t  |
| 10 % von 1.560 € sind _____ €            | _____ % von 135 m sind 13,5 m |
| 25 % von 48 kg sind _____ kg             | _____ % von 63 kg sind 21 kg  |
| 1 % von 3.250 € sind _____ €             | _____ % von 106 ha sind 53 ha |
| $33 \frac{1}{3}$ % von 27 l sind _____ l | _____ % von 750 € sind 7,50 € |
| 75 % von 60 ha sind _____ ha             | _____ % von 25 l sind 5 l     |

### 2. Die Klasse 7 c hat 24 Schüler. Gib jeweils die Anzahl der Schüler für folgende Aussagen an!

- a) 25 % der Schüler sind in einem Sportverein.  
 \_\_\_\_\_ Schüler sind in einem Sportverein.
- b) 50 % der Schüler kommen mit dem Fahrrad zur Schule.  
 \_\_\_\_\_ Schüler kommen mit dem Fahrrad zur Schule.
- c) 75 % der Schüler haben Geschwister.  
 \_\_\_\_\_ Schüler haben Geschwister.

### 3. Gib folgende Angaben mit Hilfe von Prozentsätzen an!

- a) Die Hälfte aller Schüler der Klasse 7 a kommen mit dem Bus zur Schule.  
 \_\_\_\_\_ % der Schüler kommen mit dem Bus.
- b) Dreiviertel aller Betten in einer Jugendherberge sind belegt.  
 \_\_\_\_\_ % der Betten sind belegt.
- c) Von 60 Mitgliedern eines Schwimmvereins sind 30 Jugendliche.  
 \_\_\_\_\_ % der Mitglieder sind Jugendliche.
- d) Von 20 Plätzen in einem Parkstreifen sind 15 belegt.  
 \_\_\_\_\_ % der Plätze sind belegt.
- e) Bei einem Lesewettbewerb bekam jeder Dritte einen Preis.  
 \_\_\_\_\_ % bekamen einen Preis.
- f) Im Kino blieb jeder 5. Platz frei.  
 \_\_\_\_\_ % der Plätze blieben frei.
- g) Jeder 10. Radfahrer fuhr abends ohne Licht.  
 \_\_\_\_\_ % fuhren ohne Licht.
- h) Bei einer Lotterie gewinnt jedes vierte Los.  
 \_\_\_\_\_ % der Lose erzielen einen Gewinn.

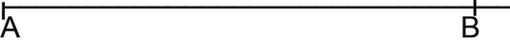
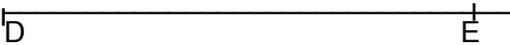
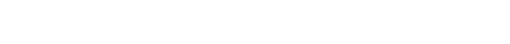
4. Berechne den Prozentwert!

Grundwert	1.300 €	360 €	120 €	75 €	250 €	800 €
Prozentsatz	1 %	50 %	25 %	10 %	20 %	75 %
Prozentwert						

5. Berechne den Prozentwert!

- |                               |                            |
|-------------------------------|----------------------------|
| a) 3 % von 1.400 € sind _____ | b) 55 % von 8 € sind _____ |
| 15 % von 3.000 € sind _____   | 7 % von 124 € sind _____   |
| 4 % von 8.000 € sind _____    | 12 % von 300 m sind _____  |
| 28 % von 34 m sind _____      | 37 % von 200 m sind _____  |
| 9 % von 7 m sind _____        | 16 % von 650 m sind _____  |

6. Zeichne jeweils den fehlenden Punkt ein!

- |  |  |
|--|--|
| a)    | $\overline{AC} : 20 \% \text{ von } \overline{AB} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}$             |
| b)  | $\overline{DF} : 95 \% \text{ von } \overline{DE} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}$             |
| c)  | $\overline{GI} : 15 \% \text{ von } \overline{GH} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}$             |
| d)  | $\overline{KM} : 33 \frac{1}{3} \% \text{ von } \overline{KL} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}$ |
| e)  | $\overline{NO} : 12 \frac{1}{2} \% \text{ von } \overline{NP} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}$ |

7. Das monatliche Einkommen einer Familie wird wie folgt aufgeteilt. Gib jeweils den Prozentsatz an!

	Miete u. Heizung	Nahrungsmittel	Auto- u. Urlaubskasse	Kleidung	Sonstiges
	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{15}{100}$
Prozentsatz					15 %

8. Mit welchem Kapital erhält man bei einem Zinssatz von 6 % in einem Jahr 852,00 € Zinsen?
9. Die Einnahmen eines Basars in Höhe von 496,00 € decken 40 % der Kosten für die Klassenfahrt einer Abschlussklasse. Wie teuer wird die Abschlussfahrt insgesamt?
10. Mehr oder weniger bezahlen

1. Wie teuer sind die Hi-Fi-Geräte?

<b>HI-FI-Horch</b>	
Alle Einzelstücke 25% reduziert	
Sany Verstärker HF 300 W	<del>625,-</del>
Olypia Verstärker OLY II	<del>666,-</del>
Sany Tapedeck TD 2D	<del>566,-</del>
Pioni Tuner PT 8x	<del>396,-</del>
Onyo CD Player CX 1007	<del>415,-</del>
Shark Musikcenter CD 175	<del>675,-</del>
Olypia Soundtower	<del>775,-</del>
HEFI Boxen (100 W)-Paar	<del>437,-</del>
Boxo Boxen 200-W-Paar	<del>868,-</del>

2. Um wieviel Prozent wurde reduziert?

<b>Alles muß raus!</b>		
Alle Artikel bis zu 65% reduziert!		
Eiche Wohnschrank	<del>871,-</del>	479,50
Polstergarnitur	<del>1372,-</del>	1098,-
Klappsofa	<del>327,-</del>	219,25
Vitrinenschrank	<del>667,-</del>	498,-
Schaukelstuhl	<del>130,-</del>	99,-
Leder-Chefsessel	<del>327,-</del>	179,98
Schuhschrank	<del>117,50</del>	49,35
Kiefer-EBTisch	<del>192,-</del>	118,60
EBTischstuhl	<del>46,-</del>	39,-
Klappstuhl „Hoppy“	<del>45,-</del>	18,50
Kleiderständer	<del>55,40</del>	19,95
CD-Turm (Kiefer)	<del>36,90</del>	25,80

3. Berechne die Netto-Sonderpreise.

<b>Reifen-Profi-Center GmbH</b>		
Inh. R. Eifen		
Unsere Sonderpreise sind die Nettopreise		
Artikel	Netto ohne MWST.	Brutto incl. 15% MWST.
Alu-Felgen MC Speed 7 x 15	159,85	
Alu-Felgen AF Racer 7,5 x 16	205,85	
Alu-Felgen Softline 15 Zoll	144,90	
Goodtimes 145 R 13 S	56,35	
Funloop 165 R 13 S	70,15	
Muchelin 175/70 R 14 T	123,05	
Firella 205/65 R 15 V	182,85	
Runderneuert 185/60 R 14 H	47,15	

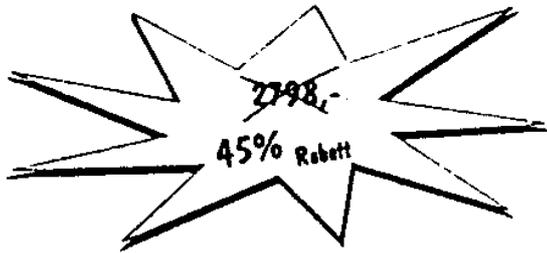
4. Wie hoch waren die Preise vorher?

<b>Fashion-Mode</b>		
20% - 60% reduziert!		
Sweater (Desel)	30 %	98,50 DM
Sweat (Regame)	35 %	79,80 DM
Funshirt (Schlupf)	20 %	49,80 DM
Jeans (Desel)	38 %	101,50 DM
Jeans (502)	45 %	75,80 DM
Flanellhemd (4K)	60 %	19,50 DM
Jacke (Bodensee)	25 %	148,70 DM
Jacke (Regame)	33 %	117,95 DM
Pullover (4K)	40 %	69,40 DM
T-Shirts	50 %	19,80 DM

## 11. Sonderangebote

Angebot 1:

*Unser Preishammer schlägt zu, damit Sie sparen!*



Angebot 2:

*Sie können Prozente sparen!*



Angebot 3:

*Von den alten Preisen sprechen wir nicht mehr!*



Angebot 4:

*Hier sparen Sie Prozente!*



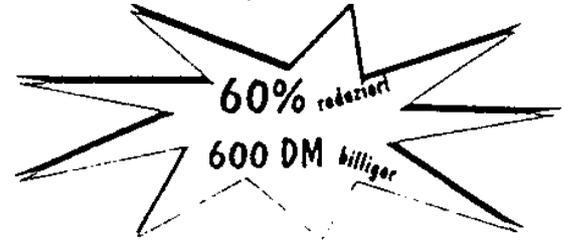
Angebot 5:

*Sonderpreise für Selbstabholer!*



Angebot 6:

*Wundern Sie sich, was es jetzt nur noch kostet?!*



12. Vervollständige die Aussage durch Kopfrechnen!

„Laufe ich zur Schule, brauche ich 40 Minuten, fahre ich mit dem Fahrrad, benötige ich nur 25 % der Zeit, also \_\_\_\_\_ Minuten.“

„Wenn mein Taschengeld von 10 DM auf 15 DM erhöht wird, bekomme ich \_\_\_\_\_ % mehr Taschengeld.“

„In der letzten Mathearbeit hatte ich 48 von 60 Punkten erreicht, das sind immerhin \_\_\_\_\_ % der Gesamtpunkte.“

„Heute habe ich 2 Stunden Hausaufgaben gemacht, gestern nur 1 Stunde, ich habe also \_\_\_\_\_ % mehr Zeit gebraucht.“

„Wenn ich heute mal 45 Minuten weniger Zeit vor dem Fernseher verbringe, sind das 50 % der Zeit weniger als üblich, denn sonst schaue ich meist \_\_\_\_\_ Minuten täglich Fernsehen.“

Gestern habe ich 10 % von 10 DM ausgegeben. Heute habe ich 10 % zu meinem Geld dazu geschenkt bekommen. Jetzt habe ich \_\_\_\_\_ DM.“

„Gebe ich 50 % von meinen gesparten 75 DM für Geschenke aus, sind das \_\_\_\_\_ DM.“

13. Quittungen

Im Geschäft von Herrn Herz gibt es alles, was ein Handwerker benötigt. Stammkunden erhalten Sonderrabatte. Bevor Herr Herz die Rechnungen schreiben kann, muss er seine Unterlagen vervollständigen und die Mehrwertsteuer von 16 % beachten.

Ein Herz für Handwerker	
Alles was das Herz begehrt	
Kunde: Herr Schraube	Datum: 03.08.2000
Baumaterial	220,50 €
Zwischensumme	€
3 % Rabatt	€
MWSt.	€
Summe	€
Bei Barzahlung innerhalb 10 Tagen 2 % Skonto	

Ein Herz für Handwerker	
Alles was das Herz begehrt	
Kunde: Fa. Bohr & Co	Datum: 03.08.2000
Nägel	18,95 €
Werkzeuge	64,80 €
Bohrmaschine	115,98 €
Bohrer	30,25 €
Zwischensumme	€
5 % Rabatt	€
MWSt.	€
Summe	€
Bei Barzahlung innerhalb 10 Tagen 2 % Skonto	

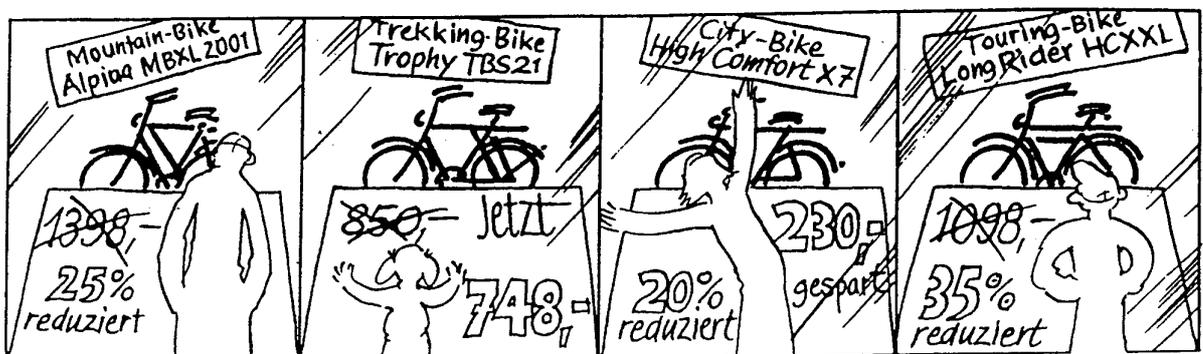
Ein Herz für Handwerker Alles was das Herz begehrt	
Kunde: Herr Nagel	Datum: 03.08.2000
Muttern	17,80 €
Sägen	78,90 €
Schutzbleche	12,30 €
Zwischensumme	€
% Rabatt	2,18 €
MWSt.	€
Summe	€
Bei Barzahlung innerhalb 10 Tagen 2 % Skonto	

Ein Herz für Handwerker Alles was das Herz begehrt	
Kunde: Fa. Rost AG	Datum: 03.08.2000
Stichsäge mit Zubehör	285,50 €
Zwischensumme	€
% Rabatt	5,71 €
MWSt.	€
Summe	€
Bei Barzahlung innerhalb 10 Tagen 2 % Skonto	

Ein Herz für Handwerker Alles was das Herz begehrt	
Kunde: Herr Kupfer	Datum: 03.08.2000
Elektronikzubehör	€
Zwischensumme	€
2,5 % Rabatt	7,80 €
MWSt.	€
Summe	€
Bei Barzahlung innerhalb 10 Tagen 2 % Skonto	

Ein Herz für Handwerker Alles was das Herz begehrt	
Kunde: Fa. MADIWA	Datum: 03.08.2000
Zaunelemente	€
Zwischensumme	€
3,5 % Rabatt	36,68 €
MWSt.	€
Summe	€
Bei Barzahlung innerhalb 10 Tagen 2 % Skonto	

#### 14. Fahrräder



- (1) a) Wie viel Euro ist das Mountain-Bike billiger?  
b) Wie viel Euro kostet das Mountain-Bike jetzt?
- (2) Um wie viel Prozent ist das Trekking-Bike reduziert? Um wie viel Euro ist es billiger?
- (3) Wie viel Euro hat das City-Bike ursprünglich gekostet? Was kostet es jetzt?
- (4) Wie viel Euro kostet das Touring-Bike jetzt?

15. Ergänze die fehlenden Werte in der Tabelle!

Grundwert	1.300 €		900 ha		49 min	123 ml
Prozentwert		512 kg	50 ha	12,8 m <sup>2</sup>		67 ml
Prozentsatz	23 %	78 %		64,60 %	12 %	

16. An einer Tombola zur Finanzierung eines Spielplatzes im Wohngebiet haben 125 Schülerinnen und 65 Schüler der Schule A sowie 204 Schülerinnen und 175 Schüler der Schule B teilgenommen und jeweils ein Los gekauft. Aus allen Losen wird durch zufällige Wahl der Hauptgewinner gezogen.

- Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit dafür, dass ein Schüler der Schule B als Hauptgewinner gezogen wird?
- Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit dafür, dass eine Schülerin bzw. ein Schüler der Schule A den Hauptgewinn bekommt?
- Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit dafür, dass ein Mädchen den Hauptgewinn bekommt?

17. a) Im Jahre 1985 schätzte man die Weltbevölkerung auf 4,8 Milliarden Menschen. Nach Schätzungen der UNO wächst die Bevölkerung bis zum Jahr 2000 auf 6,2 Milliarden. Berechne die Zunahme in Prozent!

- Das Bevölkerungswachstum in verschiedenen Gebieten der Erde ist in der Tabelle zu sehen. Übertrage die Tabelle in dein Heft und fülle die Lücken aus!

Gebiet	Bevölkerung		prozentuale Zunahme
	1984	2000	
Afrika	513 Mio.	851 Mio.	
Lateinamerika	390 Mio.		45 %
Asien		3 564 Mio.	31 %
Ozeanien	24 Mio.	29 Mio.	
Nordamerika		302 Mio.	17 %
Europa	489 Mio.	513 Mio.	

- Stelle die Prozentzahlen der vierten Spalte in einem Streifendiagramm dar!

18. Nach der Wahl für den Klassensprecher wurden die Stimmen ausgezählt.

Dabei entfielen

- auf Leo 2 Stimmen,
- auf Ina 5 Stimmen,
- auf Olli 3 Stimmen,
- auf Heike 9 Stimmen,
- auf Bodo 4 Stimmen,
- auf Maxi 8 Stimmen und
- auf Alex 1 Stimme.

- Berechne für jeden Kandidaten den prozentualen Anteil der erhaltenen Stimmen!
- Stelle das Ergebnis der Klassensprecher grafisch dar!

19. Was halten Jugendliche von Computern?

Computer werden in vielen Lebensbereichen immer wichtiger. Das glaubte ein Großteil der Jugendlichen zwischen 14 und 24 Jahren, die für die Jugendstudie eines Computerherstellers befragt wurden. Für 8 von 10, das waren 1924 der Befragten, ist der Umgang mit dem PC bereits selbstverständlich. 1876 sind der Meinung: Wer von Computern nichts versteht, wird beruflich im Nachteil sein. Etwa jeder zweite hat einen eigenen Computer. Obwohl etwa 55 % mehr Vor- als Nachteile im Computer sehen, halten  $\frac{2}{3}$  aller Befragten die Arbeit am PC auf Dauer für gesundheitsschädigend.

Mehrere Antworten waren möglich.

- Wie viel Prozent der Befragten halten den Umgang mit dem PC für selbstverständlich?
- Wie viele Jugendliche wurden bei der Studie befragt?
- Wie viel Prozent sehen Vorteile für den Beruf durch das Verstehen des PC?
- Wie viele Befragte haben einen eigenen PC?
- Wie viele Befragte sehen Nachteile im Computer?
- Wie viel Prozent halten die Arbeit am Computer auf Dauer für gesundheitsschädigend?
- Wie viele Befragte sehen auf Dauer keine Gesundheitsschädigung bei der Arbeit am PC?

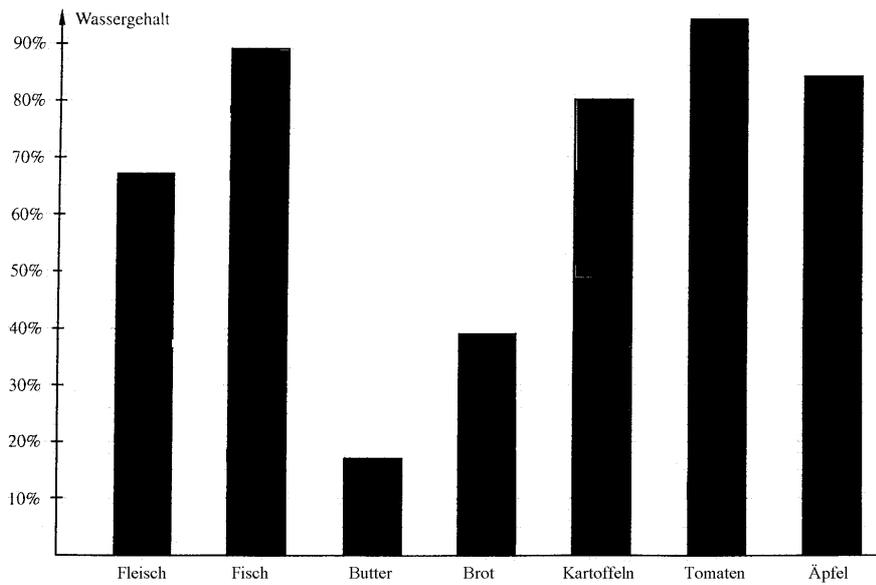
20. Bei den folgenden Aufgaben sollst du nur eine Textanalyse durchführen und einen Ansatz zur Berechnung der Aufgabe angeben.

- Die Miete der Familie Meier wurde um 7 % erhöht, das sind 42 €.
- Ein Kredit von 20.000 € wird mit 9,3 % verzinst.
- Das Gehalt eines Angestellten von 2.500 € wurde um 3,2 % erhöht.
- Der Flächeninhalt eines Rechteckes mit 4,5 cm Breite und 9,8 cm Länge wird um 30 Prozent vergrößert.
- Der Umsatz einer Verkaufsstelle konnte im Jahre 1998 um 4,2 % gesteigert werden.

### 1.3 Darstellen und Interpretieren von Daten in Diagrammen

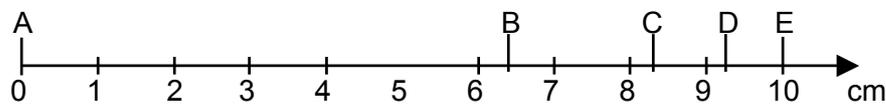
- Bei einer Verkehrszählung wurden insgesamt 16 200 Fahrzeuge erfasst. Davon sind: PKW: 48 %, LKW: 36 %, Motorräder: 11 %, Busse: 5 %
  - Wie viele PKW, LKW, Motorräder und Busse wurden gezählt?
  - Stelle die gerundete Anzahl der Fahrzeuge in einem geeigneten Diagramm dar!
- Familie Müller gibt monatlich für Nahrungs- und Genussmittel durchschnittlich 26 %; für Miete 20 %; für Heizung, Strom und Gas 7 % und für Kleidung 8 % aus. Stelle die Ausgaben in einem Säulendiagramm dar!
- Als ausschlaggebende Berufswahlhelfer bezeichneten von befragten Jugendlichen 40 % die Eltern, 13 % die Berufsberater, 10 % die eigene Entscheidung, 7 % die Lehrer, 4 % die Freunde und 26 % mehrere Personen. Veranschauliche mit unterschiedlichen Farben diese Angaben in einem Streifen-diagramm!

4. Lies den prozentualen Wassergehalt unserer Nahrungsmittel aus dem Diagramm ab und trage die Werte in die Tabelle ein!



Nahrungsmittel	Fleisch	Fisch	Butter	Brot	Kartoffeln	Tomaten	Äpfel
Wassergehalt in %							

5. Bestimme aus dem vorgegebenen Diagramm den prozentualen Anteil der Flächennutzung des Landes Sachsen-Anhalt!



Landwirtschaftsflächen  $\overline{AB}$  : \_\_\_\_\_ %  
 Waldflächen  $\overline{BC}$  : \_\_\_\_\_ %  
 Bebaute Flächen  $\overline{CD}$  : \_\_\_\_\_ %  
 Restfläche  $\overline{DE}$  : \_\_\_\_\_ %

6. Umweltverstöße in der Bundesrepublik Deutschland  
 Folgendes Streifendiagramm gibt die Anteile der Umweltverstöße der BRD an.  
 Bestimme die Verhältnisse.

(1)	(2)	(3)	(4)
-----	-----	-----	-----

- (1) Luftverschmutzung:  
 (2) Gewässerverschmutzung:  
 (3) gefährliche Abwasserbeseitigung:  
 (4) sonstige Verstöße:

7. Die Tabelle gibt die Sendezeiten für die einzelnen Fernsehangebote des ZDF für das Jahr 1996 an, nach Themenbereichen geordnet:

<b>Fernsehangebote des ZDF</b> (Auszug aus StBA, Stat. Jahrbuch 1997)	
<b>Bereich</b>	<b>Stunden</b>
Information	3 358
Fiktion (Filme, Fernsehspiele)	2 631
Unterhaltung	671
Konzert und Bühnendarbietung	62
Sport	682
Kinderprogramm	623
Werbefernsehen	107
sonstige Sendungen	445
<b>insgesamt</b>	<b>8 579</b>

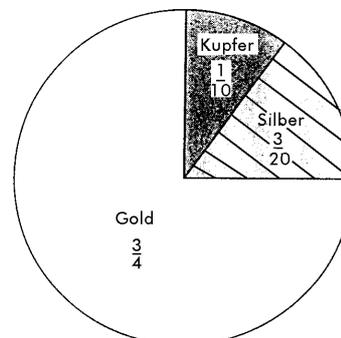
- a) Ergänze in der letzten Spalte der Tabelle die prozentualen Anteile der einzelnen Bereiche an der Gesamtstundenzahl (relative Häufigkeiten).  
 b) Stelle die vorliegenden Daten in einem geeigneten Diagramm dar.

8. Das Kreisdiagramm gibt an, wie sich Weißgold zusammensetzt.  
 Fülle aus:

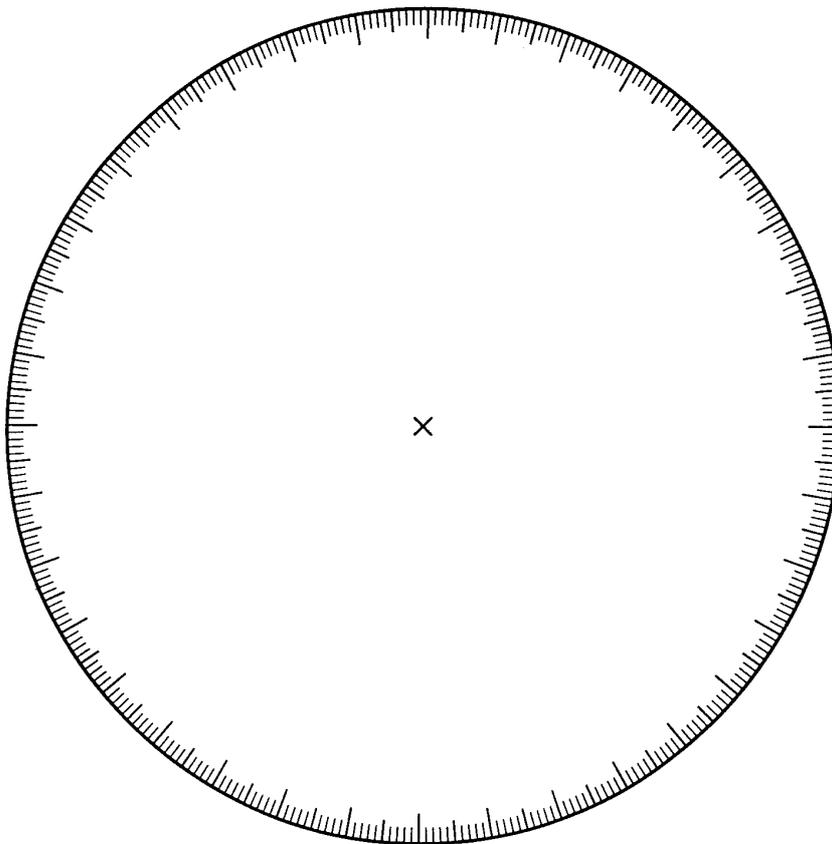
Gold: = \_\_\_\_\_ %

Silber: = \_\_\_\_\_ %

Kupfer: = \_\_\_\_\_ %

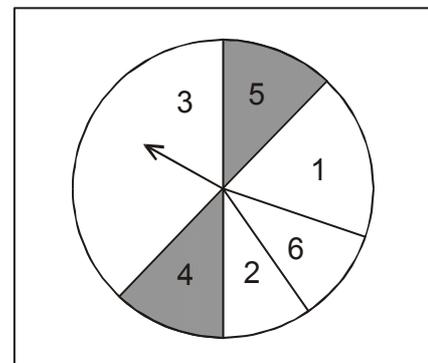


9. Kreisdiagramm – fülle die Tabelle aus!



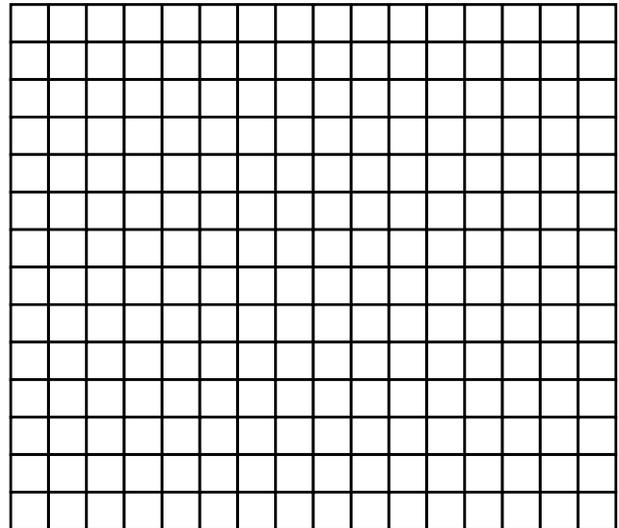
Prozent- angabe	Winkel- maß
1 %	
2 %	
3 %	
4 %	
5 %	
6 %	
7 %	
8 %	
9 %	
10 %	
20 %	
30 %	
40 %	
50 %	
60 %	
70 %	
80 %	
90 %	

10. Nebenstehendes Glücksrad ist in sechs verschiedene Felder eingeteilt. Die Wahrscheinlichkeit, dass beim Drehen des Glücksrades der Pfeil über ein bestimmtes Feld steht, ergibt sich aus der Größe des jeweiligen Feldes.  
 Ermittle den prozentualen Anteil der einzelnen Flächenstücke an der Gesamtfläche.  
 Für welches Flächenstück ist die Wahrscheinlichkeit am größten (kleinsten), dass beim Glücksraddrehen der Pfeil darüber steht?



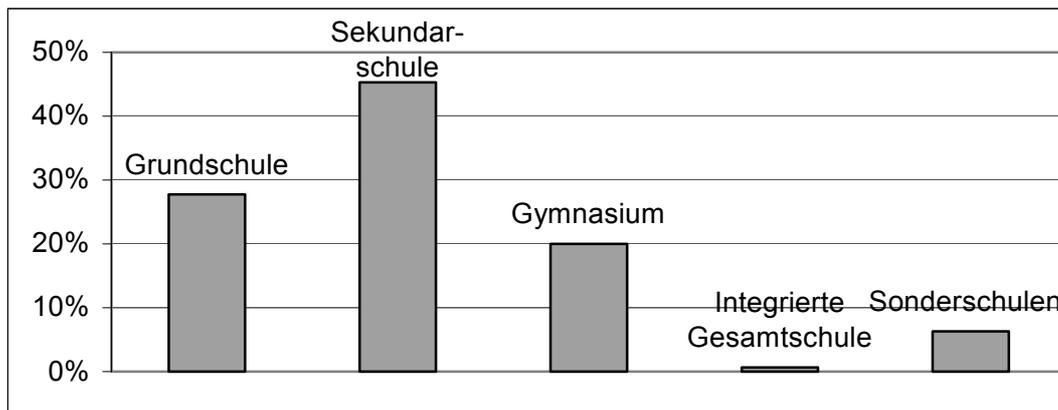
11. Nach einer Umfrage haben Kinder im Alter von 13 – 15 Jahren durchschnittlich 69 € Taschengeld im Monat (mit zusätzlichen Geldgeschenken und Geldanlagen) zur Verfügung.

Geld für ...	Prozentangaben	Winkelmaß
Getränke	12 %	
Süßwaren/Eis	19 %	
Schulsachen	7 %	
Sport	7 %	
Hobby/Spielzeug	15 %	
Fahrgeld	4 %	
Bücher/Zeitschriften	16 %	
Sparen	20 %	



Stelle das Ergebnis der Umfrage im Kreisdiagramm dar! Verwende den Kreis oben!

12. Das Diagramm gibt an, wie viel Prozent der Schüler Sachsen-Anhalts in den einzelnen Schultypen lernen (Stand 1993). Lies die entsprechenden Angaben aus dem Diagramm ab und trage diese Prozentsätze in die Tabelle ein!



Schultyp	Grundschule	Sekundar-schule	Gymnasium	Integrierte Gesamtschule	Sonderschule
Prozentsatz in %					

## 1.4 Kontrollarbeiten zum Basiswissen Prozentrechnung

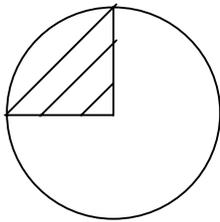
### TEST 1

1. Vervollständige die Tabelle!

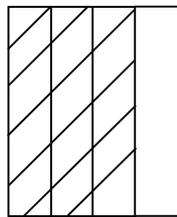
Prozentsatz	10 %			50 %
Dezimalbruch		0,25		
gekürzter Bruch			$\frac{3}{4}$	

2. Wie viel Prozent beträgt der Anteil der schraffierten Fläche an der Gesamtfläche?

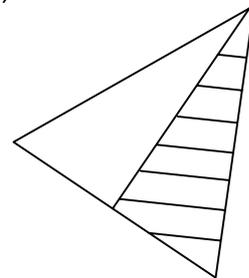
a)



b)

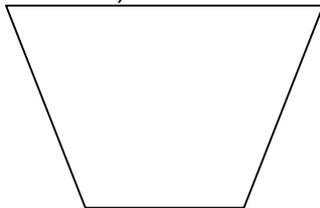


c)

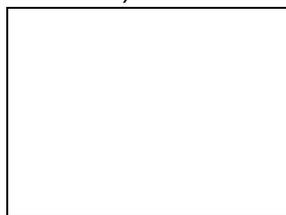


3. Kennzeichne durch Schraffieren!

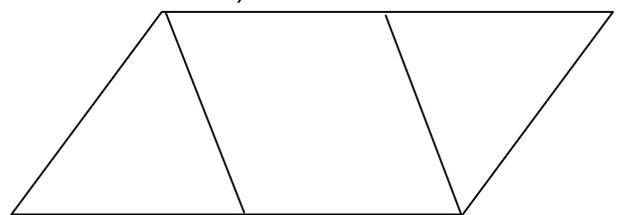
a) 50 %



b) 25 %



c) 75 %



4. Ergänze!

- 50 % von 32 t sind \_\_\_\_\_.
- \_\_\_\_\_ % von 60 ha sind 45 ha.
- 1 % von 3.280 Euro sind \_\_\_\_\_.
- \_\_\_\_\_ % von 135 m sind 13,5 m.
- 200 % von 25 Liter sind \_\_\_\_\_.
- \_\_\_\_\_ % von 106 kg sind 53 kg.

5. In der Bundesrepublik werden im Schnitt pro Tag und Person 140 Liter Wasser verbraucht. Davon werden nur 5 % als Trinkwasser genutzt. Wie viel Liter sind das ?

7 Liter

,

28 Liter

oder

14 Liter

## TEST 2

1. Ergänze.

Grundwert	470 m	775 €	
Prozentsatz	26 %		45 %
Prozentwert		93 €	135 g

2. Ergänze.

- 75 % von 20 Liter sind ..... Liter.
- Bei einer Lotterie gewinnt jedes 4. Los.  
..... % der Lose erzielen einen Gewinn.
- Von 24 Schülern einer 7. Klasse sind 25 % in einem Sportverein.  
..... Schüler sind in einem Sportverein.
- Die Hälfte aller Schüler der Klasse 7/1 kommen mit dem Fahrrad zur Schule.  
..... % der Schüler fahren mit dem Fahrrad.
- Dreiviertel aller Betten einer Jugendherberge sind belegt.  
..... % der Betten sind belegt.

3. Die Miete der Familie Meier wurde um 7 % erhöht, das sind 42 €.

- Wie hoch war die alte Miete und wie viel muss Familie Meier jetzt an Miete bezahlen?
- Auf wie viel Prozent ist die Miete somit gestiegen?

a) \_\_\_\_\_

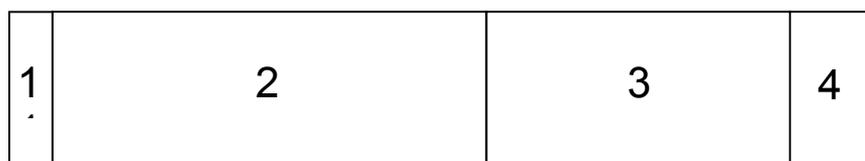
b) \_\_\_\_\_

4. Maren hat für ihr Guthaben, das sich zu Beginn des Jahres auf 1.600 € belief, am Jahresende 60 € Zinsen erhalten.  
Berechne den Zinssatz!

\_\_\_\_\_

5. Das folgende Diagramm gibt die Anteile verschiedener Umweltverstöße in Deutschland an.

Schätze zwei dieser Anteile in Prozent.



- Luftverschmutzung: ..... %
- Gewässerverschmutzung ..... %
- gefährliche Abwasserbeseitigung ..... %
- sonstige Verstöße ..... %