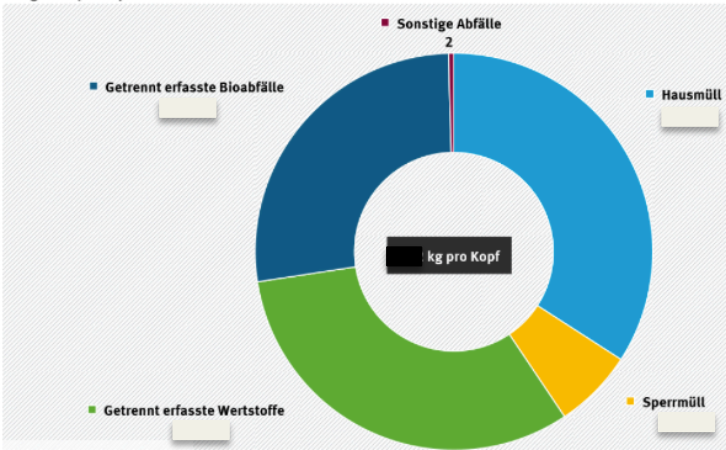


## Vorbereitung der Klassenarbeit

1	Prozentschreibweise	80 %				
	<b>Gekürzter</b> Bruch					$\frac{3}{20}$
	Dezimalbruch		0,35		1,5	
	Anteilschreibweise			8 von 32		
2	Berechne die fehlende Größe mit der Verhältnisgleichung. Notiere alle Rechenschritte. a) 15% von 108 €.					
	b) 40% sind 32 rote Gummibärchen					
	c) 360 € von 480 €					
3	Nach Abzug eines Rabattes (Preisnachlass) muss Frau Reichenbach für ein Fernsehgerät statt 2340€ nur noch 2176,20 € bezahlen. Wie viel Prozent beträgt der Rabatt?					
4	Auf dem Streifendiagramm kann man das Ergebnis der Umfrage einer Schule über das Leseverhalten ihrer Schüler ablesen.					
	a) Lesen mindestens ein Buch pro Woche b) Lesen mindestens ein Buch pro Monat c) Lesen mindestens ein Buch pro Halbjahr d) Lesen fast nie e) keine Angabe g) Wie viele Personen sind das pro Gruppe, wenn insgesamt 250 Menschen befragt wurden? Runde auf ganze Zahlen					
5	Ein Verein hat eine Umfrage über das Alter seiner Mitglieder durchgeführt. Von den 800 Mitgliedern sind unter 8 Jahren: 5% 8 - 16 Jahre: 15 %					

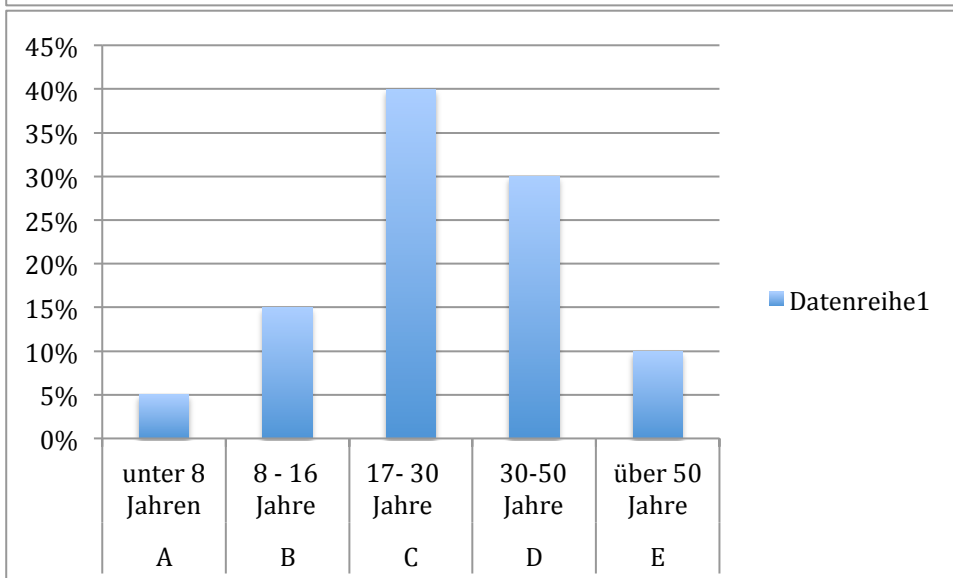
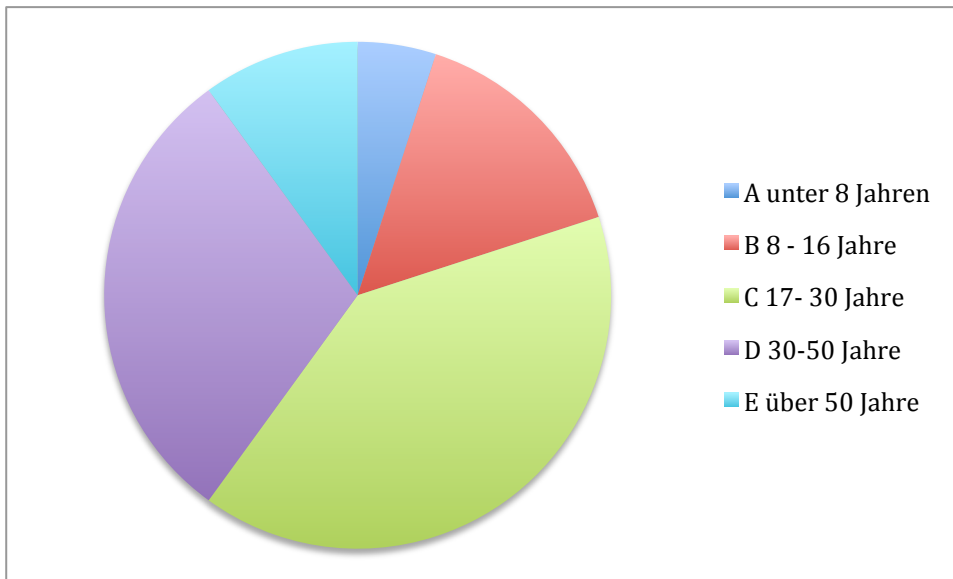
	<p>17- 30 Jahre: 40 %  30-50 Jahre: 30%  über 50 Jahre: 10 %</p> <p>a) Zeichnen ein Kreisdiagramm.  b) Zeichne ein Säulendiagramm.  c) Wie viele Mitglieder sind das für die jeweilige Altersgruppe?</p>								
6	<p>Jeder der 82,8 <b>Mio.</b> Einwohner Deutschlands produziert im Jahr eine beachtliche Menge Müll.  Insgesamt werden ca. 46 <b>Mio. t</b> Müll im Jahr entsorgt.</p> <p>a) Wie viel <b>Kilogramm</b> Müll werden durchschnittlich von jedem Einwohner in Deutschland produziert?</p> <p><b>Haushaltsabfälle 2017, ohne Elektroaltgeräte*</b>  Kilogramm pro Kopf</p>  <p><i>Entnimm für die folgenden Aufgaben die Daten aus dem Kreisdiagramm:</i></p> <p>b) Wie hoch ist der prozentuale Anteil des Hausmülls am gesamten Müllaufkommen?  c) Wie viel <b>Tonnen</b> Bioabfall werden pro Jahr gesammelt?  d) Übertrage den im Kreisdiagramm dargestellten Sachverhalt in ein Säulendiagramm.</p>								
7	<p>Wie hoch sind die Jahreszinsen für ein Darlehen über 15700 €, wenn ein Zinssatz von 5,5% vereinbart wurde?</p>								
8	<p>Hans möchte etwas Geld sparen. Wie viel Geld befindet sich auf dem Sparbuch, wenn er 550 € bei einem Zinssatz von 1,9% für</p> <table border="1" data-bbox="280 1473 1334 1579"> <thead> <tr> <th>a</th> <th>b</th> <th>c</th> <th>d</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 Jahr</td> <td>45 Tage</td> <td><math>1\frac{1}{2}</math> Jahren</td> <td>3 Monate und 5 Tagen</td> </tr> </tbody> </table> <p>auf dem Konto lässt?</p>	a	b	c	d	1 Jahr	45 Tage	$1\frac{1}{2}$ Jahren	3 Monate und 5 Tagen
a	b	c	d						
1 Jahr	45 Tage	$1\frac{1}{2}$ Jahren	3 Monate und 5 Tagen						
9	<p>schwere Aufgabe  Herr Glück hat von seinem Lottogewinn bereits 24% ausgegeben. Es bleiben ihm noch 950€. Wie hoch war der Gewinn?</p>								
Z	<p>Bei einem Möbelgroßhändler steht ein Umzug an, deshalb gewährt er auf alle Waren 15% Rabatt. Bei Beträgen über 400 € gibt es zusätzlich 3% Skonto.</p> <p>a) Berechne den Preis für eine Couch, die vorher 490 € gekostet hat.</p>								

	b) Berechne den Preis für ein Regal, das vorher 150 € gekostet hat. Runde auf einen sinnvollen Verkaufspreis.
--	---

## LÖSUNGEN

1	Prozentschreibweise	80 %	<b>35%</b>	<b>25%</b>	<b>150%</b>	<b>15%</b>
	Gekürzter Bruch	$\frac{80}{100} = \frac{4}{5}$	$\frac{35}{100} = \frac{7}{20}$	$\frac{8}{32} = \frac{1}{4}$	$\frac{150}{100} = \frac{3}{2}$	$\frac{3}{20}$
	Dezimalbruch	0,8	0,35	0,25	1,5	0,15
	Anteilschreibweise	4 von 5	7 von 20	8 von 32	3 von 2	3 von 20
2	<p>15% von 108 € <math>\rightarrow \frac{G}{100\%} = \frac{P}{p\%} \rightarrow \frac{108\text{€}}{100\%} = \frac{P}{15\%} \rightarrow P = 16,20\text{€}</math></p> <p>b) 40% sind 32 rote Gummibärchen <math>\rightarrow \frac{G}{100\%} = \frac{P}{p\%} \rightarrow \frac{G}{100\%} = \frac{32}{40\%} \rightarrow G = 80 \text{ GB}</math></p> <p>c) 360 € von 480 € <math>\rightarrow \frac{G}{100\%} = \frac{P}{p\%} \rightarrow \frac{480\text{€}}{100\%} = \frac{360\text{€}}{p\%} \rightarrow p\% = 75\%</math></p>					
3	<p><b>Preis wurde um 2340€ – 2176,20€ = 163,80€ gesenkt</b></p> <p><math>\frac{G}{100\%} = \frac{P}{p\%} \rightarrow \frac{2340\text{€}}{100\%} = \frac{(2340\text{€}-2176,20\text{€})}{p\%} \rightarrow p\% = 7\%</math></p> <p>Der Rabatt beträgt 7%</p>					
4	<p>a) Lesen mindestens ein Buch pro Woche <b>8% → 20 Leser*innen</b></p> <p>b) Lesen mindestens ein Buch pro Monat <b>26% → 65</b></p> <p>c) Lesen mindestens ein Buch pro Halbjahr <b>28% → 70</b></p> <p>d) Lesen fast nie <b>15%</b></p> <p>e) keine Angabe <b>23%</b></p>					
5	<p>unter 8 Jahren: 5% <math>\rightarrow 18^\circ \rightarrow 40</math> Mitglieder</p> <p>8 - 16 Jahre: 15 % <math>\rightarrow 54^\circ \rightarrow 120</math></p> <p>17- 30 Jahre: 40 % <math>\rightarrow 144^\circ \rightarrow 320</math></p> <p>30-50 Jahre: 30% <math>\rightarrow 108^\circ \rightarrow 240</math></p>					

über 50 Jahre: 10 % → 36° → 80



6

82,8 Mio. Einwohner → 46 Mio. t Müll = 46 000 000 t = 46 000 000 000 kg

$$a) \frac{82\,800\,000 \text{ Einw}}{1 \text{ Einw}} = \frac{46\,000\,000\,000 \text{ kg Müll}}{x} \rightarrow x = 555,6 \text{ kg}$$

555,6 kg **Kilogramm** Müll werden durchschnittlich von jedem Einwohner in Deutschland produziert.

b)  $p = 34,2\%$

c) Winkel ist ca.  $98^\circ$  → Biomüll 27,2% → 151,25 kg Biomüll

Winkel ausmessen →

Bio	97,2°	27%
Wertstoffe	115,2°	32%
Sperrmüll	23,4°	6,50%
Hausmüll	123,1°	34,20%
Sonstiges	1°	0,30%

	<p>A bar chart with a vertical axis from 0% to 40% in 5% increments. The horizontal axis lists five categories: Bio, Wertstoffe Sperrmüll, Hausmüll, Sonstiges, and an unlabeled category. The bars represent the following percentages: Bio (27%), Wertstoffe Sperrmüll (32%), Hausmüll (34%), Sonstiges (0.5%), and an unlabeled category (6.8%). A legend indicates 'Datenreihe1'.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kategorie</th> <th>Anteil (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bio</td> <td>27%</td> </tr> <tr> <td>Wertstoffe Sperrmüll</td> <td>32%</td> </tr> <tr> <td>Hausmüll</td> <td>34%</td> </tr> <tr> <td>Sonstiges</td> <td>0.5%</td> </tr> <tr> <td>(unlabeled)</td> <td>6.8%</td> </tr> </tbody> </table>	Kategorie	Anteil (%)	Bio	27%	Wertstoffe Sperrmüll	32%	Hausmüll	34%	Sonstiges	0.5%	(unlabeled)	6.8%					
Kategorie	Anteil (%)																	
Bio	27%																	
Wertstoffe Sperrmüll	32%																	
Hausmüll	34%																	
Sonstiges	0.5%																	
(unlabeled)	6.8%																	
7	$Z = 363,50\text{€}$																	
8	<p>550 € → 1,9% für</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>a</th> <th>b</th> <th>c</th> <th>d</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 Jahr</td> <td>45 Tage</td> <td><math>1\frac{1}{2}</math> Jahren</td> <td>3 Monate und 5 Tagen</td> </tr> <tr> <td> <math>\frac{K}{100\%} = \frac{Z}{p\%}</math>  <math>\frac{550\text{€}}{100\%} = \frac{Z}{1,9\%}</math> </td> <td>           45 d → <math>\frac{45}{360}</math> vom Jahr  <math>Z = 10,45\text{€ p.a.}</math>  <math>Z = 10,45\text{€} * \frac{45}{360}</math> </td> <td> <math>1,5a \rightarrow 1a + 0,5a = 1a + \frac{6}{12}</math>            vom Jahr  <math>Z = 10,45\text{€ p.a.}</math>  <math>Z = 10,45\text{€} + 10,45\text{€} * \frac{6}{12}</math> </td> <td> <math>3\text{Mo} \rightarrow 3 * 30d = 90 d</math>  <math>90d + 5d = 95d</math>  <math>\frac{95}{360}</math> vom Jahr  <math>Z = 10,45\text{€ p.a.}</math>  <math>Z = 10,45\text{€} * \frac{95}{360}</math> </td> </tr> <tr> <td><b>Z = 10,45€</b></td> <td><b>Z = 1,31€</b></td> <td><b>Z = 15,68€</b></td> <td><b>Z = 2,76€</b></td> </tr> </tbody> </table>		a	b	c	d	1 Jahr	45 Tage	$1\frac{1}{2}$ Jahren	3 Monate und 5 Tagen	$\frac{K}{100\%} = \frac{Z}{p\%}$ $\frac{550\text{€}}{100\%} = \frac{Z}{1,9\%}$	45 d → $\frac{45}{360}$ vom Jahr $Z = 10,45\text{€ p.a.}$ $Z = 10,45\text{€} * \frac{45}{360}$	$1,5a \rightarrow 1a + 0,5a = 1a + \frac{6}{12}$ vom Jahr $Z = 10,45\text{€ p.a.}$ $Z = 10,45\text{€} + 10,45\text{€} * \frac{6}{12}$	$3\text{Mo} \rightarrow 3 * 30d = 90 d$ $90d + 5d = 95d$ $\frac{95}{360}$ vom Jahr $Z = 10,45\text{€ p.a.}$ $Z = 10,45\text{€} * \frac{95}{360}$	<b>Z = 10,45€</b>	<b>Z = 1,31€</b>	<b>Z = 15,68€</b>	<b>Z = 2,76€</b>
a	b	c	d															
1 Jahr	45 Tage	$1\frac{1}{2}$ Jahren	3 Monate und 5 Tagen															
$\frac{K}{100\%} = \frac{Z}{p\%}$ $\frac{550\text{€}}{100\%} = \frac{Z}{1,9\%}$	45 d → $\frac{45}{360}$ vom Jahr $Z = 10,45\text{€ p.a.}$ $Z = 10,45\text{€} * \frac{45}{360}$	$1,5a \rightarrow 1a + 0,5a = 1a + \frac{6}{12}$ vom Jahr $Z = 10,45\text{€ p.a.}$ $Z = 10,45\text{€} + 10,45\text{€} * \frac{6}{12}$	$3\text{Mo} \rightarrow 3 * 30d = 90 d$ $90d + 5d = 95d$ $\frac{95}{360}$ vom Jahr $Z = 10,45\text{€ p.a.}$ $Z = 10,45\text{€} * \frac{95}{360}$															
<b>Z = 10,45€</b>	<b>Z = 1,31€</b>	<b>Z = 15,68€</b>	<b>Z = 2,76€</b>															
9	$G = 1250\text{€}$																	
Z	<p>Möbelgroßhändler</p> <p>a) Couch → 416,5€ → 404,01€</p> <p>b) Regal → 127,5 €</p>																	