



## Aufgabe 1

Herr Schneidmüller hat ein 480 m<sup>2</sup> großes Grundstück. 25 % davon sind mit Gras bedeckt. Das sind 120 m<sup>2</sup>. Ordne die Werte den richtigen Begriffen zu.

Grundwert: \_\_\_\_\_

Prozentsatz: \_\_\_\_\_

Prozentwert: \_\_\_\_\_

Bei der Prozentrechnung nennt man das Ganze den Grundwert, den Bruchteil des Ganzen Prozentsatz und die Größe des Bruchteils Prozentwert.

## Aufgabe 2

Kreuze die richtige Formel für die Berechnung des Prozentwertes an.

a) Prozentwert =  $\frac{\text{Prozentsatz} \cdot 100}{\text{Grundwert}}$

b) Prozentwert =  $\frac{\text{Grundwert} \cdot \text{Prozentsatz}}{100}$



## Aufgabe 3

Berechne jeweils den Prozentwert.

a) 5 % von 20 €

c) 12 % von 200 dm

e) 27 % von 7 000

b) 10 % von 388 kg

d) 50 % von 900 l

f) 48 % von 4 500 m<sup>2</sup>

## Aufgabe 4

Berechne jeweils den Prozentwert im Kopf.

a) 25 % von 20 m =

c) 20 % von 8 cm =

e) 5 % von 4 000 m =

b) 50 % von 500 l =

d) 10 % von 600 g =

f) 1 % von 60 =

## Aufgabe 5

Der menschliche Körper besteht zu 60 % aus Wasser. Björn wiegt 40 kg.

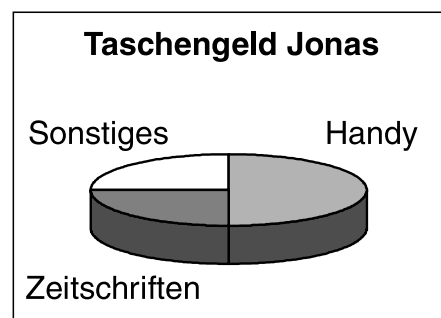
a) Wie viel kg Wasser sind in seinem Körper enthalten?

b) Wie viel kg Wasser sind in deinem Körper enthalten?

## Aufgabe 6

Lies aus dem Kreisdiagramm ab, wie Jonas sein Geld ausgibt, wenn er im Monat 40 € bekommt.

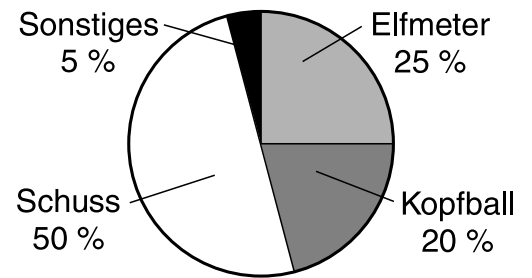
Handy: \_\_\_\_\_ €    Zeitschriften: \_\_\_\_\_ €    Sonstiges: \_\_\_\_\_ €





## Aufgabe 1

Der Fußballclub Borussia Berstadt hat in der letzten Saison insgesamt 80 Tore geschossen. Im dargestellten Kreisdiagramm sieht man die Anteile bezüglich der unterschiedlichen Tore. Lies die Anteile aus dem Diagramm ab und berechne die unterschiedlichen Trefferanzahlen.

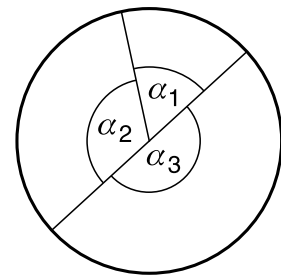


**Mit einem Kreisdiagramm können Anteile einer bestimmten Größe am Ganzen visualisiert werden. Die konkreten Anzahlen der jeweiligen Größen spielen dabei keine Rolle.**

## Aufgabe 2

Im Kreisdiagramm gehört zu jedem Prozentsatz ein bestimmter Winkel  $\alpha$ . Fülle die Tabelle unten entsprechend aus.

Tipp: Ein Kreis hat immer  $360^\circ$ .



<b>Prozentsatz</b>	50 %	25 %			80 %	
<b>Winkelgröße</b>			$45^\circ$	$36^\circ$		$3,6^\circ$



**Die Winkelgrößen für ein Kreisdiagramm lassen sich folgendermaßen berechnen:**

$$\text{Winkel des jeweiligen Anteils} = \frac{\text{Prozentsatz} \cdot 360^\circ}{100}$$

**Beispiel:**

Der Winkel im Kreisdiagramm für einen Anteil von 26 % ist  $\frac{26 \cdot 360^\circ}{100} = 93,6^\circ$ .

## Aufgabe 3

In der Klasse 8c der Realschule Nidda-Süd wurde eine Umfrage durchgeführt. Zeichne zu der abgebildeten Tabelle ein Kreisdiagramm.

Wie oft esst ihr Obst?	Anteil in %
an mehr als 5 Tagen pro Woche	28
an 2 bis 5 Tagen pro Woche	50
seltener	14
nie	8

## Aufgabe 4

Familie Walther hat sich im Mai 2006 die Ausgaben notiert. Berechne die einzelnen Prozentsätze und zeichne ein Kreisdiagramm. Runde dabei die Prozentsätze zu ganzen Zahlen.

Ausgabepunkt	Miete	Lebensmittel	Kleidung	Auto	Sparen	Sonstiges
<b>Kosten in €</b>	1200	400	250	150	300	500



**Die mittlere quadratische Abweichung wird auch als Varianz bezeichnet. Wie bei der mittleren Abweichung wird zunächst die Differenz des jeweiligen Wertes vom Mittelwert ermittelt. Anschließend wird diese Differenz quadriert. Der Mittelwert dieser Quadrate bildet die Varianz.**

## Aufgabe 1

In der Tabelle wurden Ergebnisse einer Hausaufgabe in Mathematik zusammengefasst.

Erreichte Punktzahl	Mittelwert	Differenz zum Mittelwert	Quadrat der Differenzen
17	_____		
8			
9			
12			
10			
21			
16			
<b>Varianz:</b>			



- Berechne den Mittelwert. Trage das Ergebnis in die Tabelle ein.
- Berechne die Differenz zwischen dem jeweiligen Wert und dem Mittelwert.
- Berechne die einzelnen quadratischen Abweichungen.
- Berechne die Varianz, indem du den Mittelwert der quadratischen Abweichungen bildest.



**Wenn man mit Werten rechnet, bei denen eine Maßeinheit angegeben ist, wird bei der Varianz auch diese Einheit quadriert. Um dies wieder rückgängig zu machen, wird aus der mittleren quadratischen Abweichung die Wurzel gezogen. Dies ist die **Standardabweichung**.**

## Aufgabe 2

Berechne die Standardabweichung für die Zahlen aus der Tabelle von Aufgabe 1.