

Aufgabe 1: Basiswissen

a) Ordnen Sie die folgenden Maßeinheiten in aufsteigender Reihenfolge:

Tonnen, Milligramm, Kilogramm, Gramm,

größte Maßeinheit			kleinste Maßeinheit
Tonnen	Kilogramm	Gramm	Milligramm

b) Der Radius eines Kreises beträgt 5 cm. Wie lang ist sein Durchmesser?

$2 \cdot \text{Radius} = \text{Durchmesser} \rightarrow d = 10 \text{ cm}$

c) Zum Kochen einer Kartoffel benötigt man 20 Minuten. Wie viel Zeit benötigt man für 20 Kartoffeln?

20 Minuten, es sei denn, die Kartoffeln werden einzeln gekocht.



d) Ein Fußgänger schafft es, etwa 4,5 km pro Stunde zu laufen. Wie viel Kilometer ist er nach 20 Minuten gelaufen?

2,5 km 1,5 km 2 km 13,5 km
 $3 \times 20 \text{ Minuten} = 60 \text{ Minuten} = 1 \text{ Stunde} \rightarrow 3 \times 1,5 \text{ km} = 4,5 \text{ km}.$

e) Welche Aussagen über die Figur „Rechteck“ sind richtig?

Aussage	richtig	falsch
Die Figur hat vier rechte Winkel	X	
Alle Seiten sind gleichlang		X
Die Diagonale zerteilt sie in zwei gleichgroße Dreiecke	X	
Wenn ich diagonalen Ecken übereinander falte entsteht wieder ein Rechteck		X

Name: **Dutkowski**

Aufgabe 2: Prozentrechnung



Eine moderne Zeiterscheinung ist ein so genannter Fitnessstracker. Dabei werden vorgewählte sportliche Tagesziele durch leuchtende Leuchtdioden (LED) angezeigt.

In dem abgebildeten Tracker-Set werden fünf LED für das 100%-ige Erreichen verwendet.

- a) Begründen Sie durch eine Rechnung, dass jede leuchtende LED 20% des Tagesziels markiert.

100%: alle LEDs leuchten. Anzahl der LEDs: 5 → 100%/5LED = 20%/1 LED

- b) Ein Benutzer setzt sich als Tagesziel 12.000 Schritte. Wie viele Schritte ist er gelaufen, wenn der rechte Tracker der Abbildung sein erreichtes Ziel markiert?
rechter Tracker: 3 LEDs = 60% → 60% von 12.000 Schritten, gesucht ist PW.

$$60\% = \frac{60}{100}$$

$$\frac{60 \cdot 12000}{100} = 60 \cdot 120 = 7200$$

Der Benutzer des rechten Trackers ist 7200 Schritte gelaufen.

- c) Bei einem anderen Benutzer leuchten nach 6 km 2 LEDs. Wie groß ist sein Tagesziel?

$$40\% = \frac{40}{100} = \frac{4}{10}$$

$$\frac{4}{10} \cdot x = 6 \quad | \cdot 10$$

$$4x = 60 \quad | : 4$$

$$x = 15$$

2 LEDs = 40% → 40% von x = 6 km, gesucht ist GW
Das Tagesziel des Benutzers beträgt 15 km.

WBK Bonn
Abendrealschule
Mathematik
Lernzielkontrolle II

Klasse: 1 f

Name: **Dutkowski**

- d) Hella Pfiffig will die Genauigkeit ihres Trackers testen. Ihr Tagesziel sind 8000 Schritte.

Nach 3196 Schritten **beginnt** die dritte LED zu leuchten.
Was halten Sie von diesem Tracker?

20% von 8000 = 1600

Wenn die dritte LED beginnt zu leuchten sind 40% des Tagesziels erreicht. Das wären 3200 Schritte. Somit ist der Tracker als akzeptable einzustufen.

Aufgabe 3: Zuordnungen

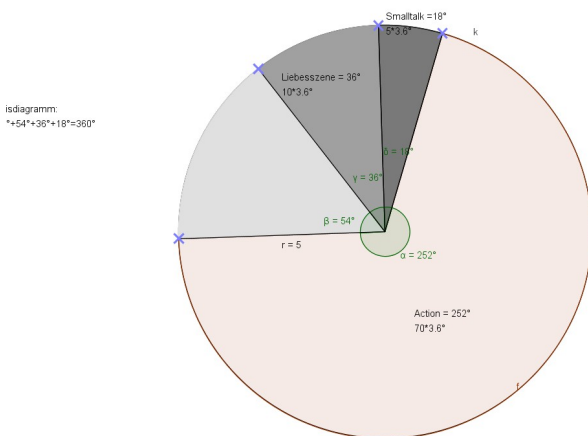


- a) Ein Kinofilm hat eine Bildfrequenz von 18 Bildern pro Sekunde. Der James Bond Film „Spectre“ läuft über 2h 30'. Aus wie vielen Einzelbildern besteht der Film?

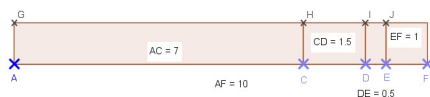
2h 30' = 150 Minuten
60 Sekunden = 1 Minute

Bilder	Zeit
18	1s
1080	60 s
162000	150 min

Der Film besteht aus 162000 Einzelbildern.



- b) Der James Bond Film „Spectre“ besteht aus ca. 70% Action, 10% Liebesszenen, 5% Smalltalk und 15% Folderszenen. Stellen Sie diese Angaben in einem Streifendiagramm und einem Kreisdiagramm (r = 5cm) dar.



- c) Das spektakuläre Auto vom James Bond ist der Aston Martin DB 5. Dieses Auto kostete 1963 4175 £. Heute würde das einer Summe von 63.000 £ entsprechen. (£ ist das Währungssymbol für das englische Pfund) Bestimmen Sie die Preissteigerung in Prozent.

4175£ = GW und 63.000£ PW
gesucht: P
 $PW / GW * 100 = P$
 $63.000£ / 4175£ * 100 = 1508,98..., also \approx 1509\%$
Die Preissteigerung beträgt etwa 1509 Prozent.



Name: **Dutkowski**

Aufgabe 4: Zinsen und Zinseszinsen

	A	B	C	D	E	F
1						
2	Jahre	Startkapital	Zinssatz	Zinsen	Jahresendkapital	
3		3.000 €	2,30%	69,00 €	3.069,00 €	
4	1	3.069,00 €	2,30%	70,59 €	3.139,59 €	
5	2	3.139,59 €	2,30%		3.139,59 €	
6	3	3.139,59 €	2,30%	72,21 €	3.211,80 €	
7	4	3.211,80 €	2,30%	73,87 €	3.285,67 €	
8	5		2,30%			
9						

Das Bild zeigt ein Anlageszenario einer Bank.

a) Welche Aussagen sind richtig?

- a. Es wurden 3069 € angelegt! Ja Nein
 b. Der Zinssatz beträgt 2,3 %! Ja Nein
 c. Am Ende des 4. Jahres wurden 285,67 Zinsen erwirtschaftet.
 Ja Nein

b) In welchen Zellen fehlen Formeln? **D5, B8**

c) Geben Sie die fehlenden Formeln an. **D5: = B5*C5 ; B8: =E7**

d) Berechnen Sie die fehlenden Werte **3139 € * 2.30% = 72,71 €**



Viel Erfolg!
Frohe Weihnachten!