

Mathematikarbeit - Prozent- und Zinsrechnung

1) Berechne die fehlenden Größen! Runde sinnvoll und denk an die Einheiten!

	a)	b)	c)
Grundwert	28,35 €	125 kg	
Prozentsatz	15 %		40 %
Prozentwert		116,5 kg	0,5 km

2) Benutze das Schema: Gegeben / Gesucht / Lösung / Antwortsatz  
(Entscheide also erst, was  $G$ ,  $W$  oder  $p\%$  ist!)

a) In einer Mathematikarbeit sind max. 30 Punkte zu erreichen. Die Note 2 erhält man, wenn 78 - 91 % aller Aufgaben richtig gelöst hat.

Wie viele Punkte müsste man mindestens für die Note 2 haben?

Zusatz: Wie viele Punkte braucht man dann für die Note 1?

b) 6 von 20 Schülern bekamen die Note 2. Wie viel Prozent sind das?

c) In der anderen Gruppe haben 9 Schüler die Note 6 geschrieben, das sind 37,5 %. Wie viele Schüler haben die Arbeit mitgeschrieben?

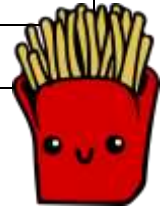
3) Ein Mountainbike kostet 450 €. Der Preis wird um 12 % erhöht. Im nächsten Jahr gilt es als Auslaufmodell und der neue Preis wird nun um 25 % gesenkt. Was kostet das Mountainbike jetzt?



4) Marie bekommt als Berufsanfängerin einen Bruttolohn von 1480,65 €. Nach Abzug der Steuern und Sozialabgaben bekommt sie einen Nettolohn von 989,68 €. Wie viel Prozent des Bruttolohns betragen die Abgaben?

5) Pommes Frites enthalten folgende Bestandteile:

Bestandteil	Prozent	Grad
Kohlenhydrate	34 %	
Fette	24 %	
Eiweiß	4 %	
Wasser, Fasern, Salz	Rest:	



- a) Vervollständige die Tabelle!
- b) Zeichne das dazugehörige Kreisdiagramm!

6) Kathi hat zur Konfirmation 2000 € bekommen. Sie erkundigt sich bei verschiedenen Banken, wie viel Zinsen sie nach einem Jahr erhalten würde.

Die K-Bank bietet ihr 90 € pro Jahr, wenn sie das Geld für 4 Jahre anlegt.

Die S-Bank bietet ihr für einen entsprechenden Zeitraum einen jährlichen Zinssatz von 3,8 % an.

Gib Kathi einen Rat, bei welcher Bank sie das Geld anlegen sollte!

Punkteverteilung

Aufgabe	1	2a	Zusatz	2b	2c	3	4	5	6
Punkte	6	4	2	3	3	4	3	4	6



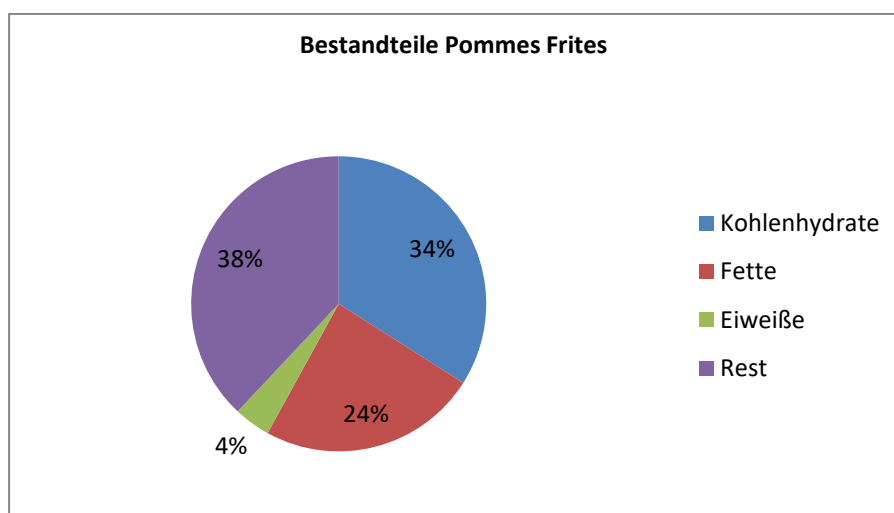
**LÖSUNGEN**

$$p = \frac{490,97}{1480,65} \cdot 100 \approx 33,2 \% \text{ betragen die Abgaben.}$$

5) a) Vervollständige die Tabelle!

Bestandteil	Prozent	Grad
Kohlenhydrate	34 %	$360^\circ \cdot 0,34 = 122,4^\circ$
Fette	24 %	$360^\circ \cdot 0,24 = 86,4^\circ$
Eiweiß	4 %	$360^\circ \cdot 0,04 = 14,4^\circ$
Wasser, Fasern, Salz	Rest: $100 - 34 - 24 - 4 = 38 \%$	$360^\circ \cdot 0,38 = 136,8^\circ$

b) Zeichne das dazugehörige Kreisdiagramm!



6) Kathi hat zur Konfirmation 2000 € bekommen. Sie erkundigt sich bei verschiedenen Banken, wie viel Zinsen sie nach einem Jahr erhalten würde. Die K-Bank bietet ihr 90 € pro Jahr, wenn sie das Geld für 4 Jahre anlegt. Die S-Bank bietet ihr für einen entsprechenden Zeitraum einen jährlichen Zinssatz von 3,8 % an. Gib Kathi einen Rat, bei welcher Bank sie das Geld anlegen sollte!

**K- Bank**

90 € pro Jahr

**S-Bank**

$2000 \text{ €} \cdot 0,038 = 76 \text{ € pro Jahr}$

**90 € > 76 €**

Kathi sollte ihr Geld bei der K-Bank anlegen, denn sie bekommt im Jahr mehr Zinsen als bei der S-Bank.

Hinweis: Die Zinseszinsrechnung wurde noch nicht durchgenommen, kann aber von Schülern, die dies kennen, zur Lösung der Aufgabe genutzt werden, ohne dass sich das Resultat (K-Bank ist günstiger) ändert. Die Zinsen der S-Bank betragen im Falle der Zinseszinsrechnung für die 4 Jahre 321,77 €, die Zinsen für die K-Bank 360 €.