

I. Kopfrechnen. Löse folgende Aufgaben ohne Taschenrechner!

1. Berechne!

a.) $(-77) - (-54) =$ -23
 $-77+54$

b.) $(-3)^3 =$ -27

c.) $4^2 + 9 \cdot 5 - 6^2 : 3^2 =$ 57
 $16 + 45 - 36:9$

d.) $\frac{(-2)^3 + 13}{3^2 - 2^2} =$ $\frac{5}{5}$
 $=$ 1

2. Berechne!

a.) $\frac{1}{10}$ von 5 m = 50 cm

b.) $\frac{6}{5}$ von 45 kg = 54000 g

c.) $\frac{1}{20}$ von 1 m = 5 cm

d.) $2\frac{3}{4}$ h = 9900 s

e.) 1,5 m = 150 cm

$120+45=165\text{min}$

3. Berechne!

Gegeben ist ein Rechteck mit $a = 1/4 \cdot b$ und $b = 8$ cm. Berechne den Flächeninhalt und den Umfang des Rechtecks!

a = 2 cm A = 16 cm²

b = 8 cm u = 20 cm

4. Schreibe als Hundertstelbruch!

a.) 15% = $\frac{15}{100}$

b.) 4% = $\frac{4}{100}$

5. Schreibe als Prozent!

a.) $\frac{3}{4} =$ 75%

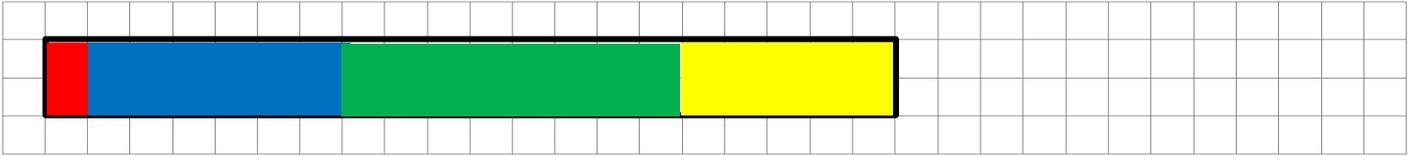
b.) $\frac{6}{5} =$ 120%

II. Prozent- und Zinsrechnung (Taschenrechner und Tafelwerk zugelassen!)

1. Berechne!

- a.) 32,50% von 900,00 € sind 292,50 €
- b.) 9,50% sind 152,00 € von 1.600,00 €
- c.) 3.500,00 € von 14.000,00 € sind 25%

2. Ein Papierstreifen ist zu 5% rot, zu 30% blau, zu 40% grün und zu 25% gelb gefärbt. Zeichne diesen Papierstreifen!



Löse die folgenden Aufgaben so, dass der Rechenweg und das Endergebnis erkennbar sind!
Formuliere einen Antwortsatz!

3. Vollkornbrot enthält 46 % Kohlenhydrate, 7 % Eiweiß und 1 % Fett.

Wie viel g der Bestandteile sind in 200 g Vollkornbrot enthalten?

geg.: KH EW F ges.:
p = 46% 7% 1% W in g
G = 200 g

Lsg.:
$$W = \frac{p \cdot G}{100} = \frac{46\% \cdot 200 \text{ g}}{100} = 92 \text{ g}$$

$$W = \frac{p \cdot G}{100} = \frac{7\% \cdot 200 \text{ g}}{100} = 14 \text{ g}$$

$$W = \frac{p \cdot G}{100} = \frac{1\% \cdot 200 \text{ g}}{100} = 2 \text{ g}$$

AS.: In 200g Vollkornbrot sind 92 g KH, 14 g EW und 2 g Fett enthalten.

4. Ein Grundstück hat eine Fläche von 6000 m² groß. Der Rasen nimmt 30 % ein, die Gebäude rund 35%.

a.) Wie viel m² nehmen Rasen und Gebäude ein?

b.) Wie viel % und wie viel m² bleiben als Restfläche?

geg.: G = 6000 m² ges.: W in m²
Rasen p = 30% Gebäude p = 35% Restfläche in m² und %

Lsg.:
$$W = \frac{p \cdot G}{100} = \frac{30\% \cdot 6000 \text{ m}^2}{100} = 1800 \text{ m}^2$$

$$W = \frac{p \cdot G}{100} = \frac{35\% \cdot 6000 \text{ m}^2}{100} = 2100 \text{ m}^2$$

$$\text{Restfläche} = \frac{6000 \text{ m}^2 - 1800 \text{ m}^2 - 2100 \text{ m}^2}{6000 \text{ m}^2} = 35\%$$

AS.: Die Rasen und Gebäude nehmen 3900 m² ein. Die Restfläche beträgt 2100 m² bzw. 35%.

5. Familie Fischer plant den Kauf eines Bootes. Sie leiht sich bei ihrer Bank 20.000 EUR für 5 %.

a.) Wie hoch sind die Zinsen nach 1 Jahr?

b.) Wie viel muss Familie Fischer dann insgesamt zurückzahlen?

geg.: K = 20.000,00 € ges.: Z in €
p = 5% Rückzahlung

Lsg.:
$$Z = \frac{p \cdot K}{100} = \frac{5\% \cdot 20.000,00 \text{ €}}{100} = 1.000,00 \text{ €}$$

$$\text{Rückzahlung} = 20.000,00 \text{ €} + 1.000,00 \text{ €} = 21.000,00 \text{ €}$$

Die Zinsen betragen 1000 EUR und es sind 21000 EUR zurückzuzahlen.

6. Der Medaillenspiegel des Teams "Grün-Weiß" mit 40 Startern bei einem Wettbewerb:

Platz	Gold	Silber	Bronze	4	5	6
%	20%	10%	25%	15%	10%	20%
Anzahl	8	4	10	6	4	8

Wie viele Starter entfallen auf jede Plazierung? Trage die Anzahl in die Tabelle ein!