

Rechne die Aufgaben auf deinem Extrablatt!

1. Welches Kapital bringt in 42 Tagen bei einem Zinssatz von 3 % genau so viel Zinsen wie 12.600 € zu 4 % in 1 ½ Monaten? (2 P.)
2. Pia hat geerbt. $\frac{7}{9}$ des Geldes investiert sie in eine Eigentumswohnung, die sie vermietet. Den Rest von 40.000 € legt sie mit einem Zinssatz von 4,5 % bei der Bank an. (7,5 P.)
 - a. Nach welcher Zeit erhält sie 600 € Zinsen? (1 P.)
 - b. Wie viel Geld wird nach drei Jahren ausbezahlt, wenn sich der Zinssatz jeweils um 0,2 % erhöht? (2 P.)
 - c. Wie viel kostete die Eigentumswohnung? (1 P.)
 - d. Pia erhält durch die Vermietung monatlich 448 €. Mit welchem Zinssatz verzinst sich damit der Kaufpreis in einem Jahr? (1,5 P.)
3. Ein Großhändler bezieht Tomaten zu Einkaufspreis von 6.000 €. Die allgemeinen Kosten werden mit 3,5 % berechnet, zusätzlich fallen hier noch 290 € für den Transport an. (6,5 P.)
 - a. Berechne die Selbstkosten des Obsthändlers! (1,5 P.)
 - b. Der Händler zeichnet den Kilopreis Tomaten (LEBENSMITTEL) mit 2,39 € aus. Wie viel Euro gehen davon an den Staat? (1 P.) (auf ganze Cent runden)
 - c. $\frac{3}{5}$ der Tomaten werden zu 4.485 € weiterverkauft. Berechne den Gewinn in Prozent! (2 P.)
 - d. Der Rest der Tomaten wird wegen eines Defektes an der Kühlung im Lagerraum mit 12 % Verlust verkauft. Berechne den Reingewinn in Prozent! (3 P.)

4. Gib zu folgender Gleichung die Definitionsmenge an und Löse die Gleichung

$$\frac{9}{x} - 2\frac{2}{5} - \frac{3}{2}\left(\frac{9}{x} - 3\right) = \frac{6}{x}$$

Viel Erfolg!



1. Welches Kapital bringt in 42 Tagen bei einem Zinssatz von 3% genau so viel Zinsen wie 12.600 € zu 4% in 1 ½ Monaten? (2 P.)

$$\text{Zinsen} = \frac{12600 \cdot 4 \cdot 45}{360 \cdot 100} = 63 \text{ €}$$

$$\text{Kapital} = \frac{63 \cdot 100 \cdot 360}{3 \cdot 42} = 18000 \text{ €}$$

Das Kapital muss 18000€ betragen.

2. Pia hat geerbt. $\frac{7}{9}$ des Geldes investiert sie in eine Eigentumswohnung, die sie vermietet. Den Rest von 40.000 € legt sie mit einem Zinssatz von 4,5 % bei der Bank an. (7,5 P.)

- a. Nach welcher Zeit erhält sie 600 € Zinsen? (1 P.)

$$\text{Tage:} = \frac{600 \cdot 100 \cdot 360}{40000 \cdot 4,5} = 120 \text{ Tage}$$

- b. Wie viel Geld wird nach drei Jahren ausbezahlt, wenn sich der Zinssatz jeweils um 0,2 % erhöht? (2 P.)

$$\text{Im ersten Jahr: } 40000 \cdot 1,045 = 41800,00$$

$$\text{Im zweiten Jahr: } 41800 \cdot 1,047 = 43764,60$$

$$\text{Im dritten Jahr: } 43764 \cdot 1,049 = 45909,07$$

- c. Wie viel kostete die Eigentumswohnung? (1 P.)

$$40000\text{€} + \frac{7}{9}x = x \quad | \cdot 9$$

$$360000 \text{ €} + 7x = 9x \quad | - 7x$$

$$360000 \text{ €} = 2x \quad | : 2$$

$$180000 \text{ €} = x$$

$$\frac{180000 \cdot 7}{1 \cdot 9} = \frac{20000 \cdot 7}{1} = 140000 \text{ €}$$

Die Eigentumswohnung kostete 140000€

- d. Pia erhält durch die Vermietung monatlich 448 €. Mit welchem Zinssatz verzinst sich damit der Kaufpreis in einem Jahr? (1,5 P.)

$$448\text{€} \cdot 12 = 5376 \text{ €}$$

Zinsen : Kapital = Prozentsatz

$$5376\text{€} : 140000 \text{ €} = 0,0384 = 3,84 \%$$

Der Kaufpreis verzinst sich mit einem Zinssatz von 3,84 .

3. Ein Großhändler bezieht Tomaten zu Einkaufspreis von 6.000 €. Die allgemeinen Kosten werden mit 3,5 % berechnet, zusätzlich fallen hier noch 290 € für den Transport an. (6,5 P.)

a. Berechne die Selbstkosten des Obsthändlers! (1,5 P.)

$$6000 \text{ €} \cdot 0,035 + 290 \text{ €} = 500 \text{ €}$$

b. Der Händler zeichnet den Kilopreis Tomaten (LEBENSMITTEL) mit 2,39 € aus. Wie viel Euro gehen davon an den Staat? (1 P.) auf ganze Cent runden

$$107 \% = 2,39 \text{ €}$$

$$7 \% = \frac{2,39 \cdot 7}{107} = 0,156 \text{ €}$$

Der Staat erhält 0,16 €

c. $\frac{3}{5}$ der Tomaten werden zu 4.485 € weiterverkauft. Berechne den Gewinn in Prozent! (2 P.)

$$\frac{3}{5} = \frac{6}{10} = 0,6$$

$$6000 \text{ €} \cdot 0,6 = 3600 \text{ €}$$

$$4485 \text{ €} : 3600 = 1,246 = 124,6 \%$$

$$124,6 \% - 100 \% = 24,6 \%$$

Der Gewinn beträgt 24,6 %

d. Der Rest der Tomaten wird wegen eines Defektes an der Kühlung im Lagerraum mit 12 % Verlust verkauft. Berechne den Reingewinn in Prozent! (3 P.)

$$6000 \text{ €} - 3600 \text{ €} = 2400 \text{ €} \quad (\text{Normalpreis der restlichen Tomaten})$$

$$2400 \text{ €} - 500 \text{ €} = 1900 \text{ €} \quad (\text{Festkosten abziehen!})$$

$$1900 \text{ €} \cdot 0,88 = 1672 \text{ €}$$

Der Reingewinn beträgt 1672 €.

4. Gib zu folgender Gleichung die Definitionsmenge an und löse die Gleichung

$$\frac{9}{x} - 2\frac{2}{5} - \frac{3}{2}\left(\frac{9}{x} - 3\right) = \frac{6}{x}$$

$$D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$$

$$\frac{9}{x} - \frac{12}{5} - \frac{27}{2x} + \frac{9}{2} = \frac{6}{x} \quad | \cdot 10x$$

$$\frac{9 \cdot 10x}{x} - \frac{12 \cdot 10x}{5} - \frac{27 \cdot 10x}{2x} + \frac{9 \cdot 10x}{2} = \frac{6 \cdot 10x}{x}$$

$$90 - 24x - 135 + 45x = 60$$

$$-45 + 21x = 60 \quad | +45$$

$$21x = 105 \quad | : 21$$

$$x = 5$$