

Klassenarbeit zur Prozent- und Zinsrechnung

- 1.) Ein neugeborener Elefant wiegt etwa 90 Kilogramm. Das sind 3% des Gewichtes eines erwachsenen Elefanten. Wie schwer ist ein ausgewachsener Elefant?
- 2.) In einer Fabrik, die Gläser herstellt, rechnet man mit 5% Ausschuss (=kaputte Gläser). Wie viele Gläser müssen hergestellt werden, um einen Auftrag über 1425 Gläser erfüllen zu können?
- 3.) Berechne die fehlenden Angaben und trage sie in die Tabelle ein!

	a)	b)	c)	d)
Kapital	1640 Euro	180 Euro	? Euro	975 Euro
Zinssatz	4%	? %	9%	? %
Jahreszinsen	? Euro	6,30 Euro	738 Euro	? Euro
Laufzeit	5 Monate	? Monate	? Tage	196 Tage
Zinsen	? Euro	4,20 Euro	9,25 Euro	38,22 Euro

- 4.) Herr Kaufmann hat sein Konto 5 Tage lang überzogen. Bei einem Zinssatz von 12 % berechnet die Sparkasse 4,75 Euro Zinsen.
Um wie viel Euro hat er das Konto überzogen?
- 5.) Familie Neubürger hat einen Betrag in Höhe von 45 000 Euro im Lotto gewonnen und beschließt, das Geld zu sparen.
 - a) Berechne den Betrag, auf den der Lottogewinn nach 3 Jahren bei einem Zinssatz von 4 % angewachsen ist.
 - b) Um wie viel Prozent hat sich das Kapital nach drei Jahren gegenüber dem ursprünglichen Betrag vergrößert?

Lösungsvorschlag:

1.) 3% ----> 90 kg

100% ----> x kg

$$x = (100 \cdot 90 : 3) = \mathbf{3000}$$

Antwort: Ein ausgewachsener Elefant wiegt etwa 3000 Kilogramm (3 Tonnen).

2.) 95% ----> 1425 Gläser

100% ----> x Gläser

$$x = (100 \cdot 1425 : 95) = \mathbf{1500}$$

Antwort: Es müssen 1500 Gläser hergestellt werden, um diesen Auftrag auszufüllen.

3.)

a) Jahreszinsen: 65,60 Euro

Zinsen: 27,33 Euro

b) Zinssatz: 3,5 %

Laufzeit: 8 Monate

c) Kapital: 8200 Euro

Laufzeit: 4,5 Tage

d) Zinssatz: 7,2 %

Jahreszinsen: 70,20 Euro

4.)

4,75 Euro : 5 * 360 = 342 Euro (das sind die Zinsen für das Jahr bei 12 %)

12% ----> 342 Euro

100% ----> x Euro

$$x = (100 \cdot 342 : 12) = \mathbf{2850}$$

Antwort: Herr Kaufmann hat sein Konto somit um 2850 Euro überzogen!

5.)

a) 100% ----> 45 000 Euro

104% ----> x Euro

$$x = (104 * 45\,000 : 100) = 46\,800$$

100% ----> 46 800 Euro

104% ----> x Euro

$$x = (104 * 46\,800 : 100) = 48\,672$$

100% ----> 48 672 Euro

104% ----> x Euro

$$x = (104 * 48\,672 : 100) = \mathbf{50\,618,88}$$

Antwort: Der Lottogewinn ist nach drei Jahren auf 50 618,88 Euro angestiegen.

b) 45 000 Euro ----> 100%

50 618,88 Euro ----> x %

$$x = (50\,618,88 * 100 : 45\,000) = 112,4864 \text{ rund } \mathbf{112,49}$$

Antwort: Der prozentuale Anstieg nach drei Jahren beträgt **12,49%**.