


Unterrichtsthema:	Anwendung der Prozentrechnung	
Lernziel: 7S4.06	Zinsrechnung: Berechnungen im Spar- und Kreditwesen.	

Kurzinformation als Arbeitshilfe:

Z = Zinsen (Prozentwert)
 K = Kapital (Grundwert)
 p = Zinssatz (Prozentsatz)
 m = Monate
 d = Tage

Berechnung der Zinsen für ein Jahr:

$$Z = \frac{K \cdot p}{100}$$

Berechnung der Monatszinsen:

$$Z = \frac{K \cdot p \cdot m}{100 \cdot 12}$$

Berechnung der Tageszinsen:

$$Z = \frac{K \cdot p \cdot d}{100 \cdot 360}$$

Aufgabe: Schwierigkeitsstufe 1**1) 7S4.06-E / 014-e****0 1 2**

Am Weltspartag legt Maria 195 € auf ihr Sparbuch. Welches Guthaben hat sie nach einem Jahr bei einer Verzinsung von 3,6 %?

Aufgaben: Schwierigkeitsstufe 2**2) 7S4.06-E / 040-m****0 1 2**

Für den Kauf eines Mopeds benötigt Sebastian für die Dauer von 9 Monaten einen Kredit von 1240 €.

Wie hoch ist die Rückzahlung bei einem Zinssatz von $9\frac{3}{4}\%$?

3) 7S4.06-E / 045-m**0 1 2**

Herr Schrunz benötigt für die Dauer von 175 Tagen einen Kredit in der Höhe von 32 000 €.

Wie hoch ist die Rückzahlung bei einem Zinssatz von $8\frac{3}{4}\%$?

Aufgabe: Schwierigkeitsstufe 3**4) 7S4.06-E / 063-s****0 1 2**

Frau Kunze erhielt für ihre 39 500 € nach 9 Monaten bereits Zinsen in der Höhe von 1185 €.

a) Wie hoch ist der Zinssatz?

b) Wie hoch ist ihr Guthaben nach einem Jahr?

Lösungen:

1) Lösung zu 7S4.06-E / 014-e

Guthaben = Kapital + Zinsen

$$G = K + \frac{p}{100} \cdot K$$

$$G = 195 + \frac{3,6}{100} \cdot 195$$

$$G = 202,02$$

Ihr Guthaben beträgt **202,02 €**.

2) Lösung zu 7S4.06-E / 040-m

$$\text{Rückzahlung} = K + \frac{p}{100} \cdot K \cdot \frac{m}{12}$$

$$\text{Rückzahlung} = 1240 + \frac{9,75}{100} \cdot 1240 \cdot \frac{9}{12}$$

$$\text{Rückzahlung} = 1330,675$$

Die Rückzahlung beträgt **1330,675 €**.

3) Lösung zu 7S4.06-E / 045-m

$$\text{Rückzahlung} = K + \frac{p}{100} \cdot K \cdot \frac{t}{360}$$

$$\text{Rückzahlung} = 32\,000 + \frac{8,75}{100} \cdot 32\,000 \cdot \frac{175}{360}$$

$$\text{Rückzahlung} \approx 33\,361,1111$$

Die Rückzahlung beträgt rund **33 361,11 €**.

4) Lösung zu 7S4.06-E / 063-s

$$\text{a) } Z = \frac{p}{100} \cdot K \cdot \frac{m}{12}$$

$$p = \frac{Z \cdot 100 \cdot 12}{K \cdot m}$$

$$p = \frac{1185 \cdot 100 \cdot 12}{39\,500 \cdot 9}$$

$$\mathbf{p = 4 \%}$$

Der Zinssatz beträgt 4 %.

$$\text{b) } G = K + \frac{p}{100} \cdot K$$

$$G = 39\,500 + \frac{4}{100} \cdot 39\,500$$

$$\mathbf{G = 41\,080}$$

Ihr Guthaben beträgt 41 080 €.