

Zinsrechnen in Verbindung mit Gleichungssystemen

Aufgabe 1:

Tobias bekommt für sein Sparguthaben 1,2% Zinsen.

Wenn der Zinssatz nur 0,7 % betragen würde, bekäme er 6,80 € weniger.

Wie hoch ist sein Guthaben?

Überprüfe das Ergebnis durch eine schlüssige Probe.

Lösungsweg:

Aufstellung von Gleichungen

$$\text{I} \quad Z = K \cdot \frac{1,2}{100}$$

$$\text{II} \quad Z - 6,8 = K \cdot \frac{0,7}{100}$$

I in II einsetzen:

$$K \cdot \frac{1,2}{100} - 6,8 = K \cdot \frac{0,7}{100} \quad | \cdot 100$$

$$1,2 K - 6,8 \cdot 100 = 0,7 K$$

$$1,2 K - 680 = 0,7 K \quad | + 680$$

$$1,2 K = 0,7 K + 680 \quad | - 0,7 K$$

$$0,5 K = 680 \quad | : 0,5$$

$$\underline{\underline{K = 1360}}$$

Probe:

K in I einsetzen

$$Z = K \cdot \frac{1,2}{100} = 1360 \cdot \frac{1,2}{100} = 16,32$$

Z und K in II einsetzen

$$Z - 6,8 = K \cdot \frac{0,7}{100}$$

$$16,32 - 6,8 = 1360 \cdot \frac{0,7}{100}$$

$$\underline{\underline{9,52 = 9,52}}$$

(Weitere Aufgabe: Pauker, S. 146, Nr. 6)

Aufgabe 2:

Sven bekommt bei seiner Bank für sein Guthaben 3,5 % Zinsen.

Würde der Zinssatz nur 2 % betragen, bekäme er 12,90 € weniger Zinsen im Jahr.

Wie hoch ist sein Guthaben?