

Gleichungen – sachbezogene Aufgaben

Lösungsblatt 1

In einer Schuhfabrik werden für die Produktionskosten neuer Schuhmodelle und für die Anschaffung neuer Maschinen Gesamtkosten von 4200000 € berechnet. Nach wie vielen Monaten kann mit einer Amortisation dieser Investitionen gerechnet werden, wenn von den Schuhmodellen A, B, C, D monatlich je 500 Paar verkauft werden können und die Preise pro Paar A – 65 €, B – 85 €, C – 72 € und D – 58 € betragen?

→ $x = \text{Anzahl der Monate};$

$$(65 + 85 + 72 + 58) \cdot 500 \cdot x = 4200000$$

$$280 \cdot 500 \cdot x = 4200000$$

$$140000 \cdot x = 4200000 \quad | : 140000$$

$$\underline{x = 30 \text{ Monate} = 2,5 \text{ Jahre}}$$

Mit **30 Monaten** ist die Amortisation abgeschlossen, danach kann mit einem Gewinn gerechnet werden.

Für einen Dachausbau werden für 100 m² Fichtenholzbretter 755 € verrechnet. Davon betragen die Kosten für die Lieferung 65 €. Berechnen Sie den Preis für einen m² Fichtenholzbretter!

$$\rightarrow \quad \mathbf{x = \text{Preis pro m}^2}; \quad \rightarrow \quad x = \frac{755 - 65}{100} \quad \rightarrow \quad x = \frac{690}{100} \quad \underline{x = 6,90 \text{ €}}$$

Ein m² Fichtenholzbretter kostet **6,90 €**.

Auf dem Dach einer Fabrikhalle sollen Photovoltaikmodule montiert werden. Eine Firma verrechnet pro Element 480 € inklusive Lieferung und Montage und gewährt bei Barzahlung einen Rabatt von 15 %. Von der Fabrikleitung wird für die Anschaffung der Module ein Betrag von 22032 € gewährt. Wie viele Module können bestellt werden?

→ $x = \text{Anzahl der Module};$

→ *Anleitung:* 100 % → 480 € · 1,0; 100 % - 15 % = 85 % → 480 € · 0,85;

$$(480 \cdot 0,85) \cdot x = 22032$$

$$408 \cdot x = 22032 \quad | : 408$$

$\underline{x = 54 \text{ Module}}$ Es können **54 Photovoltaikmodule** bestellt werden.