

Anwendungen Aufgabe 220

a) Maschinen verlieren jedes Jahr an Wert. Welchen Wert hat eine Maschine, die 40 000 € gekostet hat, nach 4 Jahren, wenn sie jährlich 10% ihres ursprünglichen Wertes verliert? Welchen Wert hat sie, wenn sie jedes Jahr 30% des Zeitwertes verliert?

b) Die Maschine soll in 11 Jahren abgeschrieben sein (Buchwert 0). Die ersten 7 Jahre soll der Verlust 20% vom Zeitwert (degressive Abschreibung) betragen und danach gleich bleiben (lineare Abschreibung). Wie hoch ist der Wert nach 7 Jahren? Wie hoch nach 10 Jahren?

a)

Lineare Abnahme: 10% = 0,1

$$K_4 = 40\,000\text{ €} - 4 * 40\,000\text{ €} * 0,1 = \mathbf{24\,000\text{ €}}$$

Abnahmefaktor $q = 0,7$

$$K_4 = K_0 * q^4$$

$$K_4 = 40\,000\text{ €} * 0,7^4 = \mathbf{9\,604\text{ €}}$$

b)

Abnahmefaktor $q = 0,8$

$$K_7 = K_0 * q^7$$

$$K_7 = 40\,000\text{ €} * 0,8^7 = \mathbf{8\,388,61\text{ €}}$$

4 Jahre : Lineare Abschreibung

$$\text{Jahreszahlung} = \frac{8\,388,61\text{ €}}{4} = \mathbf{2\,097,15\text{ €}}$$

So hoch ist der Wert **am Ende des 10. Jahres.**