

**Aufgabe 1964/65 17b:**

**2 P**

Herr Kluge zahlt am Ende eines jeden Jahres einen bestimmten Betrag  $r$  auf sein Bankkonto ein. Am Ende des 5. Jahres kauft er einen Lastkraftwagen und überweist den Kaufpreis von  $P = 21000$  DM; auf seinem Konto bleiben noch  $R = 660$  DM übrig. Nach weiteren 5 Jahren wird der Lastkraftwagen für 11000 DM verkauft. Wieviel Prozent Wertminderung (Abschreibung) wurden jährlich berechnet?

**Lösung 1964/65 17b:**

**Berechnung der jährlichen prozentualen Wertminderung  $p$ :**

$$B_n = B_0 \cdot \left(1 - \frac{p}{100}\right)^n \quad \text{Exponentielle Abnahme}$$

$$11000 = 21000 \cdot \left(1 - \frac{p}{100}\right)^5 \quad B_0 = 21000 \wedge B_n = 11000 \wedge n = 5$$

Seiten tauschen

$$21000 \cdot \left(1 - \frac{p}{100}\right)^5 = 11000 \quad | : 21000$$

$$\left(1 - \frac{p}{100}\right)^5 = 0,5238095 \quad | \sqrt[5]{\phantom{x}}$$

$$1 - \frac{p}{100} = 0,8786879 \quad | -1$$

$$-\frac{p}{100} = -0,121312 \quad | \cdot (-1)$$

$$\frac{p}{100} = 0,121312 \quad | \cdot 100$$

$$\underline{\underline{p = 12,13\%}}$$

Antwort: Es wurden jährlich 12,13% Wertminderung berechnet.