

Aufgabe 1964/65 16:

2 P

Ein Handwerker hat zur Neueinrichtung einer Werkstatt ein 5%-iges Darlehen von 3000 DM bei einer Sparkasse aufgenommen. Es soll in 6 gleichen jährlichen Tilgungsraten, die vom Ende des 2. Jahres ab nach Gewährung des Darlehens zahlbar sind, zurückgezahlt werden. Wie hoch sind die Tilgungsraten?

Lösung 1964/65 16:

Berechnung der Tilgungsraten R:

$$K \cdot q^7 = R \cdot \frac{q^6 - 1}{q - 1} \quad \text{Geometrische Reihe}$$

$$3000 \cdot 1,05^7 = R \cdot \frac{1,05^6 - 1}{1,05 - 1} \quad K = 3000 \wedge q = 1,05$$

$$3000 \cdot 1,4071 = R \cdot \frac{1,3401 - 1}{1,05 - 1}$$

$$3000 \cdot 1,4071 = R \cdot \frac{0,3401}{0,05}$$

$$4221,3 = R \cdot 6,802 \quad \text{Seiten tauschen}$$

$$R \cdot 6,802 = 4221,3 \quad | : 6,802$$

$$\underline{\underline{R = 620,60\text{DM}}}$$

Antwort: Die Tilgungsraten betragen 620,60 DM.