

Beispiel Zinssatz Zinseszinsrechnung

Ein Kapital von 2000 € wird verzinst und ist nach 8 Jahren auf 2844,20 € angewachsen. Berechne den Zinssatz.

Gegeben:

Anfangskapital $K_0 = 2000$

Laufzeit in Jahren $n = 8$

Endkapital $K_8 = 2844,20$

gesucht: Zinssatz p %, dazu ist zunächst der Aufzinsungsfaktor $q = 1 + \frac{p}{100}$ zu bestimmen.

Zinseszinsformel $K_n = K_0 \cdot q^n$

$$2000 \cdot q^8 = 2844,20 \quad | : 2000$$

$$\Leftrightarrow q^8 = 1,422,10 \quad | \sqrt[8]{\quad} \text{ (Vorzeichen unproblematisch, da } q > 0)$$

$$\Leftrightarrow q \approx 1,045 \quad | \text{ da } q = 1 + \frac{p}{100}$$

$$\Leftrightarrow p = \underline{\underline{4,5}}.$$

Der Zinssatz beträgt 4,5 %.

Mit einem leistungsfähigen Taschenrechner oder CAS geht das alles schneller:

Beim TI30XPro: `num-solv` $2000 \cdot x^8 = 2844.20$ (Der Startwert ist dabei nicht wichtig.)

Beim TI-Nspire CAS: `solve(3500 · 2000 · q8 = 2844.20, q)`

