

Finanzmathematik

Abschreibungen:

Konstant

Degressiv

Restwert:

$$R_j = A \cdot (1 - i \cdot j)$$

$$R_j = A \cdot (1 - i)^j$$

$i = p \%$ Abschreibungssatz
 j Abschreibungsjahr

Zinseszins:

Endkapital: $K_n = K_0 \cdot (1 + i)^n = K_0 \cdot q^n$

$i = p \%$ Periodenzinssatz
 n Anzahl der Zinsperioden

$$q = 1 + \frac{p}{100}$$

Konstante Renten:

Nachschüssig

Vorschüssig

Rentenbarwert:

$$S_0 = r \cdot \frac{q^n - 1}{i \cdot q^n}$$

$$S_0' = r \cdot q \cdot \frac{q^n - 1}{i \cdot q^n}$$

Rentenendwert:

$$S_n = r \cdot \frac{q^n - 1}{i}$$

$$S_n' = r \cdot q \cdot \frac{q^n - 1}{i}$$

Kapitalaufbau:

$$E_n = K_0 \cdot q^n + r \cdot \frac{q^n - 1}{i}$$

$$E_n' = K_0 \cdot q^n + r \cdot q \cdot \frac{q^n - 1}{i}$$

Kapitalabbau:

$$E_n = K_0 \cdot q^n - r \cdot \frac{q^n - 1}{i}$$

$$E_n' = K_0 \cdot q^n - r \cdot q \cdot \frac{q^n - 1}{i}$$

Tilgungen:

Konstante Tilgung

Konstante Annuität

Tilgungsbetrag:

$$T = \frac{K_0}{n}$$

$$T_j = T_1 \cdot q^{j-1}$$

Rückzahlungsbetrag:

$$A_j = T + (K_0 - T \cdot (j - 1)) \cdot i$$

$$A = \frac{K_0 \cdot i \cdot q^n}{q^n - 1}$$

(=Annuität)

$j =$ Tilgungsjahr
 $n =$ Gesamtlaufzeit

$$A = T_1 \cdot q^n$$