

TI-Nspire CX CAS: Gleichungen für die Renten- und Tilgungsrechnung

Rentenformel: „Rentenmathematik“

$$Kn = Ko \cdot \left(1 + \frac{pp}{100}\right)^n + f \cdot r \cdot \left(m + \frac{(m+v) \cdot pp}{200}\right) \cdot \frac{\left(1 + \frac{pp}{100}\right)^n - 1}{\frac{pp}{100}}$$

mit:

Kn = Endkapital

r = Ratenzahlung

f = 1: Sparerformel (Einzahlungen)

n = Anzahl Zinstermine

v = 1: vorschüssige Rente

Ko = Anfangskapital

pp = Zinssatz

f = -1: Rentenformel (Auszahlungen)

m = Anzahl Zahlungen pro Zinstermin

v = -1: nachschüssige Rente

Bemerkungen:

- Der Solver löst nach allen Variablen auf, nur nicht nach pp. Diese Berechnung muss weiterhin durch Handeingabe der Formel im numerischen Solver gemacht werden.
- Bei einer ewigen Rente ist Kn = Ko. Dies muss in der Gleichung angepasst werden. Oder ebenfalls von Hand nochmals im Solver eingetippt werden.

Annuitätentilgung: „Tilgung“

$$sn = so \cdot \left(1 + \frac{pp}{100}\right)^n - a \cdot \left(m + \frac{(m+v) \cdot pp}{200}\right) \cdot \frac{\left(1 + \frac{pp}{100}\right)^n - 1}{\frac{pp}{100}}$$

mit:

sn = Restschuld

a = Annuität

n = Anzahl Zinstermine

v = 1: vorschüssige Annuität

so = Anfangsschuld

pp = Zinssatz

m = Anzahl Zahlungen pro Zinstermin

v = -1: nachschüssige Annuität

Bemerkung:

- Der Solver löst nach allen Variablen auf, nur nicht nach pp. Diese Berechnung muss weiterhin durch Handeingabe der Formel im numerischen Solver gemacht werden.

Leasing mit Kautions: „Tilgungsrechnung“

$$sn = so \cdot \left(1 + \frac{p}{100}\right)^n - a \cdot \left(m + \frac{(m+v) \cdot p}{200}\right) \cdot \frac{\left(1 + \frac{p}{100}\right)^n - 1}{\frac{p}{100}} - k \cdot \left(1 + \frac{pp}{100}\right)^n + k$$

mit:

sn = Restwert

a = Annuität

n = Anzahl Zinstermine

v = 1: vorschüssige Annuität

k = Kautions

so = Nettopreis

p = Zinssatz Leasing

m = Anzahl Zahlungen pro Zinstermin

v = -1: nachschüssige Annuität

pp = Zinssatz Kautions

Bemerkung:

- Der Solver löst nach allen Variablen auf, nur nicht nach pp. Diese Berechnung muss weiterhin durch Handeingabe der Formel im numerischen Solver gemacht werden.