calculatoratoz.com

unitsconverters.com

Zeitwert des Geldes Formeln

Rechner! Beispiele! Konvertierungen!

Liste von 43 Zeitwert des Geldes Formeln

Zeitwert des Geldes

1) Anzahl der Perioden

Rechner öffnen

fx $$n_{Periods} = \frac{\ln\left(\frac{FV}{PV}\right)}{\ln(1 + r)}$$

ex $$118.8578 = \frac{\ln\left(\frac{33000}{100}\right)}{\ln(1 + 0.05)}$$

2) Ewige Rendite

Rechner öffnen

fx $$Y = \frac{PMT_{perpetuity}}{PV}$$

ex $$0.05 = \frac{5}{100}$$

3) Ewige Zahlung

Rechner öffnen

fx $$PMT_{perpetuity} = PV \cdot r$$

ex $$5 = 100 \cdot 0.05$$

4) Fällige Rentenzahlung unter Verwendung des zukünftigen Werts

Rechner öffnen

$$P_D = \frac{FV \cdot \frac{r}{\left((1+r)^{t}\right)-1}}{1+r}$$

$$3291.257 = \frac{33000 \cdot \frac{0.05}{\left((1+0.05)^{8}\right)-1}}{1+0.05}$$

5) Hamada-Gleichung

Rechner öffnen

$$\beta_L = \beta_{UL} \cdot \left(1 + (1 - T_{\%}) \cdot R_{D/E}\right)$$

$$272.16 = 7.2 \cdot (1 + (1 - 0.08) \cdot 40)$$

6) Regel von 69

Rechner öffnen

$$DT = \frac{69}{i}$$

$$3.45 = \frac{69}{20}$$

7) Regel von 72

Rechner öffnen

$$\text{Rule of 72} = \frac{72}{i}$$

$$3.6 = \frac{72}{20}$$

8) Verdopplungszeit

Rechner öffnen

$$DT = \log 10 \frac{2}{\log 10}\left(1 + \frac{\%RoR}{100}\right)$$

$$15.7473 = \log 10 \frac{2}{\log 10}\left(1 + \frac{4.5}{100}\right)$$

9) Verdopplungszeit (Einfache Zinsen)

Rechner öffnen

$$DT_{SI} = \frac{100}{\%i}$$

$$14.28571\text{Year} = \frac{100}{7}$$

10) Verdopplungszeit (Kontinuierliche Compoundierung)

Rechner öffnen

$$DT_{CC} = \frac{\ln(2)}{\frac{\%RoR}{100}}$$

$$15.40327\text{Year} = \frac{\ln(2)}{\frac{4.5}{100}}$$

Zukünftiger Wert

11) Anzahl der Perioden mit zukünftigem Wert

Rechner öffnen

fx $$n_{Periods} = \frac{\ln\left(1 + \left(\frac{FV_A \cdot r}{C_f}\right)\right)}{\ln(1+r)}$$

ex $$21.94906 = \frac{\ln\left(1 + \left(\frac{57540 \cdot 0.05}{1500}\right)\right)}{\ln(1+0.05)}$$

12) Fällige Rente für den zukünftigen Wert

Rechner öffnen

fx $$FV_{AD} = PMT \cdot \frac{(1+r)^{n_{Periods}} - 1}{r} \cdot (1+r)$$

ex $$129.15 = 60 \cdot \frac{(1+0.05)^2 - 1}{0.05} \cdot (1+0.05)$$

13) Rentenzahlung mit zukünftigem Wert

Rechner öffnen

fx $$PMT_{Annuity} = \frac{FV_A}{((1+r)^n \_ \{Periods\}) - 1}$$

ex $$561365.9 = \frac{57540}{\left((1+0.05)^2\right) - 1}$$

14) Steigende Rentenzahlung mit zukünftigem Wert

Rechner öffnen

fx $$PMT_{initial} = \frac{FV \cdot (r - g)}{((1 + r)^{n_{Periods}}) - ((1 + g)^{n_{Periods}})}$$

ex $$15942.03 = \frac{33000 \cdot (0.05 - 0.02)}{\left((1 + 0.05)^{2}\right) - \left((1 + 0.02)^{2}\right)}$$

15) Zukünftiger Wert der Annuität

fx **Rechner öffnen**

$$FV_{A} = \left(\frac{p}{IR \cdot 0.01}\right) \cdot ((1 + (IR \cdot 0.01))^{n}\_\{Periods\} - 1)$$

ex $$57540 = \left(\frac{28000}{5.5 \cdot 0.01}\right) \cdot \left((1 + (5.5 \cdot 0.01))^{2} - 1\right)$$

16) Zukünftiger Wert der gegenwärtigen Summe bei gegebenen Zinsperioden

Rechner öffnen

fx $$FV = PV \cdot \left(1 + \left(\frac{\%RoR \cdot 0.01}{C_{n}}\right)\right)^{C_{n} \cdot n_{Periods}}$$

ex $$109.3973 = 100 \cdot \left(1 + \left(\frac{4.5 \cdot 0.01}{11}\right)\right)^{11 \cdot 2}$$

17) Zukünftiger Wert der gegenwärtigen Summe bei gegebener Anzahl von Perioden

Rechner öffnen

fx $$FV = PV \cdot \exp(\%RoR \cdot n_{Periods} \cdot 0.01)$$

ex $$109.4174 = 100 \cdot \exp(4.5 \cdot 2 \cdot 0.01)$$

18) Zukünftiger Wert der gegenwärtigen Summe bei gegebener Gesamtzahl der Perioden

Rechner öffnen

fx $$FV = PV \cdot (1 + (\%RoR \cdot 0.01))^{n} \_ \{Periods\}$$

ex $$109.2025 = 100 \cdot (1 + (4.5 \cdot 0.01))^{2}$$

19) Zukünftiger Wert der Rente mit kontinuierlicher Aufzinsung

Rechner öffnen

fx $$FV_{ACC} = C_{f} \cdot \left(\frac{e^{r \cdot n_{Periods}} - 1}{e^{r} - 1} \right)$$

ex $$3076.907 = 1500 \cdot \left(\frac{e^{0.05 \cdot 2} - 1}{e^{0.05} - 1} \right)$$

20) Zukünftiger Wert des Pauschalbetrags

Rechner öffnen

fx $$FV_{L} = PV \cdot (1 + IR_{P})^{n} \_ \{Periods\}$$

ex $$112.36 = 100 \cdot (1 + 0.06)^{2}$$

21) Zukünftiger Wert durch kontinuierliche Aufzinsung

Rechner öffnen

fx $$FV_{CC} = PV \cdot \left(e^{\%RoR \cdot n_{cp} \cdot 0.01} \right)$$

ex $$114.4537 = 100 \cdot \left(e^{4.5 \cdot 3 \cdot 0.01} \right)$$

22) Zukünftiger Wert einer wachsenden Rente

Rechner öffnen

fx $$FV_{GA} = II \cdot \frac{(1+r)^{n_{Periods}} - (1+g)^{n_{Periods}}}{r - g}$$

ex $$4140 = 2000 \cdot \frac{(1+0.05)^{2} - (1+0.02)^{2}}{0.05 - 0.02}$$

23) Zukünftiger Wert von gewöhnlichen Renten und sinkenden Fonds

Rechner öffnen

fx $$FV_{O} = C_{f} \cdot \frac{(1+r)^{n_{c}} - 1}{r}$$

ex $$29397.95 = 1500 \cdot \frac{(1+0.05)^{14} - 1}{0.05}$$

24) Zukünftiger Wertfaktor

Rechner öffnen

fx $$F_{FV} = (1+r)^{n} \_ \{Periods\}$$

ex $$1.1025 = (1+0.05)^{2}$$

Gegenwärtiger Wert

25) Annuität zum Barwert fällig

fx Rechner öffnen

$$\mathrm{PV_{AD}} = \mathrm{PMT} \cdot \left(\frac{1 - \left(\frac{1}{(1+\mathrm{r})^{\mathrm{n_{Periods}}}} \right)}{\mathrm{r}} \right) \cdot (1 + \mathrm{r})$$

ex

$$117.1429 = 60 \cdot \left(\frac{1 - \left(\frac{1}{(1+0.05)^{2}} \right)}{0.05} \right) \cdot (1 + 0.05)$$

26) Anzahl der Perioden unter Verwendung des Barwerts der Rente

Rechner öffnen

fx

$$\mathrm{t} = \frac{\ln\left(\left(1 - \left(\frac{\mathrm{PVAnnuity}}{\mathrm{C_f}} \right) \right)^{-1} \right)}{\ln(1 + \mathrm{r})}$$

ex

$$74.28425 = \frac{\ln\left(\left(1 - \left(\frac{1460}{1500} \right) \right)^{-1} \right)}{\ln(1 + 0.05)}$$

27) Barwert der Aktie mit konstantem Wachstum

Rechner öffnen

fx $$P = \frac{D1}{(\%RoR \cdot 0.01) - g}$$

ex $$10 = \frac{0.25}{(4.5 \cdot 0.01) - 0.02}$$

28) Barwert der Aktie mit Nullwachstum

Rechner öffnen

fx $$P = \frac{D}{\%RoR}$$

ex $$7.777778 = \frac{35}{4.5}$$

29) Barwert der aufgeschobenen Rente

fx

Rechner öffnen

$$PV_{DA} = P_O \cdot \frac{1 - (1 + (IR \cdot 0.01))^{-n} \_ \{Periods\}}{\left(1 + (IR \cdot 0.01)^{t} \_ \{d\} \cdot (IR \cdot 0.01)\right)}$$

ex $$253.869 = 2500 \cdot \frac{1 - (1 + (5.5 \cdot 0.01))^{-2}}{\left(1 + (5.5 \cdot 0.01)^{9} \cdot (5.5 \cdot 0.01)\right)}$$

30) Barwert der aufgeschobenen Rente basierend auf der fälligen Rente

Rechner öffnen

$$PV_{DA} = P_D \cdot \frac{1 - (1 + (IR \cdot 0.01))^{-n} \_ \{Periods\}}{(1 + (IR \cdot 0.01))^{t_d - 1} \cdot (IR \cdot 0.01)}$$

$$132.3366 = 110 \cdot \frac{1 - (1 + (5.5 \cdot 0.01))^{-2}}{(1 + (5.5 \cdot 0.01))^{9-1} \cdot (5.5 \cdot 0.01)}$$

31) Barwert der ordentlichen Renten und Amortisationen

Rechner öffnen

$$PV = PMT \cdot \left(\frac{1 - (1 + r)^{-n_c}}{r} \right)$$

$$593.9185 = 60 \cdot \left(\frac{1 - (1 + 0.05)^{-14}}{0.05} \right)$$

32) Barwert der Rente mit kontinuierlicher Aufzinsung

Rechner öffnen

$$PVAnnuity = C_f \cdot \left(\frac{1 - e^{-r \cdot n_{Periods}}}{e^r - 1} \right)$$

$$2784.1 = 1500 \cdot \left(\frac{1 - e^{-0.05 \cdot 2}}{e^{0.05} - 1} \right)$$

33) Barwert der wachsenden Rente

Rechner öffnen

$$PV_{ga} = \left(\frac{II}{r - g}\right) \cdot \left(1 - \left(\frac{1 + g}{1 + r}\right)^{n_{Periods}}\right)$$

$$3755.102 = \left(\frac{2000}{0.05 - 0.02}\right) \cdot \left(1 - \left(\frac{1 + 0.02}{1 + 0.05}\right)^{2}\right)$$

34) Barwert der zukünftigen Summe bei gegebener Anzahl von Perioden

Rechner öffnen

$$PV = \frac{FV}{\exp(\%RoR \cdot n_{Periods})}$$

$$4.072524 = \frac{33000}{\exp(4.5 \cdot 2)}$$

35) Barwert der zukünftigen Summe bei gegebener Gesamtzahl der Perioden

Rechner öffnen

$$PV = \frac{FV}{(1 + IR)^{t}}$$

$$0.010356 = \frac{33000}{(1 + 5.5)^{8}}$$

36) Barwert der zukünftigen Summe bei Zinseszinsperioden

Rechner öffnen

fx $$PV = \frac{FV}{\left(1+\left(\frac{\%RoR}{C_n}\right)\right)^{C_n \cdot n_{Periods}}}$$

ex $$17.45242 = \frac{33000}{\left(1+\left(\frac{4.5}{11}\right)\right)^{11 \cdot 2}}$$

37) Barwert des Pauschalbetrags

Rechner öffnen

fx $$PV_L = \frac{FV}{(1+IR_P)^n}\_\{Periods\}$$

ex $$29369.88 = \frac{33000}{(1+0.06)^2}$$

38) Barwert für kontinuierliche Aufzinsung

Rechner öffnen

fx $$PV_{cc} = \frac{FV}{e^{r \cdot n_{Periods}}}$$

ex $$29859.63 = \frac{33000}{e^{0.05 \cdot 2}}$$

39) Barwertfaktor

Rechner öffnen

fx $$F_{PVA} = \frac{1 - \left((1 + r)^{-n_{Periods}} \right)}{r}$$

ex $$1.85941 = \frac{1 - \left((1 + 0.05)^{-2} \right)}{0.05}$$

40) Gegenwärtiger Wert der Annuität

fx

Rechner öffnen

$$PVAnnuity = \left(\frac{p}{IR} \right) \cdot \left(1 - \left(\frac{1}{(1 + IR)^{n}} - \{Months\} \right) \right)$$

ex $$5090.909 = \left(\frac{28000}{5.5} \right) \cdot \left(1 - \left(\frac{1}{(1 + 5.5)^{13}} \right) \right)$$

41) Kontinuierlicher Aufzinsungsfaktor des Barwerts

Rechner öffnen

fx $$F_{PV} = \left(e^{-r \cdot t} \right)$$

ex $$0.67032 = \left(e^{-0.05 \cdot 8} \right)$$

42) PV von Perpetuity

Rechner öffnen

fx $$PV_{p} = \frac{D}{DR}$$

ex $$291.6667 = \frac{35}{0.12}$$

43) Wachsende Rentenzahlung anhand des Barwerts

fx Rechner öffnen

$$PMT_{initial} = PV \cdot \left(\frac{r - g}{1 - \left(\left(\frac{1+g}{1+r} \right)^{n} \_ \{Periods\} \right)} \right)$$

ex
$$53.26087 = 100 \cdot \left(\frac{0.05 - 0.02}{1 - \left(\left(\frac{1+0.02}{1+0.05} \right)^{2} \right)} \right)$$

Verwendete Variablen

- **%i** Jahreszinssatz
- **%RoR** Rendite
- C_f Cashflow pro Periode
- C_n Verzinsungsperioden
- **D** Dividende
- **D1** Geschätzte Dividenden für die nächste Periode
- **DR** Diskontsatz
- **DT** Verdopplungszeit
- DT_{CC} Verdopplungszeit Kontinuierliche Compoundierung *(Jahr)*
- DT_{SI} Verdoppelungszeit Einfache Zinsen *(Jahr)*
- F_{FV} Zukünftiger Wertfaktor
- F_{PV} PV Kontinuierlicher Compounding-Faktor
- F_{PVA} Annuitätenbarwertfaktor
- **FV** Zukünftiger Wert
- FV_A Zukünftiger Wert der Annuität
- FV_{ACC} FV einer Annuität mit kontinuierlicher Verzinsung
- FV_{AD} Fällige Annuität Endgültiger Wert
- FV_{CC} Zukünftiger Wert mit kontinuierlicher Aufzinsung
- FV_{GA} Zukünftiger Wert der wachsenden Rente
- FV_L Zukünftiger Wert des Pauschalbetrags
- FV_O Zukünftiger Wert der gewöhnlichen Rente
- **g** Wachstumsrate

- **i** Zinssatz als ganze Zahl
- **II** Erstinvestition
- **IR** Zinsrate
- **IR_P** Zinssatz pro Periode
- **n_c** Gesamtzahl der Aufzinsungen
- **n_{cp}** Anzahl der Verzinsungsperioden
- **n_{Months}** Anzahl der Monate
- **$n_{Periods}$** Anzahl der Perioden
- **p** Monatliche Bezahlung
- **P** Aktienkurs
- **P_D** Fällige Rentenzahlung
- **P_O** Ordentliche Rentenzahlung
- **PMT** In jedem Zeitraum geleistete Zahlung
- **$PMT_{Annuity}$** Rentenzahlung
- **$PMT_{initial}$** Anzahlung
- **$PMT_{perpetuity}$** Ewige Zahlung
- **PV** Gegenwärtiger Wert
- **PV_{AD}** Fällige Annuität Barwert
- **PV_{cc}** Barwert mit kontinuierlicher Aufzinsung
- **PV_{DA}** Barwert der aufgeschobenen Rente
- **PV_{ga}** Barwert der wachsenden Rente
- **PV_L** Barwert der Pauschalsumme
- **PV_p** PV der Ewigkeit
- **$PVAnnuity$** Barwert der Rente

- **r** Preis pro Periode
- $\mathbf{R_{D/E}}$ Schulden zu Eigenkapital (D/E)
- **Rule of 72** 72er-Regel
- **t** Gesamtzahl der Perioden
- $\mathbf{T_{\%}}$ Steuersatz
- $\mathbf{t_d}$ Aufgeschobene Zeiträume
- **Y** Ewige Rendite
- $\boldsymbol{\beta_L}$ Leveraged Beta
- $\boldsymbol{\beta_{UL}}$ Ungehebelte Beta

Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- Konstante: **e**, 2.71828182845904523536028747135266249
  Napier-Konstante
- Funktion: **exp**, exp(Number)
  Bei einer Exponentialfunktion ändert sich der Wert der Funktion bei jeder Änderung der unabhängigen Variablen um einen konstanten Faktor.
- Funktion: **ln**, ln(Number)
  Der natürliche Logarithmus, auch Logarithmus zur Basis e genannt, ist die Umkehrfunktion der natürlichen Exponentialfunktion.
- Funktion: **log10**, log10(Number)
  Der dezimale Logarithmus, auch bekannt als Basis-10-Logarithmus oder Dezimallogarithmus, ist eine mathematische Funktion, die die Umkehrung der Exponentialfunktion ist.
- Messung: **Zeit** in Jahr (Year)
  Zeit Einheitenumrechnung

Überprüfen Sie andere Formellisten

- **Investitionsrechnung Formeln**
- **Cash-Management Formeln**
- **Schuldenmanagement Formeln**
- **Zeitwert des Geldes Formeln**

Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden zu TEILEN!

PDF Verfügbar in

English Spanish French German Russian Italian Portuguese Polish Dutch

4/19/2024 | 7:19:56 AM UTC *Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...*