



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Valor do dinheiro no tempo

Fórmulas

Calculadoras!

Exemplos!

Conversões!

marca páginas calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Maior cobertura de calculadoras e crescente - **30.000+ calculadoras!**
Calcular com uma unidade diferente para cada variável - **Conversão de unidade embutida!**

Coleção mais ampla de medidas e unidades - **250+ medições!**

Sinta-se à vontade para COMPARTILHAR este documento com seus amigos!

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)



Lista de 43 Valor do dinheiro no tempo

Fórmulas

Valor do dinheiro no tempo

1) Dobrar o tempo

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

Abrir Calculadora 

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

2) Dobrar o tempo (Composição Contínua)

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

Abrir Calculadora 

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

3) Dobrar o tempo (interesse simples)

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

Abrir Calculadora 

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



4) Equação de Hamada

$$fx \quad \beta_L = \beta_{UL} \cdot (1 + (1 - T\%) \cdot R_{D/E})$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

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

5) Número de Períodos

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

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

6) Pagamento de anuidade vencida usando valor futuro

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

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

7) Pagamento de perpetuidade

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 5 = 100 \cdot 0.05$$



8) Regra de 69

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

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

9) Regra de 72

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

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

10) Rendimento de perpetuidade

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

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



Valor futuro

11) Anuidade devida para valor futuro

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(74d4806277d7e73349d8e8c0897931e9_img.jpg\)](#)

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

12) Crescente pagamento de anuidade usando valor futuro

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(8bba887393ca45b761e5cb49e755e762_img.jpg\)](#)

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

13) Fator de valor futuro

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(0fb13ad0bfa3d86868cdd3883e5665b3_img.jpg\)](#)

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



14) Número de períodos usando valor futuro Abrir Calculadora 

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

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

15) Pagamento de anuidade usando valor futuro Abrir Calculadora 

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

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

16) Valor Futuro com Composição Contínua Abrir Calculadora 

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

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



17) Valor futuro da anuidade

fx

Abrir Calculadora 

$$FV_A = \left(\frac{P}{IR \cdot 0.01} \right) \cdot ((1 + (IR \cdot 0.01))^n - \{\text{Periods}\} - 1)$$

ex

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

18) Valor Futuro da Anuidade com Composição Contínua

fx

Abrir Calculadora 

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

ex

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

19) Valor futuro da anuidade crescente

fx

Abrir Calculadora 

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

ex

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

20) Valor Futuro da Soma Presente dado o Número de Períodos

fx

Abrir Calculadora 

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

ex

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



21) Valor Futuro da Soma Presente dado o Número Total de Períodos

fxAbrir Calculadora 

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

ex

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

22) Valor futuro da soma presente dados os períodos de capitalização

fxAbrir Calculadora 

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

ex

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

23) Valor futuro de anuidades ordinárias e fundos de amortização

fxAbrir Calculadora 

$$FV_O = C_f \cdot \frac{(1 + r)^{n_c} - 1}{r}$$

ex

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

24) Valor Futuro do Lumpsum

fxAbrir Calculadora 

$$FV_L = PV \cdot (1 + IR_P)^n - \{\text{Periods}\}$$

ex

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



Valor presente

25) Anuidade devida a valor presente

fx

Abrir Calculadora 

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

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

26) Crescente pagamento de anuidade usando valor presente

fx

Abrir Calculadora 

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

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



27) Fator de composição contínua de valor presente

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

Abrir Calculadora 

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

28) Fator de valor presente

$$fx \quad F_{PVA} = \frac{1 - ((1 + r)^{-n\text{Periods}})}{r}$$

Abrir Calculadora 

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

29) Número de períodos usando o valor presente da anuidade

$$fx \quad t = \frac{\ln\left(\left(1 - \left(\frac{PV\text{Annuity}}{C_f}\right)\right)^{-1}\right)}{\ln(1 + r)}$$

Abrir Calculadora 

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

30) PV da Perpetuidade

$$fx \quad PV_p = \frac{D}{DR}$$

Abrir Calculadora 

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



31) Valor presente da anuidade

fx

Abrir Calculadora 

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

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

32) Valor presente da anuidade com composição contínua

fx

Abrir Calculadora 

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

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

33) Valor presente da anuidade crescente

fx

Abrir Calculadora 

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

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



34) Valor presente da anuidade diferida

fx

Abrir Calculadora 

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

ex

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

35) Valor presente da anuidade diferida com base na anuidade vencida

fx

Abrir Calculadora 

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

ex

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

36) Valor presente da soma futura dado o número de períodos

fx

Abrir Calculadora 

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

ex

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



37) Valor presente da soma futura dado o número total de períodos

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

Abrir Calculadora 

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

38) Valor Presente da Soma Futura dados os períodos de capitalização

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

Abrir Calculadora 

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

39) Valor Presente de Anuidades Ordinárias e Amortização

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

Abrir Calculadora 

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



40) Valor Presente do Estoque com Crescimento Constante

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

Abrir Calculadora 

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

41) Valor presente do estoque com crescimento zero

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

Abrir Calculadora 

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

42) Valor presente do Lumpsum

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

Abrir Calculadora 

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

43) Valor presente para composição contínua

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

Abrir Calculadora 

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



Variáveis Usadas

- **%i** Taxa de juros anual
- **%RoR** Taxa de retorno
- **C_f** Fluxo de caixa por período
- **C_n** Períodos compostos
- **D** Dividendo
- **D1** Dividendos estimados para o próximo período
- **DR** Taxa de desconto
- **DT** Tempo de duplicação
- **DT_{CC}** Composição Contínua de Tempo de Duplicação (Ano)
- **DT_{SI}** Dobrando os juros simples do tempo (Ano)
- **F_{FV}** Fator de valor futuro
- **F_{PV}** Fator de composição contínua fotovoltaica
- **F_{PVA}** Fator de valor presente de anuidade
- **FV** Valor futuro
- **FV_A** Valor futuro da anuidade
- **FV_{ACC}** FV de Anuidade com Composição Contínua
- **FV_{AD}** Valor Futuro Vencido da Anuidade
- **FV_{CC}** Valor Futuro com Composição Contínua
- **FV_{GA}** Valor futuro da anuidade crescente
- **FV_L** Valor Futuro do Lumpsum
- **FV_O** Valor Futuro da Anuidade Ordinária
- **g** Taxa de crescimento



- **i** Taxa de juros como número inteiro
- **II** Investimento inicial
- **IR** Taxa de juro
- **IR_p** Taxa de juros por período
- **n_c** Número total de vezes compostas
- **n_{cp}** Número de períodos compostos
- **n_{Months}** Número de meses
- **n_{Periods}** Número de Períodos
- **p** Pagamento mensal
- **P** Preço do estoque
- **P_D** Pagamento de anuidade devido
- **P_O** Pagamento de anuidade normal
- **PMT** Pagamento feito em cada período
- **PMT_{Annuity}** Pagamento de anuidade
- **PMT_{initial}** Pagamento inicial
- **PMT_{perpetuity}** Pagamento de perpetuidade
- **PV** Valor presente
- **PV_{AD}** Valor presente devido da anuidade
- **PV_{cc}** Valor presente com composição contínua
- **PV_{DA}** Valor presente da anuidade diferida
- **PV_{ga}** Valor presente da anuidade crescente
- **PV_L** Valor presente do Lumpsum
- **PV_p** PV da Perpetuidade
- **PVAnnuity** Valor Presente da Anuidade



- **r** Taxa por período
- **$R_{D/E}$** Dívida sobre Patrimônio Líquido (D/E)
- **Rule of 72** Regra de 72
- **t** Número total de períodos
- **$T\%$** Taxa de imposto
- **t_d** Períodos diferidos
- **Y** Rendimento de perpetuidade
- **β_L** Beta alavancado
- **β_{UL}** Beta desalavancado



Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Constante:** **e**, 2.71828182845904523536028747135266249
Constante de Napier
- **Função:** **exp**, $\exp(\text{Number})$
Em uma função exponencial, o valor da função muda por um fator constante para cada mudança unitária na variável independente.
- **Função:** **ln**, $\ln(\text{Number})$
O logaritmo natural, também conhecido como logaritmo de base e, é a função inversa da função exponencial natural.
- **Função:** **log10**, $\log_{10}(\text{Number})$
O logaritmo comum, também conhecido como logaritmo de base 10 ou logaritmo decimal, é uma função matemática que é o inverso da função exponencial.
- **Medição:** **Tempo** in Ano (Year)
Tempo Conversão de unidades 



Verifique outras listas de fórmulas

- **Orçamento de capital**
Fórmulas 
- **Gestão de caixa** Fórmulas 
- **Gestão da dívida** Fórmulas 
- **Valor do dinheiro no tempo**
Fórmulas 

Sinta-se à vontade para COMPARTILHAR este documento com seus amigos!

PDF Disponível em

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

4/19/2024 | 7:19:55 AM UTC

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)

