



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Medição de distância com fitas 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 24 Medição de distância com fitas Fórmulas

Medição de distância com fitas

Correção para temperatura e medições na inclinação

1) Comprimento medido com correção de temperatura

$$\text{fx } s = \left(\frac{C_t}{0.0000065 \cdot (T_f - t)} \right)$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(de95854c7ee024cfadc48187bbb781b2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 10\text{m} = \left(\frac{0.00078\text{m}}{0.0000065 \cdot (22^\circ\text{C} - 10^\circ\text{C})} \right)$$

2) Comprimento medido dado a correção a ser subtraída da distância da inclinação

$$\text{fx } s = \left(\frac{C_h}{1 - \cos(\theta)} \right)$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(6a9b39b98eb945faa14c645ec99e4eaa_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 10.99344\text{m} = \left(\frac{1.03\text{m}}{1 - \cos(25^\circ)} \right)$$



3) Correção a ser subtraída da distância da inclinação dada a diferença na elevação

$$fx \quad C = \frac{(\Delta H)^2}{2 \cdot s}$$

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

$$ex \quad 10.23379m = \frac{(15m)^2}{2 \cdot 10.993m}$$

4) Correção a ser subtraída da distância do declive

$$fx \quad C_h = (s \cdot (1 - \cos(\theta)))$$

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

$$ex \quad 1.029958m = (10.993m \cdot (1 - \cos(25^\circ)))$$

5) Correção de temperatura para comprimento medido

$$fx \quad C_t = (0.000065 \cdot (T_f - t))$$

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

$$ex \quad 0.00078m = (0.000065 \cdot (22^\circ C - 10^\circ C))$$



Correção para tensão e queda para o comprimento medido

6) Área da seção transversal da fita para correção de tensão no comprimento medido

$$fx \quad A = ((P_f - P_i) \cdot s) \cdot \frac{100000}{C_p \cdot E_s}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 4.166051m^2 = ((11.1N - 8N) \cdot 10.993m) \cdot \frac{100000}{4.09m \cdot 200000MPa}$$

7) Correção de tensão para comprimento medido

$$fx \quad C_p = \left(((P_f - P_i) \cdot s) \cdot \frac{100000}{A \cdot E_s} \right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 4.09595m = \left(((11.1N - 8N) \cdot 10.993m) \cdot \frac{100000}{4.16m^2 \cdot 200000MPa} \right)$$

8) Correção de torção de fita não suportada

$$fx \quad C_s = \frac{(W^2) \cdot (U_1^3)}{24 \cdot (P_i^2)}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 4.271484m = \frac{((3kg/m)^2) \cdot ((9m)^3)}{24 \cdot ((8N)^2)}$$



9) Módulo de Elasticidade da Fita com Correção de Tensão ao Comprimento Medido

$$fx \quad E_s = ((P_f - P_i) \cdot s) \cdot \frac{100000}{C_p \cdot A}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 200290.9MPa = ((11.1N - 8N) \cdot 10.993m) \cdot \frac{100000}{4.09m \cdot 4.16m^2}$$

10) Peso da fita dado Correção de curvatura de fita não suportada

$$fx \quad W = \left(\frac{C_s \cdot 24 \cdot (P_i^2)}{U_1^3} \right)^{\frac{1}{2}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 2.99983kg/m = \left(\frac{4.271m \cdot 24 \cdot ((8N)^2)}{(9m)^3} \right)^{\frac{1}{2}}$$

Correção Ortométrica

11) Deslocamento dada a distância em milhas

$$fx \quad R_f = \frac{0.093 \cdot (M)^2}{5280}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 12.29925ft = \frac{0.093 \cdot (11.5mi)^2}{5280}$$



12) Deslocamento dada a distância em pés 

$$fx \quad R_f = 0.0033 \cdot (F)^2$$

[Abrir Calculadora](#) 

$$ex \quad 11.08939ft = 0.0033 \cdot (105ft)^2$$

13) Deslocamento dada a distância em quilômetros 

$$fx \quad R_f = 0.011 \cdot (D)^2$$

[Abrir Calculadora](#) 

$$ex \quad 11.72539ft = 0.011 \cdot (0.57km)^2$$

14) Partida dada a distância em pés 

$$fx \quad C_f = 0.0239 \cdot (F)^2$$

[Abrir Calculadora](#) 

$$ex \quad 80.31404ft = 0.0239 \cdot (105ft)^2$$

15) Partida dada distância em quilômetros 

$$fx \quad C_m = 0.0785 \cdot (K)^2$$

[Abrir Calculadora](#) 

$$ex \quad 706.5m = 0.0785 \cdot (3.0km)^2$$



Correções de inclinação

16) Correção de inclinação para inclinações de 10 por cento ou menos

$$\text{fx } C_s = \frac{\Delta H^2}{2 \cdot U_1}$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 12.5\text{m} = \frac{(15\text{m})^2}{2 \cdot 9\text{m}}$$

17) Correção de inclinação para inclinações maiores que 10 por cento

$$\text{fx } C_s = \left(\frac{h^2}{2 \cdot U_1} \right) + \left(\frac{h^4}{8 \cdot U_1^3} \right)$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 14.28618\text{m} = \left(\frac{(13\text{m})^2}{2 \cdot 9\text{m}} \right) + \left(\frac{(13\text{m})^4}{8 \cdot (9\text{m})^3} \right)$$


18) Deslocamento horizontal com correção de inclinação para inclinações de 10 por cento ou menos

$$\text{fx } \Delta H = (2 \cdot U_1 \cdot C_s)^{\frac{1}{2}}$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 15.87451\text{m} = (2 \cdot 9\text{m} \cdot 14\text{m})^{\frac{1}{2}}$$




19) Distância horizontal em medições de inclinação 

$$fx \quad R = L \cdot \cos(x)$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(6605b201d6f14d9b3bcb8ab5f274d107_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.879385m = 2m \cdot \cos(20^\circ)$$

Correções de temperatura 20) Comprimento de fita não suportado com correção de curvatura entre pontos de suporte 

$$fx \quad U_1 = \left(\frac{24 \cdot C_s \cdot P^2}{W^2} \right)^{\frac{1}{3}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(f95dab70c751fda7d824b8b03650f7aa_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 8.99966m = \left(\frac{24 \cdot 4.271m \cdot (8.00N)^2}{(3kg/m)^2} \right)^{\frac{1}{3}}$$


21) Correção de Sag entre Pontos de Apoio 

$$fx \quad C_s = - (W^2) \cdot \frac{U_1^3}{24 \cdot P^2}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(e9474ce1d70442456f8fe9c393ea149c_img.jpg\)](#)

$$ex \quad -4.271484m = - \left((3kg/m)^2 \right) \cdot \frac{(9m)^3}{24 \cdot (8.00N)^2}$$




22) Correções de temperatura para comprimento incorreto da fita 

$$fx \quad C_{temp} = \frac{(L_a - A_o) \cdot U_1}{A_o}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 18.5m = \frac{(5.5m - 1.8m) \cdot 9m}{1.8m}$$

23) Fita adesiva dada correção de curvatura entre pontos de suporte 

$$fx \quad P = \sqrt{\frac{-W^2 \cdot U_1^3}{24 \cdot C_s}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 8.000454N = \sqrt{\frac{-(3kg/m)^2 \cdot (9m)^3}{24 \cdot 4.271m}}$$

24) Peso da fita por pé para correção de curvatura entre pontos de apoio 

$$fx \quad W = \sqrt{\frac{C_s \cdot 24 \cdot P^2}{U_1^3}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 2.99983kg/m = \sqrt{\frac{4.271m \cdot 24 \cdot (8.00N)^2}{(9m)^3}}$$



Variáveis Usadas








- **A** Área da fita (Metro quadrado)
- **A_o** Comprimento nominal da fita (Metro)
- **C** Correção a ser subtraída (Metro)
- **C_f** Partida em pés (Pé)
- **C_h** Correção a ser subtraída da distância da inclinação (Metro)
- **C_m** Partida em Metro (Metro)
- **C_p** Correção de tensão (Metro)
- **C_s** Correção de Sag (Metro)
- **C_t** Correção de comprimento devido à temperatura (Metro)
- **C_{temp}** Correções de temperatura para comprimento incorreto da fita (Metro)
- **C_s** Correção de Inclinação (Metro)
- **D** Distância (Quilômetro)
- **E_s** Módulo de Elasticidade do Aço (Megapascal)
- **F** Distância em pés (Pé)
- **h** Diferença de elevação (Metro)
- **K** Distância em quilômetros (Quilômetro)
- **L** Distância do Declive (Metro)
- **L_a** Comprimento real da fita (Metro)
- **M** Distância em milhas (Milha)
- **P** Puxe a fita (Newton)
- **P_f** Tensão Final (Newton)



- P_i Tensão Inicial (Newton)
- R Distância horizontal (Metro)
- R_f Deslocamento em pés (Pé)
- s Comprimento medido (Metro)
- t Temperatura inicial (Celsius)
- T_f Temperatura Final (Celsius)
- U_l Comprimento não suportado (Metro)
- W Peso da fita por unidade de comprimento (Quilograma por Metro)
- x Ângulo vertical (Grau)
- ΔH Diferença na elevação (Metro)
- θ Ângulo de inclinação (Grau)













Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Função: cos**, $\cos(\text{Angle})$
O cosseno de um ângulo é a razão entre o lado adjacente ao ângulo e a hipotenusa do triângulo.
- **Função: sqrt**, $\text{sqrt}(\text{Number})$
Uma função de raiz quadrada é uma função que recebe um número não negativo como entrada e retorna a raiz quadrada do número de entrada fornecido.
- **Medição: Comprimento** in Metro (m), Pé (ft), Milha (mi), Quilômetro (km)
Comprimento Conversão de unidades 
- **Medição: Temperatura** in Celsius ($^{\circ}\text{C}$)
Temperatura Conversão de unidades 
- **Medição: Área** in Metro quadrado (m^2)
Área Conversão de unidades 
- **Medição: Pressão** in Megapascal (MPa)
Pressão Conversão de unidades 
- **Medição: Força** in Newton (N)
Força Conversão de unidades 
- **Medição: Ângulo** in Grau ($^{\circ}$)
Ângulo Conversão de unidades 
- **Medição: Densidade de Massa Linear** in Quilograma por Metro (kg/m)
Densidade de Massa Linear Conversão de unidades 



Verifique outras listas de fórmulas

- **Fotogrametria de estádios e levantamento de bússola Fórmulas** 
- **Topografia Compass Fórmulas** 
- **Medição de distância eletromagnética Fórmulas** 
- **Medição de distância com fitas Fórmulas** 
- **Curvas de levantamento Fórmulas** 
- **Levantamento de curvas verticais Fórmulas** 
- **Teoria dos Erros Fórmulas** 
- **Levantamento de Curvas de Transição Fórmulas** 
- **Traversing Fórmulas** 
- **Controle Vertical Fórmulas** 

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

PDF Disponível em

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

7/19/2024 | 5:41:45 AM UTC

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

