



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Comprimento da curva do vale 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 20 Comprimento da curva do vale Fórmulas

Comprimento da curva do vale

Projeto da Curva do Vale

1) Ângulo de Desvio dado o Comprimento Total da Curva do Vale

$$fx \quad N = \left(\frac{L_s}{2} \right)^2 \cdot \frac{C_a}{v^3}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.4116rad = \left(\frac{7m}{2} \right)^2 \cdot \frac{4.2m/s}{(5m/s)^3}$$

2) Comprimento da curva do vale

$$fx \quad L_s = \frac{v^3}{R \cdot C_a}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 12.71876m = \frac{(5m/s)^3}{2.34m \cdot 4.2m/s}$$



3) Comprimento da curva do vale, considerando o tempo e a velocidade do projeto

$$fx \quad L_s = v \cdot t$$

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

$$ex \quad 20m = 5m/s \cdot 4s$$

4) Comprimento Total da Curva do Vale

$$fx \quad L_s = 2 \cdot \sqrt{\frac{N \cdot v^3}{C_a}}$$

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

$$ex \quad 10.23533m = 2 \cdot \sqrt{\frac{0.88rad \cdot (5m/s)^3}{4.2m/s}}$$

5) Raio da curva dado o comprimento da curva do vale

$$fx \quad R = \frac{v^3}{L_s \cdot C_a}$$

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

$$ex \quad 4.251701m = \frac{(5m/s)^3}{7m \cdot 4.2m/s}$$

6) Taxa de mudança de aceleração

$$fx \quad C_a = \frac{v^3}{L_s \cdot R}$$

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

$$ex \quad 7.631258m/s = \frac{(5m/s)^3}{7m \cdot 2.34m}$$



7) Taxa de variação da aceleração dada a extensão total da curva do vale



$$fx \quad C_a = \left(\frac{L_s}{2} \right)^2 \cdot N \cdot v^3$$

Abrir Calculadora

$$ex \quad 1347.5m/s = \left(\frac{7m}{2} \right)^2 \cdot 0.88rad \cdot (5m/s)^3$$

8) Tempo dado Comprimento da curva de vale e velocidade de projeto

$$fx \quad t = \frac{L_s}{v}$$

Abrir Calculadora

$$ex \quad 1.4s = \frac{7m}{5m/s}$$


9) Tempo dado Taxa de Mudança de Aceleração

$$fx \quad t = \frac{\frac{v^2}{R}}{C_a}$$

Abrir Calculadora

$$ex \quad 2.543753s = \frac{\frac{(5m/s)^2}{2.34m}}{4.2m/s}$$



10) Velocidade de projeto dada a duração da curva de vale e tempo 

$$fx \quad v = \frac{L_s}{t}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 1.75m/s = \frac{7m}{4s}$$

11) Velocidade de projeto dada a extensão da curva de vale 

$$fx \quad v = (L_s \cdot R \cdot C_a)^{\frac{1}{3}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 4.09752m/s = (7m \cdot 2.34m \cdot 4.2m/s)^{\frac{1}{3}}$$

12) Velocidade de projeto dada a extensão total da curva de vale 

$$fx \quad v = \left(\left(\frac{L_s}{2} \right)^2 \cdot \frac{C_a}{N} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 3.881214m/s = \left(\left(\frac{7m}{2} \right)^2 \cdot \frac{4.2m/s}{0.88rad} \right)^{\frac{1}{3}}$$




Comprimento da curva do vale maior que a distância de visibilidade de parada

13) Altura do olho do motorista dada Comprimento da curva do vale maior que a distância de visibilidade de parada 

$$fx \quad h_1 = \frac{N \cdot S^2 - 2 \cdot L_s \cdot S \cdot \tan(\alpha_{\text{angle}})}{2 \cdot L_s}$$

Abrir Calculadora 


$$ex \quad 0.672308m = \frac{0.88\text{rad} \cdot (3.56m)^2 - 2 \cdot 7m \cdot 3.56m \cdot \tan(2^\circ)}{2 \cdot 7m}$$

14) Ângulo de desvio dado Comprimento da curva do vale maior que a distância de visão de parada 

$$fx \quad N = \frac{L_s \cdot (2 \cdot h_1 + 2 \cdot S \cdot \tan(\alpha_{\text{angle}}))}{S^2}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.965823\text{rad} = \frac{7m \cdot (2 \cdot 0.75m + 2 \cdot 3.56m \cdot \tan(2^\circ))}{(3.56m)^2}$$

15) Ângulo de inclinação determinado Comprimento da curva do vale maior que a distância de visão de parada 

$$fx \quad \alpha_{\text{angle}} = a \tan\left(\frac{N \cdot S^2 - 2 \cdot h_1}{2 \cdot S \cdot L_s}\right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 10.96106^\circ = a \tan\left(\frac{0.88\text{rad} \cdot (3.56m)^2 - 2 \cdot 0.75m}{2 \cdot 3.56m \cdot 7m}\right)$$



16) Comprimento da curva do vale maior que a distância de visibilidade de parada

$$\text{fx } L_s = \frac{N \cdot S^2}{2 \cdot h_1 + 2 \cdot S \cdot \tan(\alpha_{\text{angle}})}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(9dfdaff1d86ba3c1f8353b4d1b61b8c5_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 6.377982\text{m} = \frac{0.88\text{rad} \cdot (3.56\text{m})^2}{2 \cdot 0.75\text{m} + 2 \cdot 3.56\text{m} \cdot \tan(2^\circ)}$$

Comprimento da curva do vale menor que a distância de visão de parada

17) Altura de visão do motorista dada Comprimento da curva do vale menor que a distância de visão de parada

$$\text{fx } h_1 = \frac{(L_s - 2 \cdot S) \cdot N + 2 \cdot S \cdot \tan(\alpha_{\text{angle}})}{2}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(3cb60d42b10e53f9522bb0b392c1c4cd_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.071518\text{m} = \frac{(7\text{m} - 2 \cdot 3.56\text{m}) \cdot 0.88\text{rad} + 2 \cdot 3.56\text{m} \cdot \tan(2^\circ)}{2}$$

18) Ângulo de desvio dado o comprimento da curva do vale menor que a distância de visão de parada

$$\text{fx } N = (2 \cdot S) - \frac{2 \cdot h_1 + (2 \cdot S \cdot \tan(\alpha_{\text{angle}}))}{L_s}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(0d7ca0919e6c47bbd874bfa0189fe22e_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 6.870195\text{rad} = (2 \cdot 3.56\text{m}) - \frac{2 \cdot 0.75\text{m} + (2 \cdot 3.56\text{m} \cdot \tan(2^\circ))}{7\text{m}}$$



19) Ângulo de inclinação determinado Comprimento da curva do vale menor que a distância de visão de parada

$$\text{fx } \alpha_{\text{angle}} = a \tan \left(\frac{(L_s - 2 \cdot S) \cdot N + 2 \cdot h_1}{2 \cdot S} \right)$$

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

$$\text{ex } 11.08072^\circ = a \tan \left(\frac{(7\text{m} - 2 \cdot 3.56\text{m}) \cdot 0.88\text{rad} + 2 \cdot 0.75\text{m}}{2 \cdot 3.56\text{m}} \right)$$

20) Comprimento da curva do vale menor que a distância de visão de parada

$$\text{fx } L_s = 2 \cdot S - \frac{2 \cdot h_1 + (2 \cdot S \cdot \tan(\alpha_{\text{angle}}))}{N}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(e8fb589d58dad1692debababa5e928b6_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 5.132914\text{m} = 2 \cdot 3.56\text{m} - \frac{2 \cdot 0.75\text{m} + (2 \cdot 3.56\text{m} \cdot \tan(2^\circ))}{0.88\text{rad}}$$







Variáveis Usadas

- **C_a** Taxa de mudança de aceleração (Metro por segundo)
- **h_1** Altura de visão do motorista (Metro)
- **L_s** Comprimento da curva (Metro)
- **N** Ângulo de Desvio (Radiano)
- **R** Raio da Curva (Metro)
- **S** Distância de visão (Metro)
- **t** Tempo (Segundo)
- **v** Velocidade de projeto (Metro por segundo)
- **α_{angle}** Inclinação (Grau)



Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Função: atan**, atan(Number)
Inverse trigonometric tangent function
- **Função: sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Função: tan**, tan(Angle)
Trigonometric tangent function
- **Medição: Comprimento** in Metro (m)
Comprimento Conversão de unidades 
- **Medição: Tempo** in Segundo (s)
Tempo Conversão de unidades 
- **Medição: Velocidade** in Metro por segundo (m/s)
Velocidade Conversão de unidades 
- **Medição: Ângulo** in Radiano (rad), Grau (°)
Ângulo Conversão de unidades 



Verifique outras listas de fórmulas

- **Comprimento da curva do vale**

Fórmulas 

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

PDF Disponível em

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

11/23/2023 | 12:21:59 AM UTC

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

