



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Courbe de longueur de la vallée Formules

calculatrices !

Exemples!

conversions !

Signet calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Couverture la plus large des calculatrices et croissantes - **30 000+ calculatrices !**

Calculer avec une unité différente pour chaque variable - **Dans la conversion d'unité intégrée !**

La plus large collection de mesures et d'unités - **250+ Mesures !**



N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis
!

[Veuillez laisser vos commentaires ici...](#)



Liste de 20 Courbe de longueur de la vallée Formules

Courbe de longueur de la vallée ↗

Conception de la courbe de vallée ↗

1) Angle de déviation étant donné la longueur totale de la courbe de vallée



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

Ouvrir la calculatrice ↗

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

2) Courbe de longueur de la vallée ↗

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

Ouvrir la calculatrice ↗

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



3) Courbe de longueur de vallée en fonction du temps et de la vitesse de conception

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

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

4) Courbe de longueur totale de la vallée

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

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

5) Rayon de courbe donné Longueur de la courbe de vallée

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

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

6) Taux de changement d'accélération

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b_img.jpg\)](#)

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



7) Taux de changement d'accélération compte tenu de la longueur totale de la courbe de vallée

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

Ouvrir la calculatrice 

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

8) Temps donné Longueur de la courbe de vallée et vitesse de conception

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

Ouvrir la calculatrice 

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

9) Temps donné Taux de changement d'accélération

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

Ouvrir la calculatrice 

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



10) Vitesse de conception étant donné la longueur de la courbe de vallée



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

Ouvrir la calculatrice

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

11) Vitesse de conception étant donné la longueur de la courbe de vallée

et le temps

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

Ouvrir la calculatrice

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

12) Vitesse de conception étant donné la longueur totale de la courbe de

vallée


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

Ouvrir la calculatrice


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




Longueur de la courbe de vallée supérieure à la distance de visibilité d'arrêt

13) Angle de déviation étant donné la longueur de la courbe de vallée supérieure à la distance de visibilité d'arrêt 

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

Ouvrir la calculatrice 

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

14) Angle d'inclinaison étant donné la longueur de la courbe de vallée supérieure à la distance de visibilité d'arrêt 

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

Ouvrir la calculatrice 

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

15) Hauteur des yeux du conducteur compte tenu de la longueur de la courbe de vallée supérieure à la distance de visibilité d'arrêt 

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

Ouvrir la calculatrice 

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



16) Longueur de la courbe de vallée supérieure à la distance de visibilité d'arrêt

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(6605b201d6f14d9b3bcb8ab5f274d107_img.jpg\)](#)

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

Longueur de la courbe de vallée inférieure à la distance de visibilité d'arrêt

17) Angle de déviation étant donné la longueur de la courbe de vallée inférieure à la distance de visibilité d'arrêt

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(f95dab70c751fda7d824b8b03650f7aa_img.jpg\)](#)

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

18) Angle d'inclinaison étant donné la longueur de la courbe de vallée inférieure à la distance de visibilité d'arrêt

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(e9474ce1d70442456f8fe9c393ea149c_img.jpg\)](#)

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



19) Hauteur de visibilité du conducteur étant donné la longueur de la courbe de vallée inférieure à la distance de visibilité d'arrêt

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

Ouvrir la calculatrice 

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

20) Longueur de la courbe de vallée inférieure à la distance de visibilité d'arrêt

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

Ouvrir la calculatrice 

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



Variables utilisées

- **C_a** Taux de changement d'accélération (Mètre par seconde)
- **h_1** Hauteur de vue du conducteur (Mètre)
- **L_s** Longueur de la courbe (Mètre)
- **N** Angle de déviation (Radian)
- **R** Rayon de courbe (Mètre)
- **S** Distance de vue (Mètre)
- **t** Temps (Deuxième)
- **v** Vitesse de conception (Mètre par seconde)
- **α_{angle}** Inclination (Degré)



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Fonction:** **atan**, atan(Number)
Inverse trigonometric tangent function
- **Fonction:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Fonction:** **tan**, tan(Angle)
Trigonometric tangent function
- **La mesure:** **Longueur** in Mètre (m)
Longueur Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Temps** in Deuxième (s)
Temps Conversion d'unité 
- **La mesure:** **La rapidité** in Mètre par seconde (m/s)
La rapidité Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Angle** in Radian (rad), Degré (°)
Angle Conversion d'unité 



Vérifier d'autres listes de formules

- **Courbe de longueur de la vallée**

Formules 

N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis
!

PDF Disponible en

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

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

[Veuillez laisser vos commentaires ici...](#)

