

Importante Lunghezza della curva della valle Formule PDF



**Formule
Esempi
con unità**

Lista di 20 Importante Lunghezza della curva della valle Formule

1) Progettazione della curva di valle Formule ↻

1.1) Angolo di deviazione data la lunghezza totale della curva di valle Formule ↻

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula ↻

1.2) Lunghezza della curva della valle Formule ↻

Formula

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

Esempio con Unità

$$12.7188 \text{ m} = \frac{5 \text{ m/s}^3}{2.34 \text{ m} \cdot 4.2 \text{ m/s}}$$

Valutare la formula ↻

1.3) Lunghezza della curva di valle in base al tempo e alla velocità di progettazione Formule ↻

Formula

$$L_s = v \cdot t$$

Esempio con Unità

$$20 \text{ m} = 5 \text{ m/s} \cdot 4 \text{ s}$$

Valutare la formula ↻

1.4) Lunghezza totale della curva della valle Formule ↻

Formula

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

Esempio con Unità

$$10.2353 \text{ m} = 2 \cdot \sqrt{\frac{0.88 \text{ rad} \cdot 5 \text{ m/s}^3}{4.2 \text{ m/s}}}$$

Valutare la formula ↻

1.5) Raggio della curva data la lunghezza della curva di valle Formule ↻

Formula

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

Esempio con Unità

$$4.2517 \text{ m} = \frac{5 \text{ m/s}^3}{7 \text{ m} \cdot 4.2 \text{ m/s}}$$

Valutare la formula ↻



1.6) Tasso di variazione dell'accelerazione Formula

Valutare la formula 

Formula

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

Esempio con Unità

$$7.6313 \text{ m/s} = \frac{5 \text{ m/s}^3}{7 \text{ m} \cdot 2.34 \text{ m}}$$

1.7) Tasso di variazione dell'accelerazione data la lunghezza totale della curva di valle Formula

Valutare la formula 

Formula

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

Esempio con Unità

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

1.8) Tasso di variazione dell'accelerazione dato nel tempo Formula

Valutare la formula 

Formula

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

Esempio con Unità

$$2.5438 \text{ s} = \frac{5 \text{ m/s}^2}{2.34 \text{ m} \cdot 4.2 \text{ m/s}}$$

1.9) Tempo dato: lunghezza della curva di valle e velocità di progetto Formula

Valutare la formula 

Formula

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

Esempio con Unità

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

1.10) Velocità di progetto data la lunghezza della curva di valle Formula

Valutare la formula 

Formula

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

Esempio con Unità

$$4.0975 \text{ m/s} = \left(7 \text{ m} \cdot 2.34 \text{ m} \cdot 4.2 \text{ m/s} \right)^{\frac{1}{3}}$$

1.11) Velocità di progetto data la lunghezza della curva di valle e il tempo Formula

Valutare la formula 

Formula

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

Esempio con Unità

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

1.12) Velocità di progetto data la lunghezza totale della curva di valle Formula

Valutare la formula 

Formula


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

Esempio con Unità

$$3.8812 \text{ m/s} = \left(\left(\frac{7 \text{ m}}{2} \right)^2 \cdot \frac{4.2 \text{ m/s}}{0.88 \text{ rad}} \right)^{\frac{1}{3}}$$



2) Lunghezza della curva di valle maggiore della distanza di visibilità dell'arresto Formula

2.1) L'altezza degli occhi del conducente, data la lunghezza della curva a valle, è maggiore della distanza visiva di arresto Formula 


Formula

Valutare la formula 

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

Esempio con Unità

$$0.6723 \text{ m} = \frac{0.88 \text{ rad} \cdot 3.56 \text{ m}^2 - 2 \cdot 7 \text{ m} \cdot 3.56 \text{ m} \cdot \tan(2^\circ)}{2 \cdot 7 \text{ m}}$$

2.2) L'angolo di deviazione data la lunghezza della curva di valle è maggiore della distanza di visibilità dell'arresto Formula 


Formula

Valutare la formula 

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

Esempio con Unità

$$0.9658 \text{ rad} = \frac{7 \text{ m} \cdot (2 \cdot 0.75 \text{ m} + 2 \cdot 3.56 \text{ m} \cdot \tan(2^\circ))}{3.56 \text{ m}^2}$$

2.3) L'angolo di inclinazione data la lunghezza della curva di valle è maggiore della distanza di visibilità dell'arresto Formula 

Formula

Valutare la formula 

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

Esempio con Unità

$$10.9611^\circ = \text{atan}\left(\frac{0.88 \text{ rad} \cdot 3.56 \text{ m}^2 - 2 \cdot 0.75 \text{ m}}{2 \cdot 3.56 \text{ m} \cdot 7 \text{ m}}\right)$$

2.4) Lunghezza della curva di valle maggiore della distanza di visibilità dell'arresto Formula 

Formula

Valutare la formula 

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

Esempio con Unità

$$6.378 \text{ m} = \frac{0.88 \text{ rad} \cdot 3.56 \text{ m}^2}{2 \cdot 0.75 \text{ m} + 2 \cdot 3.56 \text{ m} \cdot \tan(2^\circ)}$$



3) Lunghezza della curva di valle inferiore alla distanza visiva di arresto Formule

3.1) Altezza visiva del conducente data la lunghezza della curva a valle inferiore alla distanza visiva di arresto Formula

Formula

Valutare la formula 

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

Esempio con Unità

$$0.0715 \text{ m} = \frac{(7 \text{ m} - 2 \cdot 3.56 \text{ m}) \cdot 0.88 \text{ rad} + 2 \cdot 3.56 \text{ m} \cdot \tan(2^\circ)}{2}$$

3.2) Angolo di deviazione data la lunghezza della curva di valle inferiore alla distanza di visibilità dell'arresto Formula

Formula

Valutare la formula 

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

Esempio con Unità

$$6.8702 \text{ rad} = (2 \cdot 3.56 \text{ m}) - \frac{2 \cdot 0.75 \text{ m} + (2 \cdot 3.56 \text{ m} \cdot \tan(2^\circ))}{7 \text{ m}}$$

3.3) L'angolo di inclinazione data la lunghezza della curva di valle è inferiore alla distanza visiva di arresto Formula

Formula

Valutare la formula 

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

Esempio con Unità

$$11.0807^\circ = \text{atan}\left(\frac{(7 \text{ m} - 2 \cdot 3.56 \text{ m}) \cdot 0.88 \text{ rad} + 2 \cdot 0.75 \text{ m}}{2 \cdot 3.56 \text{ m}}\right)$$

3.4) Lunghezza della curva di valle inferiore alla distanza visiva di arresto Formula

Formula

Valutare la formula 

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

Esempio con Unità

$$5.1329 \text{ m} = 2 \cdot 3.56 \text{ m} - \frac{2 \cdot 0.75 \text{ m} + (2 \cdot 3.56 \text{ m} \cdot \tan(2^\circ))}{0.88 \text{ rad}}$$







Variabili utilizzate nell'elenco di Lunghezza della curva della valle

Formule sopra

- **C_a** Tasso di variazione dell'accelerazione (Metro al secondo)
- **h₁** Altezza di mira del conducente (metro)
- **L_s** Lunghezza della curva (metro)
- **N** Angolo di deviazione (Radiante)
- **R** Raggio della curva (metro)
- **S** Distanza visiva (metro)
- **t** Tempo (Secondo)
- **v** Velocità di progettazione (Metro al secondo)
- **α_{angle}** Inclinazione (Grado)

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Lunghezza della curva della valle


Formule sopra

- **Funzioni: atan**, atan(Number)
L'abbronzatura inversa viene utilizzata per calcolare l'angolo applicando il rapporto tangente dell'angolo, che è il lato opposto diviso per il lato adiacente del triangolo rettangolo.
- **Funzioni: sqrt**, sqrt(Number)
Una funzione radice quadrata è una funzione che accetta un numero non negativo come input e restituisce la radice quadrata del numero di input specificato.
- **Funzioni: tan**, tan(Angle)
La tangente di un angolo è il rapporto trigonometrico tra la lunghezza del lato opposto all'angolo e la lunghezza del lato adiacente all'angolo in un triangolo rettangolo.
- **Misurazione: Lunghezza** in metro (m)
Lunghezza Conversione di unità 
- **Misurazione: Tempo** in Secondo (s)
Tempo Conversione di unità 
- **Misurazione: Velocità** in Metro al secondo (m/s)
Velocità Conversione di unità 
- **Misurazione: Angolo** in Radiante (rad), Grado (°)
Angolo Conversione di unità 



- **Importante Lunghezza della curva della valle Formule** 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Errore percentuale** 
-  **MCM di tre numeri** 
-  **Sottrarre frazione** 

Per favore **CONDIVIDI** questo PDF con qualcuno che ne ha bisogno!

Questo PDF può essere scaricato in queste lingue

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

7/9/2024 | 5:45:13 AM UTC

