



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Disegno geometrico dell'autostrada Formule

Calcolatrici!

Esempi!

Conversioni!

Segnalibro [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

La più ampia copertura di calcolatrici e in crescita - **30.000+ calcolatrici!**  
Calcola con un'unità diversa per ogni variabile - **Nella conversione di unità  
costruita!**

La più ampia raccolta di misure e unità - **250+ misurazioni!**

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i  
tuoi amici!

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)



# Lista di 32 Disegno geometrico dell'autostrada Formule

## Disegno geometrico dell'autostrada ↗

### Gradienti ↗

#### 1) Altezza per Camber a Forma Parabolica ↗

**fx** 
$$H_c = \frac{2 \cdot (X^2)}{h_{Elevation} \cdot B}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex** 
$$1.469565m = \frac{2 \cdot ((3.9m)^2)}{3m \cdot 6.9m}$$

#### 2) Altezza per Camber in linea retta ↗

**fx** 
$$H_c = \frac{B}{h_{Elevation} \cdot 2}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex** 
$$1.15m = \frac{6.9m}{3m \cdot 2}$$



### 3) Camber dato Gradient ↗

**fx**  $H_c = \frac{h_{\text{Elevation}}}{2}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex**  $1.5m = \frac{3m}{2}$

### 4) Distanza dal centro della curvatura data l'altezza per la curvatura a forma parabolica ↗

**fx**  $X = \left( \frac{H_c \cdot (h_{\text{Elevation}} \cdot B)}{2} \right)^{0.5}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex**  $3.940178m = \left( \frac{1.5m \cdot (3m \cdot 6.9m)}{2} \right)^{0.5}$

### 5) Formula di compensazione dei voti 1 ↗

**fx**  $s = \frac{30 + R_c}{R_c}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex**  $1.230769 = \frac{30 + 130m}{130m}$

### 6) Formula di compensazione dei voti 2 ↗

**fx**  $s = \frac{75}{R_c}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex**  $0.576923 = \frac{75}{130m}$



## 7) Gradiente dato Camber ↗

**fx**  $h_{\text{Elevation}} = 2 \cdot H_c$

**Apri Calcolatrice ↗**

**ex**  $3\text{m} = 2 \cdot 1.5\text{m}$

## 8) Gradiente dato l'altezza per la curvatura della forma parabolica ↗

**fx** 
$$h_{\text{Elevation}} = \frac{2 \cdot (X^2)}{H_c \cdot B}$$

**Apri Calcolatrice ↗**

**ex** 
$$2.93913\text{m} = \frac{2 \cdot ((3.9\text{m})^2)}{1.5\text{m} \cdot 6.9\text{m}}$$

## 9) Larghezza della strada data l'altezza per la curvatura della forma parabolica ↗

**fx** 
$$B = \frac{2 \cdot (X^2)}{H_c \cdot h_{\text{Elevation}}}$$

**Apri Calcolatrice ↗**

**ex** 
$$6.76\text{m} = \frac{2 \cdot ((3.9\text{m})^2)}{1.5\text{m} \cdot 3\text{m}}$$

## 10) Larghezza della strada data l'altezza per la curvatura in linea retta ↗

**fx** 
$$B = H_c \cdot (h_{\text{Elevation}} \cdot 2)$$

**Apri Calcolatrice ↗**

**ex** 
$$9\text{m} = 1.5\text{m} \cdot (3\text{m} \cdot 2)$$



## 11) Raggio di strada dato la formula di compensazione del grado 1 ↗

**fx**  $R_c = \frac{30}{s - 1}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex**  $130.4348m = \frac{30}{1.23 - 1}$

## 12) Raggio di strada dato la formula di compensazione del grado 2 ↗

**fx**  $R_c = \frac{75}{s}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex**  $60.97561m = \frac{75}{1.23}$

## Curve orizzontali ↗

### Ampliamento extra sulle curve orizzontali ↗

#### 13) Allargamento extra totale richiesto su curve orizzontali ↗

**fx**  $W_e = \left( \frac{n \cdot (l^2)}{2 \cdot R_t} \right) + \left( \frac{v}{9.5 \cdot (R_t^{0.5})} \right)$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex**  $0.843869m = \left( \frac{9 \cdot ((6m)^2)}{2 \cdot 300m} \right) + \left( \frac{50\text{km/h}}{9.5 \cdot ((300m)^{0.5})} \right)$



## 14) Allargamento extra totale richiesto su curve orizzontali rispetto a Wm e Wps ↗

**fx**  $W_e = (W_{ps} + W_m)$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex**  $0.89m = (0.52m + 0.37m)$

## 15) Ampliamento psicologico sulle curve orizzontali ↗

**fx**  $W_{ps} = \frac{v}{9.5 \cdot (R_t)^{0.5}}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex**  $0.303869m = \frac{50\text{km/h}}{9.5 \cdot (300\text{m})^{0.5}}$

## Imposta Indietro Distanza e curva Resistenza ↗

### 16) Impostare la distanza indietro con il metodo razionale (L è maggiore di S) Corsia singola ↗

**fx**  $m = R_t - R_t \cdot \cos\left(\frac{SSD}{2 \cdot R_t}\right)$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex**  $10.60361m = 300m - 300m \cdot \cos\left(\frac{160m}{2 \cdot 300m}\right)$



**17) Ripristina la distanza con il metodo approssimativo (L è inferiore a S)**[Apri Calcolatrice](#)

**fx**  $m = \frac{L_c \cdot (2 \cdot SSD - L_c)}{8 \cdot R_t}$

**ex**  $10.5m = \frac{140m \cdot (2 \cdot 160m - 140m)}{8 \cdot 300m}$

**18) Ripristina la distanza con il metodo approssimativo (L è maggiore di S)**[Apri Calcolatrice](#)

**fx**  $m = \frac{SSD^2}{8 \cdot R_t}$

**ex**  $10.666667m = \frac{(160m)^2}{8 \cdot 300m}$



## Curva sommitale ↗

**19) Lunghezza della curva sommitale per la distanza di arresto visivo quando la lunghezza della curva è inferiore a SSD ↗**

fx

Apri Calcolatrice ↗

$$L_{Sc} = 2 \cdot SSD - \left( \frac{\left( (2 \cdot H)^{0.5} + (2 \cdot h)^{0.5} \right)^2}{N} \right)$$

ex

$$265.0368m = 2 \cdot 160m - \left( \frac{\left( (2 \cdot 1.2m)^{0.5} + (2 \cdot 0.15m)^{0.5} \right)^2}{0.08} \right)$$

**20) Lunghezza della curva sommitale per la distanza di arresto visivo quando la lunghezza della curva è superiore a SSD ↗**

fx

Apri Calcolatrice ↗

$$L_{Sc} = \frac{N \cdot SSD^2}{\left( (2 \cdot H)^{0.5} + (2 \cdot h)^{0.5} \right)^2}$$

ex

$$465.7662m = \frac{0.08 \cdot (160m)^2}{\left( (2 \cdot 1.2m)^{0.5} + (2 \cdot 0.15m)^{0.5} \right)^2}$$



## 21) Lunghezza della curva sommitale quando la lunghezza della curva è inferiore a OSD o ISD ↗

**fx**  $L_{Sc} = 2 \cdot SSD - \left( \frac{8 \cdot H}{N} \right)$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex**  $200m = 2 \cdot 160m - \left( \frac{8 \cdot 1.2m}{0.08} \right)$

## 22) Lunghezza della curva sommitale quando la lunghezza della curva è maggiore di OSD o ISD ↗

**fx**  $L_{Sc} = \frac{N \cdot (SSD^2)}{8 \cdot H}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex**  $213.3333m = \frac{0.08 \cdot ((160m)^2)}{8 \cdot 1.2m}$

## Curva di transizione ↗

### 23) Lunghezza della curva di transizione in base alla velocità di variazione dell'accelerazione centrifuga ↗

**fx**  $L_s = \frac{v_1^3}{C \cdot R_t}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex**  $36.39259m = \frac{(17m/s)^3}{0.45m/s^3 \cdot 300m}$



## 24) Lunghezza della curva di transizione mediante formula empirica per terreni montuosi e ripidi ↗

**fx**  $L_{\text{Slope}} = \frac{v_1^2}{R_t}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex**  $0.963333m = \frac{(17m/s)^2}{300m}$

## 25) Lunghezza della curva di transizione mediante formula empirica per terreno pianeggiante e ondulato ↗

**fx**  $L_{\text{Terrain}} = \frac{2.7 \cdot (v_1)^2}{R_t}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex**  $2.601m = \frac{2.7 \cdot (17m/s)^2}{300m}$

## 26) Lunghezza della curva di transizione se la pavimentazione viene ruotata attorno al bordo interno ↗

**fx**  $L_t = e \cdot N_{\text{Rate}} \cdot (W + W_{\text{ex}})$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex**  $1124.249m = 0.07 \cdot 150.1 \cdot (7m + 100m)$



## 27) Lunghezza della curva di transizione secondo il tasso di introduzione della sopraelevazione ↗

**fx**  $L_e = \left( \frac{e \cdot N_{Rate}}{2} \right) \cdot (W + W_{ex})$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex**  $562.1245m = \left( \frac{0.07 \cdot 150.1}{2} \right) \cdot (7m + 100m)$

## 28) Raggio della curva circolare data la lunghezza della curva di transizione ↗

**fx**  $R_t = \frac{v_1^3}{C \cdot L_s}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex**  $300.0214m = \frac{(17m/s)^3}{0.45m/s^3 \cdot 36.39m}$

## Curva della Valle ↗

## 29) Lunghezza della curva della valle data l'altezza della luce frontale e l'angolo del fascio ↗

**fx**  $L_{Vc} = N \cdot \frac{SSD^2}{1.5 + 0.035 \cdot SSD}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex**  $288.4507m = 0.08 \cdot \frac{(160m)^2}{1.5 + 0.035 \cdot 160m}$



### 30) Lunghezza della curva della valle data l'angolo del fascio e l'altezza della luce frontale ↗

**fx**  $L_{Vc} = 2 \cdot SSD - \left( \frac{1.5 + 0.035 \cdot SSD}{N} \right)$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex**  $231.25m = 2 \cdot 160m - \left( \frac{1.5 + 0.035 \cdot 160m}{0.08} \right)$

### 31) Lunghezza della curva della valle per la distanza di visibilità della luce frontale quando la lunghezza è inferiore a SSD ↗

**fx**  $L_{Vc} = 2 \cdot SSD - \left( \frac{2 \cdot h_1 + 2 \cdot SSD \cdot \tan(\alpha)}{N} \right)$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex**  $154.5767m = 2 \cdot 160m - \left( \frac{2 \cdot 0.75m + 2 \cdot 160m \cdot \tan(2.1^\circ)}{0.08} \right)$

### 32) Lunghezza della curva della valle per la distanza di visibilità della luce frontale quando la lunghezza è maggiore di SSD ↗

**fx**  $L_{Vc} = \frac{N \cdot SSD^2}{2 \cdot h_1 + 2 \cdot SSD \cdot \tan(\alpha)}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex**  $154.7545m = \frac{0.08 \cdot (160m)^2}{2 \cdot 0.75m + 2 \cdot 160m \cdot \tan(2.1^\circ)}$



# Variabili utilizzate

- **B** Larghezza della pavimentazione (*metro*)
- **C** Tasso di variazione dell'accelerazione centrifuga (*Metro per secondo cubo*)
- **e** Tasso di sopraelevazione
- **h** Altezza del soggetto sopra la superficie del pavimento (*metro*)
- **H** Altezza del livello degli occhi del conducente sopra la carreggiata (*metro*)
- **h<sub>1</sub>** Altezza media della luce frontale (*metro*)
- **H<sub>c</sub>** Altezza della campanatura (*metro*)
- **h<sub>Elevation</sub>** Dislivello (*metro*)
- **I** Lunghezza del passo come da IRC (*metro*)
- **L<sub>c</sub>** Lunghezza della curva (*metro*)
- **L<sub>e</sub>** Lunghezza della curva di transizione per la sopraelevazione (*metro*)
- **L<sub>s</sub>** Lunghezza della curva di transizione (*metro*)
- **L<sub>Sc</sub>** Lunghezza della curva sommitale parabolica (*metro*)
- **L<sub>Slope</sub>** Lunghezza della curva di transizione per la pendenza (*metro*)
- **L<sub>t</sub>** Lunghezza della curva di transizione (*metro*)
- **L<sub>Terrain</sub>** Lunghezza della curva di transizione per il terreno (*metro*)
- **L<sub>Vc</sub>** Lunghezza della curva della valle (*metro*)
- **m** Imposta la distanza indietro (*metro*)
- **n** Numero di corsie di traffico
- **N** Angolo di deviazione
- **N<sub>Rate</sub>** Tasso di variazione consentito della sopraelevazione



- **R<sub>c</sub>** Raggio della curva circolare (*metro*)
- **R<sub>t</sub>** Raggio della curva per la strada (*metro*)
- **S** Grado percentuale
- **SSD** Distanza visiva di arresto (*metro*)
- **v** Velocità del veicolo (*Chilometro / ora*)
- **v<sub>1</sub>** Velocità di progettazione sulle autostrade (*Metro al secondo*)
- **W** Larghezza normale della pavimentazione (*metro*)
- **W<sub>e</sub>** Ampliamento extra totale richiesto sulle curve orizzontali (*metro*)
- **W<sub>ex</sub>** Ulteriore ampliamento della pavimentazione (*metro*)
- **W<sub>m</sub>** Allargamento meccanico su curve orizzontali (*metro*)
- **W<sub>ps</sub>** Ampliamento psicologico sulle curve orizzontali (*metro*)
- **X** Distanza dal centro di Camber (*metro*)
- **α** Angolo del fascio luminoso (*Grado*)



# Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Funzione:** **cos**, cos(Angle)  
*Trigonometric cosine function*
- **Funzione:** **tan**, tan(Angle)  
*Trigonometric tangent function*
- **Misurazione:** **Lunghezza** in metro (m)  
*Lunghezza Conversione unità* 
- **Misurazione:** **Velocità** in Chilometro / ora (km/h), Metro al secondo (m/s)  
*Velocità Conversione unità* 
- **Misurazione:** **Angolo** in Grado (°)  
*Angolo Conversione unità* 
- **Misurazione:** **Cretino** in Metro per secondo cubo (m/s<sup>3</sup>)  
*Cretino Conversione unità* 



## Controlla altri elenchi di formule

- [Autostrada e strada Formule](#) ↗
- [Disegno geometrico dell'autostrada Formule](#) ↗
- [Distanze di visibilità dell'autostrada Formule](#) ↗

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

### PDF Disponibile in

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

11/29/2023 | 5:00:06 AM UTC

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)

