



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



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

# Curvas circulares en autopistas y carreteras

## Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

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

Cobertura más amplia de calculadoras y creciente - ¡30.000+ calculadoras!

Calcular con una unidad diferente para cada variable - ¡Conversión de unidades integrada!

La colección más amplia de medidas y unidades - ¡250+ Medidas!




¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)



# Lista de 27 Curvas circulares en autopistas y carreteras Fórmulas


## Curvas circulares en autopistas y carreteras

1) Ángulo central de la curva para una determinada longitud de cuerda larga 

$$fx \quad I = \left( \frac{C}{2 \cdot R_c \cdot \sin\left(\frac{1}{2}\right)} \right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 46.42474^\circ = \left( \frac{101m}{2 \cdot 130m \cdot \sin\left(\frac{1}{2}\right)} \right)$$

2) Ángulo central de la curva para una distancia tangente determinada 

$$fx \quad I = \left( \frac{T}{\sin\left(\frac{1}{2}\right) \cdot R_c} \right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 45.57898^\circ = \left( \frac{49.58m}{\sin\left(\frac{1}{2}\right) \cdot 130m} \right)$$



### 3) Ángulo central de la curva para una longitud de curva determinada

$$fx \quad I = \frac{L_c \cdot D}{100}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 84^\circ = \frac{140m \cdot 60^\circ}{100}$$

### 4) Ángulo central para Porción de curva aproximada para definición de cuerda

$$fx \quad d = \frac{D \cdot L_c}{100}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 84^\circ = \frac{60^\circ \cdot 140m}{100}$$

### 5) Ángulo central para porción de curva Exacto para definición de arco

$$fx \quad d = \frac{D \cdot L_c}{100}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 84^\circ = \frac{60^\circ \cdot 140m}{100}$$

### 6) Desplazamiento de cuerda aproximado para cuerda de longitud

$$fx \quad b = \frac{L_c^2}{R_c}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 150.7692m = \frac{(140m)^2}{130m}$$



7) Desplazamiento de tangente para cuerda de longitud 

$$fx \quad a = \frac{L_c^2}{2 \cdot R_c}$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 75.38462m = \frac{(140m)^2}{2 \cdot 130m}$$

8) Distancia externa 

$$fx \quad E = R_c \cdot \left( \left( \sec\left(\frac{1}{2}\right) \cdot I \cdot \left(\frac{180}{\pi}\right) \right) - 1 \right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 5795.368m = 130m \cdot \left( \left( \sec\left(\frac{1}{2}\right) \cdot 40^\circ \cdot \left(\frac{180}{\pi}\right) \right) - 1 \right)$$

9) Distancia tangente exacta 

$$fx \quad T = R_c \cdot \tan\left(\frac{1}{2}\right) \cdot I$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 49.58084m = 130m \cdot \tan\left(\frac{1}{2}\right) \cdot 40^\circ$$


10) Grado de Curva cuando Ángulo Central para Porción de Curva 

$$fx \quad D = \frac{100 \cdot d}{L_c}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 64.28571^\circ = \frac{100 \cdot 90^\circ}{140m}$$




11) Grado de curva para radio de curva dado 

$$fx \quad D = \left( \frac{5729.578}{R_c} \right) \cdot \left( \frac{\pi}{180} \right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 44.07368^\circ = \left( \frac{5729.578}{130m} \right) \cdot \left( \frac{\pi}{180} \right)$$

12) Grado de curva para una longitud de curva dada 

$$fx \quad D = \frac{100 \cdot I}{L_c}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 28.57143^\circ = \frac{100 \cdot 40^\circ}{140m}$$

13) Longitud de cuerda larga 

$$fx \quad C = 2 \cdot R_c \cdot \sin \left( \left( \frac{1}{2} \right) \cdot (I) \right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 88.92524m = 2 \cdot 130m \cdot \sin \left( \left( \frac{1}{2} \right) \cdot (40^\circ) \right)$$

14) Longitud de Curva o Cuerda por Ángulo Central dado Ángulo Central para Porción de Curva 

$$fx \quad L_c = \frac{100 \cdot d}{D}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 150m = \frac{100 \cdot 90^\circ}{60^\circ}$$



### 15) Longitud de Curva o Cuerda por Ángulo Central dado Desplazamiento de Tangente para Cuerda de Longitud

$$fx \quad L_c = \sqrt{a \cdot 2 \cdot R_c}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 139.6424m = \sqrt{75m \cdot 2 \cdot 130m}$$

### 16) Longitud de la curva dado el ángulo central de la parte de la curva

$$fx \quad L_c = \frac{d \cdot 100}{D}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 150m = \frac{90^\circ \cdot 100}{60^\circ}$$

### 17) Longitud de la curva o cuerda determinada por el ángulo central dado Desplazamiento de cuerda para cuerda de longitud

$$fx \quad L_c = \sqrt{b \cdot R_c}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 139.9679m = \sqrt{150.7m \cdot 130m}$$


### 18) Longitud exacta de la curva

$$fx \quad L_c = \frac{100 \cdot I}{D}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 66.66667m = \frac{100 \cdot 40^\circ}{60^\circ}$$




19) Radio de curva 

$$fx \quad R_c = \frac{5729.578}{D \cdot \left(\frac{180}{\pi}\right)}$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 95.49297m = \frac{5729.578}{60^\circ \cdot \left(\frac{180}{\pi}\right)}$$

20) Radio de curva dado Desplazamiento de cuerda para Cuerda de longitud 

$$fx \quad R_c = \frac{L_c^2}{b}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 130.0597m = \frac{(140m)^2}{150.7m}$$

21) Radio de curva dado Desplazamiento de tangente para Cuerda de longitud 

$$fx \quad R_c = \frac{L_c^2}{2 \cdot a}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 130.6667m = \frac{(140m)^2}{2 \cdot 75m}$$





22) Radio de Curva Exacto para Cuerda 

$$fx \quad R_c = \frac{50}{\sin\left(\frac{1}{2}\right) \cdot (D)}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 99.59103m = \frac{50}{\sin\left(\frac{1}{2}\right) \cdot (60^\circ)}$$

23) Radio de curva usando distancia externa 

$$fx \quad R_c = \frac{E}{\left(\sec\left(\frac{1}{2}\right) \cdot \left(I \cdot \left(\frac{180}{\pi}\right)\right)\right) - 1}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 129.9917m = \frac{5795m}{\left(\sec\left(\frac{1}{2}\right) \cdot \left(40^\circ \cdot \left(\frac{180}{\pi}\right)\right)\right) - 1}$$

24) Radio de curva usando distancia tangente 

$$fx \quad R_c = \frac{T}{\sin\left(\frac{1}{2}\right) \cdot (I)}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 148.1317m = \frac{49.58m}{\sin\left(\frac{1}{2}\right) \cdot (40^\circ)}$$




25) Radio de Curva usando la Ordenada Media 

$$fx \quad R_c = \frac{M}{1 - \left(\cos\left(\frac{1}{2}\right) \cdot (I)\right)}$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 130.3792m = \frac{50.5m}{1 - \left(\cos\left(\frac{1}{2}\right) \cdot (40^\circ)\right)}$$

26) Radio de la curva dada la longitud de la cuerda larga 

$$fx \quad R_c = \frac{C}{2 \cdot \sin\left(\frac{1}{2}\right) \cdot (I)}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 150.8804m = \frac{101m}{2 \cdot \sin\left(\frac{1}{2}\right) \cdot (40^\circ)}$$

27) Radio de la curva utilizando el grado de la curva 

$$fx \quad R_c = \frac{50}{\sin\left(\frac{1}{2}\right) \cdot (D)}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 99.59103m = \frac{50}{\sin\left(\frac{1}{2}\right) \cdot (60^\circ)}$$





## Variables utilizadas

- **a** Desplazamiento de tangente (*Metro*)
- **b** Compensación de acordes (*Metro*)
- **C** Longitud de cuerda larga (*Metro*)
- **d** Ángulo central de una porción de curva (*Grado*)
- **D** Grado de Curva (*Grado*)
- **E** Distancia externa (*Metro*)
- **I** Ángulo central de la curva (*Grado*)
- **L<sub>C</sub>** Longitud de la curva (*Metro*)
- **M** media (*Metro*)
- **R<sub>C</sub>** Radio de curva circular (*Metro*)
- **T** Distancia tangente (*Metro*)



## Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288  
*Archimedes' constant*
- **Función:** **cos**, cos(Angle)  
*Trigonometric cosine function*
- **Función:** **sec**, sec(Angle)  
*Trigonometric secant function*
- **Función:** **sin**, sin(Angle)  
*Trigonometric sine function*
- **Función:** **sqrt**, sqrt(Number)  
*Square root function*
- **Función:** **tan**, tan(Angle)  
*Trigonometric tangent function*
- **Medición:** **Longitud** in Metro (m)  
*Longitud Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Ángulo** in Grado (°)  
*Ángulo Conversión de unidades* 



## Consulte otras listas de fórmulas

- **Curvas circulares en autopistas y carreteras Fórmulas** 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

### PDF Disponible en

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

10/20/2023 | 4:35:36 AM UTC

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)

