

Importante Curvas circulares en autopistas y carreteras Fórmulas PDF



Fórmulas
Ejemplos
con unidades

Lista de 27
Importante Curvas circulares en autopistas y
carreteras Fórmulas

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

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$46.4247^\circ = \left(\frac{101\text{m}}{2 \cdot 130\text{m} \cdot \sin\left(\frac{1}{2}\right)} \right)$$

Evaluar fórmula

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

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$45.579^\circ = \left(\frac{49.58\text{m}}{\sin\left(\frac{1}{2}\right) \cdot 130\text{m}} \right)$$

Evaluar fórmula

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

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula

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

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula

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

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula



6) Desplazamiento de cuerda aproximado para cuerda de longitud Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$150.7692 \text{ m} = \frac{140 \text{ m}^2}{130 \text{ m}}$$

[Evaluar fórmula !\[\]\(339a16584d5da0f0a3ca4e9ec17bf6a1_img.jpg\)](#)

7) Desplazamiento de tangente para cuerda de longitud Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$75.3846 \text{ m} = \frac{140 \text{ m}^2}{2 \cdot 130 \text{ m}}$$

[Evaluar fórmula !\[\]\(6a9b39b98eb945faa14c645ec99e4eaa_img.jpg\)](#)

8) Distancia externa Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$5795.3684 \text{ m} = 130 \text{ m} \cdot \left(\left(\sec\left(\frac{1}{2}\right) \cdot 40^\circ \cdot \left(\frac{180}{3.1416}\right) \right) - 1 \right)$$

[Evaluar fórmula !\[\]\(eabd9f9ababee93effadc3b380fe65fd_img.jpg\)](#)

9) Distancia tangente exacta Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$49.5808 \text{ m} = 130 \text{ m} \cdot \tan\left(\frac{1}{2}\right) \cdot 40^\circ$$

[Evaluar fórmula !\[\]\(a8ff699ced33317c53c86f9bf3171905_img.jpg\)](#)

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

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$64.2857^\circ = \frac{100 \cdot 90^\circ}{140 \text{ m}}$$

[Evaluar fórmula !\[\]\(1adebd97b172010e8ebc985144647a7c_img.jpg\)](#)

11) Grado de curva para radio de curva dado Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$44.0737^\circ = \left(\frac{5729.578}{130 \text{ m}} \right) \cdot \left(\frac{3.1416}{180} \right)$$

[Evaluar fórmula !\[\]\(7fc7a78d681c65e5eab75b70bb438816_img.jpg\)](#)

12) Grado de curva para una longitud de curva dada Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$28.5714^\circ = \frac{100 \cdot 40^\circ}{140 \text{ m}}$$

[Evaluar fórmula !\[\]\(3f95af55ae28ab037601216bb535c135_img.jpg\)](#)



13) Longitud de cuerda larga Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$88.9252\text{m} = 2 \cdot 130\text{m} \cdot \sin\left(\left(\frac{1}{2}\right) \cdot (40^\circ)\right)$$

Evaluar fórmula 

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

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

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

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

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

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

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

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$139.9679\text{m} = \sqrt{150.7\text{m} \cdot 130\text{m}}$$

Evaluar fórmula 

18) Longitud exacta de la curva Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$66.6667\text{m} = \frac{100 \cdot 40^\circ}{60^\circ}$$

Evaluar fórmula 

19) Radio de curva Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$95.493\text{m} = \frac{5729.578}{60^\circ \cdot \left(\frac{180}{3.1416}\right)}$$

Evaluar fórmula 



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

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$130.0597 \text{ m} = \frac{140 \text{ m}^2}{150.7 \text{ m}}$$

Evaluar fórmula 

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

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$130.6667 \text{ m} = \frac{140 \text{ m}^2}{2 \cdot 75 \text{ m}}$$

Evaluar fórmula 

22) Radio de Curva Exacto para Cuerda Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$99.591 \text{ m} = \frac{50}{\sin\left(\frac{1}{2}\right) \cdot (60^\circ)}$$

Evaluar fórmula 

23) Radio de curva usando distancia externa Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$129.9917 \text{ m} = \frac{5795 \text{ m}}{\left(\sec\left(\frac{1}{2}\right) \cdot \left(40^\circ \cdot \left(\frac{180}{3.1416}\right)\right)\right) - 1}$$

Evaluar fórmula 

24) Radio de curva usando distancia tangente Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

25) Radio de Curva usando la Ordenada Media Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

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

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 



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

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$99.591 \text{ m} = \frac{50}{\sin\left(\frac{1}{2}\right) \cdot (60^\circ)}$$



Evaluar fórmula 



Variables utilizadas en la lista de Curvas circulares en autopistas y carreteras Fórmulas anterior

- **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_C** Longitud de la curva (Metro)
- **M** media (Metro)
- **R_C** Radio de curva circular (Metro)
- **T** Distancia tangente (Metro)

Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Curvas circulares en autopistas y carreteras Fórmulas anterior

- **constante(s):** pi,
3.14159265358979323846264338327950288
La constante de Arquímedes.
- **Funciones: cos**, cos(Angle)
El coseno de un ángulo es la relación entre el lado adyacente al ángulo y la hipotenusa del triángulo.
- **Funciones: sec**, sec(Angle)
La secante es una función trigonométrica que se define como la relación entre la hipotenusa y el lado más corto adyacente a un ángulo agudo (en un triángulo rectángulo); el recíproco de un coseno.
- **Funciones: sin**, sin(Angle)
El seno es una función trigonométrica que describe la relación entre la longitud del lado opuesto de un triángulo rectángulo y la longitud de la hipotenusa.
- **Funciones: sqrt**, sqrt(Number)
Una función de raíz cuadrada es una función que toma un número no negativo como entrada y devuelve la raíz cuadrada del número de entrada dado.
- **Funciones: tan**, tan(Angle)
La tangente de un ángulo es una razón trigonométrica entre la longitud del lado opuesto a un ángulo y la longitud del lado adyacente a un ángulo en un triángulo rectángulo.
- **Medición: Longitud** in Metro (m)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición: Ángulo** in Grado (°)
Ángulo Conversión de unidades 



Descargue otros archivos PDF de Importante Carretera y Carretera

- **Importante Curvas circulares en autopistas y carreteras Fórmulas** 
- **Importante Curvas parabólicas y de transición Fórmulas** 
- **Importante Números estructurales para pavimentos flexibles Fórmulas** 

Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  porcentaje del número 
-  Calculadora MCM 
-  Fracción simple 

¡COMPARTE este PDF con alguien que lo necesite!

Este PDF se puede descargar en estos idiomas.

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

7/8/2024 | 1:08:00 PM UTC

