



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Radio de fibra y eje. Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

Marcador calculatoratoz.com, 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 16 Radio de fibra y eje. Fórmulas

Radio de fibra y eje. ↗

1) Radio de la fibra exterior de la viga curva circular dado el radio del eje neutro y la fibra interior ↗

$$fx \quad R_o = \left(\sqrt{4 \cdot R_N} - \sqrt{R_i} \right)^2$$

Calculadora abierta ↗

$$ex \quad 90.78401\text{mm} = \left(\sqrt{4 \cdot 83.22787\text{mm}} - \sqrt{76\text{mm}} \right)^2$$

2) Radio de la fibra exterior de la viga curva dada la tensión de flexión en la fibra ↗

$$fx \quad R_o = \frac{M_b \cdot h_o}{A \cdot e \cdot (\sigma_{b0})}$$

Calculadora abierta ↗

$$ex \quad 88.68778\text{mm} = \frac{245000\text{N} \cdot \text{mm} \cdot 48\text{mm}}{240\text{mm}^2 \cdot 6.5\text{mm} \cdot 85\text{N}/\text{mm}^2}$$

3) Radio de la fibra exterior de la viga curva rectangular dado el radio del eje neutro y la fibra interior ↗

$$fx \quad R_o = R_i \cdot e^{\frac{y}{R_N}}$$

Calculadora abierta ↗

$$ex \quad 97.81253\text{mm} = 76\text{mm} \cdot e^{\frac{21\text{mm}}{83.22787\text{mm}}}$$



4) Radio de la fibra interior de la viga curva circular dado el radio del eje neutro y la fibra exterior

$$fx \quad R_i = \left(\sqrt{4 \cdot R_N} - \sqrt{R_o} \right)^2$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 71.36707\text{mm} = \left(\sqrt{4 \cdot 83.22787\text{mm}} - \sqrt{96\text{mm}} \right)^2$$

5) Radio de la fibra interior de la viga curva rectangular dado el radio del eje neutro y la fibra exterior

$$fx \quad R_i = \frac{R_o}{e^{\frac{y}{R_N}}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 74.59167\text{mm} = \frac{96\text{mm}}{e^{\frac{21\text{mm}}{83.22787\text{mm}}}}$$

6) Radio de la fibra interior de una viga curva de sección circular dado el radio del eje centroidal

$$fx \quad R_i = R - \frac{d}{2}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 79.72787\text{mm} = 89.72787\text{mm} - \frac{20\text{mm}}{2}$$

7) Radio de la fibra interior de una viga curva de sección rectangular dado el radio del eje centroidal

$$fx \quad R_i = R - \frac{y}{2}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 79.22787\text{mm} = 89.72787\text{mm} - \frac{21\text{mm}}{2}$$



8) Radio de la fibra interna de la viga curva dada la tensión de flexión en la fibra 

$$fx \quad R_i = \frac{M_b \cdot h_i}{A \cdot e \cdot (\sigma_b)_i}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 75.0245\text{mm} = \frac{245000\text{N} \cdot \text{mm} \cdot 37.5\text{mm}}{240\text{mm}^2 \cdot 6.5\text{mm} \cdot 78.5\text{N}/\text{mm}^2}$$

9) Radio del eje centroidal de la viga curva dada la excentricidad entre ejes 

$$fx \quad R = R_N + e$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 89.72787\text{mm} = 83.22787\text{mm} + 6.5\text{mm}$$

10) Radio del eje centroidal de la viga curva dada la tensión de flexión 

$$fx \quad R = \left(\frac{M_b \cdot y}{A \cdot \sigma_b \cdot (R_N - y)} \right) + R_N$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 89.72787\text{mm} = \left(\frac{245000\text{N} \cdot \text{mm} \cdot 21\text{mm}}{240\text{mm}^2 \cdot 53\text{N}/\text{mm}^2 \cdot (83.22787\text{mm} - 21\text{mm})} \right) + 83.22787\text{mm}$$


11) Radio del eje centroidal de la viga curva de sección circular dado el radio de la fibra interna 

$$fx \quad R = R_i + \frac{d}{2}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 86\text{mm} = 76\text{mm} + \frac{20\text{mm}}{2}$$



12) Radio del eje centroidal de una viga curva de sección rectangular dado el radio de la fibra interna 

$$fx \quad R = R_i + \frac{y}{2}$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 86.5\text{mm} = 76\text{mm} + \frac{21\text{mm}}{2}$$

13) Radio del eje neutro de la viga curva dada la excentricidad entre ejes 

$$fx \quad R_N = R - e$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 83.22787\text{mm} = 89.72787\text{mm} - 6.5\text{mm}$$

14) Radio del eje neutro de la viga curva dada la tensión de flexión 

$$fx \quad R_N = \left(\frac{M_b \cdot y}{A \cdot \sigma_b \cdot e} \right) + y$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 83.22787\text{mm} = \left(\frac{245000\text{N} \cdot \text{mm} \cdot 21\text{mm}}{240\text{mm}^2 \cdot 53\text{N}/\text{mm}^2 \cdot 6.5\text{mm}} \right) + 21\text{mm}$$


15) Radio del eje neutro de una viga curva de sección circular dado el radio de la fibra interior y exterior 

$$fx \quad R_N = \frac{(\sqrt{R_o} + \sqrt{R_i})^2}{4}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 85.70831\text{mm} = \frac{(\sqrt{96\text{mm}} + \sqrt{76\text{mm}})^2}{4}$$



16) Radio del eje neutro de una viga curva de sección rectangular dado el radio de la fibra interior y exterior 

fx
$$R_N = \frac{y}{\ln\left(\frac{R_o}{R_i}\right)}$$

Calculadora abierta 

ex
$$89.89155\text{mm} = \frac{21\text{mm}}{\ln\left(\frac{96\text{mm}}{76\text{mm}}\right)}$$







Variables utilizadas

- **A** Área de la sección transversal de una viga curva (*Milímetro cuadrado*)
- **d** Diámetro de la viga curva circular (*Milímetro*)
- **e** Excentricidad entre el eje centroidal y el eje neutro (*Milímetro*)
- **h_i** Distancia de la fibra interna al eje neutro (*Milímetro*)
- **h_o** Distancia de la fibra exterior al eje neutro (*Milímetro*)
- **M_b** Momento flector en una viga curva (*newton milímetro*)
- **R** Radio del eje centroidal (*Milímetro*)
- **R_i** Radio de la fibra interna (*Milímetro*)
- **R_N** Radio del eje neutro (*Milímetro*)
- **R_o** Radio de la fibra exterior (*Milímetro*)
- **y** Distancia desde el eje neutro de la viga curva (*Milímetro*)
- **σ_b** Esfuerzo de flexión (*Newton por milímetro cuadrado*)
- **σ_{b_i}** Esfuerzo de flexión en la fibra interna (*Newton por milímetro cuadrado*)
- **σ_{b_o}** Esfuerzo de flexión en la fibra exterior (*Newton por milímetro cuadrado*)








Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** e , 2.71828182845904523536028747135266249
la constante de napier
- **Función:** \ln , $\ln(\text{Number})$
El logaritmo natural, también conocido como logaritmo en base e , es la función inversa de la función exponencial natural.
- **Función:** sqrt , $\text{sqrt}(\text{Number})$
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.
- **Medición:** **Longitud** in Milímetro (mm)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición:** **Área** in Milímetro cuadrado (mm²)
Área Conversión de unidades 
- **Medición:** **Esfuerzo de torsión** in newton milímetro (N*mm)
Esfuerzo de torsión Conversión de unidades 
- **Medición:** **Estrés** in Newton por milímetro cuadrado (N/mm²)
Estrés Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

- **Tornillos de potencia Fórmulas** 
- **Teorema de Castigliano para la deflexión en estructuras complejas Fórmulas** 
- **Diseño de transmisiones por correa Fórmulas** 
- **Diseño de recipientes a presión. Fórmulas** 
- **Diseño de rodamientos de contacto rodantes. Fórmulas** 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

11/25/2024 | 4:00:09 PM UTC

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

