



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Doblado asimétrico y tres arcos con bisagras 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 15 Doblado asimétrico y tres arcos con bisagras Fórmulas

Doblado asimétrico y tres arcos con bisagras



Tres arcos con bisagras

1) Ángulo entre horizontal y arco



$$f_x \quad y' = f \cdot 4 \cdot \frac{l - (2 \cdot x_{\text{Arch}})}{l^2}$$

Calculadora abierta

$$ex \quad 0.5625 = 3m \cdot 4 \cdot \frac{16m - (2 \cdot 2m)}{(16m)^2}$$

2) Distancia horizontal desde el soporte a la sección para el ángulo entre la horizontal y el arco



$$f_x \quad x_{\text{Arch}} = \left(\frac{l}{2} \right) - \left(\frac{y' \cdot l^2}{8 \cdot f} \right)$$

Calculadora abierta

$$ex \quad 2.666667m = \left(\frac{16m}{2} \right) - \left(\frac{0.5 \cdot (16m)^2}{8 \cdot 3m} \right)$$



3) Elevación del arco de tres bisagras para el ángulo entre la horizontal y el arco

$$fx \quad f = \frac{y' \cdot (l^2)}{4 \cdot (1 - (2 \cdot x_{Arch}))}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 2.666667m = \frac{0.5 \cdot ((16m)^2)}{4 \cdot (16m - (2 \cdot 2m))}$$

4) Elevación del arco en arco circular de tres bisagras

$$fx \quad f = \left(\left((R^2) - \left(\left(\frac{1}{2} \right) - x_{Arch} \right)^2 \right)^{\frac{1}{2}} \right) \cdot R + y_{Arch}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1.4m = \left(\left((6m)^2 - \left(\left(\frac{16m}{2} \right) - 2m \right)^2 \right)^{\frac{1}{2}} \right) \cdot 6m + 1.4m$$

5) Levantamiento del Arco Parabólico Triarticulado

$$fx \quad f = \frac{y_{Arch} \cdot (l^2)}{4 \cdot x_{Arch} \cdot (1 - x_{Arch})}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 3.2m = \frac{1.4m \cdot ((16m)^2)}{4 \cdot 2m \cdot (16m - 2m)}$$



6) Luz del arco en arco circular de tres bisagras

fx

 Calculadora abierta 

$$l = 2 \cdot \left(\left(\sqrt{(R^2) - \left(\frac{y_{\text{Arch}} - f}{R} \right)^2} \right) + x_{\text{Arch}} \right)$$

ex $15.98814\text{m} = 2 \cdot \left(\left(\sqrt{((6\text{m})^2) - \left(\frac{1.4\text{m} - 3\text{m}}{6\text{m}} \right)^2} \right) + 2\text{m} \right)$

7) Ordenada de cualquier punto a lo largo de la línea central del arco circular triarticulado

fx

 Calculadora abierta 

$$y_{\text{Arch}} = \left(\left((R^2) - \left(\left(\frac{l}{2} \right) - x_{\text{Arch}} \right)^2 \right)^{\frac{1}{2}} \right) \cdot R + f$$

ex $3\text{m} = \left(\left(((6\text{m})^2) - \left(\left(\frac{16\text{m}}{2} \right) - 2\text{m} \right)^2 \right)^{\frac{1}{2}} \right) \cdot 6\text{m} + 3\text{m}$



8) Ordenada en cualquier punto a lo largo de la línea central del arco parabólico triarticulado

$$\text{fx } y_{\text{Arch}} = \left(4 \cdot f \cdot \frac{x_{\text{Arch}}}{l^2} \right) \cdot (l - x_{\text{Arch}})$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 1.3125\text{m} = \left(4 \cdot 3\text{m} \cdot \frac{2\text{m}}{(16\text{m})^2} \right) \cdot (16\text{m} - 2\text{m})$$

Doblado asimétrico

9) Distancia del punto al eje XX dada la tensión máxima en flexión asimétrica

$$\text{fx } y = \left(f_{\text{Max}} - \left(\frac{M_y \cdot x}{I_y} \right) \right) \cdot \frac{I_x}{M_x}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 168.8847\text{mm} = \left(1430\text{N/m}^2 - \left(\frac{307\text{N} \cdot \text{m} \cdot 104\text{mm}}{50\text{kg} \cdot \text{m}^2} \right) \right) \cdot \frac{51\text{kg} \cdot \text{m}^2}{239\text{N} \cdot \text{m}}$$

10) Distancia desde el eje YY hasta el punto de tensión dada la tensión máxima en flexión asimétrica

$$\text{fx } x = \left(f_{\text{Max}} - \left(\frac{M_x \cdot y}{I_x} \right) \right) \cdot \frac{I_y}{M_y}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 103.912\text{mm} = \left(1430\text{N/m}^2 - \left(\frac{239\text{N} \cdot \text{m} \cdot 169\text{mm}}{51\text{kg} \cdot \text{m}^2} \right) \right) \cdot \frac{50\text{kg} \cdot \text{m}^2}{307\text{N} \cdot \text{m}}$$



11) Esfuerzo máximo en flexión asimétrica

Calculadora abierta 

$$f_{\text{Max}} = \left(\frac{M_x \cdot y}{I_x} \right) + \left(\frac{M_y \cdot x}{I_y} \right)$$

$$\text{ex } 1430.54 \text{N/m}^2 = \left(\frac{239 \text{N}^* \text{m} \cdot 169 \text{mm}}{51 \text{kg} \cdot \text{m}^2} \right) + \left(\frac{307 \text{N}^* \text{m} \cdot 104 \text{mm}}{50 \text{kg} \cdot \text{m}^2} \right)$$

12) Momento de flexión sobre el eje XX dada la tensión máxima en flexión asimétrica

Calculadora abierta 

$$f_{\text{Max}} M_x = \left(f_{\text{Max}} - \left(\frac{M_y \cdot x}{I_y} \right) \right) \cdot \frac{I_x}{y}$$

$$\text{ex } 238.8369 \text{N}^* \text{m} = \left(1430 \text{N/m}^2 - \left(\frac{307 \text{N}^* \text{m} \cdot 104 \text{mm}}{50 \text{kg} \cdot \text{m}^2} \right) \right) \cdot \frac{51 \text{kg} \cdot \text{m}^2}{169 \text{mm}}$$


13) Momento de flexión sobre el eje YY dada la tensión máxima en flexión asimétrica

Calculadora abierta 

$$f_{\text{Max}} M_y = \left(f_{\text{Max}} - \left(\frac{M_x \cdot y}{I_x} \right) \right) \cdot \frac{I_y}{x}$$

$$\text{ex } 306.7402 \text{N}^* \text{m} = \left(1430 \text{N/m}^2 - \left(\frac{239 \text{N}^* \text{m} \cdot 169 \text{mm}}{51 \text{kg} \cdot \text{m}^2} \right) \right) \cdot \frac{50 \text{kg} \cdot \text{m}^2}{104 \text{mm}}$$




14) Momento de inercia sobre XX dada la tensión máxima en flexión asimétrica 

Calculadora abierta 

$$fx \quad I_x = \frac{M_x \cdot y}{f_{Max} - \left(\frac{M_y \cdot x}{I_y} \right)}$$

$$ex \quad 51.03482kg \cdot m^2 = \frac{239N \cdot m \cdot 169mm}{1430N/m^2 - \left(\frac{307N \cdot m \cdot 104mm}{50kg \cdot m^2} \right)}$$

15) Momento de inercia sobre YY dada la tensión máxima en flexión asimétrica 

Calculadora abierta 

$$fx \quad I_y = \frac{M_y \cdot x}{f_{Max} - \left(\frac{M_x \cdot y}{I_x} \right)}$$

$$ex \quad 50.04235kg \cdot m^2 = \frac{307N \cdot m \cdot 104mm}{1430N/m^2 - \left(\frac{239N \cdot m \cdot 169mm}{51kg \cdot m^2} \right)}$$







Variables utilizadas

- **f** subida del arco (Metro)
- **f_{Max}** Estrés máximo (Newton/metro cuadrado)
- **I_x** Momento de inercia respecto del eje X (Kilogramo Metro Cuadrado)
- **I_y** Momento de inercia respecto del eje Y (Kilogramo Metro Cuadrado)
- **l** Tramo del arco (Metro)
- **M_x** Momento flector respecto del eje X (Metro de Newton)
- **M_y** Momento de flexión sobre el eje Y (Metro de Newton)
- **R** Radio del arco (Metro)
- **x** Distancia del punto al eje YY (Milímetro)
- **x_{Arch}** Distancia horizontal desde el soporte (Metro)
- **y** Distancia del punto al eje XX (Milímetro)
- **y'** Ángulo entre horizontal y arco
- **y_{Arch}** Ordenada del punto en el arco (Metro)



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Función:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Medición:** **Longitud** in Metro (m), Milímetro (mm)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición:** **Presión** in Newton/metro cuadrado (N/m^2)
Presión Conversión de unidades 
- **Medición:** **Momento de inercia** in Kilogramo Metro Cuadrado ($\text{kg}\cdot\text{m}^2$)
Momento de inercia Conversión de unidades 
- **Medición:** **Momento de Fuerza** in Metro de Newton ($\text{N}\cdot\text{m}$)
Momento de Fuerza Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

- [Carga excéntrica Fórmulas](#) 
- [Análisis estructural de vigas Fórmulas](#) 
- [Doblado asimétrico y tres arcos con bisagras Fórmulas](#) 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

11/27/2023 | 6:17:39 AM UTC

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

