



## 1) Anillo elíptico Fórmulas

### 1.1) Área del anillo elíptico Fórmulas

#### 1.1.1) Área de anillo elíptico dadas excentricidades lineales y semiejes mayores Fórmula

Evaluar fórmula

$$A_{\text{Ring}} = \pi \cdot \left( \left( \sqrt{a_{\text{Outer}}^2 - c_{\text{Outer}}^2} \cdot b_{\text{Outer}} \right) - \left( \sqrt{a_{\text{Inner}}^2 - c_{\text{Inner}}^2} \cdot b_{\text{Inner}} \right) \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$124.9979 \text{ m}^2 = 3.1416 \cdot \left( \left( \sqrt{10 \text{ m}^2 - 6 \text{ m}^2} \cdot 10 \text{ m} \right) - \left( \sqrt{7 \text{ m}^2 - 4 \text{ m}^2} \cdot 7 \text{ m} \right) \right)$$

#### 1.1.2) Área de anillo elíptico dadas excentricidades lineales y semiejes menores Fórmula

Evaluar fórmula

$$A_{\text{Ring}} = \pi \cdot \left( \left( \sqrt{b_{\text{Outer}}^2 + c_{\text{Outer}}^2} \cdot b_{\text{Outer}} \right) - \left( \sqrt{b_{\text{Inner}}^2 + c_{\text{Inner}}^2} \cdot b_{\text{Inner}} \right) \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$150.7474 \text{ m}^2 = 3.1416 \cdot \left( \left( \sqrt{8 \text{ m}^2 + 6 \text{ m}^2} \cdot 8 \text{ m} \right) - \left( \sqrt{5 \text{ m}^2 + 4 \text{ m}^2} \cdot 5 \text{ m} \right) \right)$$

### 1.1.3) Área del anillo elíptico Fórmula

Evaluar fórmula

$$A_{\text{Ring}} = \pi \cdot \left( (a_{\text{Outer}} \cdot b_{\text{Outer}}) - (a_{\text{Inner}} \cdot b_{\text{Inner}}) \right) \quad 141.3717 \text{ m}^2 = 3.1416 \cdot \left( (10 \text{ m} \cdot 8 \text{ m}) - (7 \text{ m} \cdot 5 \text{ m}) \right)$$

#### 1.1.4) Área del anillo elíptico dado el ancho y los semiejes exteriores Fórmula

Evaluar fórmula

$$A_{\text{Ring}} = \pi \cdot \left( (a_{\text{Outer}} \cdot b_{\text{Outer}}) - \left( (a_{\text{Outer}} - w_{\text{Ring}}) \cdot (b_{\text{Outer}} - w_{\text{Ring}}) \right) \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$141.3717 \text{ m}^2 = 3.1416 \cdot \left( (10 \text{ m} \cdot 8 \text{ m}) - \left( (10 \text{ m} - 3 \text{ m}) \cdot (8 \text{ m} - 3 \text{ m}) \right) \right)$$

## 1.2) Eje interior del anillo elíptico Fórmulas

### 1.2.1) Eje semimenor interno del anillo elíptico Fórmula

Evaluar fórmula

$$b_{\text{Inner}} = b_{\text{Outer}} - w_{\text{Ring}} \quad 5 \text{ m} = 8 \text{ m} - 3 \text{ m}$$

### 1.2.2) Semi eje mayor interno del anillo elíptico Fórmula

Evaluar fórmula

$$a_{\text{Inner}} = a_{\text{Outer}} - w_{\text{Ring}} \quad 7 \text{ m} = 10 \text{ m} - 3 \text{ m}$$

## 1.3) Eje exterior del anillo elíptico Fórmulas

### 1.3.1) Eje semimenor exterior del anillo elíptico Fórmula

Evaluar fórmula

$$b_{\text{Outer}} = b_{\text{Inner}} + w_{\text{Ring}} \quad 8 \text{ m} = 5 \text{ m} + 3 \text{ m}$$

### 1.3.2) Semieje mayor exterior del anillo elíptico Fórmula

Evaluar fórmula

$$a_{\text{Outer}} = a_{\text{Inner}} + w_{\text{Ring}} \quad 10 \text{ m} = 7 \text{ m} + 3 \text{ m}$$



## 1.4) Ancho del anillo del anillo elíptico Fórmulas

### 1.4.1) Ancho del anillo del anillo elíptico dados los ejes semimayores exterior e interior Fórmula

Fórmula

$$w_{\text{Ring}} = a_{\text{Outer}} - a_{\text{Inner}}$$

Ejemplo con Unidades

$$3\text{ m} = 10\text{ m} - 7\text{ m}$$

[Evaluar fórmula](#)

### 1.4.2) Ancho del anillo del anillo elíptico dados los ejes semimenores exterior e interior Fórmula

Fórmula

$$w_{\text{Ring}} = b_{\text{Outer}} - b_{\text{Inner}}$$

Ejemplo con Unidades

$$3\text{ m} = 8\text{ m} - 5\text{ m}$$

[Evaluar fórmula](#)

## 2) Sector elíptico Fórmulas

### 2.1) Ángulo de la primera pierna del sector elíptico Fórmula

Fórmula

$$\angle_{\text{Leg}(1)} = \angle_{\text{Leg}(2)} - \angle_{\text{Sector}}$$

Ejemplo con Unidades

$$30^\circ = 120^\circ - 90^\circ$$

[Evaluar fórmula](#)

### 2.2) Ángulo de la segunda pierna del sector elíptico Fórmula

Fórmula

$$\angle_{\text{Leg}(2)} = \angle_{\text{Sector}} + \angle_{\text{Leg}(1)}$$

Ejemplo con Unidades

$$120^\circ = 90^\circ + 30^\circ$$

[Evaluar fórmula](#)

### 2.3) Ángulo de Sector Elíptico Fórmula

Fórmula

$$\angle_{\text{Sector}} = \angle_{\text{Leg}(2)} - \angle_{\text{Leg}(1)}$$

Ejemplo con Unidades

$$90^\circ = 120^\circ - 30^\circ$$

[Evaluar fórmula](#)

### 2.4) Área del sector elíptico Fórmula

Fórmula

$$A_{\text{Sec}} = \left( \frac{a_{\text{Sector}} \cdot b_{\text{Sector}}}{2} \right) \cdot \left( \angle_{\text{Sector}} - \text{atan} \left( \frac{(b_{\text{Sector}} - a_{\text{Sector}}) \cdot \sin(2 \cdot \angle_{\text{Leg}(2)})}{a_{\text{Sector}} + b_{\text{Sector}} + ((b_{\text{Sector}} - a_{\text{Sector}}) \cdot \cos(2 \cdot \angle_{\text{Leg}(2)}))} \right) + \text{atan} \left( \frac{(b_{\text{Sector}} - a_{\text{Sector}}) \cdot \sin(2 \cdot \angle_{\text{Leg}(1)})}{a_{\text{Sector}} + b_{\text{Sector}} + ((b_{\text{Sector}} - a_{\text{Sector}}) \cdot \cos(2 \cdot \angle_{\text{Leg}(1)}))} \right) \right)$$

[Evaluar fórmula](#)

Ejemplo con Unidades

$$34.1432\text{ m}^2 = \left( \frac{10\text{ m} \cdot 6\text{ m}}{2} \right) \cdot \left( 90^\circ - \text{atan} \left( \frac{(6\text{ m} - 10\text{ m}) \cdot \sin(2 \cdot 120^\circ)}{10\text{ m} + 6\text{ m} + ((6\text{ m} - 10\text{ m}) \cdot \cos(2 \cdot 120^\circ))} \right) + \text{atan} \left( \frac{(6\text{ m} - 10\text{ m}) \cdot \sin(2 \cdot 30^\circ)}{10\text{ m} + 6\text{ m} + ((6\text{ m} - 10\text{ m}) \cdot \cos(2 \cdot 30^\circ))} \right) \right)$$

### 2.5) Primer tramo del sector elíptico Fórmula

Fórmula

$$l_1 = \sqrt{\frac{a_{\text{Sector}}^2 \cdot b_{\text{Sector}}^2}{\left( a_{\text{Sector}}^2 \cdot \sin^2(\angle_{\text{Leg}(1)}) \right) + \left( b_{\text{Sector}}^2 \cdot \cos^2(\angle_{\text{Leg}(1)}) \right)}}$$

Ejemplo con Unidades

$$8.3205\text{ m} = \sqrt{\frac{10\text{ m}^2 \cdot 6\text{ m}^2}{\left( 10\text{ m}^2 \cdot \sin^2(30^\circ) \right) + \left( 6\text{ m}^2 \cdot \cos^2(30^\circ) \right)}}$$

[Evaluar fórmula](#)

### 2.6) Segunda etapa del sector elíptico Fórmula

Fórmula

$$l_2 = \sqrt{\frac{a_{\text{Sector}}^2 \cdot b_{\text{Sector}}^2}{\left( a_{\text{Sector}}^2 \cdot \sin^2(\angle_{\text{Leg}(2)}) \right) + \left( b_{\text{Sector}}^2 \cdot \cos^2(\angle_{\text{Leg}(2)}) \right)}}$$

Ejemplo con Unidades

$$6.5465\text{ m} = \sqrt{\frac{10\text{ m}^2 \cdot 6\text{ m}^2}{\left( 10\text{ m}^2 \cdot \sin^2(120^\circ) \right) + \left( 6\text{ m}^2 \cdot \cos^2(120^\circ) \right)}}$$

[Evaluar fórmula](#)



### 3) Segmento elíptico Fórmulas

#### 3.1) Área del segmento elíptico Fórmula

[Evaluar fórmula](#)

$$A_{\text{Segmento}} = \left( \frac{2a \cdot 2b}{4} \right) \cdot \left( \arccos \left( 1 - \left( \frac{2 \cdot h_{\text{Segmento}}}{2a} \right) \right) - \left( 1 - \left( \frac{2 \cdot h_{\text{Segmento}}}{2a} \right) \right) \cdot \sqrt{\left( \frac{4 \cdot h_{\text{Segmento}}}{2a} \right) - \left( \frac{4 \cdot h_{\text{Segmento}}^2}{2a^2} \right)} \right)$$

**Ejemplo con Unidades**

$$26.8377 \text{ m}^2 = \left( \frac{20 \text{ m} \cdot 12 \text{ m}}{4} \right) \cdot \left( \arccos \left( 1 - \left( \frac{2 \cdot 4 \text{ m}}{20 \text{ m}} \right) \right) - \left( 1 - \left( \frac{2 \cdot 4 \text{ m}}{20 \text{ m}} \right) \right) \cdot \sqrt{\left( \frac{4 \cdot 4 \text{ m}}{20 \text{ m}} \right) - \left( \frac{4 \cdot 4 \text{ m}^2}{20 \text{ m}^2} \right)} \right)$$

#### 3.2) Eje mayor del segmento elíptico Fórmula

[Evaluar fórmula](#)**Fórmula**

$$2a = 2 \cdot a_{\text{Segmento}}$$

**Ejemplo con Unidades**

$$20 \text{ m} = 2 \cdot 10 \text{ m}$$

#### 3.3) Eje menor del segmento elíptico Fórmula

[Evaluar fórmula](#)**Fórmula**

$$2b = 2 \cdot b_{\text{Segmento}}$$

**Ejemplo con Unidades**

$$12 \text{ m} = 2 \cdot 6 \text{ m}$$

#### 3.4) Eje semimenor del segmento elíptico Fórmula

[Evaluar fórmula](#)**Fórmula**

$$b_{\text{Segmento}} = \frac{2b}{2}$$

**Ejemplo con Unidades**

$$6 \text{ m} = \frac{12 \text{ m}}{2}$$

#### 3.5) Semi eje mayor del segmento elíptico Fórmula

[Evaluar fórmula](#)**Fórmula**

$$a_{\text{Segmento}} = \frac{2a}{2}$$

**Ejemplo con Unidades**

$$10 \text{ m} = \frac{20 \text{ m}}{2}$$

### 4) Semi Elipse Fórmulas

#### 4.1) Altura del área dada de la semielipse Fórmula

[Evaluar fórmula](#)**Fórmula**

$$h_{\text{Semi}} = \frac{2 \cdot A_{\text{Semi}}}{\pi \cdot s_{\text{Axis}}}$$

**Ejemplo con Unidades**

$$6.0479 \text{ m} = \frac{2 \cdot 95 \text{ m}^2}{3.1416 \cdot 10 \text{ m}}$$

#### 4.2) Área de semielipse Fórmula

[Evaluar fórmula](#)**Fórmula**

$$A_{\text{Semi}} = \left( \frac{\pi}{2} \right) \cdot s_{\text{Axis}} \cdot h_{\text{Semi}}$$

**Ejemplo con Unidades**

$$94.2478 \text{ m}^2 = \left( \frac{3.1416}{2} \right) \cdot 10 \text{ m} \cdot 6 \text{ m}$$

#### 4.3) Longitud de arco de la semielipse dado el perímetro Fórmula

[Evaluar fórmula](#)**Fórmula**

$$l_{\text{Arc}} = P - (2 \cdot s_{\text{Axis}})$$

**Ejemplo con Unidades**

$$25 \text{ m} = 45 \text{ m} - (2 \cdot 10 \text{ m})$$

#### 4.4) Perímetro de semielipse Fórmula

[Evaluar fórmula](#)**Fórmula**

$$P = (2 \cdot s_{\text{Axis}}) + l_{\text{Arc}}$$

**Ejemplo con Unidades**

$$45 \text{ m} = (2 \cdot 10 \text{ m}) + 25 \text{ m}$$

#### 4.5) Semieje de semielipse Área dada Fórmula

[Evaluar fórmula](#)**Fórmula**

$$s_{\text{Axis}} = \frac{2 \cdot A_{\text{Semi}}}{\pi \cdot h_{\text{Semi}}}$$

**Ejemplo con Unidades**




$$10.0798 \text{ m} = \frac{2 \cdot 95 \text{ m}^2}{3.1416 \cdot 6 \text{ m}}$$



## VARIABLES UTILIZADAS EN LA LISTA DE FORMAS ELÍPTICAS Y SUBSECCIONES FÓRMULAS ANTERIOR

- $\angle_{\text{Leg}(1)}$  Ángulo de la primera pierna del sector elíptico (Grado)
- $\angle_{\text{Leg}(2)}$  Ángulo de la segunda pierna del sector elíptico (Grado)
- $\angle_{\text{Sector}}$  Ángulo de Sector Elíptico (Grado)
- **2a** Eje mayor del segmento elíptico (Metro)
- **2b** Eje menor del segmento elíptico (Metro)
- **a<sub>Inner</sub>** Semi eje mayor interno del anillo elíptico (Metro)
- **a<sub>Outer</sub>** Semieje mayor exterior del anillo elíptico (Metro)
- **A<sub>Ring</sub>** Área del anillo elíptico (Metro cuadrado)
- **A<sub>Sec</sub>** Área del Sector Elíptico (Metro cuadrado)
- **a<sub>Sector</sub>** Semieje mayor del sector elíptico (Metro)
- **a<sub>Segment</sub>** Semieje mayor del segmento elíptico (Metro)
- **A<sub>Segment</sub>** Área del segmento elíptico (Metro cuadrado)
- **A<sub>Semi</sub>** Área de semielipse (Metro cuadrado)
- **b<sub>Inner</sub>** Eje semimenor interno del anillo elíptico (Metro)
- **b<sub>Outer</sub>** Eje semimenor exterior del anillo elíptico (Metro)
- **b<sub>Sector</sub>** Semieje menor del sector elíptico (Metro)
- **b<sub>Segment</sub>** Semieje menor del segmento elíptico (Metro)
- **c<sub>Inner</sub>** Excentricidad lineal interna del anillo elíptico (Metro)
- **c<sub>Outer</sub>** Excentricidad lineal exterior del anillo elíptico (Metro)
- **h<sub>Segment</sub>** Altura del segmento elíptico (Metro)
- **h<sub>Semi</sub>** Altura de la semielipse (Metro)
- **l<sub>1</sub>** Primer tramo del sector elíptico (Metro)
- **l<sub>2</sub>** Segunda etapa del sector elíptico (Metro)
- **l<sub>Arc</sub>** Longitud de arco de semi elipse (Metro)
- **P** Perímetro de Semi Elipse (Metro)
- **s<sub>Axis</sub>** Semi eje de semi elipse (Metro)
- **w<sub>Ring</sub>** Ancho del anillo del anillo elíptico (Metro)

## CONSTANTES, FUNCIONES Y MEDIDAS UTILIZADAS EN LA LISTA DE FORMAS ELÍPTICAS Y SUBSECCIONES FÓRMULAS ANTERIOR

- **constante(s):** pi, 3, 14159265358979323846264338327950288  
La constante de Arquímedes.
- **Funciones:** arccos, arccos(Number)  
La función arcocoseno, es la función inversa de la función coseno. Es la función que toma una razón como entrada y devuelve el ángulo cuyo coseno es igual a esa razón.
- **Funciones:** atan, atan(Number)  
La tangente inversa se utiliza para calcular el ángulo aplicando la razón tangente del ángulo, que es el lado opuesto dividido por el lado adyacente del triángulo rectángulo.
- **Funciones:** cos, cos(Angle)  
El coseno de un ángulo es la relación entre el lado adyacente al ángulo y la hipotenusa del triángulo.
- **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:** Área in Metro cuadrado (m<sup>2</sup>)  
Área Conversión de unidades 
- **Medición:** Ángulo in Grado (°)  
Ángulo Conversión de unidades 



- [Importante Elipse Fórmulas](#) 

Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  [Error porcentual](#) 
-  [MCM de tres números](#) 
-  [Restar fracción](#) 

¡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](#)

7/10/2024 | 4:01:11 AM UTC

