



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Kształty eliptyczne i podsekcje Formuły

Kalkulatory!

Przykłady!

konwersje!

Zakładka calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Najszerzy zasięg kalkulatorów i rośnięcie - **30 000+ kalkulatorów!**

Oblicz z inną jednostką dla każdej zmiennej - **W wbudowanej konwersji jednostek!**

Najszerzy zbiór miar i jednostek - **250+ pomiarów!**

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)



Lista 26 Kształty eliptyczne i podsekcje Formuły

Kształty eliptyczne i podsekcje

Pierścień eliptyczny

Obszar pierścienia eliptycznego

1) Obszar pierścienia eliptycznego

$$fx \quad A_{\text{Ring}} = \pi \cdot ((a_{\text{Outer}} \cdot b_{\text{Outer}}) - (a_{\text{Inner}} \cdot b_{\text{Inner}}))$$

Otwórz kalkulator

$$ex \quad 141.3717\text{m}^2 = \pi \cdot ((10\text{m} \cdot 8\text{m}) - (7\text{m} \cdot 5\text{m}))$$

2) Obszar pierścienia eliptycznego z uwzględnieniem mimośrodków liniowych i półosi głównych

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

Otwórz kalkulator

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

3) Obszar pierścienia eliptycznego z uwzględnieniem mimośrodków liniowych i półosi mniejszych

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

Otwórz kalkulator

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

4) Pole pierścienia eliptycznego z daną szerokością i zewnętrznymi półosiami

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

Otwórz kalkulator

$$ex \quad 141.3717\text{m}^2 = \pi \cdot ((10\text{m} \cdot 8\text{m}) - ((10\text{m} - 3\text{m}) \cdot (8\text{m} - 3\text{m})))$$

Wewnętrzna oś pierścienia eliptycznego

5) Wewnętrzna półoś mała pierścienia eliptycznego

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

Otwórz kalkulator

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



6) Wewnętrzna półoś wielka pierścienia eliptycznego

$$fx \quad a_{Inner} = a_{Outer} - w_{Ring}$$

Otwórz kalkulator

$$ex \quad 7m = 10m - 3m$$

Oś zewnętrzna pierścienia eliptycznego

7) Zewnętrzna półoś mała pierścienia eliptycznego

$$fx \quad b_{Outer} = b_{Inner} + w_{Ring}$$

Otwórz kalkulator

$$ex \quad 8m = 5m + 3m$$

8) Zewnętrzna półoś wielka pierścienia eliptycznego

$$fx \quad a_{Outer} = a_{Inner} + w_{Ring}$$

Otwórz kalkulator

$$ex \quad 10m = 7m + 3m$$

Szerokość pierścienia eliptycznego

9) Szerokość pierścienia eliptycznego przy danych zewnętrznych i wewnętrznych głównych półosiach

$$fx \quad w_{Ring} = a_{Outer} - a_{Inner}$$

Otwórz kalkulator

$$ex \quad 3m = 10m - 7m$$

10) Szerokość pierścienia eliptycznego z uwzględnieniem zewnętrznej i wewnętrznej półosi małej

$$fx \quad w_{Ring} = b_{Outer} - b_{Inner}$$

Otwórz kalkulator

$$ex \quad 3m = 8m - 5m$$

Sektor eliptyczny


11) Druga noga sektora eliptycznego

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

Otwórz kalkulator

$$ex \quad 6.546537m = \sqrt{\frac{(10m)^2 \cdot (6m)^2}{\left((10m)^2 \cdot \sin(120^\circ)^2\right) + \left((6m)^2 \cdot \cos(120^\circ)^2\right)}}$$



12) Kąt drugiego ramienia sektora eliptycznego 

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

 Otwórz kalkulator 


$$\text{ex } 120^\circ = 90^\circ + 30^\circ$$

 13) Kąt pierwszego ramienia sektora eliptycznego 

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

 Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 30^\circ = 120^\circ - 90^\circ$$

 14) Kąt sektora eliptycznego 

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

 Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 90^\circ = 120^\circ - 30^\circ$$

 15) Obszar sektora eliptycznego 

fx

 Otwórz kalkulator 

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

ex

$$34.14321\text{m}^2 = \left(\frac{10\text{m} \cdot 6\text{m}}{2} \right) \cdot \left(90^\circ - a \tan \left(\frac{(6\text{m} - 10\text{m}) \cdot \sin(2 \cdot 120^\circ)}{10\text{m} + 6\text{m} + ((6\text{m} - 10\text{m}) \cdot \cos(2 \cdot 120^\circ))} \right) \right) + a \tan \left(\frac{(10\text{m} - 6\text{m}) \cdot \sin(2 \cdot 30^\circ)}{10\text{m} + 6\text{m} + ((10\text{m} - 6\text{m}) \cdot \cos(2 \cdot 30^\circ))} \right)$$

 16) Pierwsza odnoga sektora eliptycznego 

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

 Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 8.320503\text{m} = \sqrt{\frac{(10\text{m})^2 \cdot (6\text{m})^2}{\left((10\text{m})^2 \cdot \sin(30^\circ)^2 \right) + \left((6\text{m})^2 \cdot \cos(30^\circ)^2 \right)}}$$

 Segment eliptyczny 

 17) Główna oś segmentu eliptycznego 

$$\text{fx } 2a = 2 \cdot a_{\text{Segment}}$$

 Otwórz kalkulator 

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



18) Mała oś segmentu eliptycznego 

$$\text{fx } 2b = 2 \cdot b_{\text{Segment}}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)


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

 19) Półoś mała segmentu eliptycznego 

$$\text{fx } b_{\text{Segment}} = \frac{2b}{2}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

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

 20) Półoś wielka segmentu eliptycznego 

$$\text{fx } a_{\text{Segment}} = \frac{2a}{2}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

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

 21) Powierzchnia segmentu eliptycznego 

fx

[Otwórz kalkulator !\[\]\(7bc43b319a082987e20f7bf78f4bab80_img.jpg\)](#)

$$A_{\text{Segment}} = \left(\frac{2a \cdot 2b}{4} \right) \cdot \left(\arccos \left(1 - \left(\frac{2 \cdot h_{\text{Segment}}}{2a} \right) \right) - \left(1 - \left(\frac{2 \cdot h_{\text{Segment}}}{2a} \right) \right) \right) \cdot \sqrt{\left(\frac{4 \cdot 1}{(20m)^2} \right)}$$

ex

$$26.83771m^2 = \left(\frac{20m \cdot 12m}{4} \right) \cdot \left(\arccos \left(1 - \left(\frac{2 \cdot 4m}{20m} \right) \right) - \left(1 - \left(\frac{2 \cdot 4m}{20m} \right) \right) \right) \cdot \sqrt{\left(\frac{4 \cdot 4m}{(20m)^2} \right) - \left(\frac{4 \cdot (4m)^2}{(20m)^2} \right)}$$

 Póielipsa 


 22) Długość łuku póielipsy przy danym obwodzie 

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(5ddb2a112276baa148775929432349f9_img.jpg\)](#)

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



23) Obszar półelipsy 

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

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 94.24778m^2 = \left(\frac{\pi}{2}\right) \cdot 10m \cdot 6m$$

24) Obwód półelipsy 

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

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 45m = (2 \cdot 10m) + 25m$$

25) Póło półelipsy o zadanym obszarze 

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

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 10.07981m = \frac{2 \cdot 95m^2}{\pi \cdot 6m}$$

26) Wysokość danej półelipsy Powierzchnia 

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

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 6.047888m = \frac{2 \cdot 95m^2}{\pi \cdot 10m}$$






Używane zmienne

- $\angle_{\text{Leg}(1)}$ Kąt pierwszej nogi sektora eliptycznego (Stopień)
- $\angle_{\text{Leg}(2)}$ Kąt drugiej nogi sektora eliptycznego (Stopień)
- \angle_{Sector} Kąt sektora eliptycznego (Stopień)
- **2a** Główna oś segmentu eliptycznego (Metr)
- **2b** Mniejsza oś segmentu eliptycznego (Metr)
- **a_{Inner}** Wewnętrzna półgłówna oś pierścienia eliptycznego (Metr)
- **a_{Outer}** Zewnętrzna półgłówna oś pierścienia eliptycznego (Metr)
- **A_{Ring}** Powierzchnia pierścienia eliptycznego (Metr Kwadratowy)
- **A_{Sec}** Powierzchnia sektora eliptycznego (Metr Kwadratowy)
- **a_{Sector}** Półoś wielka sektora eliptycznego (Metr)
- **a_{Segment}** Półoś wielka segmentu eliptycznego (Metr)
- **A_{Segment}** Powierzchnia segmentu eliptycznego (Metr Kwadratowy)
- **A_{Semi}** Obszar półelipsy (Metr Kwadratowy)
- **b_{Inner}** Wewnętrzna pół-mniejsza oś pierścienia eliptycznego (Metr)
- **b_{Outer}** Zewnętrzna pół-mniejsza oś pierścienia eliptycznego (Metr)
- **b_{Sector}** Półoś mniejsza sektora eliptycznego (Metr)
- **b_{Segment}** Półoś mniejsza segmentu eliptycznego (Metr)
- **c_{Inner}** Wewnętrzna mimośrodowość liniowa pierścienia eliptycznego (Metr)
- **c_{Outer}** Zewnętrzna mimośrodowość liniowa pierścienia eliptycznego (Metr)
- **h_{Segment}** Wysokość segmentu eliptycznego (Metr)
- **h_{Semi}** Wysokość półelipsy (Metr)
- **l₁** Pierwsza odnoga sektora eliptycznego (Metr)
- **l₂** Druga gałąź sektora eliptycznego (Metr)
- **l_{Arc}** Długość łuku półelipsy (Metr)
- **P** Obwód półelipsy (Metr)
- **s_{Axis}** Półoś półelipsy (Metr)
- **w_{Ring}** Szerokość pierścienia pierścienia eliptycznego (Metr)



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Stały: pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Stała Archimedesesa
- **Funkcjonować: arccos**, arccos(Number)
Funkcja arccosinus jest funkcją odwrotną funkcji cosinus. Jest to funkcja, która jako dane wejściowe przyjmuje stosunek i zwraca kąt, którego cosinus jest równy temu stosunkowi.
- **Funkcjonować: atan**, atan(Number)
Odwrotna tangens służy do obliczania kąta poprzez zastosowanie stosunku tangensa kąta, który jest przeciwną stroną podzieloną przez sąsiedni bok prawego trójkąta.
- **Funkcjonować: cos**, cos(Angle)
Cosinus kąta to stosunek boku sąsiadującego z kątem do przeciwprostokątnej trójkąta.
- **Funkcjonować: sin**, sin(Angle)
Sinus to funkcja trygonometryczna opisująca stosunek długości przeciwnego boku trójkąta prostokątnego do długości przeciwprostokątnej.
- **Funkcjonować: sqrt**, sqrt(Number)
Funkcja pierwiastka kwadratowego to funkcja, która jako dane wejściowe przyjmuje liczbę nieujemną i zwraca pierwiastek kwadratowy z podanej liczby wejściowej.
- **Funkcjonować: tan**, tan(Angle)
Tangens kąta to trygonometryczny stosunek długości boku leżącego naprzeciw kąta do długości boku sąsiadującego z kątem w trójkącie prostokątnym.
- **Pomiar: Długość** in Metr (m)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Obszar** in Metr Kwadratowy (m²)
Obszar Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Kąt** in Stopień (°)
Kąt Konwersja jednostek 



Sprawdź inne listy formuł

• [Elipsa Formuły](#) 

• [Kształty eliptyczne i podsekcje Formuły](#) 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

5/24/2024 | 6:39:54 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

