



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 28 Ważne wzory torusa i sektora torusa Formuły

1) Całkowita powierzchnia torusa Formuły

1.1) Całkowita powierzchnia torusa Formuła

Formuła

$$TSA = 4 \cdot (\pi^2) \cdot r \cdot r_{\text{Circular Section}}$$

Przykład z Jednostki

$$3158.2734 \text{ m}^2 = 4 \cdot (3.1416^2) \cdot 10 \text{ m} \cdot 8 \text{ m}$$

Oceń formułę

1.2) Całkowita powierzchnia torusa przy danym promieniu i objętości Formuła

Formuła

$$TSA = \left(4 \cdot (\pi^2) \cdot (r) \cdot \left(\sqrt{\frac{V}{2 \cdot \pi^2 \cdot r}} \right) \right)$$

Oceń formułę

Przykład z Jednostki

$$3154.134 \text{ m}^2 = \left(4 \cdot (3.1416^2) \cdot (10 \text{ m}) \cdot \left(\sqrt{\frac{12600 \text{ m}^3}{2 \cdot 3.1416^2 \cdot 10 \text{ m}}} \right) \right)$$

1.3) Całkowita powierzchnia torusa przy danym promieniu i szerokości Formuła

Formuła

$$TSA = \left(4 \cdot (\pi^2) \cdot (r) \cdot \left(\left(\frac{b}{2} \right) - r \right) \right)$$

Oceń formułę

Przykład z Jednostki

$$3158.2734 \text{ m}^2 = \left(4 \cdot (3.1416^2) \cdot (10 \text{ m}) \cdot \left(\left(\frac{36 \text{ m}}{2} \right) - 10 \text{ m} \right) \right)$$

1.4) Całkowite pole powierzchni torusa przy danym promieniu i promieniu otworu Formuła

Formuła

$$TSA = \left(4 \cdot (\pi^2) \cdot (r) \cdot (r - r_{\text{Hole}}) \right)$$

Oceń formułę

Przykład z Jednostki

$$3158.2734 \text{ m}^2 = \left(4 \cdot (3.1416^2) \cdot (10 \text{ m}) \cdot (10 \text{ m} - 2 \text{ m}) \right)$$



2) Tom Torusa Formuły

2.1) Objętość torusa przy danym promieniu i promieniu otworu Formuła

Formuła

$$V = \left(2 \cdot (\pi^2) \cdot (r) \cdot \left((r - r_{\text{Hole}})^2 \right) \right)$$

Oceń formułę

Przykład z Jednostki

$$12633.0936\text{m}^3 = \left(2 \cdot (3.1416^2) \cdot (10\text{m}) \cdot \left((10\text{m} - 2\text{m})^2 \right) \right)$$

2.2) Objętość torusa przy danym promieniu i szerokości Formuła

Formuła

$$V = \left(2 \cdot (\pi^2) \cdot (r) \cdot \left(\left(\left(\frac{b}{2} \right) - r \right)^2 \right) \right)$$

Oceń formułę

Przykład z Jednostki

$$12633.0936\text{m}^3 = \left(2 \cdot (3.1416^2) \cdot (10\text{m}) \cdot \left(\left(\left(\frac{36\text{m}}{2} \right) - 10\text{m} \right)^2 \right) \right)$$

2.3) Objętość torusa przy danym promieniu przekroju kołowego i promieniu otworu Formuła

Formuła

$$V = \left(2 \cdot (\pi^2) \cdot (r_{\text{Circular Section}}^2) \cdot (r_{\text{Hole}} + r_{\text{Circular Section}}) \right)$$

Oceń formułę

Przykład z Jednostki

$$12633.0936\text{m}^3 = \left(2 \cdot (3.1416^2) \cdot (8\text{m}^2) \cdot (2\text{m} + 8\text{m}) \right)$$

2.4) Tom Torus Formuła

Formuła

$$V = 2 \cdot (\pi^2) \cdot r \cdot (r_{\text{Circular Section}}^2)$$

Przykład z Jednostki

$$12633.0936\text{m}^3 = 2 \cdot (3.1416^2) \cdot 10\text{m} \cdot (8\text{m}^2)$$

Oceń formułę

3) Szerokość Torusa Formuły

3.1) Szerokość Torusa Formuła

Formuła

$$b = 2 \cdot (r + r_{\text{Circular Section}})$$

Przykład z Jednostki

$$36\text{m} = 2 \cdot (10\text{m} + 8\text{m})$$

Oceń formułę



3.2) Szerokość torusa przy danym promieniu i całkowitym polu powierzchni Formuła

Formuła

$$b = 2 \cdot \left(r + \left(\frac{TSA}{4 \cdot \pi \cdot r} \right) \right)$$

Przykład z Jednostki

$$36.2114\text{m} = 2 \cdot \left(10\text{m} + \left(\frac{3200\text{m}^2}{4 \cdot 3.1416^2 \cdot 10\text{m}} \right) \right)$$

Oceń formułę 

3.3) Szerokość torusa przy danym promieniu i objętości Formuła

Formuła

$$b = 2 \cdot \left(r + \left(\sqrt{\frac{V}{2 \cdot \pi \cdot r}} \right) \right)$$

Przykład z Jednostki

$$35.979\text{m} = 2 \cdot \left(10\text{m} + \left(\sqrt{\frac{12600\text{m}^3}{2 \cdot 3.1416^2 \cdot 10\text{m}}} \right) \right)$$

Oceń formułę 

4) Promień otworu torusa Formuły

4.1) Promień otworu torusa Formuła

Formuła

$$r_{\text{Hole}} = r - r_{\text{Circular Section}}$$

Przykład z Jednostki

$$2\text{m} = 10\text{m} - 8\text{m}$$

Oceń formułę 

4.2) Promień otworu torusa przy danym promieniu i objętości Formuła

Formuła

$$r_{\text{Hole}} = r - \left(\sqrt{\frac{V}{2 \cdot \pi \cdot r}} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$2.0105\text{m} = 10\text{m} - \left(\sqrt{\frac{12600\text{m}^3}{2 \cdot 3.1416^2 \cdot 10\text{m}}} \right)$$

Oceń formułę 

5) Promień przekroju kołowego torusa Formuły

5.1) Promień okrągłego przekroju torusa przy danym promieniu i objętości Formuła

Formuła

$$r_{\text{Circular Section}} = \sqrt{\frac{V}{2 \cdot \pi \cdot r}}$$

Przykład z Jednostki

$$7.9895\text{m} = \sqrt{\frac{12600\text{m}^3}{2 \cdot 3.1416^2 \cdot 10\text{m}}}$$

Oceń formułę 

5.2) Promień przekroju kołowego torusa Formuła

Formuła

$$r_{\text{Circular Section}} = r - r_{\text{Hole}}$$

Przykład z Jednostki

$$8\text{m} = 10\text{m} - 2\text{m}$$

Oceń formułę 



6) Promień torusa Formuły ↻

6.1) Dany promień torusa Promień przekroju kołowego i pole powierzchni całkowitej Formuła ↻

Formuła

$$r = \frac{TSA}{4 \cdot (\pi^2) \cdot r_{\text{Circular Section}}}$$

Przykład z Jednostki

$$10.1321\text{m} = \frac{3200\text{m}^2}{4 \cdot (3.1416^2) \cdot 8\text{m}}$$

Oceń formułę ↻

6.2) Promień torusa Formuła ↻

Formuła

$$r = r_{\text{Hole}} + r_{\text{Circular Section}}$$

Przykład z Jednostki

$$10\text{m} = 2\text{m} + 8\text{m}$$

Oceń formułę ↻

6.3) Promień torusa dany promień przekroju kołowego i objętość Formuła ↻

Formuła

$$r = \frac{V}{2 \cdot \pi^2 \cdot r_{\text{Circular Section}}^2}$$

Przykład z Jednostki

$$9.9738\text{m} = \frac{12600\text{m}^3}{2 \cdot 3.1416^2 \cdot 8\text{m}^2}$$

Oceń formułę ↻

6.4) Promień torusa przy danym promieniu otworu i stosunku powierzchni do objętości Formuła ↻

Formuła

$$r = r_{\text{Hole}} + \frac{2}{R_{A/V}}$$

Przykład z Jednostki

$$10\text{m} = 2\text{m} + \frac{2}{0.25\text{m}^{-1}}$$

Oceń formułę ↻

7) Sektor Torusa Formuły ↻

7.1) Całkowita powierzchnia sektora torusa Formuła ↻

Formuła

$$TSA_{\text{Sector}} = \left(LSA_{\text{Sector}} + \left(2 \cdot \pi \cdot \left(r_{\text{Circular Section}}^2 \right) \right) \right)$$

Przykład z Jednostki

$$662.1239\text{m}^2 = \left(260\text{m}^2 + \left(2 \cdot 3.1416 \cdot \left(8\text{m}^2 \right) \right) \right)$$

Oceń formułę ↻



7.2) Całkowite pole powierzchni sektora torusa, biorąc pod uwagę pole powierzchni bocznej i promień Formuła ↻

Formuła

Oceń formułę ↻

$$TSA_{\text{Sector}} = \left(LSA_{\text{Sector}} + \left(2 \cdot \pi \cdot \left(\frac{LSA_{\text{Sector}}}{4 \cdot (\pi^2) \cdot (r) \cdot \left(\frac{\angle_{\text{Intersection}}}{2 \cdot \pi} \right)} \right)^2 \right) \right)$$

Przykład z Jednostki

$$652.4367 \text{ m}^2 = \left(260 \text{ m}^2 + \left(2 \cdot 3.1416 \cdot \left(\frac{260 \text{ m}^2}{4 \cdot (3.1416^2) \cdot (10 \text{ m}) \cdot \left(\frac{30^\circ}{2 \cdot 3.1416} \right)} \right)^2 \right) \right)$$

7.3) Objętość sektora torusa przy danym polu powierzchni bocznej Formuła ↻

Formuła

Przykład z Jednostki

Oceń formułę ↻

$$V_{\text{Sector}} = \frac{r_{\text{Circular Section}} \cdot LSA_{\text{Sector}}}{2}$$

$$1040 \text{ m}^3 = \frac{8 \text{ m} \cdot 260 \text{ m}^2}{2}$$

7.4) Objętość sektora torusa przy danym polu powierzchni bocznej i polu powierzchni całkowitej Formuła ↻

Formuła

Oceń formułę ↻

$$V_{\text{Sector}} = \left(2 \cdot (\pi^2) \cdot (r) \cdot \left(\frac{TSA_{\text{Sector}} - LSA_{\text{Sector}}}{2 \cdot \pi} \right) \cdot \left(\frac{\angle_{\text{Intersection}}}{2 \cdot \pi} \right) \right)$$

Przykład z Jednostki

$$1073.3775 \text{ m}^3 = \left(2 \cdot (3.1416^2) \cdot (10 \text{ m}) \cdot \left(\frac{670 \text{ m}^2 - 260 \text{ m}^2}{2 \cdot 3.1416} \right) \cdot \left(\frac{30^\circ}{2 \cdot 3.1416} \right) \right)$$

7.5) Pole powierzchni bocznej sektora torusa Formuła ↻

Formuła

Oceń formułę ↻

$$LSA_{\text{Sector}} = \left(4 \cdot (\pi^2) \cdot (r) \cdot (r_{\text{Circular Section}}) \cdot \left(\frac{\angle_{\text{Intersection}}}{2 \cdot \pi} \right) \right)$$

Przykład z Jednostki

$$263.1895 \text{ m}^2 = \left(4 \cdot (3.1416^2) \cdot (10 \text{ m}) \cdot (8 \text{ m}) \cdot \left(\frac{30^\circ}{2 \cdot 3.1416} \right) \right)$$



7.6) Pole powierzchni bocznej sektora torusa przy danej objętości Formuła

Formuła


$$LSA_{\text{Sector}} = 2 \cdot \left(\frac{V_{\text{Sector}}}{r_{\text{Circular Section}}} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$262.5 \text{ m}^2 = 2 \cdot \left(\frac{1050 \text{ m}^3}{8 \text{ m}} \right)$$

Oceń formułę 

7.7) Promień kołowego przekroju torusa przy danym polu powierzchni bocznej sektora torusa

Formuła 

Formuła

$$r_{\text{Circular Section}} = \left(\frac{LSA_{\text{Sector}}}{4 \cdot (\pi^2) \cdot (r) \cdot \left(\frac{\angle_{\text{Intersection}}}{2 \cdot \pi} \right)} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$7.9031 \text{ m} = \left(\frac{260 \text{ m}^2}{4 \cdot (3.1416^2) \cdot (10 \text{ m}) \cdot \left(\frac{30^\circ}{2 \cdot 3.1416} \right)} \right)$$

Oceń formułę 

7.8) Promień okrągłego przekroju torusa przy danej objętości sektora torusa Formuła

Formuła

$$r_{\text{Circular Section}} = \sqrt{\frac{V_{\text{Sector}}}{2 \cdot (\pi^2) \cdot (r) \cdot \left(\frac{\angle_{\text{Intersection}}}{2 \cdot \pi} \right)}}$$

Przykład z Jednostki

$$7.9895 \text{ m} = \sqrt{\frac{1050 \text{ m}^3}{2 \cdot (3.1416^2) \cdot (10 \text{ m}) \cdot \left(\frac{30^\circ}{2 \cdot 3.1416} \right)}}$$

Oceń formułę 

7.9) Wielkość sektora Torus Formuła

Formuła

$$V_{\text{Sector}} = \left(2 \cdot (\pi^2) \cdot (r) \cdot (r_{\text{Circular Section}}^2) \cdot \left(\frac{\angle_{\text{Intersection}}}{2 \cdot \pi} \right) \right)$$

Przykład z Jednostki

$$1052.7578 \text{ m}^3 = \left(2 \cdot (3.1416^2) \cdot (10 \text{ m}) \cdot (8 \text{ m}^2) \cdot \left(\frac{30^\circ}{2 \cdot 3.1416} \right) \right)$$

Oceń formułę 



Zmienne użyte na liście Ważne wzory torusa i sektora torusa powyżej

- \angle **Intersection** Kąt przecięcia sektora torusa (Stopień)
- **b Szerokość Torusa** (Metr)
- **LSA_{Sector}** Pole powierzchni bocznej sektora torusa (Metr Kwadratowy)
- **r Promień torusa** (Metr)
- **R_{A/V}** Stosunek powierzchni do objętości torusa (1 na metr)
- **r_{Circular Section}** Promień przekroju kołowego torusa (Metr)
- **r_{Hole}** Promień otworu torusa (Metr)
- **TSA** Całkowita powierzchnia torusa (Metr Kwadratowy)
- **TSA_{Sector}** Całkowita powierzchnia sektora torusa (Metr Kwadratowy)
- **V Tom Torusa** (Sześcienny Metr)
- **V_{Sector}** Objętość sektora torusa (Sześcienny Metr)

Stałe, funkcje, miary użyte na liście Ważne wzory torusa i sektora torusa powyżej

- **stała(e): pi**,
3.14159265358979323846264338327950288
Stała Archimedesesa
- **Funkcje: sqrt, sqrt(Number)**
Funkcja pierwiastka kwadratowego to funkcja, która jako dane wejściowe przyjmuje liczbę nieujemną i zwraca pierwiastek kwadratowy z podanej liczby wejściowej.
- **Pomiar: Długość** in Metr (m)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Tom** in Sześcienny Metr (m³)
Tom Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Obszar** in Metr Kwadratowy (m²)
Obszar Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Kąt** in Stopień (°)
Kąt Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Odwrotna długość** in 1 na metr (m⁻¹)
Odwrotna długość Konwersja jednostek 



- [Ważny Anticube Formuły](#) 
- [Ważny Antypryzm Formuły](#) 
- [Ważny Beczka Formuły](#) 
- [Ważny Wygięty prostopadłościan Formuły](#) 
- [Ważny Bicone Formuły](#) 
- [Ważny Kapsuła Formuły](#) 
- [Ważny Okrągły hiperboloid Formuły](#) 
- [Ważny Cuboctahedron Formuły](#) 
- [Ważny Wytnij cylinder Formuły](#) 
- [Ważny Wytnij cylindryczną powłokę Formuły](#) 
- [Ważny Cylinder Formuły](#) 
- [Ważny Cylindryczna skorupa Formuły](#) 
- [Ważny Cylinder przekątny o połowę Formuły](#) 
- [Ważny Disphenoid Formuły](#) 
- [Ważny Podwójna Kalotta Formuły](#) 
- [Ważny Podwójny punkt Formuły](#) 
- [Ważny Elipsoida Formuły](#) 
- [Ważny Cylinder eliptyczny Formuły](#) 
- [Ważny Wydłużony dwunastościan Formuły](#) 
- [Ważny Cylinder z płaskim końcem Formuły](#) 
- [Ważny Ścięty stożek Formuły](#) 
- [Ważny Wielki dwunastościan Formuły](#) 
- [Ważny Wielki Dwudziestościan Formuły](#) 
- [Ważny Wielki dwunastościan gwiaździsty Formuły](#) 
- [Ważny Pół cylindra Formuły](#) 
- [Ważny Pół czworościanu Formuły](#) 
- [Ważny Półkula Formuły](#) 
- [Ważny Hollow prostopadłościan Formuły](#) 
- [Ważny Pusty cylinder Formuły](#) 
- [Ważny Hollow Frustum Formuły](#) 
- [Ważny Pusta półkula Formuły](#) 
- [Ważny Pusta Piramida Formuły](#) 
- [Ważny Pusta kula Formuły](#) 
- [Ważny Wlewek Formuły](#) 
- [Ważny Obelisk Formuły](#) 
- [Ważny Cylinder ukośny Formuły](#) 
- [Ważny Ukośny pryzmat Formuły](#) 
- [Ważny Tępo zakończony prostopadłościan Formuły](#) 
- [Ważny Oloid Formuły](#) 
- [Ważny Paraboloidea Formuły](#) 
- [Ważny Równoległościan Formuły](#) 
- [Ważny Rampa Formuły](#) 
- [Ważny Zwykła dwubiegunowa Formuły](#) 
- [Ważny Romboedr Formuły](#) 
- [Ważny Prawy klin Formuły](#) 
- [Ważny Pólelipsoida Formuły](#) 
- [Ważny Ostry wygięty cylinder Formuły](#) 
- [Ważny Wykrzywiony pryzmat trójkrawędziowy Formuły](#) 
- [Ważny Mały dwunastościan gwiaździsty Formuły](#) 
- [Ważny Solid of Revolution Formuły](#) 
- [Ważny Kula Formuły](#) 



- **Ważny Czapka sferyczna Formuły** 
- **Ważny Gwiazdzisty ośmiościan Formuły** 
- **Ważny Narożnik sferyczny Formuły** 
- **Ważny Toroid Formuły** 
- **Ważny Pierścień sferyczny Formuły** 
- **Ważny Torus Formuły** 
- **Ważny Sektor kulisty Formuły** 
- **Ważny Trójkątny czworościan Formuły** 
- **Ważny Segment sferyczny Formuły** 
- **Ważny Obcięty romboedr Formuły** 
- **Ważny Klin kulisty Formuły** 
- **Ważny Kwadratowy filar Formuły** 
- **Ważny Piramida Gwiazda Formuły** 

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  **Wzrost procentowego** 
-  **Kalkulator NWD** 
-  **Ułamek mieszany** 

UDOSTĘPNIJ ten plik PDF komuś, kto go potrzebuje!

Ten plik PDF można pobrać w tych językach

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

7/9/2024 | 4:54:25 AM UTC

