



## Formuły Przykłady z Jednostkami

### Lista 16 Ważne wzory pustego cylindra Formuły

#### 1) Wysokość pustego cylindra Formuły ↻

##### 1.1) Wysokość pustego cylindra Formuła ↻

Formuła

$$h = \frac{CSA_{Inner}}{2 \cdot \pi \cdot r_{Inner}}$$

Przykład z Jednostki

$$7.9577 \text{ m} = \frac{300 \text{ m}^2}{2 \cdot 3.1416 \cdot 6 \text{ m}}$$

Oceń formułę ↻

##### 1.2) Wysokość pustego cylindra przy danej całkowitej powierzchni Formuła ↻

Formuła

$$h = \frac{TSA}{2 \cdot \pi \cdot (r_{Inner} + r_{Outer})} - r_{Outer} + r_{Inner}$$

Przykład z Jednostki

$$7.9366 \text{ m} = \frac{1200 \text{ m}^2}{2 \cdot 3.1416 \cdot (6 \text{ m} + 10 \text{ m})} - 10 \text{ m} + 6 \text{ m}$$

Oceń formułę ↻

##### 1.3) Wysokość pustego cylindra przy danej objętości Formuła ↻

Formuła

$$h = \frac{V}{\pi \cdot (r_{Outer}^2 - r_{Inner}^2)}$$

Przykład z Jednostki

$$7.9577 \text{ m} = \frac{1600 \text{ m}^3}{3.1416 \cdot (10 \text{ m}^2 - 6 \text{ m}^2)}$$

Oceń formułę ↻

#### 2) Promień pustego cylindra Formuły ↻

##### 2.1) Wewnętrzny promień pustego cylindra Formuła ↻

Formuła

$$r_{Inner} = \frac{CSA_{Inner}}{2 \cdot \pi \cdot h}$$

Przykład z Jednostki

$$5.9683 \text{ m} = \frac{300 \text{ m}^2}{2 \cdot 3.1416 \cdot 8 \text{ m}}$$

Oceń formułę ↻

##### 2.2) Zewnętrzny promień pustego cylindra Formuła ↻

Formuła

$$r_{Outer} = \frac{CSA_{Outer}}{2 \cdot \pi \cdot h}$$

Przykład z Jednostki

$$9.9472 \text{ m} = \frac{500 \text{ m}^2}{2 \cdot 3.1416 \cdot 8 \text{ m}}$$

Oceń formułę ↻



### 3) Pole powierzchni pustego cylindra Formuła ↻

#### 3.1) Całkowita powierzchnia pustego cylindra Formuła ↻

Formuła

$$TSA = 2 \cdot \pi \cdot (r_{\text{Inner}} + r_{\text{Outer}}) \cdot (r_{\text{Outer}} - r_{\text{Inner}} + h)$$

Oceń formułę ↻

Przykład z Jednostki

$$1206.3716 \text{ m}^2 = 2 \cdot 3.1416 \cdot (6 \text{ m} + 10 \text{ m}) \cdot (10 \text{ m} - 6 \text{ m} + 8 \text{ m})$$

#### 3.2) Całkowita powierzchnia pustego cylindra przy danej grubości ścianki i promieniu wewnętrznym Formuła ↻

Formuła

$$TSA = 2 \cdot \pi \cdot (t_{\text{Wall}} + (2 \cdot r_{\text{Inner}})) \cdot (t_{\text{Wall}} + h)$$

Przykład z Jednostki

$$1206.3716 \text{ m}^2 = 2 \cdot 3.1416 \cdot (4 \text{ m} + (2 \cdot 6 \text{ m})) \cdot (4 \text{ m} + 8 \text{ m})$$

Oceń formułę ↻

#### 3.3) Całkowita zakrzywiona powierzchnia pustego cylindra Formuła ↻

Formuła

$$CSA_{\text{Total}} = 2 \cdot \pi \cdot h \cdot (r_{\text{Inner}} + r_{\text{Outer}})$$

Przykład z Jednostki

$$804.2477 \text{ m}^2 = 2 \cdot 3.1416 \cdot 8 \text{ m} \cdot (6 \text{ m} + 10 \text{ m})$$

Oceń formułę ↻

#### 3.4) Wewnętrzna zakrzywiona powierzchnia pustego cylindra Formuła ↻

Formuła

$$CSA_{\text{Inner}} = 2 \cdot \pi \cdot r_{\text{Inner}} \cdot h$$

Przykład z Jednostki

$$301.5929 \text{ m}^2 = 2 \cdot 3.1416 \cdot 6 \text{ m} \cdot 8 \text{ m}$$

Oceń formułę ↻

#### 3.5) Zewnętrzna zakrzywiona powierzchnia pustego cylindra Formuła ↻

Formuła

$$CSA_{\text{Outer}} = 2 \cdot \pi \cdot r_{\text{Outer}} \cdot h$$

Przykład z Jednostki

$$502.6548 \text{ m}^2 = 2 \cdot 3.1416 \cdot 10 \text{ m} \cdot 8 \text{ m}$$

Oceń formułę ↻

### 4) Objętość pustego cylindra Formuły ↻

#### 4.1) Objętość pustego cylindra Formuła ↻

Formuła

$$V = \pi \cdot h \cdot (r_{\text{Outer}}^2 - r_{\text{Inner}}^2)$$

Przykład z Jednostki

$$1608.4954 \text{ m}^3 = 3.1416 \cdot 8 \text{ m} \cdot (10 \text{ m}^2 - 6 \text{ m}^2)$$

Oceń formułę ↻



## 4.2) Objętość pustego cylindra przy danej grubości ścianki i promieniu zewnętrznym Formuła



Formuła

Oceń formułę

$$V = \pi \cdot h \cdot \left( r_{\text{Outer}}^2 - (r_{\text{Outer}} - t_{\text{Wall}})^2 \right)$$

Przykład z Jednostki

$$1608.4954 \text{ m}^3 = 3.1416 \cdot 8 \text{ m} \cdot \left( 10 \text{ m}^2 - (10 \text{ m} - 4 \text{ m})^2 \right)$$

## 4.3) Objętość wydrążonego cylindra, biorąc pod uwagę całkowitą powierzchnię Formuła

Formuła

Oceń formułę

$$V = \pi \cdot \left( \frac{\text{TSA}}{2 \cdot \pi \cdot (r_{\text{Inner}} + r_{\text{Outer}})} - r_{\text{Outer}} + r_{\text{Inner}} \right) \cdot (r_{\text{Outer}}^2 - r_{\text{Inner}}^2)$$

Przykład z Jednostki

$$1595.7523 \text{ m}^3 = 3.1416 \cdot \left( \frac{1200 \text{ m}^2}{2 \cdot 3.1416 \cdot (6 \text{ m} + 10 \text{ m})} - 10 \text{ m} + 6 \text{ m} \right) \cdot (10 \text{ m}^2 - 6 \text{ m}^2)$$

## 5) Grubość ścianki pustego cylindra Formuły

### 5.1) Grubość ścianki pustego cylindra Formuła

Formuła

Przykład z Jednostki

Oceń formułę

$$t_{\text{Wall}} = r_{\text{Outer}} - r_{\text{Inner}}$$

$$4 \text{ m} = 10 \text{ m} - 6 \text{ m}$$

### 5.2) Grubość ścianki pustego cylindra przy danej objętości i promieniu wewnętrznym Formuła



Formuła

Przykład z Jednostki

Oceń formułę

$$t_{\text{Wall}} = \sqrt{\frac{V}{\pi \cdot h} + r_{\text{Inner}}^2} - r_{\text{Inner}}$$

$$3.9831 \text{ m} = \sqrt{\frac{1600 \text{ m}^3}{3.1416 \cdot 8 \text{ m}} + 6 \text{ m}^2} - 6 \text{ m}$$

### 5.3) Grubość ścianki wydrążonego cylindra, biorąc pod uwagę całkowitą zakrzywioną powierzchnię i promień wewnętrzny Formuła

Formuła

Przykład z Jednostki

Oceń formułę

$$t_{\text{Wall}} = \frac{\text{CSA}_{\text{Total}}}{2 \cdot \pi \cdot h} - (2 \cdot r_{\text{Inner}})$$

$$3.9155 \text{ m} = \frac{800 \text{ m}^2}{2 \cdot 3.1416 \cdot 8 \text{ m}} - (2 \cdot 6 \text{ m})$$



## Zmienne użyte na liście Ważne wzory pustego cylindra powyżej

- **CSA<sub>Inner</sub>** Wewnętrzna zakrzywiona powierzchnia pustego cylindra (Metr Kwadratowy)
- **CSA<sub>Outer</sub>** Zewnętrzna zakrzywiona powierzchnia pustego cylindra (Metr Kwadratowy)
- **CSA<sub>Total</sub>** Całkowita zakrzywiona powierzchnia pustego cylindra (Metr Kwadratowy)
- **h** Wysokość pustego cylindra (Metr)
- **r<sub>Inner</sub>** Wewnętrzny promień pustego cylindra (Metr)
- **r<sub>Outer</sub>** Zewnętrzny promień pustego cylindra (Metr)
- **t<sub>Wall</sub>** Grubość ścianki pustego cylindra (Metr)
- **TSA** Całkowita powierzchnia pustego cylindra (Metr Kwadratowy)
- **V** Objętość pustego cylindra (Sześcienny Metr)

## Stałe, funkcje, miary użyte na liście Ważne wzory pustego cylindra 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 (m<sup>3</sup>)  
Tom Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Obszar** in Metr Kwadratowy (m<sup>2</sup>)  
Obszar 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 | 1:42:13 PM UTC

