



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 12 Ważny Okrągły hiperboloid Formuły

1) Wysokość i objętość kołowego hiperboloidy Formuła ↻

1.1) Objętość hiperboloidy przy danym promieniu podstawy Formuła ↻

Formuła

$$V = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot h \cdot r_{\text{Base}}^2 \cdot \left(\frac{2}{1 + \frac{h^2}{4 \cdot p^2}} + 1 \right)$$

Oceń formułę ↻

Przykład z Jednostki

$$7578.8888 \text{ m}^3 = \frac{1}{3} \cdot 3.1416 \cdot 12 \text{ m} \cdot 20 \text{ m}^2 \cdot \left(\frac{2}{1 + \frac{12 \text{ m}^2}{4 \cdot 3.5 \text{ m}^2}} + 1 \right)$$

1.2) Objętość hiperboloidy przy danym promieniu spódnicy Formuła ↻

Formuła

$$V = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot h \cdot r_{\text{Skirt}}^2 \cdot \left(3 + \frac{h^2}{4 \cdot p^2} \right)$$

Oceń formułę ↻

Przykład z Jednostki

$$7462.8854 \text{ m}^3 = \frac{1}{3} \cdot 3.1416 \cdot 12 \text{ m} \cdot 10 \text{ m}^2 \cdot \left(3 + \frac{12 \text{ m}^2}{4 \cdot 3.5 \text{ m}^2} \right)$$

1.3) Objętość kołowego hiperboloidy Formuła ↻

Formuła

$$V = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot h \cdot \left((2 \cdot r_{\text{Skirt}}^2) + r_{\text{Base}}^2 \right)$$


Oceń formułę ↻

Przykład z Jednostki

$$7539.8224 \text{ m}^3 = \frac{1}{3} \cdot 3.1416 \cdot 12 \text{ m} \cdot \left((2 \cdot 10 \text{ m}^2) + 20 \text{ m}^2 \right)$$



1.4) Objętość kołowej hiperboloidy przy danym promieniu podstawy i promieniu spódnicy

Formuła 

Oceń formułę 

Formuła

$$V = \frac{2}{3} \cdot \pi \cdot p \cdot \sqrt{\frac{r_{\text{Base}}^2}{r_{\text{Skirt}}^2} - 1} \cdot \left((2 \cdot r_{\text{Skirt}}^2) + r_{\text{Base}}^2 \right)$$

Przykład z Jednostki

$$7617.9573 \text{ m}^3 = \frac{2}{3} \cdot 3.1416 \cdot 3.5 \text{ m} \cdot \sqrt{\frac{20 \text{ m}^2}{10 \text{ m}^2} - 1} \cdot \left((2 \cdot 10 \text{ m}^2) + 20 \text{ m}^2 \right)$$

1.5) Wysokość kołowej hiperboloidy Formuła

Formuła

$$h = 2 \cdot p \cdot \sqrt{\frac{r_{\text{Base}}^2}{r_{\text{Skirt}}^2} - 1}$$

Przykład z Jednostki

$$12.1244 \text{ m} = 2 \cdot 3.5 \text{ m} \cdot \sqrt{\frac{20 \text{ m}^2}{10 \text{ m}^2} - 1}$$

Oceń formułę 

1.6) Wysokość kołowej hiperboloidy przy danej objętości Formuła

Formuła

$$h = \frac{3 \cdot V}{\pi \cdot \left((2 \cdot r_{\text{Skirt}}^2) + r_{\text{Base}}^2 \right)}$$

Przykład z Jednostki

$$12.0162 \text{ m} = \frac{3 \cdot 7550 \text{ m}^3}{3.1416 \cdot \left((2 \cdot 10 \text{ m}^2) + 20 \text{ m}^2 \right)}$$

Oceń formułę 

2) Promień hiperboloidu Formuły

2.1) Promień podstawy kołowej hiperboloidy Formuła

Formuła

$$r_{\text{Base}} = r_{\text{Skirt}} \cdot \sqrt{1 + \frac{h^2}{4 \cdot p^2}}$$

Przykład z Jednostki

$$19.8463 \text{ m} = 10 \text{ m} \cdot \sqrt{1 + \frac{12 \text{ m}^2}{4 \cdot 3.5 \text{ m}^2}}$$

Oceń formułę 

2.2) Promień podstawy kołowej hiperboloidy przy danej objętości Formuła

Formuła

$$r_{\text{Base}} = \sqrt{\frac{3 \cdot V}{\pi \cdot h} - (2 \cdot r_{\text{Skirt}}^2)}$$

Przykład z Jednostki

$$20.0202 \text{ m} = \sqrt{\frac{3 \cdot 7550 \text{ m}^3}{3.1416 \cdot 12 \text{ m}} - (2 \cdot 10 \text{ m}^2)}$$

Oceń formułę 



2.3) Promień spódnicy kołowej hiperboloidy przy danej objętości Formuła

Formuła

$$r_{\text{Skirt}} = \sqrt{\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{3 \cdot V}{\pi \cdot h} - r_{\text{Base}}^2 \right)}$$

Przykład z Jednostki

$$10.0202 \text{ m} = \sqrt{\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{3 \cdot 7550 \text{ m}^3}{3.1416 \cdot 12 \text{ m}} - 20 \text{ m}^2 \right)}$$

Oceń formułę 

2.4) Promień spódnicy kołowej hiperboloidy Formuła

Formuła

$$r_{\text{Skirt}} = \frac{r_{\text{Base}}}{\sqrt{1 + \frac{h^2}{4 \cdot p^2}}}$$

Przykład z Jednostki

$$10.0774 \text{ m} = \frac{20 \text{ m}}{\sqrt{1 + \frac{12 \text{ m}^2}{4 \cdot 3.5 \text{ m}^2}}}$$

Oceń formułę 

3) Parametr kształtu okrągłej hiperboloidy Formuła

3.1) Parametr kształtu okrągłej hiperboloidy Formuła

Formuła

$$p = \sqrt{\frac{h^2}{4 \cdot \left(\frac{r_{\text{Base}}^2}{r_{\text{Skirt}}^2} - 1 \right)}}$$

Przykład z Jednostki

$$3.4641 \text{ m} = \sqrt{\frac{12 \text{ m}^2}{4 \cdot \left(\frac{20 \text{ m}^2}{10 \text{ m}^2} - 1 \right)}}$$

Oceń formułę 

3.2) Parametr kształtu okrągłej hiperboloidy przy danej objętości Formuła

Formuła

$$p = \frac{3 \cdot V}{2 \cdot \pi \cdot \sqrt{\frac{r_{\text{Base}}^2}{r_{\text{Skirt}}^2} - 1} \cdot \left(\left(2 \cdot r_{\text{Skirt}}^2 \right) + r_{\text{Base}}^2 \right)}$$

Oceń formułę 

Przykład z Jednostki



$$3.4688 \text{ m} = \frac{3 \cdot 7550 \text{ m}^3}{2 \cdot 3.1416 \cdot \sqrt{\frac{20 \text{ m}^2}{10 \text{ m}^2} - 1} \cdot \left(\left(2 \cdot 10 \text{ m}^2 \right) + 20 \text{ m}^2 \right)}$$



Zmienne użyte na liście Okrągły hiperboloid Formuły powyżej

- **h** Wysokość kołowej hiperboloidy (Metr)
- **p** Parametr kształtu okrągłej hiperboloidy (Metr)
- **r_{Base}** Promień podstawy kołowego hiperboloidy (Metr)
- **r_{Skirt}** Promień spódnicy kołowej hiperboloidy (Metr)
- **V** Objętość kołowego hiperboloidy (Sześcienny Metr)

Stałe, funkcje, miary użyte na liście Okrągły hiperboloid Formuły 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 



- [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 Pierścień sferyczny Formuły](#) 
- [Ważny Toroid Formuły](#) 
- [Ważny Sektor kulisty Formuły](#) 
- [Ważny Torus Formuły](#) 
- [Ważny Segment sferyczny Formuły](#) 
- [Ważny Trójkątny czworościan Formuły](#) 
- [Ważny Klin kulisty Formuły](#) 
- [Ważny Kwadratowy filar Formuły](#) 
- [Ważny Obcięty romboedr Formuły](#) 
- [Ważny Piramida Gwiazda Formuły](#) 

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  [Procentowy zliczby](#) 
-  [Kalkulator NWW](#) 
-  [Ułamek prosty](#) 

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](#)

7/8/2024 | 10:04:43 AM UTC

