



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 26 Ważne wzory stożka ściętego Formuły

1) Wysokość stożka ściętego Formuły

1.1) Wysokość stożka ściętego przy danej objętości Formuła

Formuła

Przykład z Jednostki

Oceń formułę

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

$$8.1851 \text{ m} = \frac{3 \cdot 1500 \text{ m}^3}{3.1416 \cdot (10 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2 + (10 \text{ m} \cdot 5 \text{ m}))}$$

1.2) Wysokość stożka ściętego przy danej wysokości skośnej Formuła

Formuła

Przykład z Jednostki

Oceń formułę

$$h = \sqrt{h_{\text{Slant}}^2 - (r_{\text{Top}} - r_{\text{Base}})^2}$$

$$7.4833 \text{ m} = \sqrt{9 \text{ m}^2 - (10 \text{ m} - 5 \text{ m})^2}$$

1.3) Wysokość stożka ściętego przy danym polu powierzchni całkowitej Formuła

Formuła

Oceń formułę

$$h = \sqrt{\left(\frac{\frac{TSA}{\pi} - (r_{\text{Top}}^2 + r_{\text{Base}}^2)}{r_{\text{Top}} + r_{\text{Base}}} \right)^2 - (r_{\text{Top}} - r_{\text{Base}})^2}$$

Przykład z Jednostki

$$8.317 \text{ m} = \sqrt{\left(\frac{\frac{850 \text{ m}^2}{3.1416} - (10 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2)}{10 \text{ m} + 5 \text{ m}} \right)^2 - (10 \text{ m} - 5 \text{ m})^2}$$

1.4) Wysokość stożka ściętego przy danym zakrzywionym polu powierzchni Formuła

Formuła

Przykład z Jednostki

Oceń formułę

$$h = \sqrt{\left(\frac{CSA}{\pi \cdot (r_{\text{Top}} + r_{\text{Base}})} \right)^2 - (r_{\text{Top}} - r_{\text{Base}})^2}$$

$$8.1357 \text{ m} = \sqrt{\left(\frac{450 \text{ m}^2}{3.1416 \cdot (10 \text{ m} + 5 \text{ m})} \right)^2 - (10 \text{ m} - 5 \text{ m})^2}$$

2) Promień stożka ściętego Formuły

2.1) Górny promień stożka ściętego przy danej wysokości nachylenia i powierzchni podstawy Formuła

Formuła

Przykład z Jednostki

Oceń formułę

$$r_{\text{Top}} = \sqrt{h_{\text{Slant}}^2 - h^2} + \sqrt{\frac{A_{\text{Base}}}{\pi}}$$

$$9.1694 \text{ m} = \sqrt{9 \text{ m}^2 - 8 \text{ m}^2} + \sqrt{\frac{80 \text{ m}^2}{3.1416}}$$



2.2) Górny promień stożka ściętego z danym górnym obszarem Formuła

[Oceń formułę](#)

Formuła

$$r_{\text{Top}} = \sqrt{\frac{A_{\text{Top}}}{\pi}}$$

Przykład z Jednostki

$$10.0134 \text{ m} = \sqrt{\frac{315 \text{ m}^2}{3.1416}}$$

2.3) Promień podstawy stożka ściętego przy danej powierzchni podstawy Formuła

[Oceń formułę](#)

Formuła

$$r_{\text{Base}} = \sqrt{\frac{A_{\text{Base}}}{\pi}}$$

Przykład z Jednostki

$$5.0463 \text{ m} = \sqrt{\frac{80 \text{ m}^2}{3.1416}}$$

2.4) Promień podstawy stożka ściętego przy danej wysokości skośnej Formuła

[Oceń formułę](#)

Formuła

$$r_{\text{Base}} = r_{\text{Top}} - \sqrt{h_{\text{Slant}}^2 - h^2}$$

Przykład z Jednostki

$$5.8769 \text{ m} = 10 \text{ m} - \sqrt{9 \text{ m}^2 - 8 \text{ m}^2}$$

3) Skośna wysokość stożka ściętego Formuły

3.1) Skośna wysokość stożka ściętego Formuła

[Oceń formułę](#)

Formuła

$$h_{\text{Slant}} = \sqrt{h^2 + (r_{\text{Top}} - r_{\text{Base}})^2}$$

Przykład z Jednostki

$$9.434 \text{ m} = \sqrt{8 \text{ m}^2 + (10 \text{ m} - 5 \text{ m})^2}$$

3.2) Wysokość nachylenia stożka ściętego przy danej objętości Formuła

[Oceń formułę](#)

Formuła

$$h_{\text{Slant}} = \sqrt{\left(\frac{3 \cdot V}{\pi \cdot (r_{\text{Top}}^2 + r_{\text{Base}}^2 + (r_{\text{Top}} \cdot r_{\text{Base}}))} \right)^2 + (r_{\text{Top}} - r_{\text{Base}})^2}$$

Przykład z Jednostki

$$9.5915 \text{ m} = \sqrt{\left(\frac{3 \cdot 1500 \text{ m}^3}{3.1416 \cdot (10 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2 + (10 \text{ m} \cdot 5 \text{ m}))} \right)^2 + (10 \text{ m} - 5 \text{ m})^2}$$

3.3) Wysokość nachylenia stożka ściętego przy danym polu powierzchni całkowitej Formuła

[Oceń formułę](#)

Formuła

$$h_{\text{Slant}} = \frac{\frac{TSA}{\pi} - (r_{\text{Top}}^2 + r_{\text{Base}}^2)}{r_{\text{Top}} + r_{\text{Base}}}$$

Przykład z Jednostki

$$9.7042 \text{ m} = \frac{\frac{850 \text{ m}^2}{3.1416} - (10 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2)}{10 \text{ m} + 5 \text{ m}}$$

3.4) Wysokość nachylenia stożka ściętego przy danym zakrzywionym polu powierzchni Formuła

[Oceń formułę](#)

Formuła

$$h_{\text{Slant}} = \frac{CSA}{\pi \cdot (r_{\text{Top}} + r_{\text{Base}})}$$

Przykład z Jednostki

$$9.5493 \text{ m} = \frac{450 \text{ m}^2}{3.1416 \cdot (10 \text{ m} + 5 \text{ m})}$$



4) Pole powierzchni ściętego stożka Formuły ↻

4.1) Całkowita powierzchnia ściętego stożka przy danej objętości Formuła ↻

Oceń formułę ↻

Formuła

$$TSA = \pi \cdot \left(\left(r_{Top} + r_{Base} \right) \cdot \sqrt{\left(\frac{3 \cdot V}{\pi \cdot \left(r_{Top}^2 + r_{Base}^2 + \left(r_{Top} \cdot r_{Base} \right) \right)} \right)^2 + \left(r_{Top} - r_{Base} \right)^2} + r_{Top}^2 + r_{Base}^2 \right)$$

Przykład z Jednostki

$$844.6858 \text{ m}^2 = 3.1416 \cdot \left(\left(10 \text{ m} + 5 \text{ m} \right) \cdot \sqrt{\left(\frac{3 \cdot 1500 \text{ m}^3}{3.1416 \cdot \left(10 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2 + \left(10 \text{ m} \cdot 5 \text{ m} \right) \right)} \right)^2 + \left(10 \text{ m} - 5 \text{ m} \right)^2} + 10 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2 \right)$$

4.2) Całkowita powierzchnia stożka ściętego Formuła ↻

Oceń formułę ↻

Formuła

$$TSA = \pi \cdot \left(\left(r_{Top} + r_{Base} \right) \cdot \sqrt{\left(r_{Top} - r_{Base} \right)^2 + h^2} + r_{Top}^2 + r_{Base}^2 \right)$$

Przykład z Jednostki

$$837.265 \text{ m}^2 = 3.1416 \cdot \left(\left(10 \text{ m} + 5 \text{ m} \right) \cdot \sqrt{\left(10 \text{ m} - 5 \text{ m} \right)^2 + 8 \text{ m}^2} + 10 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2 \right)$$

4.3) Całkowita powierzchnia stożka ściętego przy danej wysokości skośnej Formuła ↻

Oceń formułę ↻

Formuła

$$TSA = \pi \cdot \left(\left(r_{Top} + r_{Base} \right) \cdot h_{Slant} + r_{Top}^2 + r_{Base}^2 \right)$$

Przykład z Jednostki

$$816.8141 \text{ m}^2 = 3.1416 \cdot \left(\left(10 \text{ m} + 5 \text{ m} \right) \cdot 9 \text{ m} + 10 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2 \right)$$

4.4) Całkowite pole powierzchni ściętego stożka przy zakrzywionym polu powierzchni Formuła ↻

Oceń formułę ↻

Formuła

$$TSA = CSA + \left(\pi \cdot \left(r_{Top}^2 + r_{Base}^2 \right) \right)$$

Przykład z Jednostki

$$842.6991 \text{ m}^2 = 450 \text{ m}^2 + \left(3.1416 \cdot \left(10 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2 \right) \right)$$

4.5) Górny obszar ściętego stożka Formuła ↻

Oceń formułę ↻

Formuła

$$A_{Top} = \pi \cdot r_{Top}^2$$

Przykład z Jednostki

$$314.1593 \text{ m}^2 = 3.1416 \cdot 10 \text{ m}^2$$

4.6) Pole podstawy stożka ściętego Formuła ↻

Oceń formułę ↻

Formuła

$$A_{Base} = \pi \cdot r_{Base}^2$$

Przykład z Jednostki

$$78.5398 \text{ m}^2 = 3.1416 \cdot 5 \text{ m}^2$$



4.7) Zakrzywiona powierzchnia stożka ściętego Formuła

[Oceń formułę](#)

Formuła

$$CSA = \pi \cdot (r_{\text{Top}} + r_{\text{Base}}) \cdot \sqrt{(r_{\text{Top}} - r_{\text{Base}})^2 + h^2}$$

Przykład z Jednostki

$$444.5659 \text{ m}^2 = 3.1416 \cdot (10 \text{ m} + 5 \text{ m}) \cdot \sqrt{(10 \text{ m} - 5 \text{ m})^2 + 8 \text{ m}^2}$$

4.8) Zakrzywiona powierzchnia stożka ściętego przy danej objętości Formuła

[Oceń formułę](#)

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$451.9868 \text{ m}^2 = 3.1416 \cdot (10 \text{ m} + 5 \text{ m}) \cdot \sqrt{\left(\frac{3 \cdot 1500 \text{ m}^3}{3.1416 \cdot (10 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2 + (10 \text{ m} \cdot 5 \text{ m}))} \right)^2 + (10 \text{ m} - 5 \text{ m})^2}$$

4.9) Zakrzywiona powierzchnia stożka ściętego przy danej wysokości skośnej Formuła

[Oceń formułę](#)

Formuła

$$CSA = \pi \cdot (r_{\text{Top}} + r_{\text{Base}}) \cdot h_{\text{Slant}}$$

Przykład z Jednostki

$$424.115 \text{ m}^2 = 3.1416 \cdot (10 \text{ m} + 5 \text{ m}) \cdot 9 \text{ m}$$

4.10) Zakrzywione pole powierzchni stożka ściętego przy danym polu powierzchni całkowitej Formuła

[Oceń formułę](#)

Formuła

$$CSA = TSA - \left(\pi \cdot (r_{\text{Top}}^2 + r_{\text{Base}}^2) \right)$$

Przykład z Jednostki

$$457.3009 \text{ m}^2 = 850 \text{ m}^2 - \left(3.1416 \cdot (10 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2) \right)$$

5) Objętość stożka ściętego Formuły

5.1) Objętość stożka ściętego Formuła

[Oceń formułę](#)

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$1466.0766 \text{ m}^3 = \frac{1}{3} \cdot 3.1416 \cdot 8 \text{ m} \cdot (10 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2 + (10 \text{ m} \cdot 5 \text{ m}))$$

5.2) Objętość stożka ściętego przy danej wysokości skośnej Formuła

[Oceń formułę](#)

Formuła

$$V = \frac{\pi \cdot \sqrt{h_{\text{Slant}}^2 - (r_{\text{Top}} - r_{\text{Base}})^2}}{3} \cdot (r_{\text{Top}}^2 + r_{\text{Base}}^2 + (r_{\text{Top}} \cdot r_{\text{Base}}))$$

Przykład z Jednostki

$$1371.3891 \text{ m}^3 = \frac{3.1416 \cdot \sqrt{9 \text{ m}^2 - (10 \text{ m} - 5 \text{ m})^2}}{3} \cdot (10 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2 + (10 \text{ m} \cdot 5 \text{ m}))$$



5.3) Objętość stożka ściętego przy danym polu powierzchni całkowitej Formuła

[Oceń formułę](#)**Formuła**

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

Przykład z Jednostki

$$1524.1647 \text{ m}^3 = \frac{1}{3} \cdot 3.1416 \cdot \sqrt{\left(\frac{\frac{850 \text{ m}^2}{3.1416} - (10 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2)}{10 \text{ m} + 5 \text{ m}} \right)^2 - (10 \text{ m} - 5 \text{ m})^2} \cdot (10 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2 + (10 \text{ m} \cdot 5 \text{ m}))$$

5.4) Objętość stożka ściętego przy danym zakrzywionym polu powierzchni Formuła

[Oceń formułę](#)**Formuła**

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

Przykład z Jednostki

$$1490.9387 \text{ m}^3 = \frac{1}{3} \cdot 3.1416 \cdot \sqrt{\left(\frac{\frac{450 \text{ m}^2}{3.1416 \cdot (10 \text{ m} + 5 \text{ m})}}{10 \text{ m} - 5 \text{ m}} \right)^2 - (10 \text{ m} - 5 \text{ m})^2} \cdot (10 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2 + (10 \text{ m} \cdot 5 \text{ m}))$$



Zmienne użyte na liście Ważne wzory stożka ściętego powyżej

- **A_{Base}** Pole podstawy stożka ściętego (Metr Kwadratowy)
- **A_{Top}** Górny obszar ściętego stożka (Metr Kwadratowy)
- **CSA** Zakrzywiona powierzchnia stożka ściętego (Metr Kwadratowy)
- **h** Wysokość stożka ściętego (Metr)
- **h_{Slant}** Skośna wysokość stożka ściętego (Metr)
- **r_{Base}** Promień podstawy stożka ściętego (Metr)
- **r_{Top}** Górny promień ściętego stożka (Metr)
- **TSA** Całkowita powierzchnia stożka ściętego (Metr Kwadratowy)
- **V** Objętość stożka ściętego (Sześcienny Metr)

Stałe, funkcje, miary użyte na liście Ważne wzory stożka ściętego powyżej

- **stała(e):** pi, 3.14159265358979323846264338327950288
Stała Archimedesza
- **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 



- [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 gwiazdzisty 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 Półelipsoida Formuły](#)
- [Ważny Ostry wygięty cylinder Formuły](#)
- [Ważny Wykrzywiony pryzmat trójkrawędziowy Formuły](#)
- [Ważny Mały dwunastościan gwiazdzisty Formuły](#)
- [Ważny Solid of Revolution Formuły](#)
- [Ważny Kula Formuły](#)
- [Ważny Czapka sferyczna Formuły](#)
- [Ważny Narożnik sferyczny Formuły](#)
- [Ważny Pierścień sferyczny Formuły](#)
- [Ważny Sektor kulisty Formuły](#)
- [Ważny Segment sferyczny Formuły](#)
- [Ważny Klin kulisty Formuły](#)
- [Ważny Kwadratowy filar Formuły](#)
- [Ważny Piramida Gwiazda Formuły](#)
- [Ważny Gwiazdzisty ośmiościan Formuły](#)
- [Ważny Toroid Formuły](#)
- [Ważny Torus Formuły](#)
- [Ważny Trójkątny czworościan Formuły](#)
- [Ważny Obcięty romboedr Formuły](#)

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

• [!\[\]\(feabb98897b440bc8695a03336a6e2df_img.jpg\) Procentowy zliczby](#)

• [!\[\]\(9dfdaff1d86ba3c1f8353b4d1b61b8c5_img.jpg\) 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](#)

7/9/2024 | 1:34:58 PM UTC

