



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 29 Ważny Ścięty stożek Formuły

1) Wysokość ściętego stożka Formuły

1.1) Wysokość stożka ściętego przy danej objętości Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$7.1008 \text{ m} = \frac{3 \cdot 290 \text{ m}^3}{3.1416 \cdot (5 \text{ m}^2 + (5 \text{ m} \cdot 2 \text{ m}) + 2 \text{ m}^2)}$$

Oceń formułę

1.2) Wysokość stożka ściętego przy danej wysokości skośnej Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$7.4162 \text{ m} = \sqrt{8 \text{ m}^2 - (5 \text{ m} - 2 \text{ m})^2}$$

Oceń formułę

1.3) Wysokość stożka ściętego przy danym polu powierzchni całkowitej Formuła

Formuła

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

Oceń formułę

Przykład z Jednostki

$$7.0699 \text{ m} = \sqrt{\left(\frac{260 \text{ m}^2 - 3.1416 \cdot (5 \text{ m}^2 + 2 \text{ m}^2)}{3.1416 \cdot (5 \text{ m} + 2 \text{ m})} \right)^2 - (5 \text{ m} - 2 \text{ m})^2}$$

1.4) Wysokość stożka ściętego przy danym zakrzywionym polu powierzchni Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$7.1245 \text{ m} = \sqrt{\left(\frac{170 \text{ m}^2}{3.1416 \cdot (5 \text{ m} + 2 \text{ m})} \right)^2 - (5 \text{ m} - 2 \text{ m})^2}$$

Oceń formułę

2) Promień stożka ściętego Formuły

2.1) Promień podstawy stożka ściętego Formuły

2.1.1) Promień podstawy stożka ściętego przy danej powierzchni podstawy Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę



2.1.2) Promień podstawy stożka ściętego przy danej wysokości skośnej Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$5.873 \text{ m} = 2 \text{ m} + \sqrt{8 \text{ m}^2 - 7 \text{ m}^2}$$

Oceń formułę 

2.2) Górny promień stożka ściętego Formuły

2.2.1) Górny promień stożka ściętego przy danej wysokości skośnej Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$1.127 \text{ m} = 5 \text{ m} - \sqrt{8 \text{ m}^2 - 7 \text{ m}^2}$$

Oceń formułę 

2.2.2) Górny promień stożka ściętego z danym górnym obszarem Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$1.9544 \text{ m} = \sqrt{\frac{12 \text{ m}^2}{3.1416}}$$

Oceń formułę 

3) Wysokość nachylenia stożka ściętego Formuły

3.1) Wysokość nachylenia stożka ściętego Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$7.6158 \text{ m} = \sqrt{(5 \text{ m} - 2 \text{ m})^2 + 7 \text{ m}^2}$$

Oceń formułę 

3.2) Wysokość nachylenia stożka ściętego przy danej objętości Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$7.7085 \text{ m} = \sqrt{\left(\frac{3 \cdot 290 \text{ m}^3}{3.1416 \cdot (5 \text{ m}^2 + (5 \text{ m} \cdot 2 \text{ m}) + 2 \text{ m}^2)} \right)^2 + (5 \text{ m} - 2 \text{ m})^2}$$

Oceń formułę 

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

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$7.6801 \text{ m} = \frac{260 \text{ m}^2 - 3.1416 \cdot (5 \text{ m}^2 + 2 \text{ m}^2)}{3.1416 \cdot (5 \text{ m} + 2 \text{ m})}$$

Oceń formułę 

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

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$7.7304 \text{ m} = \frac{170 \text{ m}^2}{3.1416 \cdot (5 \text{ m} + 2 \text{ m})}$$

Oceń formułę 

4) Pole powierzchni ściętego stożka Formuły



4.1) Obszar podstawy ściętego stożka Formuły ↻

4.1.1) Obszar podstawy ściętego stożka Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

4.2) Zakrzywiona powierzchnia stożka ściętego Formuły ↻

4.2.1) Pole powierzchni zakrzywionej stożka ściętego przy danej wysokości skośnej Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$175.9292 \text{ m}^2 = 3.1416 \cdot (5 \text{ m} + 2 \text{ m}) \cdot 8 \text{ m}$$

Oceń formułę ↻

4.2.2) Pole powierzchni zakrzywionej stożka ściętego przy danym polu powierzchni całkowitej Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$168.8938 \text{ m}^2 = 260 \text{ m}^2 - 3.1416 \cdot (5 \text{ m}^2 + 2 \text{ m}^2)$$

Oceń formułę ↻

4.2.3) Zakrzywiona powierzchnia stożka ściętego Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$167.4796 \text{ m}^2 = 3.1416 \cdot (5 \text{ m} + 2 \text{ m}) \cdot \sqrt{(5 \text{ m} - 2 \text{ m})^2 + 7 \text{ m}^2}$$

Oceń formułę ↻

4.2.4) Zakrzywiona powierzchnia stożka ściętego przy danej objętości Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$169.5185 \text{ m}^2 = 3.1416 \cdot (5 \text{ m} + 2 \text{ m}) \cdot \sqrt{(5 \text{ m} - 2 \text{ m})^2 + \left(\frac{3 \cdot 290 \text{ m}^3}{3.1416 \cdot (5 \text{ m}^2 + (5 \text{ m} \cdot 2 \text{ m}) + 2 \text{ m}^2)} \right)^2}$$

Oceń formułę ↻

4.3) Górny obszar ściętego stożka Formuły ↻

4.3.1) Górny obszar ściętego stożka Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$12.5664 \text{ m}^2 = 3.1416 \cdot 2 \text{ m}^2$$

Oceń formułę ↻

4.4) Całkowita powierzchnia stożka ściętego Formuły ↻

4.4.1) Całkowita powierzchnia stożka ściętego Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$258.5858 \text{ m}^2 = 3.1416 \cdot \left(5 \text{ m}^2 + 2 \text{ m}^2 + \left(\sqrt{(2 \text{ m} - 5 \text{ m})^2 + 7 \text{ m}^2} \cdot (5 \text{ m} + 2 \text{ m}) \right) \right)$$

Oceń formułę ↻



4.4.2) Całkowita powierzchnia stożka ściętego przy danej objętości Formuła ↻

Formuła

Oceń formułę ↻

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

Przykład z Jednostki

$$260.6247 \text{ m}^2 = \left(3.1416 \cdot (5 \text{ m} + 2 \text{ m}) \cdot \sqrt{\left(\frac{3 \cdot 290 \text{ m}^3}{3.1416 \cdot (5 \text{ m}^2 + (5 \text{ m} \cdot 2 \text{ m}) + 2 \text{ m}^2)} \right)^2 + (5 \text{ m} - 2 \text{ m})^2} \right) + \left(3.1416 \cdot (5 \text{ m}^2 + 2 \text{ m}^2) \right)$$

4.4.3) Całkowita powierzchnia stożka ściętego przy danej wysokości skosu Formuła ↻

Formuła

Oceń formułę ↻

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

Przykład z Jednostki

$$267.0354 \text{ m}^2 = 3.1416 \cdot \left(5 \text{ m}^2 + 2 \text{ m}^2 + (8 \text{ m} \cdot (5 \text{ m} + 2 \text{ m})) \right)$$

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

Formuła

Przykład z Jednostki

Oceń formułę ↻

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

$$261.1062 \text{ m}^2 = 170 \text{ m}^2 + 3.1416 \cdot (5 \text{ m}^2 + 2 \text{ m}^2)$$

5) Stosunek powierzchni do objętości stożka ściętego Formuły ↻

5.1) Stosunek powierzchni do objętości stożka ściętego Formuła ↻

Formuła

Oceń formułę ↻

$$R_{A/V} = 3 \cdot \frac{r_{Base}^2 + r_{Top}^2 + \left(\sqrt{(r_{Top} - r_{Base})^2 + h^2} \cdot (r_{Base} + r_{Top}) \right)}{h \cdot (r_{Base}^2 + (r_{Base} \cdot r_{Top}) + r_{Top}^2)}$$

Przykład z Jednostki

$$0.9045 \text{ m}^{-1} = 3 \cdot \frac{5 \text{ m}^2 + 2 \text{ m}^2 + \left(\sqrt{(2 \text{ m} - 5 \text{ m})^2 + 7 \text{ m}^2} \cdot (5 \text{ m} + 2 \text{ m}) \right)}{7 \text{ m} \cdot (5 \text{ m}^2 + (5 \text{ m} \cdot 2 \text{ m}) + 2 \text{ m}^2)}$$

5.2) Stosunek powierzchni do objętości stożka ściętego przy danej wysokości skośnej Formuła ↻

Formuła

Oceń formułę ↻

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

Przykład z Jednostki

$$0.8816 \text{ m}^{-1} = \frac{3 \cdot \left(5 \text{ m}^2 + 2 \text{ m}^2 + (8 \text{ m} \cdot (5 \text{ m} + 2 \text{ m})) \right)}{\sqrt{8 \text{ m}^2 - (5 \text{ m} - 2 \text{ m})^2} \cdot (5 \text{ m}^2 + (5 \text{ m} \cdot 2 \text{ m}) + 2 \text{ m}^2)}$$



5.3) Stosunek powierzchni do objętości stożka ściętego przy zakrzywionym polu powierzchni Formuła

[Oceń formułę](#)

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

Przykład z Jednostki

$$0.8974 m^{-1} = \frac{170 m^2 + 3.1416 \cdot (5 m^2 + 2 m^2)}{\frac{3.1416 \cdot (5 m^2 + (5 m \cdot 2 m) + 2 m^2)}{3} \cdot \sqrt{\left(\frac{170 m^2}{3.1416 \cdot (5 m + 2 m)}\right)^2 - (5 m - 2 m)^2}}$$

6) Objętość ściętego stożka Formuły

6.1) Objętość ściętego stożka Formuła

[Oceń formułę](#)

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$285.8849 m^3 = \frac{3.1416}{3} \cdot 7 m \cdot (5 m^2 + (5 m \cdot 2 m) + 2 m^2)$$

6.2) Objętość ściętego stożka przy zakrzywionym polu powierzchni Formuła

[Oceń formułę](#)

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$290.9705 m^3 = \frac{3.1416}{3} \cdot (5 m^2 + (5 m \cdot 2 m) + 2 m^2) \cdot \sqrt{\left(\frac{170 m^2}{3.1416 \cdot (5 m + 2 m)}\right)^2 - (5 m - 2 m)^2}$$

6.3) Objętość stożka ściętego przy danej wysokości skośnej Formuła

[Oceń formułę](#)

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$302.8828 m^3 = \frac{3.1416}{3} \cdot (5 m^2 + (5 m \cdot 2 m) + 2 m^2) \cdot \sqrt{8 m^2 - (5 m - 2 m)^2}$$



Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$288.7402 \text{ m}^3 = \frac{3.1416}{3} \cdot \left(5 \text{ m}^2 + (5 \text{ m} \cdot 2 \text{ m}) + 2 \text{ m}^2 \right) \cdot \sqrt{\left(\frac{260 \text{ m}^2 - 3.1416 \cdot (5 \text{ m}^2 + 2 \text{ m}^2)}{3.1416 \cdot (5 \text{ m} + 2 \text{ m})} \right)^2 - (5 \text{ m} - 2 \text{ m})^2}$$



Zmienne użyte na liście Ścięty stożek Formuły powyżej

- **A_{Base}** Obszar podstawy ściętego stożka (Metr Kwadratowy)
- **A_{Top}** Górny obszar ściętego stożka (Metr Kwadratowy)
- **CSA** Zakrzywiona powierzchnia stożka ściętego (Metr Kwadratowy)
- **h** Wysokość ściętego stożka (Metr)
- **h_{Slant}** Wysokość nachylenia stożka ściętego (Metr)
- **R_{A/V}** Stosunek powierzchni do objętości stożka ściętego (1 na metr)
- **r_{Base}** Promień podstawy stożka ściętego (Metr)
- **r_{Top}** Górny promień stożka ściętego (Metr)
- **TSA** Całkowita powierzchnia stożka ściętego (Metr Kwadratowy)
- **V** Objętość ściętego stożka (Sześciennej Metr)

Stałe, funkcje, miary użyte na liście Ścięty stożek 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 Sześciennej Metr (m³)
Tom Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Obszar** in Metr Kwadratowy (m²)
Obszar Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Odwrotna długość** in 1 na metr (m⁻¹)
Odwrotna długość Konwersja jednostek 



- [Ważny Stożek Formuły](#) 
- [Ważny Ścięty stożek Formuły](#) 

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  [Odwrócona procentowa](#) 
-  [Kalkulator NWD](#) 
-  [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 | 3:41:38 AM UTC

