



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Ważne wzory regularnej piramidy kwadratowej Formuły

Kalkulatory!

Przykłady!

konwersje!

Zakładka calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Najszerzy zasięg kalkulatorów i rośnięcie - **30 000+ kalkulatorów!**

Oblicz z inną jednostką dla każdej zmiennej - **W wbudowanej konwersji jednostek!**

Najszerzy zbiór miar i jednostek - **250+ pomiarów!**

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)



Lista 20 Ważne wzory regularnej piramidy kwadratowej Formuły

Ważne wzory regularnej piramidy kwadratowej ↗

1) Całkowita powierzchnia kwadratowej piramidy ↗

$$fx \quad TSA = l_{e(\text{Base})}^2 + \left(l_{e(\text{Base})} \cdot \sqrt{(4 \cdot h^2) + l_{e(\text{Base})}^2} \right)$$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

$$ex \quad 416.2278m^2 = (10m)^2 + \left(10m \cdot \sqrt{(4 \cdot (15m)^2) + (10m)^2} \right)$$

2) Całkowita powierzchnia kwadratowej piramidy przy danej wysokości skośnej ↗

$$fx \quad TSA = (2 \cdot l_{e(\text{Base})} \cdot h_{\text{slant}}) + l_{e(\text{Base})}^2$$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

$$ex \quad 420m^2 = (2 \cdot 10m \cdot 16m) + (10m)^2$$

3) Długość krawędzi bocznej ostrosłupa kwadratowego ↗

$$fx \quad l_{e(\text{Lateral})} = \sqrt{\frac{l_{e(\text{Base})}^2}{2} + h^2}$$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

$$ex \quad 16.58312m = \sqrt{\frac{(10m)^2}{2} + (15m)^2}$$

4) Długość krawędzi bocznej ostrosłupa kwadratowego przy danej objętości i wysokości ↗

$$fx \quad l_{e(\text{Lateral})} = \sqrt{h^2 + \left(\frac{3}{2} \cdot \frac{V}{h} \right)}$$

[Otwórz kalkulator ↗](#)


$$ex \quad 16.58312m = \sqrt{(15m)^2 + \left(\frac{3}{2} \cdot \frac{500m^3}{15m} \right)}$$



5) Długość krawędzi bocznej ostrosłupa kwadratowego przy danym kącie podstawy Otwórz kalkulator 


$$fx \quad l_{e(\text{Lateral})} = \sqrt{\frac{3 \cdot l_{e(\text{Base})}^2}{4} + h_{\text{slant}}^2 - (l_{e(\text{Base})} \cdot h_{\text{slant}} \cdot \cos(\angle_{\text{Base}}))}$$

$$ex \quad 16.62158\text{m} = \sqrt{\frac{3 \cdot (10\text{m})^2}{4} + (16\text{m})^2 - (10\text{m} \cdot 16\text{m} \cdot \cos(70^\circ))}$$

6) Długość krawędzi podstawy ostrosłupa kwadratowego przy danej długości krawędzi bocznej Otwórz kalkulator 

$$fx \quad l_{e(\text{Base})} = \sqrt{2 \cdot (l_{e(\text{Lateral})}^2 - h^2)}$$

$$ex \quad 11.31371\text{m} = \sqrt{2 \cdot ((17\text{m})^2 - (15\text{m})^2)}$$

7) Długość krawędzi podstawy ostrosłupa kwadratowego przy danej wysokości nachylenia Otwórz kalkulator 

$$fx \quad l_{e(\text{Base})} = 2 \cdot \sqrt{h_{\text{slant}}^2 - h^2}$$

$$ex \quad 11.13553\text{m} = 2 \cdot \sqrt{(16\text{m})^2 - (15\text{m})^2}$$

8) Kąt podstawy piramidy kwadratowej Otwórz kalkulator 

$$fx \quad \angle_{\text{Base}} = \arccos\left(\frac{\left(\frac{l_{e(\text{Base})}}{2}\right)^2 + h_{\text{slant}}^2 - h^2}{l_{e(\text{Base})} \cdot h_{\text{slant}}}\right)$$

$$ex \quad 69.51268^\circ = \arccos\left(\frac{\left(\frac{10\text{m}}{2}\right)^2 + (16\text{m})^2 - (15\text{m})^2}{10\text{m} \cdot 16\text{m}}\right)$$

9) Objętość kwadratowej piramidy Otwórz kalkulator 

$$fx \quad V = \frac{l_{e(\text{Base})}^2 \cdot h}{3}$$

$$ex \quad 500\text{m}^3 = \frac{(10\text{m})^2 \cdot 15\text{m}}{3}$$



10) Objętość piramidy kwadratowej przy danej wysokości skośnej Otwórz kalkulator 

$$fx \quad V = \frac{1}{3} \cdot l_{e(\text{Base})}^2 \cdot \sqrt{h_{\text{slant}}^2 - \frac{l_{e(\text{Base})}^2}{4}}$$

$$ex \quad 506.6228\text{m}^3 = \frac{1}{3} \cdot (10\text{m})^2 \cdot \sqrt{(16\text{m})^2 - \frac{(10\text{m})^2}{4}}$$

11) Obszar podstawy kwadratowej piramidy Otwórz kalkulator 


$$fx \quad A_{\text{Base}} = l_{e(\text{Base})}^2$$

$$ex \quad 100\text{m}^2 = (10\text{m})^2$$

12) Pochylona wysokość kwadratowej piramidy Otwórz kalkulator 

$$fx \quad h_{\text{slant}} = \sqrt{\frac{l_{e(\text{Base})}^2}{4} + h^2}$$

$$ex \quad 15.81139\text{m} = \sqrt{\frac{(10\text{m})^2}{4} + (15\text{m})^2}$$

13) Pole powierzchni bocznej ostrosłupa kwadratowego przy danej wysokości nachylenia Otwórz kalkulator 

$$fx \quad LSA = 2 \cdot l_{e(\text{Base})} \cdot h_{\text{slant}}$$


$$ex \quad 320\text{m}^2 = 2 \cdot 10\text{m} \cdot 16\text{m}$$

14) Pole powierzchni bocznej piramidy kwadratowej Otwórz kalkulator 

$$fx \quad LSA = 2 \cdot l_{e(\text{Base})} \cdot \sqrt{\frac{l_{e(\text{Base})}^2}{4} + h^2}$$


$$ex \quad 316.2278\text{m}^2 = 2 \cdot 10\text{m} \cdot \sqrt{\frac{(10\text{m})^2}{4} + (15\text{m})^2}$$



15) Stosunek powierzchni do objętości kwadratowej piramidy Otwórz kalkulator 


$$\text{fx } R_{A/V} = \frac{l_{e(\text{Base})}^2 + \left(l_{e(\text{Base})} \cdot \sqrt{(4 \cdot h^2) + l_{e(\text{Base})}^2} \right)}{\frac{1}{3} \cdot l_{e(\text{Base})}^2 \cdot h}$$

$$\text{ex } 0.832456\text{m}^{-1} = \frac{(10\text{m})^2 + \left(10\text{m} \cdot \sqrt{(4 \cdot (15\text{m})^2) + (10\text{m})^2} \right)}{\frac{1}{3} \cdot (10\text{m})^2 \cdot 15\text{m}}$$

16) Stosunek powierzchni do objętości ostrosłupa kwadratowego przy danej długości i wysokości krawędzi bocznej Otwórz kalkulator 

$$\text{fx } R_{A/V} = \frac{\left(2 \cdot \left(l_{e(\text{Lateral})}^2 - h^2 \right) \right) + \left(\sqrt{2 \cdot \left(l_{e(\text{Lateral})}^2 - h^2 \right)} \cdot \sqrt{2 \cdot \left(l_{e(\text{Lateral})}^2 + h^2 \right)} \right)}{\frac{1}{3} \cdot h \cdot \left(2 \cdot \left(l_{e(\text{Lateral})}^2 - h^2 \right) \right)}$$


$$\text{ex } 0.766789\text{m}^{-1} = \frac{\left(2 \cdot \left((17\text{m})^2 - (15\text{m})^2 \right) \right) + \left(\sqrt{2 \cdot \left((17\text{m})^2 - (15\text{m})^2 \right)} \cdot \sqrt{2 \cdot \left((17\text{m})^2 + (15\text{m})^2 \right)} \right)}{\frac{1}{3} \cdot 15\text{m} \cdot \left(2 \cdot \left((17\text{m})^2 - (15\text{m})^2 \right) \right)}$$

17) Wysokość nachylenia piramidy kwadratowej przy danym polu powierzchni całkowitej Otwórz kalkulator 

$$\text{fx } h_{\text{slant}} = \sqrt{\frac{l_{e(\text{Base})}^2}{4} + \frac{\left(\frac{\text{TSA} - l_{e(\text{Base})}^2}{l_{e(\text{Base})}} \right)^2 - l_{e(\text{Base})}^2}{4}}$$


$$\text{ex } 16\text{m} = \sqrt{\frac{(10\text{m})^2}{4} + \frac{\left(\frac{420\text{m}^2 - (10\text{m})^2}{10\text{m}} \right)^2 - (10\text{m})^2}{4}}$$



18) Wysokość piramidy kwadratowej przy danej długości krawędzi bocznej Otwórz kalkulator 

$$\text{fx } h = \sqrt{l_{e(\text{Lateral})}^2 - \frac{l_{e(\text{Base})}^2}{2}}$$

$$\text{ex } 15.45962\text{m} = \sqrt{(17\text{m})^2 - \frac{(10\text{m})^2}{2}}$$

19) Wysokość piramidy kwadratowej przy danej objętości Otwórz kalkulator 

$$\text{fx } h = \frac{3 \cdot V}{l_{e(\text{Base})}^2}$$

$$\text{ex } 15\text{m} = \frac{3 \cdot 500\text{m}^3}{(10\text{m})^2}$$

20) Wysokość piramidy kwadratowej przy danym kącie podstawy Otwórz kalkulator 

$$\text{fx } h = \sqrt{\frac{l_{e(\text{Base})}^2}{4} + h_{\text{slant}}^2 - (l_{e(\text{Base})} \cdot h_{\text{slant}} \cdot \cos(\angle_{\text{Base}}))}$$

$$\text{ex } 15.0425\text{m} = \sqrt{\frac{(10\text{m})^2}{4} + (16\text{m})^2 - (10\text{m} \cdot 16\text{m} \cdot \cos(70^\circ))}$$








Używane zmienne

- \angle_{Base} Kąt podstawy piramidy kwadratowej (Stopień)
- A_{Base} Obszar podstawy kwadratowej piramidy (Metr Kwadratowy)
- h Wysokość piramidy kwadratowej (Metr)
- h_{slant} Pochylona wysokość kwadratowej piramidy (Metr)
- $l_{\text{e(Base)}}$ Długość krawędzi podstawy piramidy kwadratowej (Metr)
- $l_{\text{e(Lateral)}}$ Długość krawędzi bocznej ostrosłupa kwadratowego (Metr)
- LSA Pole powierzchni bocznej piramidy kwadratowej (Metr Kwadratowy)
- $R_{A/V}$ Stosunek powierzchni do objętości kwadratowej piramidy (1 na metr)
- TSA Całkowita powierzchnia kwadratowej piramidy (Metr Kwadratowy)
- V Objętość piramidy kwadratowej (Sześcienny Metr)



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Funkcjonować:** **arccos**, arccos(Number)
Funkcja arccosinus jest funkcją odwrotną funkcji cosinus. Jest to funkcja, która jako dane wejściowe przyjmuje stosunek i zwraca kąt, którego cosinus jest równy temu stosunkowi.
- **Funkcjonować:** **cos**, cos(Angle)
Cosinus kąta to stosunek boku sąsiadującego z kątem do przeciwprostokątnej trójkąta.
- **Funkcjonować:** **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:** **Kąt** in Stopień (°)
Kąt Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Odwrotna długość** in 1 na metr (m⁻¹)
Odwrotna długość Konwersja jednostek 



Sprawdź inne listy formuł

- [Piramida z kwadratem równobocznym Formuły](#) 
- [Zwykła piramida kwadratowa Formuły](#) 
- [Piramida po prawej stronie Formuły](#) 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

6/24/2024 | 6:11:15 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

