



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Важные формулы правильной квадратной пирамиды Формулы

Калькуляторы!

Примеры!

Преобразования!

Закладка calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Самый широкий охват калькуляторов и рост - **30 000+ калькуляторов!**

Расчет с разными единицами измерения для каждой переменной - **Встроенное преобразование единиц измерения!**

Самая широкая коллекция измерений и единиц измерения - **250+ измерений!**

Не стесняйтесь **ПОДЕЛИТЬСЯ** этим документом с друзьями!

[Пожалуйста, оставьте свой отзыв здесь...](#)



Список 20 Важные формулы правильной квадратной пирамиды Формулы

Важные формулы правильной квадратной пирамиды

1) Высота квадратной пирамиды при заданной длине боковой грани

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

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

2) Высота квадратной пирамиды при заданном объеме

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

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

3) Высота квадратной пирамиды с учетом угла основания

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

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

4) Длина боковой грани квадратной пирамиды

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(83bbbd261710c59db0214aa27b2edc0d_img.jpg\)](#)

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



5) Длина боковой грани квадратной пирамиды при заданном угле основания 

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

Открыть калькулятор 

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

6) Длина боковой грани квадратной пирамиды при заданных объеме и высоте 

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

Открыть калькулятор 

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

7) Длина ребра основания квадратной пирамиды при заданной высоте наклона 

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

Открыть калькулятор 

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

8) Длина ребра основания квадратной пирамиды при заданной длине бокового ребра 

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

Открыть калькулятор 

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

9) Наклонная высота квадратной пирамиды 

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

Открыть калькулятор 

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




10) Наклонная высота квадратной пирамиды с учетом общей площади поверхности 

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

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

11) Общая площадь квадратной пирамиды 

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

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

12) Общая площадь поверхности квадратной пирамиды с учетом наклонной высоты 

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

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

13) Объем квадратной пирамиды 

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b_img.jpg\)](#)

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

14) Объем квадратной пирамиды с учетом наклонной высоты 

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(40770d9ed6ed4f1222ebf89a1396e8b2_img.jpg\)](#)

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



15) Отношение поверхности к объему квадратной пирамиды [Открыть калькулятор !\[\]\(bd1a142de767a21e5362c595f844a4ff_img.jpg\)](#)

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

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

16) Отношение поверхности к объему квадратной пирамиды с учетом длины и высоты бокового края [Открыть калькулятор !\[\]\(830769b31eeeaca920791081939ff8ba_img.jpg\)](#)

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

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

17) Площадь боковой поверхности квадратной пирамиды [Открыть калькулятор !\[\]\(47734e4656765d20df4fdbd5b7aff048_img.jpg\)](#)

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

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

18) Площадь боковой поверхности квадратной пирамиды при заданной высоте наклона [Открыть калькулятор !\[\]\(41aea2746216b27a6939d696d8e035da_img.jpg\)](#)

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

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




19) Площадь основания квадратной пирамиды 

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)

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

20) Угол основания квадратной пирамиды 

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5_img.jpg\)](#)

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



Используемые переменные

- \angle_{Base} Угол основания квадратной пирамиды (степень)
- A_{Base} Площадь основания квадратной пирамиды (Квадратный метр)
- h Высота квадратной пирамиды (метр)
- h_{slant} Наклонная высота квадратной пирамиды (метр)
- $l_{\text{e(Base)}}$ Длина ребра основания квадратной пирамиды (метр)
- $l_{\text{e(Lateral)}}$ Длина боковой грани квадратной пирамиды (метр)
- LSA Площадь боковой поверхности квадратной пирамиды (Квадратный метр)
- $R_{A/V}$ Отношение поверхности к объему квадратной пирамиды (1 на метр)
- TSA Общая площадь квадратной пирамиды (Квадратный метр)
- V Объем квадратной пирамиды (Кубический метр)



Константы, функции, используемые измерения

- **Функция:** **arccos**, $\arccos(\text{Number})$

Функция арккосинуса является обратной функцией функции косинуса. Это функция, которая принимает соотношение в качестве входных данных и возвращает угол, косинус которого равен этому отношению.


- **Функция:** **cos**, $\cos(\text{Angle})$

Косинус угла – это отношение стороны, прилежащей к углу, к гипотенузе треугольника.


- **Функция:** **sqrt**, $\sqrt{\text{Number}}$

Функция извлечения квадратного корня — это функция, которая принимает на вход неотрицательное число и возвращает квадратный корень из заданного входного числа.

- **Измерение:** **Длина** in метр (m)

Длина Преобразование единиц измерения 


- **Измерение:** **Объем** in Кубический метр (m^3)

Объем Преобразование единиц измерения 

- **Измерение:** **Область** in Квадратный метр (m^2)

Область Преобразование единиц измерения 

- **Измерение:** **Угол** in степень ($^\circ$)

Угол Преобразование единиц измерения 

- **Измерение:** **Обратная длина** in 1 на метр (m^{-1})

Обратная длина Преобразование единиц измерения 



Проверьте другие списки формул

- [Равносторонняя квадратная пирамида Формулы](#) 
- [Обычная квадратная пирамида Формулы](#) 
- [Правая квадратная пирамида Формулы](#) 

Не стесняйтесь **ПОДЕЛИТЬСЯ** этим документом с друзьями!

PDF Доступен в

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

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

[Пожалуйста, оставьте свой отзыв здесь...](#)

