

Fórmulas importantes de la pirámide cuadrada regular Fórmulas PDF



Fórmulas Ejemplos con unidades

Lista de 20

Fórmulas importantes de la pirámide cuadrada regular Fórmulas

1) Altura de la pirámide cuadrada dada la longitud del borde lateral Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$15.4596 \text{ m} = \sqrt{17 \text{ m}^2 - \frac{10 \text{ m}^2}{2}}$$

[Evaluar fórmula](#)

2) Altura de la pirámide cuadrada dado el ángulo base Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

[Evaluar fórmula](#)

3) Altura de la pirámide cuadrada dado el volumen Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

[Evaluar fórmula](#)

4) Altura inclinada de la pirámide cuadrada Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$15.8114 \text{ m} = \sqrt{\frac{10 \text{ m}^2}{4} + 15 \text{ m}^2}$$

[Evaluar fórmula](#)



5) Altura inclinada de la pirámide cuadrada dada el área de superficie total Fórmula

Fórmula

Evaluar fórmula 

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

Ejemplo con Unidades

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

6) Ángulo base de la pirámide cuadrada Fórmula

Fórmula

Evaluar fórmula 

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

Ejemplo con Unidades

$$69.5127^\circ = \arccos\left(\frac{\left(\frac{10\text{m}}{2}\right)^2 + 16\text{m}^2 - 15\text{m}^2}{10\text{m} \cdot 16\text{m}}\right)$$

7) Área de la base de la pirámide cuadrada Fórmula

Fórmula

Ejemplo con Unidades

Evaluar fórmula 

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

$$100\text{m}^2 = 10\text{m}^2$$

8) Área de la superficie lateral de la pirámide cuadrada Fórmula

Fórmula

Ejemplo con Unidades

Evaluar fórmula 

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

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

9) Área de la superficie lateral de la pirámide cuadrada dada la altura inclinada Fórmula

Fórmula

Ejemplo con Unidades

Evaluar fórmula 

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

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



10) Área de superficie total de la pirámide cuadrada dada la altura inclinada Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$420 \text{ m}^2 = \left(2 \cdot 10 \text{ m} \cdot 16 \text{ m} \right) + 10 \text{ m}^2$$

Evaluar fórmula 

11) Longitud del borde de la base de la pirámide cuadrada dada la altura inclinada Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$11.1355 \text{ m} = 2 \cdot \sqrt{16 \text{ m}^2 - 15 \text{ m}^2}$$

Evaluar fórmula 

12) Longitud del borde de la base de la pirámide cuadrada dada la longitud del borde lateral Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$11.3137 \text{ m} = \sqrt{2 \cdot \left(17 \text{ m}^2 - 15 \text{ m}^2 \right)}$$

Evaluar fórmula 

13) Longitud del borde lateral de la pirámide cuadrada Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$16.5831 \text{ m} = \sqrt{\frac{10 \text{ m}^2}{2} + 15 \text{ m}^2}$$

Evaluar fórmula 

14) Longitud del borde lateral de la pirámide cuadrada dado el ángulo base Fórmula

Fórmula

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

Evaluar fórmula 

Ejemplo con Unidades

$$16.6216 \text{ m} = \sqrt{\frac{3 \cdot 10 \text{ m}^2}{4} + 16 \text{ m}^2 - \left(10 \text{ m} \cdot 16 \text{ m} \cdot \cos(70^\circ) \right)}$$

15) Longitud del borde lateral de la pirámide cuadrada dado el volumen y la altura Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$16.5831 \text{ m} = \sqrt{15 \text{ m}^2 + \left(\frac{3}{2} \cdot \frac{500 \text{ m}^3}{15 \text{ m}} \right)}$$

Evaluar fórmula 



16) Relación de superficie a volumen de pirámide cuadrada Fórmula

Fórmula

[Evaluar fórmula !\[\]\(2bdfe261b986065ee0ac76460d6528c9_img.jpg\)](#)

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

Ejemplo con Unidades

$$0.8325 \text{ m}^{-1} = \frac{10 \text{ m}^2 + \left(10 \text{ m} \cdot \sqrt{(4 \cdot 15 \text{ m}^2) + 10 \text{ m}^2} \right)}{\frac{1}{3} \cdot 10 \text{ m}^2 \cdot 15 \text{ m}}$$

17) Relación de superficie a volumen de una pirámide cuadrada dada la longitud y la altura del borde lateral Fórmula

Fórmula

[Evaluar fórmula !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

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

Ejemplo con Unidades

$$0.7668 \text{ m}^{-1} = \frac{\left(2 \cdot \left(17 \text{ m}^2 - 15 \text{ m}^2 \right) \right) + \left(\sqrt{2 \cdot \left(17 \text{ m}^2 - 15 \text{ m}^2 \right)} \cdot \sqrt{2 \cdot \left(17 \text{ m}^2 + 15 \text{ m}^2 \right)} \right)}{\frac{1}{3} \cdot 15 \text{ m} \cdot \left(2 \cdot \left(17 \text{ m}^2 - 15 \text{ m}^2 \right) \right)}$$

18) Superficie total de la pirámide cuadrada Fórmula

Fórmula

[Evaluar fórmula !\[\]\(a8f9309f944226d1420f5fed22e2b6e6_img.jpg\)](#)

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

Ejemplo con Unidades

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

19) Volumen de la pirámide cuadrada Fórmula

Fórmula

Ejemplo con Unidades

[Evaluar fórmula !\[\]\(ccd39a0dc6d5afcc151e1371f9462f58_img.jpg\)](#)

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

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



20) Volumen de la pirámide cuadrada dada la altura inclinada Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 



Variables utilizadas en la lista de Fórmulas importantes de la pirámide cuadrada regular anterior

- $\angle_{\text{Base}}$ Ángulo base de la pirámide cuadrada (Grado)
- A_{Base} Área de la base de la pirámide cuadrada (Metro cuadrado)
- h Altura de la pirámide cuadrada (Metro)
- h_{slant} Altura inclinada de la pirámide cuadrada (Metro)
- $l_{\text{e(Base)}}$ Longitud del borde de la base de la pirámide cuadrada (Metro)
- $l_{\text{e(Lateral)}}$ Longitud del borde lateral de la pirámide cuadrada (Metro)
- LSA Área de la superficie lateral de la pirámide cuadrada (Metro cuadrado)
- $R_{A/V}$ Relación de superficie a volumen de pirámide cuadrada (1 por metro)
- TSA Superficie total de la pirámide cuadrada (Metro cuadrado)
- V Volumen de la pirámide cuadrada (Metro cúbico)

Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Fórmulas importantes de la pirámide cuadrada regular anterior

- **Funciones:** **arccos**, arccos(Number)
La función arcocoseno, es la función inversa de la función coseno. Es la función que toma una razón como entrada y devuelve el ángulo cuyo coseno es igual a esa razón.
- **Funciones:** **cos**, cos(Angle)
El coseno de un ángulo es la relación entre el lado adyacente al ángulo y la hipotenusa del triángulo.
- **Funciones:** **sqrt**, sqrt(Number)
Una función de raíz cuadrada es una función que toma un número no negativo como entrada y devuelve la raíz cuadrada del número de entrada dado.
- **Medición:** **Longitud** in Metro (m)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición:** **Volumen** in Metro cúbico (m³)
Volumen Conversión de unidades 
- **Medición:** **Área** in Metro cuadrado (m²)
Área Conversión de unidades 
- **Medición:** **Ángulo** in Grado (°)
Ángulo Conversión de unidades 
- **Medición:** **Longitud recíproca** in 1 por metro (m⁻¹)
Longitud recíproca Conversión de unidades 



Descargue otros archivos PDF de Importante Pirámides cuadradas

- **Importante Pirámide cuadrada equilátera Fórmulas** 
- **Importante Pirámide cuadrada regular Fórmulas** 
- **Importante Pirámide cuadrada derecha Fórmulas** 

Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  **Porcentaje reves** 
-  **Calculadora MCD** 
-  **Fracción simple** 

¡COMPARTE este PDF con alguien que lo necesite!

Este PDF se puede descargar en estos idiomas.

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

7/10/2024 | 4:03:55 AM UTC

