

Fórmulas importantes da pirâmide quadrada regular

Fórmulas PDF



Fórmulas Exemplos com unidades

Lista de 20

Fórmulas importantes da pirâmide quadrada regular Fórmulas

1) Altura da Pirâmide Quadrada dada Comprimento da Borda Lateral Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

2) Altura da pirâmide quadrada dada o ângulo da base Fórmula

Fórmula

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

Avaliar Fórmula 

Exemplo com Unidades

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

3) Altura da Pirâmide Quadrada Volume dado Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

4) Altura inclinada da pirâmide quadrada Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 



5) Altura inclinada da pirâmide quadrada dada a área de superfície total Fórmula

Fórmula

Avaliar Fórmula 

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

Exemplo com Unidades

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

6) Ângulo da Base da Pirâmide Quadrada Fórmula

Fórmula

Avaliar Fórmula 

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

Exemplo com 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 Base da Pirâmide Quadrada Fórmula

Fórmula

Exemplo com Unidades

Avaliar Fórmula 

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

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

8) Área da Superfície Lateral da Pirâmide Quadrada Fórmula

Fórmula

Exemplo com Unidades

Avaliar 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 da Superfície Lateral da Pirâmide Quadrada dada a Altura Inclinada Fórmula

Fórmula

Exemplo com Unidades

Avaliar 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 total da superfície da pirâmide quadrada Fórmula

Fórmula

Avaliar Fórmula 

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

Exemplo com Unidades

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

11) Área total da superfície da pirâmide quadrada dada a altura inclinada Fórmula

Fórmula

Exemplo com Unidades

Avaliar Fórmula 

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

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

12) Comprimento da aresta da base da pirâmide quadrada dada a altura inclinada Fórmula

Fórmula

Exemplo com Unidades

Avaliar Fórmula 

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

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

13) Comprimento da aresta da base da pirâmide quadrada dado o comprimento da aresta lateral Fórmula

Fórmula

Exemplo com Unidades

Avaliar Fórmula 

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

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

14) Comprimento da aresta lateral da pirâmide quadrada Fórmula

Fórmula

Exemplo com Unidades

Avaliar Fórmula 

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

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

15) Comprimento da aresta lateral da pirâmide quadrada dado o ângulo da base Fórmula

Fórmula

Avaliar Fórmula 

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

Exemplo com Unidades

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



16) Comprimento da Borda Lateral da Pirâmide Quadrada Dados o Volume e a Altura Fórmula



Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula

17) Relação entre superfície e volume da pirâmide quadrada Fórmula

Avaliar Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

18) Relação entre superfície e volume da pirâmide quadrada, dado o comprimento e a altura da aresta lateral Fórmula

Avaliar Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

19) Volume da pirâmide quadrada Fórmula

Avaliar Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

20) Volume da Pirâmide Quadrada dada a Altura Inclinada Fórmula

Avaliar Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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



Variáveis usadas na lista de Fórmulas importantes da pirâmide quadrada regular acima

- $\angle_{\text{Base}}$ Ângulo da Base da Pirâmide Quadrada (Grau)
- A_{Base} Área Base da Pirâmide Quadrada (Metro quadrado)
- h Altura da pirâmide quadrada (Metro)
- h_{slant} Altura inclinada da pirâmide quadrada (Metro)
- $l_{\text{e(Base)}}$ Comprimento da aresta da base da pirâmide quadrada (Metro)
- $l_{\text{e(Lateral)}}$ Comprimento da aresta lateral da pirâmide quadrada (Metro)
- LSA Área da Superfície Lateral da Pirâmide Quadrada (Metro quadrado)
- $R_{A/V}$ Relação entre superfície e volume da pirâmide quadrada (1 por metro)
- TSA Área total da superfície da pirâmide quadrada (Metro quadrado)
- V Volume da Pirâmide Quadrada (Metro cúbico)

Constantes, funções, medidas usadas na lista de Fórmulas importantes da pirâmide quadrada regular acima

- **Funções:** **arccos**, arccos(Number)
Função arcocosseno, é a função inversa da função cosseno. É a função que toma uma razão como entrada e retorna o ângulo cujo cosseno é igual a essa razão.
- **Funções:** **cos**, cos(Angle)
O cosseno de um ângulo é a razão entre o lado adjacente ao ângulo e a hipotenusa do triângulo.
- **Funções:** **sqrt**, sqrt(Number)
Uma função de raiz quadrada é uma função que recebe um número não negativo como entrada e retorna a raiz quadrada do número de entrada fornecido.
- **Medição:** **Comprimento** in Metro (m)
Comprimento Conversão de unidades 
- **Medição:** **Volume** in Metro cúbico (m³)
Volume Conversão de unidades 
- **Medição:** **Área** in Metro quadrado (m²)
Área Conversão de unidades 
- **Medição:** **Ângulo** in Grau (°)
Ângulo Conversão de unidades 
- **Medição:** **Comprimento recíproco** in 1 por metro (m⁻¹)
Comprimento recíproco Conversão de unidades 



Baixe outros PDFs de Importante Pirâmides Quadradas

- **Importante Pirâmide Quadrada Equilateral Fórmulas** 
- **Importante Pirâmide Quadrada Regular Fórmulas** 
- **Importante Pirâmide Quadrada Direita Fórmulas** 

Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  **Fração simples** 
-  **Calculadora MDC** 

Por favor, **COMPARTILHE** este PDF com alguém que precise dele!

Este PDF pode ser baixado nestes idiomas

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

7/10/2024 | 4:04:21 AM UTC

