

Importante Cúpula Triangular Fórmulas PDF



Fórmulas Exemplos com unidades

Lista de 20 Importante Cúpula Triangular Fórmulas

1) Comprimento da aresta da cúpula triangular Fórmulas

1.1) Comprimento da aresta da cúpula triangular dada a altura Fórmulas

Fórmula

$$l_e = \frac{h}{\sqrt{1 - \left(\frac{1}{4} \cdot \operatorname{cosec}\left(\frac{\pi}{3}\right)^2\right)}}$$

Exemplo com Unidades

$$9.798\text{ m} = \frac{8\text{ m}}{\sqrt{1 - \left(\frac{1}{4} \cdot \operatorname{cosec}\left(\frac{3.1416}{3}\right)^2\right)}}$$

Avaliar Fórmula

1.2) Comprimento da aresta da cúpula triangular dada a área de superfície total Fórmulas

Fórmula

$$l_e = \sqrt{\frac{\text{TSA}}{3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2}}}$$

Exemplo com Unidades

$$9.9794\text{ m} = \sqrt{\frac{730\text{ m}^2}{3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2}}}$$

Avaliar Fórmula

1.3) Comprimento da aresta da cúpula triangular dada a relação entre a superfície e o volume Fórmula

Fórmula

$$l_e = \frac{\left(3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2}\right) \cdot (3 \cdot \sqrt{Z})}{5 \cdot R_{A/V}}$$

Exemplo com Unidades

$$10.3664\text{ m} = \frac{\left(3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2}\right) \cdot (3 \cdot \sqrt{Z})}{5 \cdot 0.6\text{ m}^{-1}}$$

Avaliar Fórmula

1.4) Comprimento da Borda da Cúpula Triangular dado Volume Fórmulas

Fórmula

$$l_e = \left(\frac{3 \cdot \sqrt{Z} \cdot V}{5}\right)^{\frac{1}{3}}$$

Exemplo com Unidades

$$10.0604\text{ m} = \left(\frac{3 \cdot \sqrt{Z} \cdot 1200\text{ m}^3}{5}\right)^{\frac{1}{3}}$$

Avaliar Fórmula



2) Altura da cúpula triangular Fórmulas ↻

2.1) Altura da cúpula triangular Fórmula ↻

Fórmula

$$h = l_e \cdot \sqrt{1 - \left(\frac{1}{4} \cdot \text{cosec} \left(\frac{\pi}{3} \right)^2 \right)}$$

Exemplo com Unidades

$$8.165 \text{ m} = 10 \text{ m} \cdot \sqrt{1 - \left(\frac{1}{4} \cdot \text{cosec} \left(\frac{3.1416}{3} \right)^2 \right)}$$

Avaliar Fórmula ↻

2.2) Altura da Cúpula Triangular dada a Área de Superfície Total Fórmula ↻

Fórmula

$$h = \sqrt{\frac{\text{TSA}}{3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2}}} \cdot \sqrt{1 - \left(\frac{1}{4} \cdot \text{cosec} \left(\frac{\pi}{3} \right)^2 \right)}$$

Exemplo com Unidades

$$8.1482 \text{ m} = \sqrt{\frac{730 \text{ m}^2}{3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2}}} \cdot \sqrt{1 - \left(\frac{1}{4} \cdot \text{cosec} \left(\frac{3.1416}{3} \right)^2 \right)}$$

Avaliar Fórmula ↻

2.3) Altura da Cúpula Triangular dada a Relação entre a Superfície e o Volume Fórmula ↻

Fórmula

$$h = \frac{\left(3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2} \right) \cdot (3 \cdot \sqrt{Z})}{5 \cdot R_{A/V}} \cdot \sqrt{1 - \left(\frac{1}{4} \cdot \text{cosec} \left(\frac{\pi}{3} \right)^2 \right)}$$

Exemplo com Unidades

$$8.4641 \text{ m} = \frac{\left(3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2} \right) \cdot (3 \cdot \sqrt{Z})}{5 \cdot 0.6 \text{ m}^{-1}} \cdot \sqrt{1 - \left(\frac{1}{4} \cdot \text{cosec} \left(\frac{3.1416}{3} \right)^2 \right)}$$

Avaliar Fórmula ↻

2.4) Altura da Cúpula Triangular dada Volume Fórmula ↻

Fórmula

$$h = \left(\frac{3 \cdot \sqrt{Z} \cdot V}{5} \right)^{\frac{1}{3}} \cdot \sqrt{1 - \left(\frac{1}{4} \cdot \text{cosec} \left(\frac{\pi}{3} \right)^2 \right)}$$

Exemplo com Unidades

$$8.2143 \text{ m} = \left(\frac{3 \cdot \sqrt{Z} \cdot 1200 \text{ m}^3}{5} \right)^{\frac{1}{3}} \cdot \sqrt{1 - \left(\frac{1}{4} \cdot \text{cosec} \left(\frac{3.1416}{3} \right)^2 \right)}$$

Avaliar Fórmula ↻



3) Área de Superfície da Cúpula Triangular Fórmulas

3.1) Área de Superfície Total da Cúpula Triangular Fórmulas

3.1.1) Área de Superfície Total da Cúpula Triangular Fórmula

Fórmula

$$TSA = \left(3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2} \right) \cdot l_e^2$$

Exemplo com Unidades

$$733.0127 \text{ m}^2 = \left(3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2} \right) \cdot 10 \text{ m}^2$$

Avaliar Fórmula 

3.1.2) Área de superfície total da cúpula triangular dada a relação entre superfície e volume Fórmula

Fórmula

$$TSA = \left(3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2} \right) \cdot \left(\frac{\left(3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2} \right) \cdot (3 \cdot \sqrt{Z})}{5 \cdot R_{A/V}} \right)^2$$

Avaliar Fórmula 

Exemplo com Unidades

$$787.7066 \text{ m}^2 = \left(3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2} \right) \cdot \left(\frac{\left(3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2} \right) \cdot (3 \cdot \sqrt{Z})}{5 \cdot 0.6 \text{ m}^{-1}} \right)^2$$

3.1.3) Área de Superfície Total da Cúpula Triangular dada Volume Fórmula

Fórmula

$$TSA = \left(3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2} \right) \cdot \left(\frac{3 \cdot \sqrt{Z} \cdot V}{5} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Avaliar Fórmula 

Exemplo com Unidades

$$741.8962 \text{ m}^2 = \left(3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2} \right) \cdot \left(\frac{3 \cdot \sqrt{Z} \cdot 1200 \text{ m}^3}{5} \right)^{\frac{2}{3}}$$

3.1.4) Área total da superfície da cúpula triangular dada a altura Fórmula

Fórmula

$$TSA = \left(3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2} \right) \cdot \frac{h^2}{1 - \left(\frac{1}{4} \cdot \text{cosec} \left(\frac{\pi}{3} \right)^2 \right)}$$

Avaliar Fórmula 

Exemplo com Unidades

$$703.6922 \text{ m}^2 = \left(3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2} \right) \cdot \frac{8 \text{ m}^2}{1 - \left(\frac{1}{4} \cdot \text{cosec} \left(\frac{3.1416}{3} \right)^2 \right)}$$



4) Relação entre superfície e volume da cúpula triangular Fórmulas

4.1) Relação entre superfície e volume da cúpula triangular Fórmula

Fórmula

$$R_{A/V} = \frac{3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2}}{\frac{5}{3 \cdot \sqrt{2}} \cdot l_e}$$

Exemplo com Unidades

$$0.622 \text{ m}^{-1} = \frac{3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2}}{\frac{5}{3 \cdot \sqrt{2}} \cdot 10 \text{ m}}$$

Avaliar Fórmula

4.2) Relação entre superfície e volume da cúpula triangular dada a altura Fórmula

Fórmula

$$R_{A/V} = \frac{3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2}}{\frac{5}{3 \cdot \sqrt{2}} \cdot \left(\frac{h}{\sqrt{1 - \left(\frac{1}{4} \cdot \text{cosec} \left(\frac{\pi}{3} \right) \right)^2}} \right)}$$

Exemplo com Unidades

$$0.6348 \text{ m}^{-1} = \frac{3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2}}{\frac{5}{3 \cdot \sqrt{2}} \cdot \left(\frac{8 \text{ m}}{\sqrt{1 - \left(\frac{1}{4} \cdot \text{cosec} \left(\frac{3.1416}{3} \right) \right)^2}} \right)}$$

Avaliar Fórmula

4.3) Relação entre superfície e volume da cúpula triangular dada a área total da superfície Fórmula

Fórmula

$$R_{A/V} = \frac{3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2}}{\frac{5}{3 \cdot \sqrt{2}} \cdot \sqrt{\frac{TSA}{3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2}}}}$$

Exemplo com Unidades

$$0.6233 \text{ m}^{-1} = \frac{3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2}}{\frac{5}{3 \cdot \sqrt{2}} \cdot \sqrt{\frac{730 \text{ m}^2}{3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2}}}}$$

Avaliar Fórmula

4.4) Relação entre superfície e volume da cúpula triangular dado o volume Fórmula

Fórmula

$$R_{A/V} = \frac{3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2}}{\frac{5}{3 \cdot \sqrt{2}} \cdot \left(\frac{3 \cdot \sqrt{2} \cdot V}{5} \right)^{\frac{1}{3}}}$$

Exemplo com Unidades

$$0.6182 \text{ m}^{-1} = \frac{3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2}}{\frac{5}{3 \cdot \sqrt{2}} \cdot \left(\frac{3 \cdot \sqrt{2} \cdot 1200 \text{ m}^3}{5} \right)^{\frac{1}{3}}}$$

Avaliar Fórmula

5) Volume da cúpula triangular Fórmulas

5.1) Volume da cúpula triangular Fórmula

Fórmula

$$V = \frac{5}{3 \cdot \sqrt{2}} \cdot l_e^3$$

Exemplo com Unidades

$$1178.5113 \text{ m}^3 = \frac{5}{3 \cdot \sqrt{2}} \cdot 10 \text{ m}^3$$

Avaliar Fórmula



5.2) Volume da Cúpula Triangular dada a Altura Fórmula

Fórmula

Avaliar Fórmula 

$$V = \frac{5}{3 \cdot \sqrt{2}} \cdot \left(\frac{h}{\sqrt{1 - \left(\frac{1}{4} \cdot \operatorname{cosec} \left(\frac{\pi}{3} \right)^2 \right)}} \right)^3$$

Exemplo com Unidades

$$1108.5125 \text{ m}^3 = \frac{5}{3 \cdot \sqrt{2}} \cdot \left(\frac{8 \text{ m}}{\sqrt{1 - \left(\frac{1}{4} \cdot \operatorname{cosec} \left(\frac{3.1416}{3} \right)^2 \right)}} \right)^3$$

5.3) Volume da cúpula triangular dada a área de superfície total Fórmula

Fórmula

Exemplo com Unidades

Avaliar Fórmula 

$$V = \frac{5}{3 \cdot \sqrt{2}} \cdot \left(\frac{\text{TSA}}{3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2}} \right)^{\frac{3}{2}}$$

$$1171.2532 \text{ m}^3 = \frac{5}{3 \cdot \sqrt{2}} \cdot \left(\frac{730 \text{ m}^2}{3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2}} \right)^{\frac{3}{2}}$$

5.4) Volume da Cúpula Triangular dada a Relação entre a Superfície e o Volume Fórmula

Fórmula

Avaliar Fórmula 

$$V = \frac{5}{3 \cdot \sqrt{2}} \cdot \left(\frac{\left(3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2} \right) \cdot (3 \cdot \sqrt{2})}{5 \cdot R_{A/V}} \right)^3$$

Exemplo com Unidades

$$1312.8444 \text{ m}^3 = \frac{5}{3 \cdot \sqrt{2}} \cdot \left(\frac{\left(3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2} \right) \cdot (3 \cdot \sqrt{2})}{5 \cdot 0.6 \text{ m}^{-1}} \right)^3$$



Variáveis usadas na lista de Cúpula Triangular Fórmulas acima

- **h** Altura da cúpula triangular (Metro)
- **l_e** Comprimento da aresta da cúpula triangular (Metro)
- **$R_{A/V}$** Relação entre superfície e volume da cúpula triangular (1 por metro)
- **TSA** Área de Superfície Total da Cúpula Triangular (Metro quadrado)
- **V** Volume da Cúpula Triangular (Metro cúbico)

Constantes, funções, medidas usadas na lista de Cúpula Triangular Fórmulas acima

- **constante(s):** π ,
3.14159265358979323846264338327950288
Constante de Arquimedes
- **Funções:** **cosec**, cosec(Angle)
A função cossecante é uma função trigonométrica que é a recíproca da função seno.
- **Funções:** **sec**, sec(Angle)
Secante é uma função trigonométrica definida pela razão entre a hipotenusa e o lado mais curto adjacente a um ângulo agudo (em um triângulo retângulo); o inverso de um cosseno.
- **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:** **Comprimento recíproco** in 1 por metro (m⁻¹)
Comprimento recíproco Conversão de unidades 



Baixe outros PDFs de Importante Cúpula

- **Importante Cúpula Pentagonal**
Fórmulas 
- **Importante Cúpula Triangular**
Fórmulas 
- **Importante Cúpula quadrada**
Fórmulas 

Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  **Fração imprópria** 
-  **MDC de dois números** 

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](#)

7/8/2024 | 11:09:53 AM UTC

