



Fórmulas
Exemplos
com unidades

Lista de 24
Fórmulas importantes do tetraedro
Fórmulas

1) Comprimento da aresta do tetraedro Fórmulas ↻

1.1) Comprimento da aresta do tetraedro dada a área da face Fórmula ↻

Fórmula

$$l_e = \sqrt{\frac{4 \cdot A_{\text{Face}}}{\sqrt{3}}}$$

Exemplo com Unidades

$$10.1943\text{m} = \sqrt{\frac{4 \cdot 45\text{m}^2}{\sqrt{3}}}$$

Avaliar Fórmula ↻

1.2) Comprimento da aresta do tetraedro dado o raio da circunferência Fórmula ↻

Fórmula

$$l_e = 2 \cdot \frac{\sqrt{2}}{3} \cdot r_c$$

Exemplo com Unidades

$$9.798\text{m} = 2 \cdot \frac{\sqrt{2}}{3} \cdot 6\text{m}$$

Avaliar Fórmula ↻

1.3) Comprimento da aresta do tetraedro dado o volume Fórmula ↻

Fórmula

$$l_e = \left(6 \cdot \sqrt{2} \cdot V\right)^{\frac{1}{3}}$$

Exemplo com Unidades

$$10.0604\text{m} = \left(6 \cdot \sqrt{2} \cdot 120\text{m}^3\right)^{\frac{1}{3}}$$

Avaliar Fórmula ↻

1.4) Comprimento da Borda do Tetraedro dada a Área de Superfície Total Fórmula ↻

Fórmula

$$l_e = \sqrt{\frac{TSA}{\sqrt{3}}}$$

Exemplo com Unidades

$$9.907\text{m} = \sqrt{\frac{170\text{m}^2}{\sqrt{3}}}$$

Avaliar Fórmula ↻

2) Altura do Tetraedro Fórmulas ↻

2.1) Altura do Tetraedro Fórmula ↻

Fórmula

$$h = \frac{\sqrt{2}}{3} \cdot l_e$$

Exemplo com Unidades

$$8.165\text{m} = \frac{\sqrt{2}}{3} \cdot 10\text{m}$$

Avaliar Fórmula ↻



2.2) Altura do tetraedro dada a área da face Fórmula ↻

Fórmula

$$h = \sqrt{\frac{8 \cdot A_{\text{Face}}}{3 \cdot \sqrt{3}}}$$

Exemplo com Unidades

$$8.3236 \text{ m} = \sqrt{\frac{8 \cdot 45 \text{ m}^2}{3 \cdot \sqrt{3}}}$$

Avaliar Fórmula ↻

2.3) Altura do Tetraedro dado o Raio da Circunscfera Fórmula ↻

Fórmula

$$h = \frac{4}{3} \cdot r_c$$

Exemplo com Unidades

$$8 \text{ m} = \frac{4}{3} \cdot 6 \text{ m}$$

Avaliar Fórmula ↻

2.4) Altura do Tetraedro dado Volume Fórmula ↻

Fórmula

$$h = \sqrt{\frac{2}{3}} \cdot (6 \cdot \sqrt{2} \cdot V)^{\frac{1}{3}}$$

Exemplo com Unidades

$$8.2143 \text{ m} = \sqrt{\frac{2}{3}} \cdot (6 \cdot \sqrt{2} \cdot 120 \text{ m}^3)^{\frac{1}{3}}$$

Avaliar Fórmula ↻

3) Raio do Tetraedro Fórmulas ↻

3.1) Circunscfera Raio do Tetraedro dada a Altura Fórmula ↻

Fórmula

$$r_c = \frac{3}{4} \cdot h$$

Exemplo com Unidades

$$6 \text{ m} = \frac{3}{4} \cdot 8 \text{ m}$$

Avaliar Fórmula ↻

3.2) Raio da circunscfera do tetraedro Fórmula ↻

Fórmula

$$r_c = \frac{1}{2} \cdot \sqrt{\frac{3}{2}} \cdot l_e$$

Exemplo com Unidades

$$6.1237 \text{ m} = \frac{1}{2} \cdot \sqrt{\frac{3}{2}} \cdot 10 \text{ m}$$

Avaliar Fórmula ↻

3.3) Raio da Esfera Média do Tetraedro Fórmula ↻

Fórmula

$$r_m = \frac{l_e}{2 \cdot \sqrt{2}}$$

Exemplo com Unidades

$$3.5355 \text{ m} = \frac{10 \text{ m}}{2 \cdot \sqrt{2}}$$

Avaliar Fórmula ↻

3.4) Raio da Esfera Média do Tetraedro dado o Raio da Esfera Fórmula ↻

Fórmula

$$r_m = \sqrt{3} \cdot r_i$$

Exemplo com Unidades

$$3.4641 \text{ m} = \sqrt{3} \cdot 2 \text{ m}$$

Avaliar Fórmula ↻



3.5) Raio da Insfera do Tetraedro Fórmula

Fórmula

$$r_i = \frac{l_e}{2 \cdot \sqrt{6}}$$

Exemplo com Unidades

$$2.0412 \text{ m} = \frac{10 \text{ m}}{2 \cdot \sqrt{6}}$$

Avaliar Fórmula 

3.6) Raio da Insfera do Tetraedro dada a Área da Face Fórmula

Fórmula

$$r_i = \frac{\sqrt{\frac{4 \cdot A_{\text{Face}}}{\sqrt{3}}}}{2 \cdot \sqrt{6}}$$

Exemplo com Unidades

$$2.0809 \text{ m} = \frac{\sqrt{\frac{4 \cdot 45 \text{ m}^2}{\sqrt{3}}}}{2 \cdot \sqrt{6}}$$

Avaliar Fórmula 

4) Área de Superfície do Tetraedro Fórmulas

4.1) Área da Face do Tetraedro Fórmula

Fórmula

$$A_{\text{Face}} = \frac{\sqrt{3}}{4} \cdot l_e^2$$

Exemplo com Unidades

$$43.3013 \text{ m}^2 = \frac{\sqrt{3}}{4} \cdot 10 \text{ m}^2$$

Avaliar Fórmula 

4.2) Área da Face do Tetraedro dado Insphere Radius Fórmula

Fórmula

$$A_{\text{Face}} = 6 \cdot \sqrt{3} \cdot r_i^2$$

Exemplo com Unidades

$$41.5692 \text{ m}^2 = 6 \cdot \sqrt{3} \cdot 2 \text{ m}^2$$

Avaliar Fórmula 

4.3) Área de Superfície Total do Tetraedro Fórmula

Fórmula

$$TSA = \sqrt{3} \cdot l_e^2$$

Exemplo com Unidades

$$173.2051 \text{ m}^2 = \sqrt{3} \cdot 10 \text{ m}^2$$

Avaliar Fórmula 

4.4) Área total da superfície do tetraedro dada a altura Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$166.2769 \text{ m}^2 = \sqrt{3} \cdot \left(\sqrt{\frac{3}{2}} \cdot 8 \text{ m} \right)^2$$

Avaliar Fórmula 

4.5) Área total da superfície do tetraedro dado o raio da circunferência Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$166.2769 \text{ m}^2 = \sqrt{3} \cdot \left(\frac{2 \cdot \sqrt{2} \cdot 6 \text{ m}}{\sqrt{3}} \right)^2$$

Avaliar Fórmula 



4.6) Área total da superfície do tetraedro dado o volume Fórmula ↻

Fórmula

$$TSA = \sqrt{3} \cdot \left(\frac{12 \cdot V}{\sqrt{2}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Exemplo com Unidades

$$175.3042 \text{ m}^2 = \sqrt{3} \cdot \left(\frac{12 \cdot 120 \text{ m}^3}{\sqrt{2}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Avaliar Fórmula ↻

5) Volume do Tetraedro Fórmulas ↻

5.1) Volume de Tetraedro Fórmula ↻

Fórmula

$$V = \frac{l_e^3}{6 \cdot \sqrt{2}}$$

Exemplo com Unidades

$$117.8511 \text{ m}^3 = \frac{10 \text{ m}^3}{6 \cdot \sqrt{2}}$$

Avaliar Fórmula ↻

5.2) Volume do Tetraedro dada a Área da Face Fórmula ↻

Fórmula

$$V = \frac{\left(\frac{4 \cdot A_{\text{Face}}}{\sqrt{3}} \right)^{\frac{3}{2}}}{6 \cdot \sqrt{2}}$$

Exemplo com Unidades

$$124.8537 \text{ m}^3 = \frac{\left(\frac{4 \cdot 45 \text{ m}^2}{\sqrt{3}} \right)^{\frac{3}{2}}}{6 \cdot \sqrt{2}}$$

Avaliar Fórmula ↻

5.3) Volume do Tetraedro dada a Área de Superfície Total Fórmula ↻

Fórmula

$$V = \frac{\sqrt{2}}{12} \cdot \left(\frac{TSA}{\sqrt{3}} \right)^{\frac{3}{2}}$$

Exemplo com Unidades

$$114.5951 \text{ m}^3 = \frac{\sqrt{2}}{12} \cdot \left(\frac{170 \text{ m}^2}{\sqrt{3}} \right)^{\frac{3}{2}}$$

Avaliar Fórmula ↻

5.4) Volume do Tetraedro dada Altura Fórmula ↻

Fórmula

$$V = \frac{\left(\sqrt{\frac{3}{2}} \cdot h \right)^3}{6 \cdot \sqrt{2}}$$

Exemplo com Unidades

$$110.8513 \text{ m}^3 = \frac{\left(\sqrt{\frac{3}{2}} \cdot 8 \text{ m} \right)^3}{6 \cdot \sqrt{2}}$$




Avaliar Fórmula ↻



Variáveis usadas na lista de Fórmulas importantes do tetraedro acima

- **A_{Face}** Área da Face do Tetraedro (Metro quadrado)
- **h** Altura do Tetraedro (Metro)
- **l_e** Comprimento da Borda do Tetraedro (Metro)
- **r_c** Raio da circunsfera do tetraedro (Metro)
- **r_i** Raio da Insfera do Tetraedro (Metro)
- **r_m** Raio da Esfera Média do Tetraedro (Metro)
- **TSA** Área total da superfície do tetraedro (Metro quadrado)
- **V** Volume de Tetraedro (Metro cúbico)

Constantes, funções, medidas usadas na lista de Fórmulas importantes do tetraedro acima

- **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 (m^3)
Volume Conversão de unidades 
- **Medição: Área** in Metro quadrado (m^2)
Área Conversão de unidades 



Baixe outros PDFs de Importante Sólidos Platônicos

- [Importante Cubo Fórmulas](#) 
- [Importante Dodecaedro Fórmulas](#) 
- [Importante Icosaedro Fórmulas](#) 
- [Importante Octaedro Fórmulas](#) 
- [Importante Tetraedro Fórmulas](#) 

Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  [Fração mista](#) 
-  [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](#)

7/9/2024 | 4:22:52 AM UTC

