



Fórmulas Exemplos com unidades

Lista de 24 Fórmulas importantes do octaedro Fórmulas

1) Comprimento da aresta do octaedro Fórmulas

1.1) Comprimento da aresta do octaedro dada a diagonal do espaço Fórmula

Fórmula

$$l_e = \frac{d_{\text{Space}}}{\sqrt{2}}$$

Exemplo com Unidades

$$9.8995 \text{ m} = \frac{14 \text{ m}}{\sqrt{2}}$$

Avaliar Fórmula

1.2) Comprimento da borda do octaedro dado o raio da esfera Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$9.798 \text{ m} = \sqrt{6} \cdot 4 \text{ m}$$

Avaliar Fórmula

1.3) Comprimento da borda do octaedro dado o raio da esfera média Fórmula

Fórmula

$$l_e = 2 \cdot r_m$$

Exemplo com Unidades

$$10 \text{ m} = 2 \cdot 5 \text{ m}$$

Avaliar Fórmula

2) Raio do Octaedro Fórmulas

2.1) Circunsfera Raio do Octaedro dado Espaço Diagonal Fórmula

Fórmula

$$r_c = \frac{d_{\text{Space}}}{2}$$

Exemplo com Unidades

$$7 \text{ m} = \frac{14 \text{ m}}{2}$$

Avaliar Fórmula

2.2) Raio da circunsfera do octaedro Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$7.0711 \text{ m} = \frac{10 \text{ m}}{\sqrt{2}}$$

Avaliar Fórmula

2.3) Raio da circunsfera do octaedro dado o raio da esfera Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$6.9282 \text{ m} = \sqrt{3} \cdot 4 \text{ m}$$

Avaliar Fórmula



2.4) Raio da Esfera Média do Octaedro dada a Diagonal Espacial Fórmula

Fórmula

$$r_m = \frac{d_{\text{space}}}{2 \cdot \sqrt{2}}$$

Exemplo com Unidades

$$4.9497 \text{ m} = \frac{14 \text{ m}}{2 \cdot \sqrt{2}}$$

Avaliar Fórmula 

2.5) Raio da Esfera Média do Octaedro dado o Raio da Esfera Fórmula

Fórmula

$$r_m = \sqrt{\frac{3}{2}} \cdot r_i$$

Exemplo com Unidades

$$4.899 \text{ m} = \sqrt{\frac{3}{2}} \cdot 4 \text{ m}$$

Avaliar Fórmula 

2.6) Raio da Insfera do Octaedro Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$4.0825 \text{ m} = \frac{10 \text{ m}}{\sqrt{6}}$$

Avaliar Fórmula 

2.7) Raio da Insfera do Octaedro dada a Área de Superfície Total Fórmula

Fórmula

$$r_i = \frac{\sqrt{\frac{TSA}{2 \cdot \sqrt{3}}}}{\sqrt{6}}$$

Exemplo com Unidades

$$4.1036 \text{ m} = \frac{\sqrt{\frac{350 \text{ m}^2}{2 \cdot \sqrt{3}}}}{\sqrt{6}}$$

Avaliar Fórmula 

2.8) Raio da Insfera do Octaedro dado o Raio da Esfera Média Fórmula

Fórmula

$$r_i = \sqrt{\frac{2}{3}} \cdot r_m$$

Exemplo com Unidades

$$4.0825 \text{ m} = \sqrt{\frac{2}{3}} \cdot 5 \text{ m}$$

Avaliar Fórmula 

2.9) Raio da Meia Esfera do Octaedro Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$5 \text{ m} = \frac{10 \text{ m}}{2}$$

Avaliar Fórmula 

3) Espaço Diagonal do Octaedro Fórmulas

3.1) Diagonal Espacial do Octaedro dado Insphere Radius Fórmula

Fórmula

$$d_{\text{Space}} = 2 \cdot \sqrt{3} \cdot r_i$$

Exemplo com Unidades

$$13.8564 \text{ m} = 2 \cdot \sqrt{3} \cdot 4 \text{ m}$$

Avaliar Fórmula 



3.2) Diagonal Espacial do Octaedro dado o Raio da Esfera Média Fórmula

Fórmula

$$d_{\text{Space}} = 2 \cdot \sqrt{2} \cdot r_m$$

Exemplo com Unidades

$$14.1421_m = 2 \cdot \sqrt{2} \cdot 5_m$$

Avaliar Fórmula 

3.3) Espaço Diagonal do Octaedro Fórmula

Fórmula

$$d_{\text{Space}} = \sqrt{2} \cdot l_e$$

Exemplo com Unidades

$$14.1421_m = \sqrt{2} \cdot 10_m$$

Avaliar Fórmula 

3.4) Espaço Diagonal do Octaedro dado Volume Fórmula

Fórmula

$$d_{\text{Space}} = \sqrt{2} \cdot \left(\frac{3 \cdot V}{\sqrt{2}} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Exemplo com Unidades

$$14.1281_m = \sqrt{2} \cdot \left(\frac{3 \cdot 470_m^3}{\sqrt{2}} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Avaliar Fórmula 

4) Área total da superfície do octaedro Fórmulas

4.1) Área de Superfície Total do Octaedro Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$346.4102_{m^2} = 2 \cdot \sqrt{3} \cdot 10_m^2$$

Avaliar Fórmula 

4.2) Área de Superfície Total do Octaedro dada o Raio da Esfera Média Fórmula

Fórmula

$$TSA = 8 \cdot \sqrt{3} \cdot r_m^2$$

Exemplo com Unidades

$$346.4102_{m^2} = 8 \cdot \sqrt{3} \cdot 5_m^2$$

Avaliar Fórmula 

4.3) Área total da superfície do octaedro dada a diagonal do espaço Fórmula

Fórmula

$$TSA = \sqrt{3} \cdot d_{\text{Space}}^2$$

Exemplo com Unidades

$$339.482_{m^2} = \sqrt{3} \cdot 14_m^2$$

Avaliar Fórmula 

4.4) Área total da superfície do octaedro dada o raio da circunferência Fórmula

Fórmula

$$TSA = 4 \cdot \sqrt{3} \cdot r_c^2$$

Exemplo com Unidades

$$339.482_{m^2} = 4 \cdot \sqrt{3} \cdot 7_m^2$$

Avaliar Fórmula 

5) Volume do Octaedro Fórmulas

5.1) Volume de Octaedro Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$471.4045_m^3 = \frac{\sqrt{2}}{3} \cdot 10_m^3$$

Avaliar Fórmula 



5.2) Volume de Octaedro dado Insphere Radius Fórmula

Fórmula

$$V = 4 \cdot \sqrt{3} \cdot r_i^3$$

Exemplo com Unidades

$$443.405 \text{ m}^3 = 4 \cdot \sqrt{3} \cdot 4 \text{ m}^3$$

Avaliar Fórmula 

5.3) Volume do octaedro dada a área de superfície total Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$478.7512 \text{ m}^3 = \frac{\sqrt{2}}{3} \cdot \left(\sqrt{\frac{350 \text{ m}^2}{2 \cdot \sqrt{3}}} \right)^3$$

Avaliar Fórmula 

5.4) Volume do Octaedro dado o Raio da Circunsfera Fórmula

Fórmula

$$V = \frac{4 \cdot r_c^3}{3}$$

Exemplo com Unidades

$$457.3333 \text{ m}^3 = \frac{4 \cdot 7 \text{ m}^3}{3}$$

Avaliar Fórmula 



Variáveis usadas na lista de Fórmulas importantes do octaedro acima

- **d_{Space}** Espaço Diagonal do Octaedro (Metro)
- **l_e** Comprimento da borda do octaedro (Metro)
- **r_c** Circunsfera Raio do Octaedro (Metro)
- **r_i** Insphere Raio do Octaedro (Metro)
- **r_m** Raio da Esfera Média do Octaedro (Metro)
- **TSA** Área total da superfície do octaedro (Metro quadrado)
- **V** Volume do Octaedro (Metro cúbico)

Constantes, funções, medidas usadas na lista de Fórmulas importantes do octaedro 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 Octaedro Fórmulas](#) 
- [Importante Dodecaedro Fórmulas](#) 
- [Importante Tetraedro Fórmulas](#) 
- [Importante Icosaedro 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 | 1:27:49 PM UTC

