



Fórmulas Exemplos com unidades

Lista de 34 Fórmulas importantes do Icosaedro Fórmulas

1) Comprimento da aresta do Icosaedro Fórmulas ↻

1.1) Comprimento da aresta do icosaedro dada a área de superfície total Fórmula ↻

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$10.0229\text{m} = \sqrt{\frac{870\text{m}^2}{5 \cdot \sqrt{3}}}$$

Avaliar Fórmula ↻

1.2) Comprimento da aresta do icosaedro dado o perímetro da face Fórmula ↻

Fórmula

$$l_e = \frac{P_{\text{Face}}}{3}$$

Exemplo com Unidades

$$10\text{m} = \frac{30\text{m}}{3}$$

Avaliar Fórmula ↻

1.3) Comprimento da aresta do icosaedro dado o raio da circunferência Fórmula ↻

Fórmula

$$l_e = \frac{4 \cdot r_c}{\sqrt{10 + (2 \cdot \sqrt{5})}}$$

Exemplo com Unidades

$$9.4632\text{m} = \frac{4 \cdot 9\text{m}}{\sqrt{10 + (2 \cdot \sqrt{5})}}$$

Avaliar Fórmula ↻

1.4) Comprimento da aresta do Icosaedro dado Volume Fórmula ↻

Fórmula

$$l_e = \left(\frac{\frac{12}{5} \cdot V}{3 + \sqrt{5}} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Exemplo com Unidades

$$10.0279\text{m} = \left(\frac{\frac{12}{5} \cdot 2200\text{m}^3}{3 + \sqrt{5}} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Avaliar Fórmula ↻

2) Perímetro do Icosaedro Fórmulas ↻

2.1) Perímetro da Face do Icosaedro Fórmula ↻

Fórmula

$$P_{\text{Face}} = 3 \cdot l_e$$

Exemplo com Unidades

$$30\text{m} = 3 \cdot 10\text{m}$$

Avaliar Fórmula ↻



2.2) Perímetro da Face do Icosaedro dado o Raio da Circunferência Fórmula

Fórmula

$$P_{\text{Face}} = \frac{12 \cdot r_c}{\sqrt{10 + (2 \cdot \sqrt{5})}}$$

Exemplo com Unidades

$$28.3895 \text{ m} = \frac{12 \cdot 9 \text{ m}}{\sqrt{10 + (2 \cdot \sqrt{5})}}$$

Avaliar Fórmula 

2.3) Perímetro da Face do Icosaedro dado o Volume Fórmula

Fórmula

$$P_{\text{Face}} = 3 \cdot \left(\frac{12 \cdot V}{5 \cdot (3 + \sqrt{5})} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Exemplo com Unidades

$$30.0837 \text{ m} = 3 \cdot \left(\frac{12 \cdot 2200 \text{ m}^3}{5 \cdot (3 + \sqrt{5})} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Avaliar Fórmula 

2.4) Perímetro do Icosaedro Fórmula

Fórmula

$$P = 30 \cdot l_e$$

Exemplo com Unidades

$$300 \text{ m} = 30 \cdot 10 \text{ m}$$

Avaliar Fórmula 

2.5) Perímetro do Icosaedro dado Espaço Diagonal Fórmula

Fórmula

$$P = \frac{60 \cdot d_{\text{Space}}}{\sqrt{10 + (2 \cdot \sqrt{5})}}$$

Exemplo com Unidades

$$299.6667 \text{ m} = \frac{60 \cdot 19 \text{ m}}{\sqrt{10 + (2 \cdot \sqrt{5})}}$$

Avaliar Fórmula 

2.6) Perímetro do Icosaedro dado Volume Fórmula

Fórmula

$$P_{\text{Face}} = 30 \cdot \left(\frac{12 \cdot V}{5 \cdot (3 + \sqrt{5})} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Exemplo com Unidades

$$300.8367 \text{ m} = 30 \cdot \left(\frac{12 \cdot 2200 \text{ m}^3}{5 \cdot (3 + \sqrt{5})} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Avaliar Fórmula 

3) Raio do Icosaedro Fórmulas

3.1) Circunferência Raio do Icosaedro dado Volume Fórmula

Fórmula

$$r_c = \frac{\sqrt{10 + (2 \cdot \sqrt{5})}}{4} \cdot \left(\frac{12 \cdot V}{5 \cdot (3 + \sqrt{5})} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Exemplo com Unidades

$$9.5371 \text{ m} = \frac{\sqrt{10 + (2 \cdot \sqrt{5})}}{4} \cdot \left(\frac{12 \cdot 2200 \text{ m}^3}{5 \cdot (3 + \sqrt{5})} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Avaliar Fórmula 



3.2) Raio da circunferência do Icosaedro Fórmula

Fórmula

$$r_c = \frac{\sqrt{10 + (2 \cdot \sqrt{5})}}{4} \cdot l_e$$

Exemplo com Unidades

$$9.5106\text{m} = \frac{\sqrt{10 + (2 \cdot \sqrt{5})}}{4} \cdot 10\text{m}$$

Avaliar Fórmula 

3.3) Raio da Esfera Média do Icosaedro Fórmula

Fórmula

$$r_m = \frac{1 + \sqrt{5}}{4} \cdot l_e$$

Exemplo com Unidades

$$8.0902\text{m} = \frac{1 + \sqrt{5}}{4} \cdot 10\text{m}$$

Avaliar Fórmula 

3.4) Raio da Esfera Média do Icosaedro dada a Diagonal Espacial Fórmula

Fórmula

$$r_m = \frac{1 + \sqrt{5}}{2} \cdot \frac{d_{\text{Space}}}{\sqrt{10 + (2 \cdot \sqrt{5})}}$$

Exemplo com Unidades

$$8.0812\text{m} = \frac{1 + \sqrt{5}}{2} \cdot \frac{19\text{m}}{\sqrt{10 + (2 \cdot \sqrt{5})}}$$

Avaliar Fórmula 

3.5) Raio da Insfera do Icosaedro Fórmula

Fórmula

$$r_i = \frac{\sqrt{3} \cdot (3 + \sqrt{5})}{12} \cdot l_e$$

Exemplo com Unidades

$$7.5576\text{m} = \frac{\sqrt{3} \cdot (3 + \sqrt{5})}{12} \cdot 10\text{m}$$

Avaliar Fórmula 

3.6) Raio da Insfera do Icosaedro dada a Área de Superfície Total Fórmula

Fórmula

$$r_i = \frac{\sqrt{3} \cdot (3 + \sqrt{5})}{12} \cdot \sqrt{\frac{TSA}{5 \cdot \sqrt{3}}}$$

Exemplo com Unidades

$$7.5749\text{m} = \frac{\sqrt{3} \cdot (3 + \sqrt{5})}{12} \cdot \sqrt{\frac{870\text{m}^2}{5 \cdot \sqrt{3}}}$$

Avaliar Fórmula 

4) Espaço Diagonal do Icosaedro Fórmulas

4.1) Diagonal Espacial do Icosaedro dada a Área de Superfície Lateral Fórmula

Fórmula

$$d_{\text{Space}} = \frac{\sqrt{10 + (2 \cdot \sqrt{5})}}{2} \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot LSA}{9 \cdot \sqrt{3}}}$$

Exemplo com Unidades

$$19.0282\text{m} = \frac{\sqrt{10 + (2 \cdot \sqrt{5})}}{2} \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot 780\text{m}^2}{9 \cdot \sqrt{3}}}$$

Avaliar Fórmula 

4.2) Diagonal Espacial do Icosaedro dada a Área de Superfície Total Fórmula

Fórmula

$$d_{\text{Space}} = \frac{\sqrt{10 + (2 \cdot \sqrt{5})}}{2} \cdot \sqrt{\frac{TSA}{5 \cdot \sqrt{3}}}$$

Exemplo com Unidades

$$19.0647\text{m} = \frac{\sqrt{10 + (2 \cdot \sqrt{5})}}{2} \cdot \sqrt{\frac{870\text{m}^2}{5 \cdot \sqrt{3}}}$$

Avaliar Fórmula 



4.3) Espaço Diagonal do Icosaedro Fórmula ↻

Fórmula

$$d_{\text{Space}} = \frac{\sqrt{10 + (2 \cdot \sqrt{5})}}{2} \cdot l_e$$

Exemplo com Unidades

$$19.0211 \text{ m} = \frac{\sqrt{10 + (2 \cdot \sqrt{5})}}{2} \cdot 10 \text{ m}$$

Avaliar Fórmula ↻

4.4) Espaço Diagonal do Icosaedro dado Volume Fórmula ↻

Fórmula

$$d_{\text{Space}} = \frac{\sqrt{10 + (2 \cdot \sqrt{5})}}{2} \cdot \left(\frac{12 \cdot V}{5 \cdot (3 + \sqrt{5})} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Exemplo com Unidades

$$19.0742 \text{ m} = \frac{\sqrt{10 + (2 \cdot \sqrt{5})}}{2} \cdot \left(\frac{12 \cdot 2200 \text{ m}^3}{5 \cdot (3 + \sqrt{5})} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Avaliar Fórmula ↻

5) Área de Superfície do Icosaedro Fórmulas ↻

5.1) Área da Face do Icosaedro 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 ↻

5.2) Área da Face do Icosaedro dada a Área da Superfície Total Fórmula ↻

Fórmula

$$A_{\text{Face}} = \frac{\text{TSA}}{20}$$

Exemplo com Unidades

$$43.5 \text{ m}^2 = \frac{870 \text{ m}^2}{20}$$

Avaliar Fórmula ↻

5.3) Área da Face do Icosaedro dado o Raio da Circunferência Fórmula ↻

Fórmula

$$A_{\text{Face}} = \frac{\sqrt{3}}{4} \cdot \left(\frac{4 \cdot r_c}{\sqrt{10 + (2 \cdot \sqrt{5})}} \right)^2$$

Exemplo com Unidades

$$38.7769 \text{ m}^2 = \frac{\sqrt{3}}{4} \cdot \left(\frac{4 \cdot 9 \text{ m}}{\sqrt{10 + (2 \cdot \sqrt{5})}} \right)^2$$

Avaliar Fórmula ↻

5.4) Área da Superfície Lateral do Icosaedro Fórmula ↻

Fórmula

$$\text{LSA} = 9 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot l_e^2$$

Exemplo com Unidades

$$779.4229 \text{ m}^2 = 9 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot 10 \text{ m}^2$$

Avaliar Fórmula ↻



5.5) Área da Superfície Lateral do Icosaedro dado o Volume Fórmula

Fórmula

$$LSA = 9 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot \left(\frac{12 \cdot V}{5} \cdot \frac{1}{3 + \sqrt{5}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Exemplo com Unidades

$$783.7765 \text{ m}^2 = 9 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot \left(\frac{12 \cdot 2200 \text{ m}^3}{5} \cdot \frac{1}{3 + \sqrt{5}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Avaliar Fórmula 

5.6) Área de Superfície Lateral do Icosaedro dada a Área de Superfície Total Fórmula

Fórmula

$$LSA = \frac{9}{10} \cdot TSA$$

Exemplo com Unidades

$$783 \text{ m}^2 = \frac{9}{10} \cdot 870 \text{ m}^2$$

Avaliar Fórmula 

5.7) Área de Superfície Total do Icosaedro Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$866.0254 \text{ m}^2 = 5 \cdot \sqrt{3} \cdot 10 \text{ m}^2$$

Avaliar Fórmula 

5.8) Área de superfície total do icosaedro dada a área de superfície lateral e o comprimento da aresta Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$866.6025 \text{ m}^2 = 780 \text{ m}^2 + \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot 10 \text{ m}^2$$

Avaliar Fórmula 

5.9) Área de Superfície Total do Icosaedro dado o Raio da Circunferência Fórmula

Fórmula

$$TSA = 5 \cdot \sqrt{3} \cdot \left(\frac{4 \cdot r_c}{\sqrt{10 + (2 \cdot \sqrt{5})}} \right)^2$$

Exemplo com Unidades

$$775.5379 \text{ m}^2 = 5 \cdot \sqrt{3} \cdot \left(\frac{4 \cdot 9 \text{ m}}{\sqrt{10 + (2 \cdot \sqrt{5})}} \right)^2$$

Avaliar Fórmula 

5.10) Área de Superfície Total do Icosaedro dado o Volume Fórmula

Fórmula

$$TSA = 5 \cdot \sqrt{3} \cdot \left(\frac{12 \cdot V}{5 \cdot (3 + \sqrt{5})} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Exemplo com Unidades

$$870.8628 \text{ m}^2 = 5 \cdot \sqrt{3} \cdot \left(\frac{12 \cdot 2200 \text{ m}^3}{5 \cdot (3 + \sqrt{5})} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Avaliar Fórmula 

6) Volume do Icosaedro Fórmulas

6.1) Volume de Icosaedro Fórmula

Fórmula

$$V = \frac{5}{12} \cdot (3 + \sqrt{5}) \cdot l_e^3$$

Exemplo com Unidades

$$2181.695 \text{ m}^3 = \frac{5}{12} \cdot (3 + \sqrt{5}) \cdot 10 \text{ m}^3$$

Avaliar Fórmula 



6.2) Volume de Icosaedro dada a Área de Superfície Total Fórmula

Fórmula

$$V = \frac{3 + \sqrt{5}}{12 \cdot \sqrt{3}} \cdot \left(\frac{TSA}{\sqrt{3}} \right)^{\frac{3}{2}}$$

Exemplo com Unidades

$$2196.7314 \text{ m}^3 = \frac{3 + \sqrt{5}}{12 \cdot \sqrt{3}} \cdot \left(\frac{870 \text{ m}^2}{\sqrt{3}} \right)^{\frac{3}{2}}$$

Avaliar Fórmula 

6.3) Volume de Icosaedro dado o raio da circunsfera Fórmula

Fórmula

$$V = \frac{5}{12} \cdot (3 + \sqrt{5}) \cdot \left(\frac{4 \cdot r_c}{\sqrt{10 + (2 \cdot \sqrt{5})}} \right)^3$$

Exemplo com Unidades

$$1848.8539 \text{ m}^3 = \frac{5}{12} \cdot (3 + \sqrt{5}) \cdot \left(\frac{4 \cdot 9 \text{ m}}{\sqrt{10 + (2 \cdot \sqrt{5})}} \right)^3$$

Avaliar Fórmula 

6.4) Volume do Icosaedro dado Insphere Radius Fórmula

Fórmula

$$V = \frac{5}{12} \cdot (3 + \sqrt{5}) \cdot \left(\frac{12 \cdot r_i}{\sqrt{3} \cdot (3 + \sqrt{5})} \right)^3$$

Exemplo com Unidades

$$1733.5413 \text{ m}^3 = \frac{5}{12} \cdot (3 + \sqrt{5}) \cdot \left(\frac{12 \cdot 7 \text{ m}}{\sqrt{3} \cdot (3 + \sqrt{5})} \right)^3$$




Avaliar Fórmula 



Variáveis usadas na lista de Fórmulas importantes do Icosaedro acima

- **A_{Face}** Área da Face do Icosaedro (Metro quadrado)
- **d_{Space}** Espaço Diagonal do Icosaedro (Metro)
- **l_e** Comprimento da aresta do Icosaedro (Metro)
- **LSA** Área da Superfície Lateral do Icosaedro (Metro quadrado)
- **P** Perímetro do Icosaedro (Metro)
- **P_{Face}** Perímetro da Face do Icosaedro (Metro)
- **r_c** Circunferência Raio do Icosaedro (Metro)
- **r_i** Raio da Insfera do Icosaedro (Metro)
- **r_m** Raio da Esfera Média do Icosaedro (Metro)
- **TSA** Área total da superfície do icoaedro (Metro quadrado)
- **V** Volume de Icosaedro (Metro cúbico)

Constantes, funções, medidas usadas na lista de Fórmulas importantes do Icosaedro 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 (m³)
Volume Conversão de unidades 
- **Medição:** **Área** in Metro quadrado (m²)
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](#) 
-  [MMC 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](#)

7/9/2024 | 1:27:08 PM UTC

