



Fórmulas Ejemplos con unidades

Lista de 24 Fórmulas importantes del octaedro Fórmulas

1) Longitud de la arista del octaedro Fórmulas ↻

1.1) Longitud de la arista del octaedro dada la diagonal del espacio Fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula ↻

1.2) Longitud de la arista del octaedro dado el radio de la esfera Fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula ↻

1.3) Longitud del borde del octaedro dado el radio de la esfera media Fórmula ↻

Fórmula

$$l_e = 2 \cdot r_m$$

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula ↻

2) Radio del octaedro Fórmulas ↻

2.1) Insphere Radio del Octaedro Fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula ↻

2.2) Radio de la circunferencia del octaedro Fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula ↻

2.3) Radio de la circunferencia del octaedro dada la diagonal espacial Fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula ↻



2.4) Radio de la circunferencia del octaedro dado el radio de la esfera Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

2.5) Radio de la esfera del octaedro dado el área de superficie total Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

2.6) Radio de la esfera del octaedro dado el radio de la esfera media Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

2.7) Radio de la esfera media del octaedro Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

2.8) Radio de la esfera media del octaedro dada la diagonal espacial Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

2.9) Radio de la esfera media del octaedro dado el radio de la esfera Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

3) Espacio Diagonal del Octaedro Fórmulas

3.1) Diagonal espacial del octaedro dado el radio de la esfera Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

3.2) Diagonal espacial del octaedro dado el radio de la esfera media Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$14.1421\text{ m} = 2 \cdot \sqrt{2} \cdot 5\text{ m}$$

Evaluar fórmula 



3.3) Espacio Diagonal del Octaedro Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$14.1421 \text{ m} = \sqrt{2} \cdot 10 \text{ m}$$

Evaluar fórmula 

3.4) Espacio Diagonal del Octaedro dado Volumen Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

4) Área de superficie total del octaedro Fórmulas

4.1) Área de superficie total del octaedro Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

4.2) Área de superficie total del octaedro dada la diagonal espacial Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

4.3) Área de superficie total del octaedro dado el radio de la circunferencia Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

4.4) Área de superficie total del octaedro dado el radio de la esfera media Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

5) Volumen del octaedro Fórmulas

5.1) Volumen del octaedro Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 



5.2) Volumen del octaedro dado el área de superficie total Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

5.3) Volumen del octaedro dado el radio de la circunferencia Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

5.4) Volumen del octaedro dado el radio de la esfera Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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




Evaluar fórmula 



Variables utilizadas en la lista de Fórmulas importantes del octaedro anterior

- **d_{Space}** Espacio Diagonal del Octaedro (Metro)
- **l_e** Longitud de la arista del octaedro (Metro)
- **r_c** Radio de la circunferencia del octaedro (Metro)
- **r_i** Insphere Radio del Octaedro (Metro)
- **r_m** Radio de la esfera media del octaedro (Metro)
- **TSA** Área de superficie total del octaedro (Metro cuadrado)
- **V** Volumen del octaedro (Metro cúbico)

Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Fórmulas importantes del octaedro anterior

- **Funciones:** **sqrt**, sqrt(Number)
Una función de raíz cuadrada es una función que toma un número no negativo como entrada y devuelve la raíz cuadrada del número de entrada dado.
- **Medición:** **Longitud** in Metro (m)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición:** **Volumen** in Metro cúbico (m³)
Volumen Conversión de unidades 
- **Medición:** **Área** in Metro cuadrado (m²)
Área Conversión de unidades 



Descargue otros archivos PDF de Importante Sólidos platónicos

- [Importante Cubo Fórmulas](#) 
- [Importante Octaedro Fórmulas](#) 
- [Importante Dodecaedro Fórmulas](#) 
- [Importante tetraedro Fórmulas](#) 
- [Importante icosaedro Fórmulas](#) 

Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  [Aumento porcentual](#) 
-  [Calculadora MCD](#) 
-  [Fracción mixta](#) 

¡COMPARTE este PDF con alguien que lo necesite!

Este PDF se puede descargar en estos idiomas.

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

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

