



Fórmulas Ejemplos con unidades

Lista de 24 Fórmulas importantes del tetraedro Fórmulas

1) Longitud de la arista del tetraedro Fórmulas ↻

1.1) Longitud de la arista del tetraedro dada el área de la cara Fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula ↻

1.2) Longitud de la arista del tetraedro dada el área de superficie total Fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula ↻

1.3) Longitud de la arista del tetraedro dado el volumen Fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula ↻

1.4) Longitud del borde del tetraedro dado el radio de la circunferencia Fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula ↻

2) Altura del tetraedro Fórmulas ↻

2.1) Altura del tetraedro Fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula ↻



2.2) Altura del tetraedro dada el área de la cara Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

2.3) Altura del tetraedro dado el radio de la circunferencia Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

2.4) Altura del tetraedro dado Volumen Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

3) Radio del tetraedro Fórmulas

3.1) Radio de la circunferencia del tetraedro Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

3.2) Radio de la circunferencia del tetraedro dada la altura Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

3.3) Radio de la esfera del tetraedro dado el área de la cara Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

3.4) Radio de la esfera media del tetraedro Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 



3.5) Radio de la esfera media del tetraedro dado el radio de la esfera Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

3.6) Radio de la insfera del tetraedro Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

4) Área de superficie del tetraedro Fórmulas

4.1) Área de la cara del tetraedro Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

4.2) Área de la cara del tetraedro dado el radio de la esfera Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

4.3) Área de superficie total del tetraedro Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

4.4) Área de superficie total del tetraedro dada la altura Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

4.5) Área de superficie total del tetraedro dado el radio de la circunferencia Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 



4.6) Área de superficie total del tetraedro dado volumen Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

5) Volumen de tetraedro Fórmulas

5.1) Volumen de tetraedro Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

5.2) Volumen de tetraedro dada altura Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

5.3) Volumen del Tetraedro dado el Área de la Cara Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

5.4) Volumen del tetraedro dado el área de superficie total Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 



Variables utilizadas en la lista de Fórmulas importantes del tetraedro anterior

- **A_{Face}** Área de la cara del tetraedro (Metro cuadrado)
- **h** Altura del tetraedro (Metro)
- **l_e** Longitud de la arista del tetraedro (Metro)
- **r_c** Radio de la circunferencia del tetraedro (Metro)
- **r_i** Radio de la insfera del tetraedro (Metro)
- **r_m** Radio de la esfera media del tetraedro (Metro)
- **TSA** Área de superficie total del tetraedro (Metro cuadrado)
- **V** Volumen de tetraedro (Metro cúbico)

Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Fórmulas importantes del tetraedro 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 Dodecaedro Fórmulas](#) 
- [Importante icosaedro Fórmulas](#) 
- [Importante Octaedro Fórmulas](#) 
- [Importante tetraedro 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 | 4:22:28 AM UTC

