

Fórmulas importantes del icosaedro truncado

Fórmulas PDF



Fórmulas Ejemplos con unidades

Lista de 12

Fórmulas importantes del icosaedro truncado Fórmulas

1) Área de superficie total de icosaedro truncado dado volumen Fórmula ↻

Fórmula

Evaluar fórmula ↻

$$TSA = 3 \cdot \left(\frac{4 \cdot V}{125 + (43 \cdot \sqrt{5})} \right)^{\frac{2}{3}} \cdot \left((10 \cdot \sqrt{3}) + \sqrt{25 + (10 \cdot \sqrt{5})} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$7235.5124 \text{ m}^2 = 3 \cdot \left(\frac{4 \cdot 55000 \text{ m}^3}{125 + (43 \cdot \sqrt{5})} \right)^{\frac{2}{3}} \cdot \left((10 \cdot \sqrt{3}) + \sqrt{25 + (10 \cdot \sqrt{5})} \right)$$

2) Área de superficie total del icosaedro truncado Fórmula ↻

Fórmula

Evaluar fórmula ↻

$$TSA = 3 \cdot l_e^2 \cdot \left((10 \cdot \sqrt{3}) + \sqrt{25 + (10 \cdot \sqrt{5})} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$7260.7253 \text{ m}^2 = 3 \cdot 10 \text{ m}^2 \cdot \left((10 \cdot \sqrt{3}) + \sqrt{25 + (10 \cdot \sqrt{5})} \right)$$

3) Longitud de la arista del icosaedro truncado dado el volumen Fórmula ↻

Fórmula

Ejemplo con Unidades

Evaluar fórmula ↻

$$l_e = \left(\frac{4 \cdot V}{125 + (43 \cdot \sqrt{5})} \right)^{\frac{1}{3}}$$

$$9.9826 \text{ m} = \left(\frac{4 \cdot 55000 \text{ m}^3}{125 + (43 \cdot \sqrt{5})} \right)^{\frac{1}{3}}$$

4) Longitud de la arista icosaédrica del icosaedro truncado Fórmula ↻

Fórmula

Ejemplo con Unidades

Evaluar fórmula ↻

$$l_{e(\text{Icosahedron})} = 3 \cdot l_e$$

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



5) Longitud del borde del icosaedro truncado dado el radio de la circunferencia Fórmula

Fórmula

$$l_e = \frac{4 \cdot r_c}{\sqrt{58 + (18 \cdot \sqrt{5})}}$$

Ejemplo con Unidades

$$10.0887_m = \frac{4 \cdot 25_m}{\sqrt{58 + (18 \cdot \sqrt{5})}}$$

Evaluar fórmula 

6) Longitud del borde del icosaedro truncado dado el radio de la esfera media Fórmula

Fórmula

$$l_e = \frac{4 \cdot r_m}{3 \cdot (1 + \sqrt{5})}$$

Ejemplo con Unidades

$$9.8885_m = \frac{4 \cdot 24_m}{3 \cdot (1 + \sqrt{5})}$$

Evaluar fórmula 

7) Radio de la circunferencia del icosaedro truncado Fórmula

Fórmula

$$r_c = \frac{\sqrt{58 + (18 \cdot \sqrt{5})}}{4} \cdot l_e$$

Ejemplo con Unidades

$$24.7802_m = \frac{\sqrt{58 + (18 \cdot \sqrt{5})}}{4} \cdot 10_m$$

Evaluar fórmula 

8) Radio de la esfera media del icosaedro truncado Fórmula

Fórmula

$$r_m = \frac{3 \cdot (1 + \sqrt{5})}{4} \cdot l_e$$

Ejemplo con Unidades

$$24.2705_m = \frac{3 \cdot (1 + \sqrt{5})}{4} \cdot 10_m$$

Evaluar fórmula 

9) Radio de la esfera media del icosaedro truncado dada la longitud del borde del icosaedro Fórmula

Fórmula

$$r_m = \frac{1 + \sqrt{5}}{4} \cdot l_{e(\text{Icosahedron})}$$

Ejemplo con Unidades

$$24.2705_m = \frac{1 + \sqrt{5}}{4} \cdot 30_m$$

Evaluar fórmula 

10) Relación de superficie a volumen del icosaedro truncado Fórmula

Fórmula

$$R_{A/V} = \frac{12 \cdot \left((10 \cdot \sqrt{3}) + \sqrt{25 + (10 \cdot \sqrt{5})} \right)}{l_e \cdot (125 + (43 \cdot \sqrt{5}))}$$

Evaluar fórmula 

Ejemplo con Unidades

$$0.1313_{m^{-1}} = \frac{12 \cdot \left((10 \cdot \sqrt{3}) + \sqrt{25 + (10 \cdot \sqrt{5})} \right)}{10_m \cdot (125 + (43 \cdot \sqrt{5}))}$$



11) Volumen de icosaedro truncado Fórmula

Fórmula

$$V = \frac{125 + (43 \cdot \sqrt{5})}{4} \cdot l_e^3$$

Ejemplo con Unidades

$$55287.7308 \text{ m}^3 = \frac{125 + (43 \cdot \sqrt{5})}{4} \cdot 10 \text{ m}^3$$

Evaluar fórmula 

12) Volumen de icosaedro truncado dado el área de superficie total Fórmula

Fórmula

$$V = \frac{125 + (43 \cdot \sqrt{5})}{4} \cdot \left(\frac{\sqrt{\text{TSA}}}{3 \cdot \left((10 \cdot \sqrt{3}) + \sqrt{25 + (10 \cdot \sqrt{5})} \right)} \right)^3$$

Ejemplo con Unidades

$$55736.9302 \text{ m}^3 = \frac{125 + (43 \cdot \sqrt{5})}{4} \cdot \left(\frac{\sqrt{7300 \text{ m}^2}}{3 \cdot \left((10 \cdot \sqrt{3}) + \sqrt{25 + (10 \cdot \sqrt{5})} \right)} \right)^3$$



Variables utilizadas en la lista de Fórmulas importantes del icosaedro truncado anterior

- l_e Longitud de la arista del icosaedro truncado (Metro)
- $l_e(\text{Icosahedron})$ Longitud de la arista icosaédrica del icosaedro truncado (Metro)
- $R_{A/V}$ Relación de superficie a volumen del icosaedro truncado (1 por metro)
- r_c Radio de la circunferencia del icosaedro truncado (Metro)
- r_m Radio de la esfera media del icosaedro truncado (Metro)
- **TSA** Área de superficie total del icosaedro truncado (Metro cuadrado)
- **V** Volumen de icosaedro truncado (Metro cúbico)

Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Fórmulas importantes del icosaedro truncado 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 (m^3)
Volumen Conversión de unidades 
- **Medición:** **Área** in Metro cuadrado (m^2)
Área Conversión de unidades 
- **Medición:** **Longitud recíproca** in 1 por metro (m^{-1})
Longitud recíproca Conversión de unidades 



- **Importante Icosidodecaedro**
Fórmulas 
- **Importante Rombicosidodecaedro**
Fórmulas 
- **Importante Rombicuboctaedro**
Fórmulas 
- **Importante Cubo de desaire**
Fórmulas 
- **Importante Dodecaedro chato**
Fórmulas 
- **Importante Cubo truncado**
Fórmulas 
- **Importante Cuboctaedro truncado**
Fórmulas 
- **Importante Dodecaedro truncado**
Fórmulas 
- **Importante Icosaedro truncado**
Fórmulas 
- **Importante Icosidodecaedro truncado**
Fórmulas 
- **Importante tetraedro truncado**
Fórmulas 

Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  **Crecimiento porcentual** 
-  **Calculadora MCM** 
-  **Dividir fracción** 

¡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 | 5:48:40 AM UTC

