



**1) Área de superficie total del dodecaedro chato dado el radio de la esfera media Fórmula**

[Evaluar fórmula](#)

**Fórmula**

$$TSA = \left( (20 \cdot \sqrt{3}) + \left( 3 \cdot \sqrt{25 + (10 \cdot \sqrt{5})} \right) \right) \cdot \left( \frac{2 \cdot r_m}{\sqrt{\frac{1}{1 - 0.94315125924}}} \right)^2$$

**Ejemplo con Unidades**

$$5544.22 \text{ m}^2 = \left( (20 \cdot \sqrt{3}) + \left( 3 \cdot \sqrt{25 + (10 \cdot \sqrt{5})} \right) \right) \cdot \left( \frac{2 \cdot 21 \text{ m}}{\sqrt{\frac{1}{1 - 0.94315125924}}} \right)^2$$

**2) Área de superficie total del dodecaedro chato dado el volumen Fórmula**

[Evaluar fórmula](#)

**Fórmula**

$$TSA = \left( (20 \cdot \sqrt{3}) + \left( 3 \cdot \sqrt{25 + (10 \cdot \sqrt{5})} \right) \right) \cdot \frac{V \cdot 6 \cdot \left( 3 \cdot \left( \frac{[\text{phi}]}{2} + \frac{\sqrt{[\text{phi}] \cdot \frac{3}{27}}}{2} \right)^{\frac{1}{3}} + \left( \frac{[\text{phi}]}{2} \cdot \frac{\sqrt{[\text{phi}] \cdot \frac{3}{27}}}{2} \right)^{\frac{1}{3}} \right)}{\left( (12 \cdot ((3 \cdot [\text{phi}]) + 1)) \cdot \left( \left( \frac{[\text{phi}]}{2} + \frac{\sqrt{[\text{phi}] \cdot \frac{3}{27}}}{2} \right)^{\frac{1}{3}} + \left( \frac{[\text{phi}]}{2} \cdot \frac{\sqrt{[\text{phi}] \cdot \frac{3}{27}}}{2} \right)^{\frac{1}{3}} \right) \right)^2 \cdot \left( ((36 \cdot [\text{phi}]) + 7) \cdot \left( \frac{[\text{phi}]}{2} + \frac{\sqrt{[\text{phi}] \cdot \frac{3}{27}}}{2} \right)^{\frac{1}{3}} \right)}$$

**Ejemplo con Unidades**

$$5566.1727 \text{ m}^2 = \left( (20 \cdot \sqrt{3}) + \left( 3 \cdot \sqrt{25 + (10 \cdot \sqrt{5})} \right) \right) \cdot \frac{38000 \text{ m}^3 \cdot 6 \cdot \left( 3 \cdot \left( \frac{1.618}{2} + \frac{\sqrt{1.618 \cdot \frac{3}{27}}}{2} \right)^{\frac{1}{3}} + \left( \frac{1.618}{2} \cdot \frac{\sqrt{1.618 \cdot \frac{3}{27}}}{2} \right)^{\frac{1}{3}} \right)}{\left( (12 \cdot ((3 \cdot 1.618) + 1)) \cdot \left( \left( \frac{1.618}{2} + \frac{\sqrt{1.618 \cdot \frac{3}{27}}}{2} \right)^{\frac{1}{3}} + \left( \frac{1.618}{2} \cdot \frac{\sqrt{1.618 \cdot \frac{3}{27}}}{2} \right)^{\frac{1}{3}} \right) \right)^2 \cdot \left( ((36 \cdot 1.618) + 7) \cdot \left( \frac{1.618}{2} + \frac{\sqrt{1.618 \cdot \frac{3}{27}}}{2} \right)^{\frac{1}{3}} \right)}$$

**3) Longitud de la arista del dodecaedro chato dado el radio de la circunferencia Fórmula**

[Evaluar fórmula](#)

**Fórmula**

$$l_e = \frac{2 \cdot r_c}{\sqrt{\frac{2 - 0.94315125924}{1 - 0.94315125924}}}$$

**Ejemplo con Unidades**

$$10.2049 \text{ m} = \frac{2 \cdot 22 \text{ m}}{\sqrt{\frac{2 - 0.94315125924}{1 - 0.94315125924}}}$$



#### 4) Longitud de la arista del dodecaedro chato dado el volumen Fórmula

Evaluar fórmula 

Fórmula

$$l_e = \frac{V \cdot 6 \cdot \left( 3 \cdot \left( \left( \frac{[\text{phi}]}{2} + \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} + \left( \frac{[\text{phi}]}{2} - \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} \right)^2 \right)^{\frac{3}{2}}}{\left( (12 \cdot ((3 \cdot [\text{phi}]) + 1)) \cdot \left( \left( \left( \frac{[\text{phi}]}{2} + \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} + \left( \frac{[\text{phi}]}{2} - \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} \right)^2 \right) \cdot \left( ((36 \cdot [\text{phi}]) + 7) \cdot \left( \left( \frac{[\text{phi}]}{2} + \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} + \left( \frac{[\text{phi}]}{2} - \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} \right) \right) \right) \cdot (($$

Ejemplo con Unidades

$$10.0339 \text{ m} = \frac{38000 \text{ m}^3 \cdot 6 \cdot \left( 3 \cdot \left( \left( \frac{1.618}{2} + \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} + \left( \frac{1.618}{2} - \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} \right)^2 \right)^{\frac{3}{2}}}{\left( (12 \cdot ((3 \cdot 1.618) + 1)) \cdot \left( \left( \left( \frac{1.618}{2} + \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} + \left( \frac{1.618}{2} - \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} \right)^2 \right) \cdot \left( ((36 \cdot 1.618) + 7) \cdot \left( \left( \frac{1.618}{2} + \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} + \left( \frac{1.618}{2} - \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} \right) \right) \right) \cdot (($$

#### 5) Radio de la circunferencia del dodecaedro chato Fórmula

Evaluar fórmula 

Fórmula

$$r_c = \sqrt{\frac{2 - 0.94315125924}{1 - 0.94315125924}} \cdot l_e$$

Ejemplo con Unidades

$$21.5584 \text{ m} = \sqrt{\frac{2 - 0.94315125924}{1 - 0.94315125924}} \cdot 10 \text{ m}$$

#### 6) Radio de la esfera media del dodecaedro chato Fórmula

Evaluar fórmula 

Fórmula

$$r_m = \sqrt{\frac{1}{1 - 0.94315125924}} \cdot l_e$$

Ejemplo con Unidades

$$20.9705 \text{ m} = \sqrt{\frac{1}{1 - 0.94315125924}} \cdot 10 \text{ m}$$




Fórmula


$$R_{A/V} = \frac{\left( (20 \cdot \sqrt{3}) + \left( 3 \cdot \sqrt{25 + (10 \cdot \sqrt{5})} \right) \right) \cdot 6 \cdot \left( 3 \cdot \left( \left( \frac{[\phi]}{2} + \sqrt{\frac{[\phi] \cdot \sqrt{5}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} + \left( \frac{[\phi]}{2} - \sqrt{\frac{[\phi] \cdot \sqrt{5}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} \right)^2 \right)^{\frac{3}{2}}}{l_e \cdot \left( (12 \cdot ((3 \cdot [\phi]) + 1)) \cdot \left( \left( \left( \frac{[\phi]}{2} + \sqrt{\frac{[\phi] \cdot \sqrt{5}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} + \left( \frac{[\phi]}{2} - \sqrt{\frac{[\phi] \cdot \sqrt{5}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} \right)^2 \right) \cdot \left( (36 \cdot [\phi]) + 7 \right) \cdot \left( \left( \frac{[\phi]}{2} + \sqrt{\frac{[\phi] \cdot \sqrt{5}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} + \left( \frac{[\phi]}{2} - \sqrt{\frac{[\phi] \cdot \sqrt{5}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} \right) \right)}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.147 m^{-1} = \frac{\left( (20 \cdot \sqrt{3}) + \left( 3 \cdot \sqrt{25 + (10 \cdot \sqrt{5})} \right) \right) \cdot 6 \cdot \left( 3 \cdot \left( \left( \frac{1.618}{2} + \sqrt{\frac{1.618 \cdot \sqrt{5}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} + \left( \frac{1.618}{2} - \sqrt{\frac{1.618 \cdot \sqrt{5}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} \right)^2 \right)^{\frac{3}{2}}}{10 m \cdot \left( (12 \cdot ((3 \cdot 1.618) + 1)) \cdot \left( \left( \left( \frac{1.618}{2} + \sqrt{\frac{1.618 \cdot \sqrt{5}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} + \left( \frac{1.618}{2} - \sqrt{\frac{1.618 \cdot \sqrt{5}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} \right)^2 \right) \cdot \left( (36 \cdot 1.618) + 7 \right) \cdot \left( \left( \frac{1.618}{2} + \sqrt{\frac{1.618 \cdot \sqrt{5}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} + \left( \frac{1.618}{2} - \sqrt{\frac{1.618 \cdot \sqrt{5}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} \right) \right)}$$

8) Relación de superficie a volumen del dodecaedro chato dado el radio de la circunferencia Fórmula 


Fórmula

Evaluar fórmula 

$$R_{A/V} = \frac{\left( (20 \cdot \sqrt{3}) + \left( 3 \cdot \sqrt{25 + (10 \cdot \sqrt{5})} \right) \right) \cdot 6 \cdot \left( 3 \cdot \left( \left( \frac{[\phi]}{2} + \sqrt{\frac{[\phi] \cdot \sqrt{5}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} + \left( \frac{[\phi]}{2} - \sqrt{\frac{[\phi] \cdot \sqrt{5}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} \right)^2 \right)^{\frac{3}{2}}}{\frac{2 \cdot r_c}{\sqrt{1 - 0.94315125924}} \cdot \left( (12 \cdot ((3 \cdot [\phi]) + 1)) \cdot \left( \left( \left( \frac{[\phi]}{2} + \sqrt{\frac{[\phi] \cdot \sqrt{5}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} + \left( \frac{[\phi]}{2} - \sqrt{\frac{[\phi] \cdot \sqrt{5}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} \right)^2 \right) \cdot \left( (36 \cdot [\phi]) + 7 \right) \cdot \left( \left( \frac{[\phi]}{2} + \sqrt{\frac{[\phi] \cdot \sqrt{5}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} + \left( \frac{[\phi]}{2} - \sqrt{\frac{[\phi] \cdot \sqrt{5}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} \right) \right)}$$


Ejemplo con Unidades

$$0.144 m^{-1} = \frac{\left( (20 \cdot \sqrt{3}) + \left( 3 \cdot \sqrt{25 + (10 \cdot \sqrt{5})} \right) \right) \cdot 6 \cdot \left( 3 \cdot \left( \left( \frac{1.618}{2} + \sqrt{\frac{1.618 \cdot \sqrt{5}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} + \left( \frac{1.618}{2} - \sqrt{\frac{1.618 \cdot \sqrt{5}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} \right)^2 \right)^{\frac{3}{2}}}{\frac{2 \cdot 22_m}{\sqrt{1 - 0.94315125924}} \cdot \left( (12 \cdot ((3 \cdot 1.618) + 1)) \cdot \left( \left( \left( \frac{1.618}{2} + \sqrt{\frac{1.618 \cdot \sqrt{5}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} + \left( \frac{1.618}{2} - \sqrt{\frac{1.618 \cdot \sqrt{5}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} \right)^2 \right) \cdot \left( (36 \cdot 1.618) + 7 \right) \cdot \left( \left( \frac{1.618}{2} + \sqrt{\frac{1.618 \cdot \sqrt{5}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} + \left( \frac{1.618}{2} - \sqrt{\frac{1.618 \cdot \sqrt{5}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} \right) \right)}$$

9) Superficie total del dodecaedro chato Fórmula 

Fórmula

Ejemplo con Unidades


Evaluar fórmula 

$$TSA = \left( (20 \cdot \sqrt{3}) + \left( 3 \cdot \sqrt{25 + (10 \cdot \sqrt{5})} \right) \right) \cdot l_e^2$$

$$5528.6745 m^2 = \left( (20 \cdot \sqrt{3}) + \left( 3 \cdot \sqrt{25 + (10 \cdot \sqrt{5})} \right) \right) \cdot 10 m^2$$



## 10) Volumen del dodecaedro chato Fórmula

Evaluar fórmula 

Fórmula

$$V = \frac{\left( (12 \cdot ((3 \cdot [\text{phi}] + 1)) \cdot \left( \left( \left( \frac{[\text{phi}]}{2} + \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} + \left( \frac{[\text{phi}]}{2} \cdot \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} \right)^2 \right) \cdot \left( ((36 \cdot [\text{phi}] + 7) \cdot \left( \left( \frac{[\text{phi}]}{2} + \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} + \left( \frac{[\text{phi}]}{2} \cdot \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} \right) \right)}{6 \cdot \left( 3 \cdot \left( \left( \left( \frac{[\text{phi}]}{2} + \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} + \left( \frac{[\text{phi}]}{2} \cdot \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} \right)^2 \right)^{\frac{3}{2}}}$$

Ejemplo con Unidades

$$37616.65 \text{ m}^3 = \frac{\left( (12 \cdot ((3 \cdot 1.618) + 1)) \cdot \left( \left( \left( \frac{1.618}{2} + \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} + \left( \frac{1.618}{2} \cdot \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} \right)^2 \right) \cdot \left( ((36 \cdot 1.618) + 7) \cdot \left( \left( \frac{1.618}{2} + \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} + \left( \frac{1.618}{2} \cdot \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} \right) \right)}{6 \cdot \left( 3 \cdot \left( \left( \left( \frac{1.618}{2} + \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} + \left( \frac{1.618}{2} \cdot \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} \right)^2 \right)^{\frac{3}{2}}}$$

## 11) Volumen del dodecaedro chato dado el área de superficie total Fórmula

Evaluar fórmula 

Fórmula

$$V = \frac{\left( (12 \cdot ((3 \cdot [\text{phi}] + 1)) \cdot \left( \left( \left( \frac{[\text{phi}]}{2} + \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} + \left( \frac{[\text{phi}]}{2} \cdot \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} \right)^2 \right) \cdot \left( ((36 \cdot [\text{phi}] + 7) \cdot \left( \left( \frac{[\text{phi}]}{2} + \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} + \left( \frac{[\text{phi}]}{2} \cdot \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} \right) \right)}{6 \cdot \left( 3 \cdot \left( \left( \left( \frac{[\text{phi}]}{2} + \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} + \left( \frac{[\text{phi}]}{2} \cdot \sqrt{\frac{[\text{phi}] \cdot \frac{5}{27}}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} \right)^2 \right)^{\frac{3}{2}}}$$

Ejemplo con Unidades





$$37324.3814 \text{ m}^3 = \frac{\left( (12 \cdot ((3 \cdot 1.618) + 1)) \cdot \left( \left( \left( \frac{1.618}{2} + \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} + \left( \frac{1.618}{2} \cdot \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} \right)^2 \right) \cdot \left( ((36 \cdot 1.618) + 7) \cdot \left( \left( \frac{1.618}{2} + \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} + \left( \frac{1.618}{2} \cdot \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} \right) \right)}{6 \cdot \left( 3 \cdot \left( \left( \left( \frac{1.618}{2} + \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} + \left( \frac{1.618}{2} \cdot \sqrt{\frac{1.618 \cdot \frac{5}{27}}}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} \right)^2 \right)^{\frac{3}{2}}}$$














## Variables utilizadas en la lista de Fórmulas importantes del dodecaedro chato anterior

- $l_a$  Longitud de la arista del dodecaedro chato (Metro)
- $R_{AV}$  Relación de superficie a volumen del dodecaedro chato (1 por metro)
- $r_c$  Radio de la circunferencia del dodecaedro chato (Metro)
- $r_m$  Radio de la esfera media del dodecaedro chato (Metro)
- **TSA** Superficie total del dodecaedro chato (Metro cuadrado)
- **V** Volumen del dodecaedro chato (Metro cúbico)

## Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Fórmulas importantes del dodecaedro chato anterior

- **constante(s):** [phi], 1.61803398874989484820458683436563811  
*proporción áurea*
- **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<sup>3</sup>)  
*Volumen Conversión de unidades* 
- **Medición:** Área in Metro cuadrado (m<sup>2</sup>)  
*Área Conversión de unidades* 
- **Medición:** Longitud recíproca in 1 por metro (m<sup>-1</sup>)  
*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

-  [Porcentaje de participación](#) 
-  [MCD de dos números](#) 
-  [Fracción impropia](#) 

¡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](#)

7/10/2024 | 3:57:22 AM UTC

