



## Fórmulas Ejemplos con unidades

### Lista de 20 Importante Cúpula cuadrada Fórmulas

#### 1) Longitud del borde de la cúpula cuadrada Fórmulas

##### 1.1) Longitud del borde de la cúpula cuadrada dada el área de superficie total Fórmula

Fórmula

$$l_e = \sqrt{\frac{TSA}{7 + (2 \cdot \sqrt{Z}) + \sqrt{3}}}$$

Ejemplo con Unidades

$$10.0171\text{m} = \sqrt{\frac{1160\text{m}^2}{7 + (2 \cdot \sqrt{Z}) + \sqrt{3}}}$$

Evaluar fórmula

##### 1.2) Longitud del borde de la cúpula cuadrada dada la altura Fórmula

Fórmula

$$l_e = \frac{h}{\sqrt{1 - \left(\frac{1}{4} \cdot \operatorname{cosec}\left(\frac{\pi}{4}\right)\right)^2}}$$

Ejemplo con Unidades

$$9.8995\text{m} = \frac{7\text{m}}{\sqrt{1 - \left(\frac{1}{4} \cdot \operatorname{cosec}\left(\frac{3.1416}{4}\right)\right)^2}}$$

Evaluar fórmula

##### 1.3) Longitud del borde de la cúpula cuadrada dada la relación de superficie a volumen Fórmula

Fórmula

$$l_e = \frac{7 + (2 \cdot \sqrt{Z}) + \sqrt{3}}{\left(1 + \frac{2 \cdot \sqrt{Z}}{3}\right) \cdot R_{A/V}}$$

Ejemplo con Unidades

$$9.9173\text{m} = \frac{7 + (2 \cdot \sqrt{Z}) + \sqrt{3}}{\left(1 + \frac{2 \cdot \sqrt{Z}}{3}\right) \cdot 0.6\text{m}^{-1}}$$

Evaluar fórmula

##### 1.4) Longitud del borde de la cúpula cuadrada Volumen dado Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$9.926\text{m} = \left(\frac{1900\text{m}^3}{1 + \frac{2 \cdot \sqrt{Z}}{3}}\right)^{\frac{1}{3}}$$

Evaluar fórmula



## 2) Altura de la cúpula cuadrada Fórmulas ↻

### 2.1) Altura de la cúpula cuadrada Fórmula ↻

Fórmula

$$h = l_e \cdot \sqrt{1 - \left( \frac{1}{4} \cdot \operatorname{cosec} \left( \frac{\pi}{4} \right)^2 \right)}$$

Ejemplo con Unidades

$$7.0711\text{m} = 10\text{m} \cdot \sqrt{1 - \left( \frac{1}{4} \cdot \operatorname{cosec} \left( \frac{3.1416}{4} \right)^2 \right)}$$

Evaluar fórmula ↻

### 2.2) Altura de la cúpula cuadrada dada el área de superficie total Fórmula ↻

Fórmula

$$h = \sqrt{\frac{\text{TSA}}{7 + (2 \cdot \sqrt{2}) + \sqrt{3}}} \cdot \sqrt{1 - \left( \frac{1}{4} \cdot \operatorname{cosec} \left( \frac{\pi}{4} \right)^2 \right)}$$

Evaluar fórmula ↻

Ejemplo con Unidades

$$7.0831\text{m} = \sqrt{\frac{1160\text{m}^2}{7 + (2 \cdot \sqrt{2}) + \sqrt{3}}} \cdot \sqrt{1 - \left( \frac{1}{4} \cdot \operatorname{cosec} \left( \frac{3.1416}{4} \right)^2 \right)}$$

### 2.3) Altura de la cúpula cuadrada dada la relación de superficie a volumen Fórmula ↻

Fórmula

$$h = \frac{(7 + (2 \cdot \sqrt{2}) + \sqrt{3}) \cdot \sqrt{1 - \left( \frac{1}{4} \cdot \operatorname{cosec} \left( \frac{\pi}{4} \right)^2 \right)}}{\left( 1 + \frac{2 \cdot \sqrt{2}}{3} \right) \cdot R_{A/V}}$$

Evaluar fórmula ↻

Ejemplo con Unidades

$$7.0126\text{m} = \frac{(7 + (2 \cdot \sqrt{2}) + \sqrt{3}) \cdot \sqrt{1 - \left( \frac{1}{4} \cdot \operatorname{cosec} \left( \frac{3.1416}{4} \right)^2 \right)}}{\left( 1 + \frac{2 \cdot \sqrt{2}}{3} \right) \cdot 0.6\text{m}^{-1}}$$



## 2.4) Altura de la cúpula cuadrada Volumen dado Fórmula

Evaluar fórmula 

Fórmula

$$h = \left( \frac{V}{1 + \frac{2 \cdot \sqrt{2}}{3}} \right)^{\frac{1}{3}} \cdot \sqrt{1 - \left( \frac{1}{4} \cdot \operatorname{cosec} \left( \frac{\pi}{4} \right)^2 \right)}$$

Ejemplo con Unidades

$$7.0187 \text{ m} = \left( \frac{1900 \text{ m}^3}{1 + \frac{2 \cdot \sqrt{2}}{3}} \right)^{\frac{1}{3}} \cdot \sqrt{1 - \left( \frac{1}{4} \cdot \operatorname{cosec} \left( \frac{3.1416}{4} \right)^2 \right)}$$

## 3) Área de superficie de la cúpula cuadrada Fórmulas

### 3.1) Área de superficie total de la cúpula cuadrada Fórmulas

#### 3.1.1) Área de superficie total de la cúpula cuadrada Fórmula

Fórmula

$$TSA = (7 + (2 \cdot \sqrt{2}) + \sqrt{3}) \cdot l_e^2$$

Ejemplo con Unidades

$$1156.0478 \text{ m}^2 = (7 + (2 \cdot \sqrt{2}) + \sqrt{3}) \cdot 10 \text{ m}^2$$

Evaluar fórmula 

#### 3.1.2) Área de superficie total de la cúpula cuadrada dada la altura Fórmula

Fórmula

$$TSA = (7 + (2 \cdot \sqrt{2}) + \sqrt{3}) \cdot \left( \frac{h^2}{1 - \left( \frac{1}{4} \cdot \operatorname{cosec} \left( \frac{\pi}{4} \right)^2 \right)} \right)$$


Evaluar fórmula 

Ejemplo con Unidades

$$1132.9268 \text{ m}^2 = (7 + (2 \cdot \sqrt{2}) + \sqrt{3}) \cdot \left( \frac{7 \text{ m}^2}{1 - \left( \frac{1}{4} \cdot \operatorname{cosec} \left( \frac{3.1416}{4} \right)^2 \right)} \right)$$



### 3.1.3) Área de superficie total de la cúpula cuadrada dada la relación de superficie a volumen

Fórmula 

Evaluar fórmula 

Fórmula

$$TSA = \left( 7 + (2 \cdot \sqrt{2}) + \sqrt{3} \right) \cdot \left( \frac{7 + (2 \cdot \sqrt{2}) + \sqrt{3}}{\left( 1 + \frac{2 \cdot \sqrt{2}}{3} \right) \cdot R_{A/V}} \right)^2$$

Ejemplo con Unidades

$$1137.0109 \text{ m}^2 = \left( 7 + (2 \cdot \sqrt{2}) + \sqrt{3} \right) \cdot \left( \frac{7 + (2 \cdot \sqrt{2}) + \sqrt{3}}{\left( 1 + \frac{2 \cdot \sqrt{2}}{3} \right) \cdot 0.6 \text{ m}^{-1}} \right)^2$$

### 3.1.4) Área de superficie total de la cúpula cuadrada Volumen dado Fórmula

Evaluar fórmula 

Fórmula

$$TSA = \left( 7 + (2 \cdot \sqrt{2}) + \sqrt{3} \right) \cdot \left( \frac{V}{1 + \frac{2 \cdot \sqrt{2}}{3}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Ejemplo con Unidades

$$1139.0028 \text{ m}^2 = \left( 7 + (2 \cdot \sqrt{2}) + \sqrt{3} \right) \cdot \left( \frac{1900 \text{ m}^3}{1 + \frac{2 \cdot \sqrt{2}}{3}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

## 4) Relación superficie-volumen de una cúpula cuadrada Fórmulas

### 4.1) Relación de superficie a volumen de cúpula cuadrada Fórmula

Evaluar fórmula 

Fórmula

$$R_{A/V} = \frac{7 + (2 \cdot \sqrt{2}) + \sqrt{3}}{\left( 1 + \frac{2 \cdot \sqrt{2}}{3} \right) \cdot l_e}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.595 \text{ m}^{-1} = \frac{7 + (2 \cdot \sqrt{2}) + \sqrt{3}}{\left( 1 + \frac{2 \cdot \sqrt{2}}{3} \right) \cdot 10 \text{ m}}$$



## 4.2) Relación de superficie a volumen de cúpula cuadrada dada la altura Fórmula

[Evaluar fórmula !\[\]\(8af806fb1314382d09bc5ec5b767526c\_img.jpg\)](#)


Fórmula

$$R_{A/V} = \frac{7 + (2 \cdot \sqrt{Z}) + \sqrt{3}}{\left(1 + \frac{2 \cdot \sqrt{Z}}{3}\right) \cdot \left(\frac{h}{\sqrt{1 - \left(\frac{1}{4} \cdot \operatorname{cosec}\left(\frac{\pi}{4}\right)\right)^2}}\right)}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.6011 \text{ m}^{-1} = \frac{7 + (2 \cdot \sqrt{Z}) + \sqrt{3}}{\left(1 + \frac{2 \cdot \sqrt{Z}}{3}\right) \cdot \left(\frac{7 \text{ m}}{\sqrt{1 - \left(\frac{1}{4} \cdot \operatorname{cosec}\left(\frac{3.1416}{4}\right)\right)^2}}\right)}$$

## 4.3) Relación de superficie a volumen de la cúpula cuadrada dada el área de superficie total

Fórmula 

Fórmula

$$R_{A/V} = \frac{7 + (2 \cdot \sqrt{Z}) + \sqrt{3}}{\left(1 + \frac{2 \cdot \sqrt{Z}}{3}\right) \cdot \sqrt{\frac{TSA}{7 + (2 \cdot \sqrt{Z}) + \sqrt{3}}}}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.594 \text{ m}^{-1} = \frac{7 + (2 \cdot \sqrt{Z}) + \sqrt{3}}{\left(1 + \frac{2 \cdot \sqrt{Z}}{3}\right) \cdot \sqrt{\frac{1160 \text{ m}^2}{7 + (2 \cdot \sqrt{Z}) + \sqrt{3}}}}$$

[Evaluar fórmula !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd\_img.jpg\)](#)

## 4.4) Relación de superficie a volumen de la cúpula cuadrada dado el volumen Fórmula

Fórmula

$$R_{A/V} = \frac{7 + (2 \cdot \sqrt{Z}) + \sqrt{3}}{\left(1 + \frac{2 \cdot \sqrt{Z}}{3}\right) \cdot \left(\frac{V}{1 + \frac{2 \cdot \sqrt{Z}}{3}}\right)^{\frac{1}{3}}}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.5995 \text{ m}^{-1} = \frac{7 + (2 \cdot \sqrt{Z}) + \sqrt{3}}{\left(1 + \frac{2 \cdot \sqrt{Z}}{3}\right) \cdot \left(\frac{1900 \text{ m}^3}{1 + \frac{2 \cdot \sqrt{Z}}{3}}\right)^{\frac{1}{3}}}$$

[Evaluar fórmula !\[\]\(4436e6b00b9d5e62c2a161129eb3e4d0\_img.jpg\)](#)

## 5) Volumen de la cúpula cuadrada Fórmulas

### 5.1) Volumen de cúpula cuadrada dada la relación superficie a volumen Fórmula

[Evaluar fórmula !\[\]\(e119fc79c8f448683d20ba4c873025a2\_img.jpg\)](#)

Fórmula

$$V = \left(1 + \frac{2 \cdot \sqrt{Z}}{3}\right) \cdot \left(\frac{7 + (2 \cdot \sqrt{Z}) + \sqrt{3}}{\left(1 + \frac{2 \cdot \sqrt{Z}}{3}\right) \cdot R_{A/V}}\right)^3$$

Ejemplo con Unidades

$$1895.0182 \text{ m}^3 = \left(1 + \frac{2 \cdot \sqrt{Z}}{3}\right) \cdot \left(\frac{7 + (2 \cdot \sqrt{Z}) + \sqrt{3}}{\left(1 + \frac{2 \cdot \sqrt{Z}}{3}\right) \cdot 0.6 \text{ m}^{-1}}\right)^3$$



## 5.2) Volumen de la cúpula cuadrada Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$1942.809 \text{ m}^3 = \left(1 + \frac{2 \cdot \sqrt{Z}}{3}\right) \cdot 10 \text{ m}^3$$

Evaluar fórmula 

## 5.3) Volumen de la cúpula cuadrada dada la altura Fórmula

Fórmula

$$V = \left(1 + \frac{2 \cdot \sqrt{Z}}{3}\right) \cdot \left(\frac{h}{\sqrt{1 - \left(\frac{1}{4} \cdot \operatorname{cosec}\left(\frac{\pi}{4}\right)^2\right)}}\right)^3$$

Evaluar fórmula 

Ejemplo con Unidades

$$1884.8172 \text{ m}^3 = \left(1 + \frac{2 \cdot \sqrt{Z}}{3}\right) \cdot \left(\frac{7 \text{ m}}{\sqrt{1 - \left(\frac{1}{4} \cdot \operatorname{cosec}\left(\frac{3.1416}{4}\right)^2\right)}}\right)^3$$

## 5.4) Volumen de la cúpula cuadrada dado el área de superficie total Fórmula

Fórmula

$$V = \left(1 + \frac{2 \cdot \sqrt{Z}}{3}\right) \cdot \left(\frac{\text{TSA}}{7 + (2 \cdot \sqrt{Z}) + \sqrt{3}}\right)^{\frac{3}{2}}$$

Evaluar fórmula 

Ejemplo con Unidades





$$1952.7804 \text{ m}^3 = \left(1 + \frac{2 \cdot \sqrt{Z}}{3}\right) \cdot \left(\frac{1160 \text{ m}^2}{7 + (2 \cdot \sqrt{Z}) + \sqrt{3}}\right)^{\frac{3}{2}}$$



## Variables utilizadas en la lista de Cúpula cuadrada Fórmulas anterior




- **h** Altura de la cúpula cuadrada (Metro)
- **$l_e$**  Longitud del borde de la cúpula cuadrada (Metro)
- **$R_{AV}$**  Relación de superficie a volumen de cúpula cuadrada (1 por metro)
- **TSA** Área de superficie total de la cúpula cuadrada (Metro cuadrado)
- **V** Volumen de la cúpula cuadrada (Metro cúbico)

## Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Cúpula cuadrada Fórmulas anterior


- **constante(s):**  $\pi$ ,  
3.14159265358979323846264338327950288  
*La constante de Arquímedes.*
- **Funciones:** **cosec**, cosec(Angle)  
*La función cosecante es una función trigonométrica que es recíproca de la función seno.*
- **Funciones:** **sec**, sec(Angle)  
*La secante es una función trigonométrica que se define como la relación entre la hipotenusa y el lado más corto adyacente a un ángulo agudo (en un triángulo rectángulo); el recíproco de un coseno.*
- **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* 



## Descargue otros archivos PDF de Importante Cúpula

- **Importante Cúpula pentagonal**  
Fórmulas 
- **Importante Cúpula triangular**  
Fórmulas 
- **Importante Cúpula cuadrada**  
Fórmulas 

## Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  **Cambio porcentual** 
-  **MCM de dos números** 
-  **Fracción propia** 

¡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](#)

7/8/2024 | 11:08:46 AM UTC

