



## Formules Exemples avec unités

## Liste de 24 Formules importantes du tétraèdre Formules

### 1) Longueur d'arête du tétraèdre Formules ↻

#### 1.1) Longueur d'arête du tétraèdre compte tenu de la surface de la face Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

#### 1.2) Longueur d'arête du tétraèdre compte tenu de la surface totale Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

#### 1.3) Longueur d'arête du tétraèdre compte tenu du rayon de la circonférence Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

#### 1.4) Longueur d'arête du tétraèdre compte tenu du volume Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

### 2) Hauteur du tétraèdre Formules ↻

#### 2.1) Hauteur du tétraèdre Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻



## 2.2) Hauteur du tétraèdre compte tenu de la surface du visage Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

## 2.3) Hauteur du tétraèdre compte tenu du rayon de la circonférence Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

## 2.4) Hauteur du tétraèdre compte tenu du volume Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

## 3) Rayon du tétraèdre Formules

### 3.1) Circumsphere Radius of Tetrahedron compte tenu de la hauteur Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

### 3.2) Insphere Radius of Tetrahedron compte tenu de la surface du visage Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

### 3.3) Rayon de la circonférence du tétraèdre Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

### 3.4) Rayon de la sphère médiane du tétraèdre Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 



### 3.5) Rayon de la sphère médiane du tétraèdre étant donné le rayon de l'insphère Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

### 3.6) Rayon de l'insphère du tétraèdre Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

## 4) Superficie du tétraèdre Formules

### 4.1) Aire de la face du tétraèdre compte tenu du rayon de l'insphère Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

### 4.2) Superficie totale du tétraèdre Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

### 4.3) Surface du visage du tétraèdre Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

### 4.4) Surface totale du tétraèdre compte tenu de la hauteur Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

### 4.5) Surface totale du tétraèdre compte tenu du rayon de la circonférence Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 



#### 4.6) Surface totale du tétraèdre compte tenu du volume Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

### 5) Volume de tétraèdre Formules ↻

#### 5.1) Volume de tétraèdre Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

#### 5.2) Volume de tétraèdre compte tenu de la hauteur Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

#### 5.3) Volume de tétraèdre compte tenu de la surface du visage Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

#### 5.4) Volume de tétraèdre compte tenu de la surface totale Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻



## Variables utilisées dans la liste de Formules importantes du tétraèdre ci-dessus

- **A<sub>Face</sub>** Surface du visage du tétraèdre (Mètre carré)
- **h** Hauteur du tétraèdre (Mètre)
- **l<sub>e</sub>** Longueur d'arête du tétraèdre (Mètre)
- **r<sub>c</sub>** Rayon de la circonférence du tétraèdre (Mètre)
- **r<sub>i</sub>** Rayon de l'insphère du tétraèdre (Mètre)
- **r<sub>m</sub>** Rayon de la sphère médiane du tétraèdre (Mètre)
- **TSA** Superficie totale du tétraèdre (Mètre carré)
- **V** Volume de tétraèdre (Mètre cube)

## Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Formules importantes du tétraèdre ci-dessus

- **Les fonctions:** **sqrt**, **sqrt(Number)**  
*Une fonction racine carrée est une fonction qui prend un nombre non négatif comme entrée et renvoie la racine carrée du nombre d'entrée donné.*
- **La mesure: Longueur** in Mètre (m)  
*Longueur Conversion d'unité* 
- **La mesure: Volume** in Mètre cube (m<sup>3</sup>)  
*Volume Conversion d'unité* 
- **La mesure: Zone** in Mètre carré (m<sup>2</sup>)  
*Zone Conversion d'unité* 



## Téléchargez d'autres PDF Important Solides platoniques

- [Important cube Formules](#) 
- [Important Dodécaèdre Formules](#) 
- [Important Icosaèdre Formules](#) 
- [Important Octaèdre Formules](#) 
- [Important Tétraèdre Formules](#) 

## Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  [Augmentation en pourcentage](#) 
-  [Calculateur PGCD](#) 
-  [Fraction mixte](#) 

Veuillez PARTAGER ce PDF avec quelqu'un qui en a besoin !

## Ce PDF peut être téléchargé dans ces langues

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

7/9/2024 | 4:22:33 AM UTC

