



## Formules Exemples avec unités

## Liste de 26 Formules importantes du tronc de cône Formules

### 1) Hauteur du tronc de cône Formules ↗

#### 1.1) Hauteur du tronc de cône compte tenu de la hauteur inclinée Formule ↗

Formule

$$h = \sqrt{h_{\text{Slant}}^2 - (r_{\text{Top}} - r_{\text{Base}})^2}$$

Exemple avec Unités

$$7.4833 \text{ m} = \sqrt{9 \text{ m}^2 - (10 \text{ m} - 5 \text{ m})^2}$$

Évaluer la formule ↗

#### 1.2) Hauteur du tronc de cône compte tenu de la surface incurvée Formule ↗

Formule

$$h = \sqrt{\left(\frac{\text{CSA}}{\pi \cdot (r_{\text{Top}} + r_{\text{Base}})}\right)^2 - (r_{\text{Top}} - r_{\text{Base}})^2}$$

Exemple avec Unités

$$8.1357 \text{ m} = \sqrt{\left(\frac{450 \text{ m}^2}{3.1416 \cdot (10 \text{ m} + 5 \text{ m})}\right)^2 - (10 \text{ m} - 5 \text{ m})^2}$$

Évaluer la formule ↗

#### 1.3) Hauteur du tronc de cône compte tenu de la surface totale Formule ↗

Formule

$$h = \sqrt{\left(\frac{\frac{\text{TSA}}{\pi} - (r_{\text{Top}}^2 + r_{\text{Base}}^2)}{r_{\text{Top}} + r_{\text{Base}}}\right)^2 - (r_{\text{Top}} - r_{\text{Base}})^2}$$

Exemple avec Unités

$$8.317 \text{ m} = \sqrt{\left(\frac{\frac{850 \text{ m}^2}{3.1416} - (10 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2)}{10 \text{ m} + 5 \text{ m}}\right)^2 - (10 \text{ m} - 5 \text{ m})^2}$$

Évaluer la formule ↗

#### 1.4) Hauteur du tronc de cône compte tenu du volume Formule ↗

Formule

$$h = \frac{3 \cdot V}{\pi \cdot (r_{\text{Top}}^2 + r_{\text{Base}}^2 + (r_{\text{Top}} \cdot r_{\text{Base}}))}$$

Exemple avec Unités

$$8.1851 \text{ m} = \frac{3 \cdot 1500 \text{ m}^3}{3.1416 \cdot (10 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2 + (10 \text{ m} \cdot 5 \text{ m}))}$$

Évaluer la formule ↗



## 2) Rayon du tronc de cône Formules ↻

### 2.1) Rayon de base du tronc de cône compte tenu de la hauteur inclinée Formule ↻

Formule

$$r_{\text{Base}} = r_{\text{Top}} - \sqrt{h_{\text{Slant}}^2 - h^2}$$

Exemple avec Unités

$$5.8769 \text{ m} = 10 \text{ m} - \sqrt{9 \text{ m}^2 - 8 \text{ m}^2}$$

Évaluer la formule ↻

### 2.2) Rayon de base du tronc de cône donné Aire de base Formule ↻

Formule

$$r_{\text{Base}} = \sqrt{\frac{A_{\text{Base}}}{\pi}}$$

Exemple avec Unités

$$5.0463 \text{ m} = \sqrt{\frac{80 \text{ m}^2}{3.1416}}$$

Évaluer la formule ↻

### 2.3) Rayon supérieur du tronc de cône compte tenu de la hauteur et de la surface de base de l'inclinaison Formule ↻

Formule

$$r_{\text{Top}} = \sqrt{h_{\text{Slant}}^2 - h^2} + \sqrt{\frac{A_{\text{Base}}}{\pi}}$$

Exemple avec Unités

$$9.1694 \text{ m} = \sqrt{9 \text{ m}^2 - 8 \text{ m}^2} + \sqrt{\frac{80 \text{ m}^2}{3.1416}}$$

Évaluer la formule ↻

### 2.4) Rayon supérieur du tronc de cône compte tenu de la zone supérieure Formule ↻

Formule

$$r_{\text{Top}} = \sqrt{\frac{A_{\text{Top}}}{\pi}}$$

Exemple avec Unités

$$10.0134 \text{ m} = \sqrt{\frac{315 \text{ m}^2}{3.1416}}$$

Évaluer la formule ↻

## 3) Hauteur oblique du tronc de cône Formules ↻

### 3.1) Hauteur inclinée du tronc de cône compte tenu de la surface incurvée Formule ↻

Formule

$$h_{\text{Slant}} = \frac{\text{CSA}}{\pi \cdot (r_{\text{Top}} + r_{\text{Base}})}$$

Exemple avec Unités

$$9.5493 \text{ m} = \frac{450 \text{ m}^2}{3.1416 \cdot (10 \text{ m} + 5 \text{ m})}$$

Évaluer la formule ↻

### 3.2) Hauteur inclinée du tronc de cône compte tenu de la surface totale Formule ↻

Formule

$$h_{\text{Slant}} = \frac{\text{TSA} - (r_{\text{Top}}^2 + r_{\text{Base}}^2)}{r_{\text{Top}} + r_{\text{Base}}}$$

Exemple avec Unités

$$9.7042 \text{ m} = \frac{850 \text{ m}^2 - (10 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2)}{10 \text{ m} + 5 \text{ m}}$$

Évaluer la formule ↻

### 3.3) Hauteur inclinée du tronc de cône en fonction du volume Formule ↻

Formule

$$h_{\text{Slant}} = \sqrt{\left( \frac{3 \cdot V}{\pi \cdot (r_{\text{Top}}^2 + r_{\text{Base}}^2 + (r_{\text{Top}} \cdot r_{\text{Base}}))} \right)^2 + (r_{\text{Top}} - r_{\text{Base}})^2}$$

Évaluer la formule ↻

Exemple avec Unités

$$9.5915 \text{ m} = \sqrt{\left( \frac{3 \cdot 1500 \text{ m}^3}{3.1416 \cdot (10 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2 + (10 \text{ m} \cdot 5 \text{ m}))} \right)^2 + (10 \text{ m} - 5 \text{ m})^2}$$



### 3.4) Hauteur oblique du tronc de cône Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$h_{\text{Slant}} = \sqrt{h^2 + (r_{\text{Top}} - r_{\text{Base}})^2}$$

Exemple avec Unités

$$9.434\text{m} = \sqrt{8\text{m}^2 + (10\text{m} - 5\text{m})^2}$$

## 4) Superficie du tronc de cône Formules ↻

### 4.1) Aire de base du tronc de cône Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$A_{\text{Base}} = \pi \cdot r_{\text{Base}}^2$$

Exemple avec Unités

$$78.5398\text{m}^2 = 3.1416 \cdot 5\text{m}^2$$

### 4.2) Aire de la surface courbe du tronc de cône en fonction du volume Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$CSA = \pi \cdot (r_{\text{Top}} + r_{\text{Base}}) \cdot \sqrt{\left( \frac{3 \cdot V}{\pi \cdot (r_{\text{Top}}^2 + r_{\text{Base}}^2 + (r_{\text{Top}} \cdot r_{\text{Base}}))} \right)^2 + (r_{\text{Top}} - r_{\text{Base}})^2}$$

Exemple avec Unités

$$451.9868\text{m}^2 = 3.1416 \cdot (10\text{m} + 5\text{m}) \cdot \sqrt{\left( \frac{3 \cdot 1500\text{m}^3}{3.1416 \cdot (10\text{m}^2 + 5\text{m}^2 + (10\text{m} \cdot 5\text{m}))} \right)^2 + (10\text{m} - 5\text{m})^2}$$

### 4.3) Superficie totale du tronc de cône Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$TSA = \pi \cdot \left( (r_{\text{Top}} + r_{\text{Base}}) \cdot \sqrt{(r_{\text{Top}} - r_{\text{Base}})^2 + h^2} + r_{\text{Top}}^2 + r_{\text{Base}}^2 \right)$$

Exemple avec Unités

$$837.265\text{m}^2 = 3.1416 \cdot \left( (10\text{m} + 5\text{m}) \cdot \sqrt{(10\text{m} - 5\text{m})^2 + 8\text{m}^2} + 10\text{m}^2 + 5\text{m}^2 \right)$$

### 4.4) Surface courbe du tronc de cône Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$CSA = \pi \cdot (r_{\text{Top}} + r_{\text{Base}}) \cdot \sqrt{(r_{\text{Top}} - r_{\text{Base}})^2 + h^2}$$

Exemple avec Unités

$$444.5659\text{m}^2 = 3.1416 \cdot (10\text{m} + 5\text{m}) \cdot \sqrt{(10\text{m} - 5\text{m})^2 + 8\text{m}^2}$$

### 4.5) Surface courbe du tronc de cône compte tenu de la hauteur inclinée Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$CSA = \pi \cdot (r_{\text{Top}} + r_{\text{Base}}) \cdot h_{\text{Slant}}$$

Exemple avec Unités

$$424.115\text{m}^2 = 3.1416 \cdot (10\text{m} + 5\text{m}) \cdot 9\text{m}$$



#### 4.6) Surface courbe du tronc de cône compte tenu de la surface totale Formule ↻

Formule

$$CSA = TSA - \left( \pi \cdot \left( r_{\text{Top}}^2 + r_{\text{Base}}^2 \right) \right)$$

Exemple avec Unités

$$457.3009\text{m}^2 = 850\text{m}^2 - \left( 3.1416 \cdot \left( 10\text{m}^2 + 5\text{m}^2 \right) \right)$$

Évaluer la formule ↻

#### 4.7) Surface totale du tronc de cône compte tenu de la hauteur inclinée Formule ↻

Formule

$$TSA = \pi \cdot \left( \left( r_{\text{Top}} + r_{\text{Base}} \right) \cdot h_{\text{Slant}} \right) + r_{\text{Top}}^2 + r_{\text{Base}}^2$$

Exemple avec Unités

$$816.8141\text{m}^2 = 3.1416 \cdot \left( \left( 10\text{m} + 5\text{m} \right) \cdot 9\text{m} \right) + 10\text{m}^2 + 5\text{m}^2$$

Évaluer la formule ↻

#### 4.8) Surface totale du tronc de cône compte tenu de la surface incurvée Formule ↻

Formule

$$TSA = CSA + \left( \pi \cdot \left( r_{\text{Top}}^2 + r_{\text{Base}}^2 \right) \right)$$

Exemple avec Unités

$$842.6991\text{m}^2 = 450\text{m}^2 + \left( 3.1416 \cdot \left( 10\text{m}^2 + 5\text{m}^2 \right) \right)$$

Évaluer la formule ↻

#### 4.9) Surface totale du tronc de cône compte tenu du volume Formule ↻

Formule

$$TSA = \pi \cdot \left( \left( r_{\text{Top}} + r_{\text{Base}} \right) \cdot \sqrt{\left( \frac{3 \cdot V}{\pi \cdot \left( r_{\text{Top}}^2 + r_{\text{Base}}^2 + \left( r_{\text{Top}} \cdot r_{\text{Base}} \right) \right)} \right)^2 + \left( r_{\text{Top}} - r_{\text{Base}} \right)^2} \right) + r_{\text{Top}}^2 + r_{\text{Base}}^2$$

Exemple avec Unités

$$844.6858\text{m}^2 = 3.1416 \cdot \left( \left( 10\text{m} + 5\text{m} \right) \cdot \sqrt{\left( \frac{3 \cdot 1500\text{m}^3}{3.1416 \cdot \left( 10\text{m}^2 + 5\text{m}^2 + \left( 10\text{m} \cdot 5\text{m} \right) \right)} \right)^2 + \left( 10\text{m} - 5\text{m} \right)^2} \right) + 10\text{m}^2 + 5\text{m}^2$$

Évaluer la formule ↻

#### 4.10) Zone supérieure du tronc de cône Formule ↻

Formule

$$A_{\text{Top}} = \pi \cdot r_{\text{Top}}^2$$

Exemple avec Unités

$$314.1593\text{m}^2 = 3.1416 \cdot 10\text{m}^2$$

Évaluer la formule ↻

### 5) Volume de tronc de cône Formules ↻

#### 5.1) Volume de tronc de cône Formule ↻

Formule

$$V = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot h \cdot \left( r_{\text{Top}}^2 + r_{\text{Base}}^2 + \left( r_{\text{Top}} \cdot r_{\text{Base}} \right) \right)$$

Exemple avec Unités

$$1466.0766\text{m}^3 = \frac{1}{3} \cdot 3.1416 \cdot 8\text{m} \cdot \left( 10\text{m}^2 + 5\text{m}^2 + \left( 10\text{m} \cdot 5\text{m} \right) \right)$$

Évaluer la formule ↻



## 5.2) Volume de tronc de cône compte tenu de la surface incurvée Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$V = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot \sqrt{\left( \frac{\text{CSA}}{\pi \cdot (r_{\text{Top}} + r_{\text{Base}})} \right)^2 - (r_{\text{Top}} - r_{\text{Base}})^2} \cdot (r_{\text{Top}}^2 + r_{\text{Base}}^2 + (r_{\text{Top}} \cdot r_{\text{Base}}))$$

Exemple avec Unités

$$1490.9387 \text{ m}^3 = \frac{1}{3} \cdot 3.1416 \cdot \sqrt{\left( \frac{450 \text{ m}^2}{3.1416 \cdot (10 \text{ m} + 5 \text{ m})} \right)^2 - (10 \text{ m} - 5 \text{ m})^2} \cdot (10 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2 + (10 \text{ m} \cdot 5 \text{ m}))$$

## 5.3) Volume de tronc de cône compte tenu de la surface totale Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$V = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot \sqrt{\left( \frac{\text{TSA}}{\pi} - (r_{\text{Top}}^2 + r_{\text{Base}}^2) \right)^2 - (r_{\text{Top}} - r_{\text{Base}})^2} \cdot (r_{\text{Top}}^2 + r_{\text{Base}}^2 + (r_{\text{Top}} \cdot r_{\text{Base}}))$$

Exemple avec Unités

$$1524.1647 \text{ m}^3 = \frac{1}{3} \cdot 3.1416 \cdot \sqrt{\left( \frac{850 \text{ m}^2}{3.1416} - (10 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2) \right)^2 - (10 \text{ m} - 5 \text{ m})^2} \cdot (10 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2 + (10 \text{ m} \cdot 5 \text{ m}))$$

## 5.4) Volume du tronc de cône compte tenu de la hauteur inclinée Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$V = \frac{\pi \cdot \sqrt{h_{\text{Slant}}^2 - (r_{\text{Top}} - r_{\text{Base}})^2}}{3} \cdot (r_{\text{Top}}^2 + r_{\text{Base}}^2 + (r_{\text{Top}} \cdot r_{\text{Base}}))$$

Exemple avec Unités

$$1371.3891 \text{ m}^3 = \frac{3.1416 \cdot \sqrt{9 \text{ m}^2 - (10 \text{ m} - 5 \text{ m})^2}}{3} \cdot (10 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2 + (10 \text{ m} \cdot 5 \text{ m}))$$



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

- **A<sub>Base</sub>** Aire de base du tronc de cône (Mètre carré)
- **A<sub>Top</sub>** Zone supérieure du tronc de cône (Mètre carré)
- **CSA** Surface courbe du tronc de cône (Mètre carré)
- **h** Hauteur du tronc de cône (Mètre)
- **h<sub>Slant</sub>** Hauteur oblique du tronc de cône (Mètre)
- **r<sub>Base</sub>** Rayon de base du tronc de cône (Mètre)
- **r<sub>Top</sub>** Rayon supérieur du tronc de cône (Mètre)
- **TSA** Superficie totale du tronc de cône (Mètre carré)
- **V** Volume de tronc de cône (Mètre cube)

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

- **constante(s): pi**,  
3.14159265358979323846264338327950288  
Constante d'Archimède
- **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 



- Important Anticube Formules 
- Important Antiprisme Formules 
- Important Baril Formules 
- Important Cuboïde courbé Formules 
- Important Toupie Formules 
- Important Capsule Formules 
- Important Hyperboloïde circulaire Formules 
- Important Cuboctaèdre Formules 
- Important Cylindre de coupe Formules 
- Important Coquille cylindrique coupée Formules 
- Important Cylindre Formules 
- Important Coque cylindrique Formules 
- Important Cylindre divisé en deux en diagonale Formules 
- Important Disphénoïde Formules 
- Important Double Calotte Formules 
- Important Double point Formules 
- Important Ellipsoïde Formules 
- Important Cylindre elliptique Formules 
- Important Dodécaèdre allongé Formules 
- Important Cylindre à bout plat Formules 
- Important Tronc de cône Formules 
- Important Grand dodécaèdre Formules 
- Important Grand Icosaèdre Formules 
- Important Grand dodécaèdre étoilé Formules 
- Important Demi-cylindre Formules 
- Important Demi tétraèdre Formules 
- Important Hémisphère Formules 
- Important Cuboïde creux Formules 
- Important Cylindre creux Formules 
- Important Frustum creux Formules 
- Important Hémisphère creux Formules 
- Important Pyramide creuse Formules 
- Important Sphère creuse Formules 
- Important Lingot Formules 
- Important Obélisque Formules 
- Important Cylindre oblique Formules 
- Important Prisme oblique Formules 
- Important Cuboïde à bords obtus Formules 
- Important Oloïde Formules 
- Important Paraboloides Formules 
- Important Parallélepipède Formules 
- Important Rampe Formules 
- Important Bipyramide régulière Formules 
- Important Rhomboèdre Formules 
- Important Coin droit Formules 
- Important Semi-ellipsoïde Formules 
- Important Cylindre coudé tranchant Formules 
- Important Prisme asymétrique à trois tranchants Formules 
- Important Petit dodécaèdre étoilé Formules 
- Important Solide de révolution Formules 
- Important Sphère Formules 
- Important Bouchon sphérique Formules 
- Important Coin sphérique Formules 
- Important Anneau sphérique Formules 
- Important Secteur sphérique Formules 
- Important Segment sphérique Formules 
- Important Coin sphérique Formules 
- Important Pilier carré Formules 
- Important Pyramide étoilée Formules 
- Important Octaèdre étoilé Formules 
- Important Tore Formules 
- Important Torus Formules 
- Important Tétraèdre trirectangle Formules 
- Important Rhomboèdre tronqué Formules 

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

•  Pourcentage du nombre 

•  Fraction simple 



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 | 1:34:33 PM UTC

