

# Important Ellipsoïde Formules PDF



**Formules**  
**Exemples**  
**avec unités**

**Liste de 23**  
**Important Ellipsoïde Formules**

## 1) Axe de l'ellipsoïde Formules ↻

### 1.1) Deuxième demi-axe de l'ellipsoïde Formule ↻

Formule

$$b = \frac{3 \cdot V}{4 \cdot \pi \cdot a \cdot c}$$

Exemple avec Unités

$$7.162\text{m} = \frac{3 \cdot 1200\text{m}^3}{4 \cdot 3.1416 \cdot 10\text{m} \cdot 4\text{m}}$$

Évaluer la formule ↻

### 1.2) Deuxième demi-axe de l'ellipsoïde compte tenu de la surface Formule ↻

Formule

$$b = \left( \frac{\left( 3 \cdot \left( \frac{SA}{4 \cdot \pi} \right)^{1.6075} \right) - (a \cdot c)^{1.6075}}{a^{1.6075} + c^{1.6075}} \right)^{\frac{1}{1.6075}}$$

Évaluer la formule ↻

Exemple avec Unités

$$6.95\text{m} = \left( \frac{\left( 3 \cdot \left( \frac{600\text{m}^2}{4 \cdot 3.1416} \right)^{1.6075} \right) - (10\text{m} \cdot 4\text{m})^{1.6075}}{10\text{m}^{1.6075} + 4\text{m}^{1.6075}} \right)^{\frac{1}{1.6075}}$$

### 1.3) Premier demi-axe de l'ellipsoïde Formule ↻

Formule

$$a = \frac{3 \cdot V}{4 \cdot \pi \cdot b \cdot c}$$

Exemple avec Unités

$$10.2314\text{m} = \frac{3 \cdot 1200\text{m}^3}{4 \cdot 3.1416 \cdot 7\text{m} \cdot 4\text{m}}$$

Évaluer la formule ↻



## 1.4) Premier demi-axe de l'ellipsoïde compte tenu de la surface Formule

Formule

Évaluer la formule 

$$a = \left( \frac{\left( 3 \cdot \left( \frac{SA}{4 \cdot \pi} \right)^{1.6075} \right) - (b \cdot c)^{1.6075}}{b^{1.6075} + c^{1.6075}} \right)^{\frac{1}{1.6075}}$$

Exemple avec Unités

$$9.9376\text{m} = \left( \frac{\left( 3 \cdot \left( \frac{600\text{m}^2}{4 \cdot 3.1416} \right)^{1.6075} \right) - (7\text{m} \cdot 4\text{m})^{1.6075}}{7\text{m}^{1.6075} + 4\text{m}^{1.6075}} \right)^{\frac{1}{1.6075}}$$

## 1.5) Troisième demi-axe de l'ellipsoïde Formule

Formule

Exemple avec Unités

Évaluer la formule 

$$c = \frac{3 \cdot V}{4 \cdot \pi \cdot a \cdot b}$$

$$4.0926\text{m} = \frac{3 \cdot 1200\text{m}^3}{4 \cdot 3.1416 \cdot 10\text{m} \cdot 7\text{m}}$$

## 1.6) Troisième demi-axe de l'ellipsoïde compte tenu de la surface Formule

Formule

Évaluer la formule 

$$c = \left( \frac{\left( 3 \cdot \left( \frac{SA}{4 \cdot \pi} \right)^{1.6075} \right) - (a \cdot b)^{1.6075}}{a^{1.6075} + b^{1.6075}} \right)^{\frac{1}{1.6075}}$$

Exemple avec Unités

$$3.9446\text{m} = \left( \frac{\left( 3 \cdot \left( \frac{600\text{m}^2}{4 \cdot 3.1416} \right)^{1.6075} \right) - (10\text{m} \cdot 7\text{m})^{1.6075}}{10\text{m}^{1.6075} + 7\text{m}^{1.6075}} \right)^{\frac{1}{1.6075}}$$



## 2) Superficie de l'ellipsoïde Formules ↻

### 2.1) Superficie de l'ellipsoïde Formule ↻

Formule

Évaluer la formule ↻

$$SA = 4 \cdot \pi \cdot \left( \frac{(a \cdot b)^{1.6075} + (b \cdot c)^{1.6075} + (a \cdot c)^{1.6075}}{3} \right)^{\frac{1}{1.6075}}$$

Exemple avec Unités

$$603.2371 \text{ m}^2 = 4 \cdot 3.1416 \cdot \left( \frac{(10 \text{ m} \cdot 7 \text{ m})^{1.6075} + (7 \text{ m} \cdot 4 \text{ m})^{1.6075} + (10 \text{ m} \cdot 4 \text{ m})^{1.6075}}{3} \right)^{\frac{1}{1.6075}}$$

### 2.2) Surface de l'ellipsoïde compte tenu du volume, des deuxième et troisième demi-axes

Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule


$$SA = 4 \cdot \pi \cdot \left( \frac{\left( \frac{3 \cdot V}{4 \cdot \pi \cdot c} \right)^{1.6075} + (b \cdot c)^{1.6075} + \left( \frac{3 \cdot V}{4 \cdot \pi \cdot b} \right)^{1.6075}}{3} \right)^{\frac{1}{1.6075}}$$

Exemple avec Unités

$$615.251 \text{ m}^2 = 4 \cdot 3.1416 \cdot \left( \frac{\left( \frac{3 \cdot 1200 \text{ m}^3}{4 \cdot 3.1416 \cdot 4 \text{ m}} \right)^{1.6075} + (7 \text{ m} \cdot 4 \text{ m})^{1.6075} + \left( \frac{3 \cdot 1200 \text{ m}^3}{4 \cdot 3.1416 \cdot 7 \text{ m}} \right)^{1.6075}}{3} \right)^{\frac{1}{1.6075}}$$



## 2.3) Surface de l'ellipsoïde compte tenu du volume, des premier et deuxième demi-axes

Formule 

Évaluer la formule 


Formule

$$SA = 4 \cdot \pi \cdot \left( \frac{(a \cdot b)^{1.6075} + \left( \frac{3 \cdot V}{4 \cdot \pi \cdot a} \right)^{1.6075} + \left( \frac{3 \cdot V}{4 \cdot \pi \cdot b} \right)^{1.6075}}{3} \right)^{\frac{1}{1.6075}}$$

Exemple avec Unités

$$608.6864 \text{ m}^2 = 4 \cdot 3.1416 \cdot \left( \frac{(10 \text{ m} \cdot 7 \text{ m})^{1.6075} + \left( \frac{3 \cdot 1200 \text{ m}^3}{4 \cdot 3.1416 \cdot 10 \text{ m}} \right)^{1.6075} + \left( \frac{3 \cdot 1200 \text{ m}^3}{4 \cdot 3.1416 \cdot 7 \text{ m}} \right)^{1.6075}}{3} \right)^{\frac{1}{1.6075}}$$

## 2.4) Surface de l'ellipsoïde compte tenu du volume, des premier et troisième demi-axes

Formule 

Évaluer la formule 

Formule

$$SA = 4 \cdot \pi \cdot \left( \frac{\left( \frac{3 \cdot V}{4 \cdot \pi \cdot c} \right)^{1.6075} + \left( \frac{3 \cdot V}{4 \cdot \pi \cdot a} \right)^{1.6075} + (a \cdot c)^{1.6075}}{3} \right)^{\frac{1}{1.6075}}$$

Exemple avec Unités

$$613.7431 \text{ m}^2 = 4 \cdot 3.1416 \cdot \left( \frac{\left( \frac{3 \cdot 1200 \text{ m}^3}{4 \cdot 3.1416 \cdot 4 \text{ m}} \right)^{1.6075} + \left( \frac{3 \cdot 1200 \text{ m}^3}{4 \cdot 3.1416 \cdot 10 \text{ m}} \right)^{1.6075} + (10 \text{ m} \cdot 4 \text{ m})^{1.6075}}{3} \right)^{\frac{1}{1.6075}}$$



### 3) Rapport surface/volume de l'ellipsoïde Formules ↻

#### 3.1) Rapport surface/volume de l'ellipsoïde Formule ↻

Formule

Évaluer la formule ↻

$$R_{A/V} = \frac{3 \cdot \left( \frac{(a \cdot b)^{1.6075} + (b \cdot c)^{1.6075} + (a \cdot c)^{1.6075}}{3} \right)^{\frac{1}{1.6075}}}{a \cdot b \cdot c}$$

Exemple avec Unités

$$0.5143 \text{ m}^{-1} = \frac{3 \cdot \left( \frac{(10 \text{ m} \cdot 7 \text{ m})^{1.6075} + (7 \text{ m} \cdot 4 \text{ m})^{1.6075} + (10 \text{ m} \cdot 4 \text{ m})^{1.6075}}{3} \right)^{\frac{1}{1.6075}}}{10 \text{ m} \cdot 7 \text{ m} \cdot 4 \text{ m}}$$

#### 3.2) Rapport surface/volume de l'ellipsoïde compte tenu de la surface Formule ↻

Formule

Exemple avec Unités

Évaluer la formule ↻

$$R_{A/V} = \frac{SA}{\frac{4}{3} \cdot \pi \cdot a \cdot b \cdot c}$$

$$0.5116 \text{ m}^{-1} = \frac{600 \text{ m}^2}{\frac{4}{3} \cdot 3.1416 \cdot 10 \text{ m} \cdot 7 \text{ m} \cdot 4 \text{ m}}$$

#### 3.3) Rapport surface/volume de l'ellipsoïde compte tenu de la surface, des deuxième et troisième demi-axes Formule ↻

Formule

Évaluer la formule ↻

$$R_{A/V} = \frac{SA}{\frac{4 \cdot \pi \cdot b \cdot c}{3} \cdot \left( \frac{\left( 3 \cdot \left( \frac{SA}{4 \cdot \pi} \right)^{1.6075} \right) - (b \cdot c)^{1.6075}}{b^{1.6075} + c^{1.6075}} \right)^{\frac{1}{1.6075}}}$$

Exemple avec Unités

$$0.5148 \text{ m}^{-1} = \frac{600 \text{ m}^2}{\frac{4 \cdot 3.1416 \cdot 7 \text{ m} \cdot 4 \text{ m}}{3} \cdot \left( \frac{\left( 3 \cdot \left( \frac{600 \text{ m}^2}{4 \cdot 3.1416} \right)^{1.6075} \right) - (7 \text{ m} \cdot 4 \text{ m})^{1.6075}}{7 \text{ m}^{1.6075} + 4 \text{ m}^{1.6075}} \right)^{\frac{1}{1.6075}}}$$



### 3.4) Rapport surface/volume de l'ellipsoïde compte tenu de la surface, des premier et deuxième demi-axes Formule

Évaluer la formule 

**Formule**

$$R_{A/V} = \frac{SA}{\frac{4 \cdot \pi \cdot a \cdot b}{3} \cdot \left( \frac{\left( 3 \cdot \left( \frac{SA}{4 \cdot \pi} \right)^{1.6075} \right) - (a \cdot b)^{1.6075}}{a^{1.6075} + b^{1.6075}} \right)^{\frac{1}{1.6075}}}$$

**Exemple avec Unités**

$$0.5187 \text{ m}^{-1} = \frac{600 \text{ m}^2}{\frac{4 \cdot 3.1416 \cdot 10 \text{ m} \cdot 7 \text{ m}}{3} \cdot \left( \frac{\left( 3 \cdot \left( \frac{600 \text{ m}^2}{4 \cdot 3.1416} \right)^{1.6075} \right) - (10 \text{ m} \cdot 7 \text{ m})^{1.6075}}{10 \text{ m}^{1.6075} + 7 \text{ m}^{1.6075}} \right)^{\frac{1}{1.6075}}}$$

### 3.5) Rapport surface/volume de l'ellipsoïde en fonction du volume Formule

Évaluer la formule 

**Formule**

$$R_{A/V} = \frac{4 \cdot \pi \cdot \left( \frac{(a \cdot b)^{1.6075} + (b \cdot c)^{1.6075} + (a \cdot c)^{1.6075}}{3} \right)^{\frac{1}{1.6075}}}{V}$$

**Exemple avec Unités**

$$0.5027 \text{ m}^{-1} = \frac{4 \cdot 3.1416 \cdot \left( \frac{(10 \text{ m} \cdot 7 \text{ m})^{1.6075} + (7 \text{ m} \cdot 4 \text{ m})^{1.6075} + (10 \text{ m} \cdot 4 \text{ m})^{1.6075}}{3} \right)^{\frac{1}{1.6075}}}{1200 \text{ m}^3}$$

### 3.6) Rapport surface/volume de l'ellipsoïde en fonction du volume, des premier et deuxième demi-axes Formule

Évaluer la formule 

**Formule**

$$R_{A/V} = \frac{4 \cdot \pi \cdot \left( \frac{(a \cdot b)^{1.6075} + \left( \frac{3 \cdot V}{4 \cdot \pi \cdot a} \right)^{1.6075} + \left( \frac{3 \cdot V}{4 \cdot \pi \cdot b} \right)^{1.6075}}{3} \right)^{\frac{1}{1.6075}}}{V}$$

**Exemple avec Unités**

$$0.5072 \text{ m}^{-1} = \frac{4 \cdot 3.1416 \cdot \left( \frac{(10 \text{ m} \cdot 7 \text{ m})^{1.6075} + \left( \frac{3 \cdot 1200 \text{ m}^3}{4 \cdot 3.1416 \cdot 10 \text{ m}} \right)^{1.6075} + \left( \frac{3 \cdot 1200 \text{ m}^3}{4 \cdot 3.1416 \cdot 7 \text{ m}} \right)^{1.6075}}{3} \right)^{\frac{1}{1.6075}}}{1200 \text{ m}^3}$$



### 3.7) Rapport surface/volume de l'ellipsoïde en fonction du volume, des premier et troisième demi-axes Formule

Évaluer la formule 

Formule

$$R_{A/V} = \frac{4 \cdot \pi \cdot \left( \frac{\left( \frac{3 \cdot V}{4 \cdot \pi \cdot c} \right)^{1.6075} + \left( \frac{3 \cdot V}{4 \cdot \pi \cdot a} \right)^{1.6075} + (a \cdot c)^{1.6075}}{3} \right)^{\frac{1}{1.6075}}}{V}$$

Exemple avec Unités

$$0.5115 \text{ m}^{-1} = \frac{4 \cdot 3.1416 \cdot \left( \frac{\left( \frac{3 \cdot 1200 \text{ m}^3}{4 \cdot 3.1416 \cdot 4 \text{ m}} \right)^{1.6075} + \left( \frac{3 \cdot 1200 \text{ m}^3}{4 \cdot 3.1416 \cdot 10 \text{ m}} \right)^{1.6075} + (10 \text{ m} \cdot 4 \text{ m})^{1.6075}}{3} \right)^{\frac{1}{1.6075}}}{1200 \text{ m}^3}$$

### 3.8) Rapport surface/volume de l'ellipsoïde étant donné la surface, le premier et le troisième demi-axe Formule

Évaluer la formule 

Formule

$$R_{A/V} = \frac{SA}{V} = \frac{4 \cdot \pi \cdot a \cdot c \cdot \left( \frac{\left( 3 \cdot \left( \frac{SA}{4 \cdot \pi} \right)^{1.6075} \right) - (a \cdot c)^{1.6075}}{a^{1.6075} + c^{1.6075}} \right)^{\frac{1}{1.6075}}}{V}$$

Exemple avec Unités

$$0.5153 \text{ m}^{-1} = \frac{600 \text{ m}^2}{4 \cdot 3.1416 \cdot 10 \text{ m} \cdot 4 \text{ m} \cdot \left( \frac{\left( 3 \cdot \left( \frac{600 \text{ m}^2}{4 \cdot 3.1416} \right)^{1.6075} \right) - (10 \text{ m} \cdot 4 \text{ m})^{1.6075}}{10 \text{ m}^{1.6075} + 4 \text{ m}^{1.6075}} \right)^{\frac{1}{1.6075}}}$$



### 3.9) Rapport surface/volume de l'ellipsoïde étant donné le volume, les deuxième et troisième demi-axes Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$R_{A/V} = \frac{4 \cdot \pi \cdot \left( \frac{\left( \frac{3 \cdot V}{4 \cdot \pi \cdot c} \right)^{1.6075} + (b \cdot c)^{1.6075} + \left( \frac{3 \cdot V}{4 \cdot \pi \cdot b} \right)^{1.6075}}{3} \right)^{\frac{1}{1.6075}}}{V}$$

Exemple avec Unités

$$0.5127 \text{ m}^{-1} = \frac{4 \cdot 3.1416 \cdot \left( \frac{\left( \frac{3 \cdot 1200 \text{ m}^3}{4 \cdot 3.1416 \cdot 4 \text{ m}} \right)^{1.6075} + (7 \text{ m} \cdot 4 \text{ m})^{1.6075} + \left( \frac{3 \cdot 1200 \text{ m}^3}{4 \cdot 3.1416 \cdot 7 \text{ m}} \right)^{1.6075}}{3} \right)^{\frac{1}{1.6075}}}{1200 \text{ m}^3}$$

## 4) Volume d'ellipsoïde Formules ↻

### 4.1) Volume de l'ellipsoïde Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$V = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot a \cdot b \cdot c$$

Exemple avec Unités

$$1172.8613 \text{ m}^3 = \frac{4}{3} \cdot 3.1416 \cdot 10 \text{ m} \cdot 7 \text{ m} \cdot 4 \text{ m}$$

### 4.2) Volume d'ellipsoïde compte tenu de la surface, des deuxième et troisième demi-axes Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$V = \frac{4 \cdot \pi \cdot b \cdot c}{3} \cdot \left( \frac{\left( 3 \cdot \left( \frac{SA}{4 \cdot \pi} \right)^{1.6075} \right) - (b \cdot c)^{1.6075}}{b^{1.6075} + c^{1.6075}} \right)^{\frac{1}{1.6075}}$$


Exemple avec Unités

$$1165.5398 \text{ m}^3 = \frac{4 \cdot 3.1416 \cdot 7 \text{ m} \cdot 4 \text{ m}}{3} \cdot \left( \frac{\left( 3 \cdot \left( \frac{600 \text{ m}^2}{4 \cdot 3.1416} \right)^{1.6075} \right) - (7 \text{ m} \cdot 4 \text{ m})^{1.6075}}{7 \text{ m}^{1.6075} + 4 \text{ m}^{1.6075}} \right)^{\frac{1}{1.6075}}$$





### 4.3) Volume d'ellipsoïde compte tenu de la surface, des premier et deuxième demi-axes

Formule 

Évaluer la formule 


Formule

$$V = \frac{4 \cdot \pi \cdot a \cdot b}{3} \cdot \left( \frac{\left( 3 \cdot \left( \frac{SA}{4 \cdot \pi} \right)^{1.6075} \right) - (a \cdot b)^{1.6075}}{a^{1.6075} + b^{1.6075}} \right)^{\frac{1}{1.6075}}$$

Exemple avec Unités

$$1156.6295 \text{ m}^3 = \frac{4 \cdot 3.1416 \cdot 10 \text{ m} \cdot 7 \text{ m}}{3} \cdot \left( \frac{\left( 3 \cdot \left( \frac{600 \text{ m}^2}{4 \cdot 3.1416} \right)^{1.6075} \right) - (10 \text{ m} \cdot 7 \text{ m})^{1.6075}}{10 \text{ m}^{1.6075} + 7 \text{ m}^{1.6075}} \right)^{\frac{1}{1.6075}}$$

### 4.4) Volume d'ellipsoïde compte tenu de la surface, des premier et troisième demi-axes

Formule 

Évaluer la formule 

Formule

$$V = \frac{4 \cdot \pi \cdot a \cdot c}{3} \cdot \left( \frac{\left( 3 \cdot \left( \frac{SA}{4 \cdot \pi} \right)^{1.6075} \right) - (a \cdot c)^{1.6075}}{a^{1.6075} + c^{1.6075}} \right)^{\frac{1}{1.6075}}$$

Exemple avec Unités





$$1164.4804 \text{ m}^3 = \frac{4 \cdot 3.1416 \cdot 10 \text{ m} \cdot 4 \text{ m}}{3} \cdot \left( \frac{\left( 3 \cdot \left( \frac{600 \text{ m}^2}{4 \cdot 3.1416} \right)^{1.6075} \right) - (10 \text{ m} \cdot 4 \text{ m})^{1.6075}}{10 \text{ m}^{1.6075} + 4 \text{ m}^{1.6075}} \right)^{\frac{1}{1.6075}}$$



## Variables utilisées dans la liste de Ellipsoïde Formules ci-dessus

- **a** Premier demi-axe de l'ellipsoïde (Mètre)
- **b** Deuxième demi-axe de l'ellipsoïde (Mètre)
- **c** Troisième demi-axe de l'ellipsoïde (Mètre)
- **R<sub>AV</sub>** Rapport surface/volume de l'ellipsoïde (1 par mètre)
- **SA** Superficie de l'ellipsoïde (Mètre carré)
- **V** Volume d'ellipsoïde (Mètre cube)

## Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Ellipsoïde Formules ci-dessus

- **constante(s): pi**,  
3.14159265358979323846264338327950288  
Constante d'Archimède
- **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 
- **La mesure: Longueur réciproque** in 1 par mètre (m<sup>-1</sup>)  
Longueur réciproque 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 Paraboïde Formules 
- Important Parallélépipède 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

-  Changement en pourcentage 
-  PPCM de deux nombres 
-  Fraction propre 

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](#)

7/8/2024 | 11:04:55 AM UTC

