



Formules Exemples avec unités

Liste de 16 Important Solide de révolution Formules

1) Aire sous courbe du solide de révolution Formules ↗

1.1) Aire sous courbe du solide de révolution Formule ↗

Formule

$$A_{\text{Curve}} = \frac{\text{LSA} + \left(\left(r_{\text{Top}} + r_{\text{Bottom}} \right)^2 \cdot \pi \right)}{2 \cdot \pi \cdot r_{\text{Area Centroid}} \cdot R_{A/V}}$$

Évaluer la formule ↗

Exemple avec Unités

$$52.9234 \text{ m}^2 = \frac{2360 \text{ m}^2 + \left(\left(10 \text{ m} + 20 \text{ m} \right)^2 \cdot 3.1416 \right)}{2 \cdot 3.1416 \cdot 12 \text{ m} \cdot 1.3 \text{ m}^{-1}}$$

1.2) Aire sous courbe d'un solide de révolution donné Volume Formule ↗

Formule

$$A_{\text{Curve}} = \frac{V}{2 \cdot \pi \cdot r_{\text{Area Centroid}}}$$

Exemple avec Unités

$$50.3991 \text{ m}^2 = \frac{3800 \text{ m}^3}{2 \cdot 3.1416 \cdot 12 \text{ m}}$$

Évaluer la formule ↗

2) Longueur de courbe du solide de révolution Formules ↗

2.1) Longueur de courbe du solide de révolution Formule ↗

Formule

$$l_{\text{Curve}} = \left(\frac{\text{LSA}}{2 \cdot \pi \cdot r_{\text{Curve Centroid}}} \right)$$

Exemple avec Unités

$$25.0404 \text{ m} = \left(\frac{2360 \text{ m}^2}{2 \cdot 3.1416 \cdot 15 \text{ m}} \right)$$

Évaluer la formule ↗

3) Rayon de solide de révolution Formules ↗

3.1) Rayon inférieur du solide de révolution Formules ↗

3.1.1) Rayon inférieur du solide de révolution Formule ↗

Formule

$$r_{\text{Bottom}} = \left(\sqrt{\frac{\text{TSA} - \text{LSA}}{\pi}} \right) - r_{\text{Top}}$$

Exemple avec Unités

$$20.0666 \text{ m} = \left(\sqrt{\frac{5200 \text{ m}^2 - 2360 \text{ m}^2}{3.1416}} \right) - 10 \text{ m}$$

Évaluer la formule ↗



3.2) Rayon au centroïde de la zone du solide de révolution Formules ↗

3.2.1) Rayon au centroïde de la zone du solide de révolution Formule ↗

Formule

$$r_{\text{Area Centroid}} = \frac{V}{2 \cdot \pi \cdot A_{\text{Curve}}}$$

Exemple avec Unités

$$12.0958 \text{ m} = \frac{3800 \text{ m}^3}{2 \cdot 3.1416 \cdot 50 \text{ m}^2}$$

Évaluer la formule ↗

3.2.2) Rayon au centroïde de la zone du solide de révolution étant donné le rapport surface / volume Formule ↗

Formule

$$r_{\text{Area Centroid}} = \frac{LSA + \left(\left(r_{\text{Top}} + r_{\text{Bottom}} \right)^2 \cdot \pi \right)}{2 \cdot \pi \cdot A_{\text{Curve}} \cdot R_{A/V}}$$

Exemple avec Unités

$$12.7016 \text{ m} = \frac{2360 \text{ m}^2 + \left(\left(10 \text{ m} + 20 \text{ m} \right)^2 \cdot 3.1416 \right)}{2 \cdot 3.1416 \cdot 50 \text{ m}^2 \cdot 1.3 \text{ m}^{-1}}$$

Évaluer la formule ↗

3.3) Rayon au centroïde de la courbe du solide de révolution Formules ↗

3.3.1) Rayon au centroïde de la courbe du solide de révolution Formule ↗

Formule

$$r_{\text{Curve Centroid}} = \frac{LSA}{2 \cdot \pi \cdot l_{\text{Curve}}}$$

Exemple avec Unités

$$15.0242 \text{ m} = \frac{2360 \text{ m}^2}{2 \cdot 3.1416 \cdot 25 \text{ m}}$$

Évaluer la formule ↗

3.4) Rayon supérieur du solide de révolution Formules ↗

3.4.1) Rayon supérieur du solide de révolution Formule ↗

Formule

$$r_{\text{Top}} = \left(\sqrt{\frac{TSA - LSA}{\pi}} \right) - r_{\text{Bottom}}$$

Exemple avec Unités

$$10.0666 \text{ m} = \left(\sqrt{\frac{5200 \text{ m}^2 - 2360 \text{ m}^2}{3.1416}} \right) - 20 \text{ m}$$

Évaluer la formule ↗

4) Surface du solide de révolution Formules ↗

4.1) Surface latérale du solide de révolution Formules ↗

4.1.1) Surface latérale du solide de révolution Formule ↗

Formule

$$LSA = 2 \cdot \pi \cdot l_{\text{Curve}} \cdot r_{\text{Curve Centroid}}$$

Exemple avec Unités

$$2356.1945 \text{ m}^2 = 2 \cdot 3.1416 \cdot 25 \text{ m} \cdot 15 \text{ m}$$

Évaluer la formule ↗



4.1.2) Surface latérale du solide de révolution compte tenu du rapport surface/volume Formule



Formule

Évaluer la formule

$$LSA = \left(R_{A/V} \cdot 2 \cdot \pi \cdot A_{Curve} \cdot r_{Area\ Centroid} \right) - \left(\left(r_{Top} + r_{Bottom} \right)^2 \cdot \pi \right)$$

Exemple avec Unités

$$2073.4512 \text{ m}^2 = \left(1.3 \text{ m}^{-1} \cdot 2 \cdot 3.1416 \cdot 50 \text{ m}^2 \cdot 12 \text{ m} \right) - \left(\left(10 \text{ m} + 20 \text{ m} \right)^2 \cdot 3.1416 \right)$$

4.1.3) Surface latérale du solide de révolution étant donné la surface totale Formule



Formule

Évaluer la formule

$$LSA = TSA - \left(\left(r_{Top} + r_{Bottom} \right)^2 \cdot \pi \right)$$

Exemple avec Unités

$$2372.5666 \text{ m}^2 = 5200 \text{ m}^2 - \left(\left(10 \text{ m} + 20 \text{ m} \right)^2 \cdot 3.1416 \right)$$

4.2) Surface totale du solide de révolution Formules



4.2.1) Surface totale du solide de révolution Formule



Formule

Évaluer la formule

$$TSA = LSA + \left(\left(r_{Top} + r_{Bottom} \right)^2 \cdot \pi \right)$$

Exemple avec Unités

$$5187.4334 \text{ m}^2 = 2360 \text{ m}^2 + \left(\left(10 \text{ m} + 20 \text{ m} \right)^2 \cdot 3.1416 \right)$$

5) Rapport surface/volume du solide de révolution Formules



5.1) Rapport surface/volume du solide de révolution Formule



Formule

Évaluer la formule

$$R_{A/V} = \frac{LSA + \left(\left(r_{Top} + r_{Bottom} \right)^2 \cdot \pi \right)}{2 \cdot \pi \cdot A_{Curve} \cdot r_{Area\ Centroid}}$$

Exemple avec Unités

$$1.376 \text{ m}^{-1} = \frac{2360 \text{ m}^2 + \left(\left(10 \text{ m} + 20 \text{ m} \right)^2 \cdot 3.1416 \right)}{2 \cdot 3.1416 \cdot 50 \text{ m}^2 \cdot 12 \text{ m}}$$



6) Volume de Solide de Révolution Formules ↻

6.1) Volume de Solide de Révolution Formule ↻

Formule

$$V = 2 \cdot \pi \cdot A_{\text{Curve}} \cdot r_{\text{Area Centroid}}$$

Exemple avec Unités

$$3769.9112 \text{ m}^3 = 2 \cdot 3.1416 \cdot 50 \text{ m}^2 \cdot 12 \text{ m}$$

Évaluer la formule ↻

6.2) Volume de solide de révolution donné surface latérale Formule ↻

Formule

$$V = \left(2 \cdot \pi \cdot A_{\text{Curve}} \right) \cdot \left(\frac{\text{LSA} + \left(\left(r_{\text{Top}} + r_{\text{Bottom}} \right)^2 \cdot \pi \right)}{2 \cdot \pi \cdot A_{\text{Curve}} \cdot R_{A/V}} \right)$$

Exemple avec Unités

$$3990.3334 \text{ m}^3 = \left(2 \cdot 3.1416 \cdot 50 \text{ m}^2 \right) \cdot \left(\frac{2360 \text{ m}^2 + \left(\left(10 \text{ m} + 20 \text{ m} \right)^2 \cdot 3.1416 \right)}{2 \cdot 3.1416 \cdot 50 \text{ m}^2 \cdot 1.3 \text{ m}^{-1}} \right)$$

Évaluer la formule ↻

6.3) Volume de solide de révolution étant donné le rapport surface sur volume Formule ↻

Formule

$$V = \left(2 \cdot \pi \cdot r_{\text{Area Centroid}} \right) \cdot \left(\frac{\text{LSA} + \left(\left(r_{\text{Top}} + r_{\text{Bottom}} \right)^2 \cdot \pi \right)}{2 \cdot \pi \cdot r_{\text{Area Centroid}} \cdot R_{A/V}} \right)$$

Exemple avec Unités

$$3990.3334 \text{ m}^3 = \left(2 \cdot 3.1416 \cdot 12 \text{ m} \right) \cdot \left(\frac{2360 \text{ m}^2 + \left(\left(10 \text{ m} + 20 \text{ m} \right)^2 \cdot 3.1416 \right)}{2 \cdot 3.1416 \cdot 12 \text{ m} \cdot 1.3 \text{ m}^{-1}} \right)$$

Évaluer la formule ↻



Variables utilisées dans la liste de Solide de révolution Formules ci-dessus

- **A_{Curve}** Aire sous Courbe Solide de Révolution (Mètre carré)
- **I_{Curve}** Longueur de courbe du solide de révolution (Mètre)
- **LSA** Surface latérale du solide de révolution (Mètre carré)
- **R_{A/V}** Rapport surface/volume du solide de révolution (1 par mètre)
- **r_{Area Centroid}** Rayon au centroïde de la zone du solide de révolution (Mètre)
- **r_{Bottom}** Rayon inférieur du solide de révolution (Mètre)
- **r_{Curve Centroid}** Rayon au centroïde de la courbe du solide de révolution (Mètre)
- **r_{Top}** Rayon supérieur du solide de révolution (Mètre)
- **TSA** Surface totale du solide de révolution (Mètre carré)
- **V** Volume de Solide de Révolution (Mètre cube)

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Solide de révolution Formules 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 (m³)
Volume Conversion d'unité 
- **La mesure: Zone** in Mètre carré (m²)
Zone Conversion d'unité 
- **La mesure: Longueur réciproque** in 1 par mètre (m⁻¹)
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 Paraboloïde 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 trirectangulaire Formules 
- Important Rhomboèdre tronqué Formules 

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  Pourcentage d'erreur 
-  PPCM de trois nombres 
-  Soustraire fraction 

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 | 10:03:12 AM UTC

