

Formules importantes de l'hémisphère creux

Formules PDF



Formules
Exemples
avec unités

Liste de 11

Formules importantes de l'hémisphère creux

Formules

1) Rayon de l'hémisphère creux Formules ↻

1.1) Rayon extérieur de l'hémisphère creux Formule ↻

Formule

$$r_{\text{Outer}} = t_{\text{Shell}} + r_{\text{Inner}}$$

Exemple avec Unités

$$12\text{ m} = 2\text{ m} + 10\text{ m}$$

Évaluer la formule ↻

1.2) Rayon intérieur de l'hémisphère creux Formule ↻

Formule

$$r_{\text{Inner}} = r_{\text{Outer}} - t_{\text{Shell}}$$

Exemple avec Unités

$$10\text{ m} = 12\text{ m} - 2\text{ m}$$

Évaluer la formule ↻

2) Épaisseur de la coque de l'hémisphère creux Formules ↻

2.1) Épaisseur de la coque de l'hémisphère creux Formule ↻

Formule

$$t_{\text{Shell}} = r_{\text{Outer}} - r_{\text{Inner}}$$

Exemple avec Unités

$$2\text{ m} = 12\text{ m} - 10\text{ m}$$

Évaluer la formule ↻

2.2) Épaisseur de la coque de l'hémisphère creux compte tenu de la surface totale et du rayon intérieur Formule ↻

Formule

$$t_{\text{Shell}} = \sqrt{\frac{1}{3} \cdot \left(\frac{\text{TSA}}{\pi} - r_{\text{Inner}}^2 \right)} - r_{\text{Inner}}$$

Exemple avec Unités

$$1.9941\text{ m} = \sqrt{\frac{1}{3} \cdot \left(\frac{1670\text{ m}^2}{3.1416} - 10\text{ m}^2 \right)} - 10\text{ m}$$

Évaluer la formule ↻

2.3) Épaisseur de la coque de l'hémisphère creux compte tenu du volume et du rayon extérieur Formule ↻

Formule

$$t_{\text{Shell}} = r_{\text{Outer}} - \left(r_{\text{Outer}}^3 - \frac{3 \cdot V}{2 \cdot \pi} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Exemple avec Unités

$$2.0004\text{ m} = 12\text{ m} - \left(12\text{ m}^3 - \frac{3 \cdot 1525\text{ m}^3}{2 \cdot 3.1416} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Évaluer la formule ↻

3) Surface totale de l'hémisphère creux Formules ↻

3.1) Surface totale de l'hémisphère creux Formule ↻

Formule

Évaluer la formule ↻

$$TSA = \pi \cdot \left(\left(2 \cdot \left(r_{Outer}^2 + r_{Inner}^2 \right) \right) + \left(r_{Outer}^2 - r_{Inner}^2 \right) \right)$$

Exemple avec Unités

$$1671.3273 \text{ m}^2 = 3.1416 \cdot \left(\left(2 \cdot \left(12 \text{ m}^2 + 10 \text{ m}^2 \right) \right) + \left(12 \text{ m}^2 - 10 \text{ m}^2 \right) \right)$$

3.2) Surface totale de l'hémisphère creux compte tenu de l'épaisseur de la coque et du rayon extérieur Formule ↻

Formule

Évaluer la formule ↻

$$TSA = \pi \cdot \left(3 \cdot r_{Outer}^2 + \left(r_{Outer} - t_{Shell} \right)^2 \right)$$

Exemple avec Unités

$$1671.3273 \text{ m}^2 = 3.1416 \cdot \left(3 \cdot 12 \text{ m}^2 + \left(12 \text{ m} - 2 \text{ m} \right)^2 \right)$$

3.3) Surface totale de l'hémisphère creux compte tenu du volume et du rayon intérieur Formule ↻

Formule

Évaluer la formule ↻

$$TSA = \pi \cdot \left(3 \cdot \left(\frac{3 \cdot V}{2 \cdot \pi} + r_{Inner}^3 \right)^{\frac{2}{3}} + r_{Inner}^2 \right)$$

Exemple avec Unités

$$1671.3974 \text{ m}^2 = 3.1416 \cdot \left(3 \cdot \left(\frac{3 \cdot 1525 \text{ m}^3}{2 \cdot 3.1416} + 10 \text{ m}^3 \right)^{\frac{2}{3}} + 10 \text{ m}^2 \right)$$

4) Volume de l'hémisphère creux Formules ↻

4.1) Volume de l'hémisphère creux Formule ↻

Formule

Évaluer la formule ↻

$$V = \frac{2}{3} \cdot \pi \cdot \left(r_{Outer}^3 - r_{Inner}^3 \right)$$

Exemple avec Unités

$$1524.7196 \text{ m}^3 = \frac{2}{3} \cdot 3.1416 \cdot \left(12 \text{ m}^3 - 10 \text{ m}^3 \right)$$



4.2) Volume de l'hémisphère creux compte tenu de la surface totale et du rayon extérieur

Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

$$1537.9785 \text{ m}^3 = \frac{2}{3} \cdot 3.1416 \cdot \left(12 \text{ m}^3 - \left(\sqrt{\left(\frac{1670 \text{ m}^2}{3.1416} \right) - (3 \cdot 12 \text{ m}^2)} \right)^3 \right)$$

4.3) Volume de l'hémisphère creux compte tenu de l'épaisseur de la coque et du rayon intérieur

Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$V = \frac{2}{3} \cdot \pi \cdot \left((t_{\text{Shell}} + r_{\text{Inner}})^3 - r_{\text{Inner}}^3 \right)$$

Exemple avec Unités




$$1524.7196 \text{ m}^3 = \frac{2}{3} \cdot 3.1416 \cdot \left((2 \text{ m} + 10 \text{ m})^3 - 10 \text{ m}^3 \right)$$



Variables utilisées dans la liste de Formules importantes de l'hémisphère creux ci-dessus

- **r_{Inner}** Rayon intérieur de l'hémisphère creux (Mètre)
- **r_{Outer}** Rayon extérieur de l'hémisphère creux (Mètre)
- **t_{Shell}** Épaisseur de la coque de l'hémisphère creux (Mètre)
- **TSA** Surface totale de l'hémisphère creux (Mètre carré)
- **V** Volume de l'hémisphère creux (Mètre cube)

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Formules importantes de l'hémisphère creux 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 



- 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 trirectangulaire Formules 
- Important Rhomboèdre tronqué Formules 

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  Pourcentage de diminution 
-  PGCD de trois nombres 
-  Multiplier 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](#)

7/9/2024 | 1:40:30 PM UTC

