



Formules Exemples avec unités

Liste de 14 Important Hypocycloïde Formules

1) Superficie et nombre de cuspides de l'hypocycloïde Formules ↻

1.1) Aire de l'hypocycloïde compte tenu de la longueur de la corde Formule ↻

Formule

Évaluer la formule ↻

$$A = \pi \cdot \frac{(N_{\text{Cusps}} - 1) \cdot (N_{\text{Cusps}} - 2)}{N_{\text{Cusps}}^2} \cdot \left(\frac{l_c}{2 \cdot \sin\left(\frac{\pi}{N_{\text{Cusps}}}\right)} \right)^2$$

Exemple avec Unités

$$157.129 \text{ m}^2 = 3.1416 \cdot \frac{(5 - 1) \cdot (5 - 2)}{5^2} \cdot \left(\frac{12 \text{ m}}{2 \cdot \sin\left(\frac{3.1416}{5}\right)} \right)^2$$

1.2) Nombre de cuspides d'hypocycloïde Formule ↻

Formule

Exemple avec Unités

Évaluer la formule ↻

$$N_{\text{Cusps}} = \frac{r_{\text{Large}}}{r_{\text{Small}}}$$

$$5 = \frac{10 \text{ m}}{2 \text{ m}}$$

1.3) Zone d'hypocycloïde Formule ↻

Formule

Évaluer la formule ↻

$$A = \pi \cdot \frac{(N_{\text{Cusps}} - 1) \cdot (N_{\text{Cusps}} - 2)}{N_{\text{Cusps}}^2} \cdot r_{\text{Large}}^2$$

Exemple avec Unités

$$150.7964 \text{ m}^2 = 3.1416 \cdot \frac{(5 - 1) \cdot (5 - 2)}{5^2} \cdot 10 \text{ m}^2$$



1.4) Zone d'hypocycloïde donnée Périmètre Formule

Formule

$$A = \frac{\pi}{64} \cdot \frac{N_{\text{Cusps}} - 2}{N_{\text{Cusps}} - 1} \cdot P^2$$

Exemple avec Unités

$$155.5457 \text{ m}^2 = \frac{3.1416}{64} \cdot \frac{5 - 2}{5 - 1} \cdot 65 \text{ m}^2$$

Évaluer la formule 

2) Longueur de la corde de l'hypocycloïde Formules

2.1) Longueur de corde de la zone hypocycloïde donnée Formule

Formule

$$l_c = 2 \cdot \sin\left(\frac{\pi}{N_{\text{Cusps}}}\right) \cdot N_{\text{Cusps}} \cdot \sqrt{\frac{A}{\pi \cdot (N_{\text{Cusps}} - 1) \cdot (N_{\text{Cusps}} - 2)}}$$

Exemple avec Unités

$$11.7246 \text{ m} = 2 \cdot \sin\left(\frac{3.1416}{5}\right) \cdot 5 \cdot \sqrt{\frac{150 \text{ m}^2}{3.1416 \cdot (5 - 1) \cdot (5 - 2)}}$$

Évaluer la formule 

2.2) Longueur de la corde de l'hypocycloïde Formule

Formule

$$l_c = 2 \cdot \sin\left(\frac{\pi}{N_{\text{Cusps}}}\right) \cdot r_{\text{Large}}$$

Exemple avec Unités

$$11.7557 \text{ m} = 2 \cdot \sin\left(\frac{3.1416}{5}\right) \cdot 10 \text{ m}$$

Évaluer la formule 

2.3) Longueur de la corde de l'hypocycloïde donnée Périmètre Formule

Formule

$$l_c = \sin\left(\frac{\pi}{N_{\text{Cusps}}}\right) \cdot \frac{P \cdot N_{\text{Cusps}}}{4 \cdot (N_{\text{Cusps}} - 1)}$$

Exemple avec Unités

$$11.9394 \text{ m} = \sin\left(\frac{3.1416}{5}\right) \cdot \frac{65 \text{ m} \cdot 5}{4 \cdot (5 - 1)}$$

Évaluer la formule 

3) Périmètre de l'hypocycloïde Formules

3.1) Périmètre de la zone hypocycloïde donnée Formule

Formule

$$P = 8 \cdot \sqrt{\frac{A \cdot (N_{\text{Cusps}} - 1)}{\pi \cdot (N_{\text{Cusps}} - 2)}}$$

Exemple avec Unités

$$63.8308 \text{ m} = 8 \cdot \sqrt{\frac{150 \text{ m}^2 \cdot (5 - 1)}{3.1416 \cdot (5 - 2)}}$$

Évaluer la formule 



3.2) Périmètre de l'hypocycloïde Formule

Formule

$$P = \frac{8 \cdot r_{\text{Large}} \cdot (N_{\text{Cusps}} - 1)}{N_{\text{Cusps}}}$$

Exemple avec Unités

$$64\text{m} = \frac{8 \cdot 10\text{m} \cdot (5 - 1)}{5}$$

Évaluer la formule 

3.3) Périmètre de l'hypocycloïde compte tenu de la longueur de la corde Formule

Formule

$$P = \frac{4 \cdot l_c}{\sin\left(\frac{\pi}{N_{\text{Cusps}}}\right)} \cdot \frac{N_{\text{Cusps}} - 1}{N_{\text{Cusps}}}$$

Exemple avec Unités

$$65.33\text{m} = \frac{4 \cdot 12\text{m}}{\sin\left(\frac{3.1416}{5}\right)} \cdot \frac{5 - 1}{5}$$

Évaluer la formule 

4) Rayon du grand cercle de l'hypocycloïde Formules

4.1) Plus grand rayon de la zone hypocycloïde donnée Formule

Formule

$$r_{\text{Large}} = N_{\text{Cusps}} \cdot \sqrt{\frac{A}{\pi \cdot (N_{\text{Cusps}} - 1) \cdot (N_{\text{Cusps}} - 2)}}$$

Exemple avec Unités

$$9.9736\text{m} = 5 \cdot \sqrt{\frac{150\text{m}^2}{3.1416 \cdot (5 - 1) \cdot (5 - 2)}}$$

Évaluer la formule 

4.2) Plus grand rayon de l'hypocycloïde étant donné la longueur de la corde Formule

Formule

$$r_{\text{Large}} = \frac{l_c}{2 \cdot \sin\left(\frac{\pi}{N_{\text{Cusps}}}\right)}$$

Exemple avec Unités

$$10.2078\text{m} = \frac{12\text{m}}{2 \cdot \sin\left(\frac{3.1416}{5}\right)}$$

Évaluer la formule 

4.3) Plus grand rayon d'hypocycloïde donné périmètre Formule

Formule

$$r_{\text{Large}} = \frac{P \cdot N_{\text{Cusps}}}{8 \cdot (N_{\text{Cusps}} - 1)}$$

Exemple avec Unités

$$10.1562\text{m} = \frac{65\text{m} \cdot 5}{8 \cdot (5 - 1)}$$

Évaluer la formule 

4.4) Plus grand rayon d'hypocycloïde étant donné un plus petit rayon Formule

Formule

$$r_{\text{Large}} = N_{\text{Cusps}} \cdot r_{\text{Small}}$$

Exemple avec Unités

$$10\text{m} = 5 \cdot 2\text{m}$$



Évaluer la formule 



Variables utilisées dans la liste de Hypocycloïde Formules ci-dessus

- **A** Zone d'hypocycloïde (Mètre carré)
- **l_c** Longueur de la corde de l'hypocycloïde (Mètre)
- **N_{Cusps}** Nombre de cuspidés d'hypocycloïde
- **P** Périmètre de l'hypocycloïde (Mètre)
- **r_{Large}** Plus grand rayon d'hypocycloïde (Mètre)
- **r_{Small}** Plus petit rayon d'hypocycloïde (Mètre)














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

- **constante(s): pi**,
3.14159265358979323846264338327950288
Constante d'Archimède
- **Les fonctions: sin**, sin(Angle)
Le sinus est une fonction trigonométrique qui décrit le rapport entre la longueur du côté opposé d'un triangle rectangle et la longueur de l'hypoténuse.
- **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: Zone** in Mètre carré (m²)
Zone Conversion d'unité 



- Important Annulus Formules 
- Important Antiparallélogramme Formules 
- Important Flèche Hexagone Formules 
- Important Astroïde Formules 
- Important Renflement Formules 
- Important Cardioïde Formules 
- Important Quadrangle d'arc circulaire Formules 
- Important Pentagone concave Formules 
- Important Hexagone régulier concave Formules 
- Important Pentagone régulier concave Formules 
- Important Rectangle croisé Formules 
- Important Rectangle coupé Formules 
- Important Quadrilatère cyclique Formules 
- Important Cycloïde Formules 
- Important Décagone Formules 
- Important Dodécagone Formules 
- Important Double cycloïde Formules 
- Important Quatre étoiles Formules 
- Important Cadre Formules 
- Important Grille Formules 
- Important Forme en H Formules 
- Important Demi Yin-Yang Formules 
- Important Forme de coeur Formules 
- Important Hendécagone Formules 
- Important Heptagone Formules 
- Important Hexadécagone Formules 
- Important Hexagone Formules 
- Important Hexagramme Formules 
- Important Forme de la maison Formules 
- Important Hyperbole Formules 
- Important Hypocycloïde Formules 
- Important Trapèze isocèle Formules 
- Important Forme de L Formules 
- Important Ligne Formules 
- Important N-gon Formules 
- Important Nonagon Formules 
- Important Octogone Formules 
- Important Octagramme Formules 
- Important Cadre ouvert Formules 
- Important Parallélogramme Formules 
- Important Pentagone Formules 
- Important Pentacle Formules 
- Important Polygramme Formules 
- Important Quadrilatère Formules 
- Important Quart de cercle Formules 
- Important Rectangle Formules 
- Important Hexagone Rectangulaire Formules 
- Important Polygone régulier Formules 
- Important Triangle de Reuleaux Formules 
- Important Rhombe Formules 
- Important Trapèze droit Formules 



- **Important Coin rond Formules** 
- **Important Salinon Formules** 
- **Important Demi-cercle Formules** 
- **Important Entortillement pointu Formules** 
- **Important Carré Formules** 
- **Important Étoile de Lakshmi Formules** 
- **Important Forme de T Formules** 
- **Important Quadrilatère tangentiel Formules** 
- **Important Trapèze Formules** 
- **Important Trapèze tri-équilatéral Formules** 
- **Important Carré tronqué Formules** 
- **Important Hexagramme unicursal Formules** 
- **Important Forme en X Formules** 

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  **Pourcentage du nombre** 
-  **Calculateur PPCM** 
-  **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](#)

7/8/2024 | 10:01:18 AM UTC

