



Formeln Beispiele mit Einheiten

Liste von 14 Wichtig Hypocycloid Formeln

1) Fläche und Anzahl der Höcker von Hypocycloid Formeln

1.1) Anzahl der Höcker der Hypozykloide Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten

1.2) Bereich der Hypozykloide Formel

Formel

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

Formel auswerten

Beispiel mit Einheiten

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

1.3) Fläche der Hypozykloide bei gegebenem Umfang Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten



1.4) Fläche der Hypozykloide bei gegebener Sehnenlänge Formel

Formel

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

Formel auswerten 

Beispiel mit Einheiten

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

2) Sehnenlänge der Hypozykloide Formeln

2.1) Sehnenlänge der gegebenen Fläche der Hypozykloide Formel

Formel

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

Formel auswerten 

Beispiel mit Einheiten

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

2.2) Sehnenlänge der Hypozykloide Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

2.3) Sehnenlänge der Hypozykloide bei gegebenem Umfang Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 



3) Umfang des Hypozykloids Formeln ↻

3.1) Umfang der gegebenen Fläche der Hypozykloide Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

3.2) Umfang der Hypozykloide Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

3.3) Umfang der Hypozykloide bei gegebener Sehnenlänge Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

4) Radius des großen Kreises der Hypozykloide Formeln ↻

4.1) Größerer Radius der gegebenen Fläche der Hypozykloide Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

4.2) Größerer Radius der Hypozykloide bei gegebenem Umfang Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

4.3) Größerer Radius der Hypozykloide bei kleinerem Radius Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻



4.4) Größerer Radius der Hypozykloide bei Sehnenlänge Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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



Formel auswerten 



In der Liste von Hypocycloid Formeln oben verwendete Variablen

- **A** Bereich der Hypozykloide (Quadratmeter)
- **l_c** Sehnenlänge der Hypozykloide (Meter)
- **N_{Cusps}** Anzahl der Höcker der Hypozykloide
- **P** Umfang der Hypozykloide (Meter)
- **r_{Large}** Größerer Radius der Hypozykloide (Meter)
- **r_{Small}** Kleinerer Radius der Hypozykloide (Meter)

Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Hypocycloid Formeln oben verwendet werden

- **Konstante(n):** **pi**,
3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes-Konstante
- **Funktionen:** **sin**, **sin(Angle)**
Sinus ist eine trigonometrische Funktion, die das Verhältnis der Länge der gegenüberliegenden Seite eines rechtwinkligen Dreiecks zur Länge der Hypotenuse beschreibt.
- **Funktionen:** **sqrt**, **sqrt(Number)**
Eine Quadratwurzelfunktion ist eine Funktion, die eine nicht negative Zahl als Eingabe verwendet und die Quadratwurzel der gegebenen Eingabezahl zurückgibt.
- **Messung:** **Länge** in Meter (m)
Länge Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Bereich** in Quadratmeter (m²)
Bereich Einheitenumrechnung 









- **Wichtig Annulus Formeln** 
- **Wichtig Antiparallelogramm Formeln** 
- **Wichtig Pfeil Sechseck Formeln** 
- **Wichtig Astroid Formeln** 
- **Wichtig Ausbuchtung Formeln** 
- **Wichtig Niere Formeln** 
- **Wichtig Kreisbogenviereck Formeln** 
- **Wichtig Konkaves Pentagon Formeln** 
- **Wichtig Konkaves reguläres Sechseck Formeln** 
- **Wichtig Konkaves reguläres Pentagon Formeln** 
- **Wichtig Gekreuztes Rechteck Formeln** 
- **Wichtig Rechteck schneiden Formeln** 
- **Wichtig Zyklisches Viereck Formeln** 
- **Wichtig Zykloide Formeln** 
- **Wichtig Zehneck Formeln** 
- **Wichtig Dodecagon Formeln** 
- **Wichtig Doppelzykloide Formeln** 
- **Wichtig Vier-Stern Formeln** 
- **Wichtig Rahmen Formeln** 
- **Wichtig Netz Formeln** 
- **Wichtig H-Form Formeln** 
- **Wichtig Halbes Yin-Yang Formeln** 
- **Wichtig Herzform Formeln** 
- **Wichtig Hendecagon Formeln** 
- **Wichtig Heptagon Formeln** 
- **Wichtig Hexadecagon Formeln** 
- **Wichtig Hexagon Formeln** 
- **Wichtig Hexagramm Formeln** 
- **Wichtig Hausform Formeln** 
- **Wichtig Hyperbel Formeln** 
- **Wichtig Hypocycloid Formeln** 
- **Wichtig Gleichschenkliges Trapez Formeln** 
- **Wichtig L Form Formeln** 
- **Wichtig Linie Formeln** 
- **Wichtig N-Eck Formeln** 
- **Wichtig Nonagon Formeln** 
- **Wichtig Achteck Formeln** 
- **Wichtig Oktagon Formeln** 
- **Wichtig Offener Rahmen Formeln** 
- **Wichtig Parallelogramm Formeln** 
- **Wichtig Pentagon Formeln** 
- **Wichtig Pentagramm Formeln** 
- **Wichtig Polygramm Formeln** 
- **Wichtig Viereck Formeln** 
- **Wichtig Viertelkreis Formeln** 
- **Wichtig Rechteck Formeln** 
- **Wichtig Rechteckiges Sechseck Formeln** 
- **Wichtig Regelmäßiges Vieleck Formeln** 
- **Wichtig Reuleaux-Dreieck Formeln** 
- **Wichtig Rhombus Formeln** 
- **Wichtig Rechtes Trapez Formeln** 
- **Wichtig Runde Ecke Formeln** 
- **Wichtig Salinon Formeln** 
- **Wichtig Halbkreis Formeln** 
- **Wichtig Scharfer Knick Formeln** 
- **Wichtig Quadrat Formeln** 
- **Wichtig Stern von Lakshmi Formeln** 



- **Wichtig T-Form Formeln** 
- **Wichtig Tangentiales Viereck Formeln** 
- **Wichtig Trapez Formeln** 
- **Wichtig Tri-gleichseitiges Trapez Formeln** 
- **Wichtig Abgeschnittenes Quadrat Formeln** 
- **Wichtig Unikursales Hexagramm Formeln** 
- **Wichtig X-Form Formeln** 

Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  **Prozentsatz der Nummer** 
-  **KGV rechner** 
-  **Einfacher bruch** 

Bitte TEILEN Sie dieses PDF mit jemandem, der es braucht!

Dieses PDF kann in diesen Sprachen heruntergeladen werden

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

7/8/2024 | 10:01:22 AM UTC

