



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Hypocycloid Formeln

Rechner!

Beispiele!

Konvertierungen!

Lesezeichen calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Größte Abdeckung von Rechnern und wächst - **30.000+ Rechner!**
Rechnen Sie mit einer anderen Einheit für jede Variable - **Eingebaute
Einheitenumrechnung!**
Größte Sammlung von Maßen und Einheiten - **250+ Messungen!**

Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden zu
TEILEN!

[Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...](#)



Liste von 14 Hypocycloid Formeln

Hypocycloid

Fläche und Anzahl der Höcker von Hypocycloid

1) Anzahl der Höcker der Hypozykloide

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

[Rechner öffnen !\[\]\(de95854c7ee024cfadc48187bbb781b2_img.jpg\)](#)

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

2) Bereich der Hypozykloide

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

[Rechner öffnen !\[\]\(6a9b39b98eb945faa14c645ec99e4eaa_img.jpg\)](#)

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


3) Fläche der Hypozykloide bei gegebenem Umfang

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

[Rechner öffnen !\[\]\(f1c5da15572e3e09d343161be98f508d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 155.5457\text{m}^2 = \frac{\pi}{64} \cdot \frac{5 - 2}{5 - 1} \cdot (65\text{m})^2$$




4) Fläche der Hypozykloide bei gegebener Sehnenlänge 

fx

Rechner öffnen 

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

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


Sehnenlänge der Hypozykloide 5) Sehnenlänge der gegebenen Fläche der Hypozykloide 

fx

Rechner öffnen 

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

$$\text{ex } 11.72462\text{m} = 2 \cdot \sin\left(\frac{\pi}{5}\right) \cdot 5 \cdot \sqrt{\frac{150\text{m}^2}{\pi \cdot (5 - 1) \cdot (5 - 2)}}$$

6) Sehnenlänge der Hypozykloide 


fx

Rechner öffnen 

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

$$\text{ex } 11.75571\text{m} = 2 \cdot \sin\left(\frac{\pi}{5}\right) \cdot 10\text{m}$$



7) Sehnenlänge der Hypozykloide bei gegebenem Umfang 

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

Rechner öffnen 


$$ex \quad 11.93939m = \sin\left(\frac{\pi}{5}\right) \cdot \frac{65m \cdot 5}{4 \cdot (5 - 1)}$$

Umfang des Hypozykloids 8) Umfang der gegebenen Fläche der Hypozykloide 

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

Rechner öffnen 

$$ex \quad 63.83076m = 8 \cdot \sqrt{\frac{150m^2 \cdot (5 - 1)}{\pi \cdot (5 - 2)}}$$


9) Umfang der Hypozykloide 

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

Rechner öffnen 

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




10) Umfang der Hypozykloide bei gegebener Sehnenlänge 

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

Rechner öffnen 

$$ex \quad 65.32998\text{m} = \frac{4 \cdot 12\text{m}}{\sin\left(\frac{\pi}{5}\right)} \cdot \frac{5 - 1}{5}$$

Radius des großen Kreises der Hypozykloide 11) Größerer Radius der gegebenen Fläche der Hypozykloide 

fx

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

Rechner öffnen 

$$ex \quad 9.973557\text{m} = 5 \cdot \sqrt{\frac{150\text{m}^2}{\pi \cdot (5 - 1) \cdot (5 - 2)}}$$

12) Größerer Radius der Hypozykloide bei gegebenem Umfang 

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

Rechner öffnen 

$$ex \quad 10.15625\text{m} = \frac{65\text{m} \cdot 5}{8 \cdot (5 - 1)}$$



13) Größerer Radius der Hypozykloide bei kleinerem Radius

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

[Rechner öffnen !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)

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

14) Größerer Radius der Hypozykloide bei Sehnenlänge

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

[Rechner öffnen !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 10.20781\text{m} = \frac{12\text{m}}{2 \cdot \sin\left(\frac{\pi}{5}\right)}$$





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, verwendete Messungen

- **Konstante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes-Konstante
- **Funktion:** **sin**, sin(Angle)
Sinus ist eine trigonometrische Funktion, die das Verhältnis der Länge der gegenüberliegenden Seite eines rechtwinkligen Dreiecks zur Länge der Hypotenuse beschreibt.
- **Funktion:** **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 



Überprüfen Sie andere Formellisten

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



- [Scharfer Knick Formeln](#) 
- [Quadrat Formeln](#) 
- [Stern von Lakshmi Formeln](#) 
- [T-Form Formeln](#) 
- [Tangentiales Viereck Formeln](#) 
- [Trapez Formeln](#) 
- [Tri-gleichseitiges Trapez Formeln](#) 
- [Abgeschnittenes Quadrat Formeln](#) 
- [Unikursales Hexagramm Formeln](#) 
- [X-Form Formeln](#) 

Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden zu TEILEN!

PDF Verfügbar in

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

5/16/2024 | 4:55:40 AM UTC

[Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...](#)

