



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Wichtige Formeln des Toroid- und Toroidsektors

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 Einheitenrechnung!**

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 17 Wichtige Formeln des Toroid- und Toroidsektors

Wichtige Formeln des Toroid- und Toroidsektors

Gesamtoberfläche des Toroids

1) Gesamtoberfläche des Toroids

$$\text{fx } \text{TSA} = (2 \cdot \pi \cdot r \cdot P_{\text{Cross Section}})$$

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

$$\text{ex } 1884.956\text{m}^2 = (2 \cdot \pi \cdot 10\text{m} \cdot 30\text{m})$$

2) Gesamtoberfläche des Toroids bei gegebenem Volumen

$$\text{fx } \text{TSA} = (2 \cdot \pi \cdot P_{\text{Cross Section}}) \cdot \left(\frac{V}{2 \cdot \pi \cdot A_{\text{Cross Section}}} \right)$$

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

$$\text{ex } 1890\text{m}^2 = (2 \cdot \pi \cdot 30\text{m}) \cdot \left(\frac{3150\text{m}^3}{2 \cdot \pi \cdot 50\text{m}^2} \right)$$

Volumen des Toroids

3) Volumen des Toroids

$$\text{fx } V = (2 \cdot \pi \cdot r \cdot A_{\text{Cross Section}})$$

[Rechner öffnen !\[\]\(235bfe13ebf007ce2eea9e689707fac7_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3141.593\text{m}^3 = (2 \cdot \pi \cdot 10\text{m} \cdot 50\text{m}^2)$$

4) Volumen des Toroids bei gegebener Gesamtoberfläche

$$\text{fx } V = (2 \cdot \pi \cdot A_{\text{Cross Section}}) \cdot \left(\frac{\text{TSA}}{2 \cdot \pi \cdot P_{\text{Cross Section}}} \right)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(291e070cef6c4d5e78fefe4696ef53be_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3166.667\text{m}^3 = (2 \cdot \pi \cdot 50\text{m}^2) \cdot \left(\frac{1900\text{m}^2}{2 \cdot \pi \cdot 30\text{m}} \right)$$



Querschnittsfläche des Toroids

5) Querschnittsfläche des Toroids

[Rechner öffnen !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } A_{\text{Cross Section}} = \left(\frac{V}{2 \cdot \pi \cdot r} \right)$$

$$\text{ex } 50.13381\text{m}^2 = \left(\frac{3150\text{m}^3}{2 \cdot \pi \cdot 10\text{m}} \right)$$

6) Querschnittsfläche des Toroids bei gegebenem Volumen und Gesamtoberfläche

[Rechner öffnen !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } A_{\text{Cross Section}} = \left(\frac{V}{2 \cdot \pi \cdot \left(\frac{\text{TSA}}{2 \cdot \pi \cdot P_{\text{Cross Section}}} \right)} \right)$$

$$\text{ex } 49.73684\text{m}^2 = \left(\frac{3150\text{m}^3}{2 \cdot \pi \cdot \left(\frac{1900\text{m}^2}{2 \cdot \pi \cdot 30\text{m}} \right)} \right)$$

Querschnittsumfang des Toroids

7) Querschnittsumfang des Toroids

[Rechner öffnen !\[\]\(b792654f2cef9719eabeb6c5be00811e_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } P_{\text{Cross Section}} = \left(\frac{\text{TSA}}{2 \cdot \pi \cdot r} \right)$$

$$\text{ex } 30.23944\text{m} = \left(\frac{1900\text{m}^2}{2 \cdot \pi \cdot 10\text{m}} \right)$$

8) Querschnittsumfang des Toroids bei gegebener Gesamtoberfläche und Volumen

[Rechner öffnen !\[\]\(84f47badaad7772cd95667a7c387a639_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } P_{\text{Cross Section}} = \left(\frac{\text{TSA}}{2 \cdot \pi \cdot \left(\frac{V}{2 \cdot \pi \cdot A_{\text{Cross Section}}} \right)} \right)$$

$$\text{ex } 30.15873\text{m} = \left(\frac{1900\text{m}^2}{2 \cdot \pi \cdot \left(\frac{3150\text{m}^3}{2 \cdot \pi \cdot 50\text{m}^2} \right)} \right)$$



Radius des Toroids

9) Radius des Toroids

$$\text{fx } r = \left(\frac{\text{TSA}}{2 \cdot \pi \cdot P_{\text{Cross Section}}} \right)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(23d9fc146e83b5c3013cfa32c784f8d5_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 10.07981\text{m} = \left(\frac{1900\text{m}^2}{2 \cdot \pi \cdot 30\text{m}} \right)$$

10) Radius des Toroids bei gegebenem Volumen

$$\text{fx } r = \left(\frac{V}{2 \cdot \pi \cdot A_{\text{Cross Section}}} \right)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(aa53ad6fea213b8b2226d3077e30533a_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 10.02676\text{m} = \left(\frac{3150\text{m}^3}{2 \cdot \pi \cdot 50\text{m}^2} \right)$$

Toroid-Sektor

11) Gesamtfläche des Toroid-Sektors

fx
[Rechner öffnen !\[\]\(a8f9309f944226d1420f5fed22e2b6e6_img.jpg\)](#)

$$\text{TSA}_{\text{Sector}} = \left((2 \cdot \pi \cdot r \cdot P_{\text{Cross Section}}) \cdot \left(\frac{\angle_{\text{Intersection}}}{2 \cdot \pi} \right) \right) + (2 \cdot A_{\text{Cross Section}})$$

$$\text{ex } 1042.478\text{m}^2 = \left((2 \cdot \pi \cdot 10\text{m} \cdot 30\text{m}) \cdot \left(\frac{180^\circ}{2 \cdot \pi} \right) \right) + (2 \cdot 50\text{m}^2)$$

12) Gesamtoberfläche des Toroidsektors bei gegebenem Volumen

fx
[Rechner öffnen !\[\]\(d3e32d099174a7c248ec1f564ee4f69c_img.jpg\)](#)

$$\text{TSA}_{\text{Sector}} = \left((2 \cdot \pi \cdot P_{\text{Cross Section}}) \cdot \left(\left(\frac{V_{\text{Sector}}}{2 \cdot \pi \cdot A_{\text{Cross Section}}} \right) \right) \right) + (2 \cdot A_{\text{Cross Section}})$$


$$\text{ex } 1042\text{m}^2 = \left((2 \cdot \pi \cdot 30\text{m}) \cdot \left(\left(\frac{1570\text{m}^3}{2 \cdot \pi \cdot 50\text{m}^2} \right) \right) \right) + (2 \cdot 50\text{m}^2)$$



13) Querschnittsfläche des Toroids bei gegebenem Volumen des Toroidsektors Rechner öffnen 

$$\text{fx } A_{\text{Cross Section}} = \left(\frac{V_{\text{Sector}}}{2 \cdot \pi \cdot r \cdot \left(\frac{\angle_{\text{Intersection}}}{2 \cdot \pi} \right)} \right)$$

$$\text{ex } 49.97465\text{m}^2 = \left(\frac{1570\text{m}^3}{2 \cdot \pi \cdot 10\text{m} \cdot \left(\frac{180^\circ}{2 \cdot \pi} \right)} \right)$$

14) Querschnittsfläche des Toroids bei gegebener Gesamtoberfläche des Toroidsektors Rechner öffnen 

$$\text{fx } A_{\text{Cross Section}} = \left(\frac{\text{TSA}_{\text{Sector}} - \left(2 \cdot \pi \cdot r \cdot P_{\text{Cross Section}} \cdot \left(\frac{\angle_{\text{Intersection}}}{2 \cdot \pi} \right) \right)}{2} \right)$$

$$\text{ex } 53.7611\text{m}^2 = \left(\frac{1050\text{m}^2 - \left(2 \cdot \pi \cdot 10\text{m} \cdot 30\text{m} \cdot \left(\frac{180^\circ}{2 \cdot \pi} \right) \right)}{2} \right)$$

15) Querschnittsumfang des Toroids bei gegebener Gesamtoberfläche des Toroidsektors Rechner öffnen 

$$\text{fx } P_{\text{Cross Section}} = \frac{\text{TSA}_{\text{Sector}} - (2 \cdot A_{\text{Cross Section}})}{2 \cdot \pi \cdot r \cdot \left(\frac{\angle_{\text{Intersection}}}{2 \cdot \pi} \right)}$$


$$\text{ex } 30.23944\text{m} = \frac{1050\text{m}^2 - (2 \cdot 50\text{m}^2)}{2 \cdot \pi \cdot 10\text{m} \cdot \left(\frac{180^\circ}{2 \cdot \pi} \right)}$$

16) Volumen des Toroidsektors Rechner öffnen 

$$\text{fx } V_{\text{Sector}} = (2 \cdot \pi \cdot r \cdot A_{\text{Cross Section}}) \cdot \left(\frac{\angle_{\text{Intersection}}}{2 \cdot \pi} \right)$$

$$\text{ex } 1570.796\text{m}^3 = (2 \cdot \pi \cdot 10\text{m} \cdot 50\text{m}^2) \cdot \left(\frac{180^\circ}{2 \cdot \pi} \right)$$



17) Volumen des Toroidsektors bei gegebener Gesamtoberfläche 

fx

Rechner öffnen 

$$V_{\text{Sector}} = (2 \cdot \pi \cdot A_{\text{Cross Section}}) \cdot \left(\left(\frac{\text{TSA}_{\text{Sector}} - (2 \cdot A_{\text{Cross Section}})}{2 \cdot \pi \cdot P_{\text{Cross Section}}} \right) \right)$$

$$\text{ex } 1583.333\text{m}^3 = (2 \cdot \pi \cdot 50\text{m}^2) \cdot \left(\left(\frac{1050\text{m}^2 - (2 \cdot 50\text{m}^2)}{2 \cdot \pi \cdot 30\text{m}} \right) \right)$$







Verwendete Variablen

- $\angle_{\text{Intersection}}$ Schnittwinkel des Toroidsektors (Grad)
- $A_{\text{Cross Section}}$ Querschnittsfläche des Toroids (Quadratmeter)
- $P_{\text{Cross Section}}$ Querschnittsumfang des Toroids (Meter)
- r Radius des Toroids (Meter)
- TSA Gesamtoberfläche des Toroids (Quadratmeter)
- TSA_{Sector} Gesamtoberfläche des Toroidsektors (Quadratmeter)
- V Volumen des Toroids (Kubikmeter)
- V_{Sector} Volumen des Toroidsektors (Kubikmeter)



Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Konstante:** π , 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Messung: Länge** in Meter (m)
Länge Einheitsumrechnung 
- **Messung: Volumen** in Kubikmeter (m³)
Volumen Einheitsumrechnung 
- **Messung: Bereich** in Quadratmeter (m²)
Bereich Einheitsumrechnung 
- **Messung: Winkel** in Grad (°)
Winkel Einheitsumrechnung 



Überprüfen Sie andere Formellisten

- [Anticube Formeln](#)
- [Antiprisma Formeln](#)
- [Fass Formeln](#)
- [Gebogener Quader Formeln](#)
- [Doppelkegel Formeln](#)
- [Kapsel Formeln](#)
- [Kreisförmiges Hyperboloid Formeln](#)
- [Kuboktaeder Formeln](#)
- [Zylinder abschneiden Formeln](#)
- [Zylindrische Schale schneiden Formeln](#)
- [Zylinder Formeln](#)
- [Zylinderschale Formeln](#)
- [Diagonal halbiertes Zylinder Formeln](#)
- [Disphenoid Formeln](#)
- [Doppelkalotte Formeln](#)
- [Doppelter Punkt Formeln](#)
- [Ellipsoid Formeln](#)
- [Elliptischer Zylinder Formeln](#)
- [Längliches Dodekaeder Formeln](#)
- [Zylinder mit flachem Ende Formeln](#)
- [Kegelstumpf Formeln](#)
- [Großer Dodekaeder Formeln](#)
- [Großer Ikosaeder Formeln](#)
- [Großer stelliertes Dodekaeder Formeln](#)
- [Halbzylinder Formeln](#)
- [Halbes Tetraeder Formeln](#)
- [Hemisphäre Formeln](#)
- [Hohlquader Formeln](#)
- [Hohlzylinder Formeln](#)
- [Hohlstumpf Formeln](#)
- [Hohle Halbkugel Formeln](#)
- [Hohlpyramide Formeln](#)
- [Hohlkugel Formeln](#)
- [Barren Formeln](#)
- [Obelisk Formeln](#)
- [Schrägzyylinder Formeln](#)
- [Schrägprisma Formeln](#)
- [Stumpfer kantiger Quader Formeln](#)
- [Oloid Formeln](#)
- [Paraboloid Formeln](#)
- [Parallelepiped Formeln](#)
- [Prismatoid Formeln](#)
- [Rampe Formeln](#)
- [Regelmäßige Bipyramide Formeln](#)
- [Rhomboeder Formeln](#)
- [Rechter Keil Formeln](#)
- [Halbellipsoid Formeln](#)
- [Scharf gebogener Zylinder Formeln](#)
- [Schräges dreischneidiges Prisma Formeln](#)
- [Kleines stelliertes Dodekaeder Formeln](#)
- [Fest der Revolution Formeln](#)
- [Kugel Formeln](#)
- [Kugelhappe Formeln](#)
- [Kugelecke Formeln](#)
- [Kugerring Formeln](#)
- [Sphärischer Sektor Formeln](#)
- [Sphärisches Segment Formeln](#)
- [Sphärischer Keil Formeln](#)
- [Sphärische Zone Formeln](#)
- [Quadratische Säule Formeln](#)
- [Sternpyramide Formeln](#)
- [Stelliertes Oktaeder Formeln](#)
- [Toroid Formeln](#)
- [Torus Formeln](#)
- [Trirechteckiges Tetraeder Formeln](#)
- [Verkürztes Rhomboeder Formeln](#)

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



PDF Verfügbar in

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

7/4/2023 | 9:07:50 AM UTC

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

