

Wichtig Polygramm Formeln PDF



Formeln Beispiele mit Einheiten

Liste von 17 Wichtig Polygramm Formeln

1) Fläche und Umfang des Polygramms Formeln ↻

1.1) Bereich des Polygramms Formel ↻

Formel

Formel auswerten ↻

$$A = \left(N_{\text{Spikes}} \cdot \frac{l_{\text{Base}}^2}{4 \cdot \tan\left(\frac{\pi}{N_{\text{Spikes}}}\right)} \right) + \left(N_{\text{Spikes}} \cdot h_{\text{Spike}} \cdot \frac{l_{\text{Base}}}{2} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$396.9915 \text{ m}^2 = \left(10 \cdot \frac{6 \text{ m}^2}{4 \cdot \tan\left(\frac{3.1416}{10}\right)} \right) + \left(10 \cdot 4 \text{ m} \cdot \frac{6 \text{ m}}{2} \right)$$

1.2) Umfang des Polygramms Formel ↻

Formel

Beispiel mit Einheiten

Formel auswerten ↻

$$P = 2 \cdot N_{\text{Spikes}} \cdot l_e$$

$$100 \text{ m} = 2 \cdot 10 \cdot 5 \text{ m}$$

2) Innerer Winkel des Polygramms Formeln ↻

2.1) Innenwinkel des Polygramms bei gegebener Basislänge Formel ↻

Formel

Beispiel mit Einheiten

Formel auswerten ↻

$$\angle_{\text{Inner}} = \arccos\left(\frac{(2 \cdot l_e^2) - l_{\text{Base}}^2}{2 \cdot l_e^2}\right)$$

$$73.7398^\circ = \arccos\left(\frac{(2 \cdot 5 \text{ m}^2) - 6 \text{ m}^2}{2 \cdot 5 \text{ m}^2}\right)$$

2.2) Innerer Winkel des Polygramms gegebener äußerer Winkel Formel ↻

Formel

Beispiel mit Einheiten

Formel auswerten ↻

$$\angle_{\text{Inner}} = \angle_{\text{Outer}} - \frac{2 \cdot \pi}{N_{\text{Spikes}}}$$

$$74^\circ = 110^\circ - \frac{2 \cdot 3.1416}{10}$$

3) Längen des Polygramms Formeln ↻



3.1) Basislänge des Polygramms Formeln

3.1.1) Basislänge des Polygramms bei gegebenem Innenwinkel Formel

Formel

$$l_{\text{Base}} = l_e \cdot \sqrt{2 \cdot (1 - \cos(\angle_{\text{Inner}}))}$$

Beispiel mit Einheiten

$$6.0182 \text{ m} = 5 \text{ m} \cdot \sqrt{2 \cdot (1 - \cos(74^\circ))}$$

Formel auswerten 

3.1.2) Basislänge des Polygramms bei gegebener Spike-Höhe Formel

Formel

$$l_{\text{Base}} = 2 \cdot \sqrt{l_e^2 - h_{\text{Spike}}^2}$$

Beispiel mit Einheiten

$$6 \text{ m} = 2 \cdot \sqrt{5 \text{ m}^2 - 4 \text{ m}^2}$$

Formel auswerten 

3.2) Akkordlänge des Polygramms Formeln

3.2.1) Akkordlänge des Polygramms Formel

Formel

$$l_c = \sqrt{2 \cdot l_e^2 \cdot (1 - \cos(\angle_{\text{Outer}}))}$$

Beispiel mit Einheiten

$$8.1915 \text{ m} = \sqrt{2 \cdot 5 \text{ m}^2 \cdot (1 - \cos(110^\circ))}$$

Formel auswerten 

3.3) Kantenlänge des Polygramms Formeln

3.3.1) Kantenlänge des Polygramms bei gegebenem Umfang Formel

Formel

$$l_e = \frac{P}{2 \cdot N_{\text{Spikes}}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$5 \text{ m} = \frac{100 \text{ m}}{2 \cdot 10}$$

Formel auswerten 

3.3.2) Kantenlänge des Polygramms bei gegebener Akkordlänge Formel

Formel

$$l_e = \frac{l_c}{\sqrt{2 \cdot (1 - \cos(\angle_{\text{Outer}}))}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$4.8831 \text{ m} = \frac{8 \text{ m}}{\sqrt{2 \cdot (1 - \cos(110^\circ))}}$$

Formel auswerten 

3.3.3) Kantenlänge des Polygramms bei gegebener Basislänge Formel

Formel

$$l_e = \frac{l_{\text{Base}}}{\sqrt{2 \cdot (1 - \cos(\angle_{\text{Inner}}))}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$4.9849 \text{ m} = \frac{6 \text{ m}}{\sqrt{2 \cdot (1 - \cos(74^\circ))}}$$

Formel auswerten 

3.3.4) Kantenlänge des Polygramms bei gegebener Spike-Höhe Formel

Formel

$$l_e = \sqrt{h_{\text{Spike}}^2 + \frac{l_{\text{Base}}^2}{4}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$5 \text{ m} = \sqrt{4 \text{ m}^2 + \frac{6 \text{ m}^2}{4}}$$

Formel auswerten 



4) Anzahl der Punkte des Polygramms Formeln ↻

4.1) Anzahl der Spikes im Polygramm bei gegebenen Außen- und Innenwinkeln Formel ↻

Formel

$$N_{\text{Spikes}} = \frac{2 \cdot \pi}{\angle_{\text{Outer}} - \angle_{\text{Inner}}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$10 = \frac{2 \cdot 3.1416}{110^\circ - 74^\circ}$$

Formel auswerten ↻

4.2) Anzahl der Spitzen im Polygramm bei gegebenem Umfang Formel ↻

Formel

$$N_{\text{Spikes}} = \frac{P}{2 \cdot l_e}$$

Beispiel mit Einheiten

$$10 = \frac{100\text{m}}{2 \cdot 5\text{m}}$$

Formel auswerten ↻

5) Außenwinkel des Polygramms Formeln ↻

5.1) Außenwinkel des Polygramms Formel ↻

Formel

$$\angle_{\text{Outer}} = \frac{2 \cdot \pi}{N_{\text{Spikes}}} + \angle_{\text{Inner}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$110^\circ = \frac{2 \cdot 3.1416}{10} + 74^\circ$$

Formel auswerten ↻

5.2) Äußerer Winkel des Polygramms bei gegebener Akkordlänge Formel ↻

Formel

$$\angle_{\text{Outer}} = \arccos\left(\frac{(2 \cdot l_e^2) - l_c^2}{2 \cdot l_e^2}\right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$106.2602^\circ = \arccos\left(\frac{(2 \cdot 5\text{m}^2) - 8\text{m}^2}{2 \cdot 5\text{m}^2}\right)$$

Formel auswerten ↻

6) Spitzenhöhe des Polygramms Formeln ↻

6.1) Spitzenhöhe des Polygramms Formel ↻

Formel

$$h_{\text{Spike}} = \sqrt{\frac{(4 \cdot l_e^2) - l_{\text{Base}}^2}{4}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$4\text{m} = \sqrt{\frac{(4 \cdot 5\text{m}^2) - 6\text{m}^2}{4}}$$

Formel auswerten ↻



Formel

$$h_{\text{Spike}} = \left(\frac{2 \cdot A}{N_{\text{Spikes}} \cdot l_{\text{Base}}} \right) - \left(\frac{l_{\text{Base}}}{2 \cdot \tan \left(\frac{\pi}{N_{\text{Spikes}}} \right)} \right)$$

Beispiel mit Einheiten




$$4.1003 \text{ m} = \left(\frac{2 \cdot 400 \text{ m}^2}{10 \cdot 6 \text{ m}} \right) - \left(\frac{6 \text{ m}}{2 \cdot \tan \left(\frac{3.1416}{10} \right)} \right)$$



In der Liste von Polygramm Formeln oben verwendete Variablen

- \angle **Inner** Innerer Winkel des Polygramms (Grad)
- \angle **Outer** Außenwinkel des Polygramms (Grad)
- **A** Bereich des Polygramms (Quadratmeter)
- **h_{Spike}** Spitzenhöhe des Polygramms (Meter)
- **l_{Base}** Basislänge des Polygramms (Meter)
- **l_c** Akkordlänge des Polygramms (Meter)
- **l_e** Kantenlänge des Polygramms (Meter)
- **N_{Spikes}** Anzahl der Spitzen im Polygramm
- **P** Umfang des Polygramms (Meter)

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

- **Konstante(n):** π ,
3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes-Konstante
- **Funktionen:** **arccos**, arccos(Number)
Die Arkuskosinusfunktion ist die Umkehrfunktion der Kosinusfunktion. Es ist die Funktion, die ein Verhältnis als Eingabe verwendet und den Winkel zurückgibt, dessen Kosinus diesem Verhältnis entspricht.
- **Funktionen:** **cos**, cos(Angle)
Der Kosinus eines Winkels ist das Verhältnis der an den Winkel angrenzenden Seite zur Hypotenuse des Dreiecks.
- **Funktionen:** **sqrt**, sqrt(Number)
Eine Quadratwurzelfunktion ist eine Funktion, die eine nicht negative Zahl als Eingabe verwendet und die Quadratwurzel der gegebenen Eingabezahl zurückgibt.
- **Funktionen:** **tan**, tan(Angle)
Der Tangens eines Winkels ist ein trigonometrisches Verhältnis der Länge der einem Winkel gegenüberliegenden Seite zur Länge der an einen Winkel angrenzenden Seite in einem rechtwinkligen Dreieck.
- **Messung:** **Länge** in Meter (m)
Länge Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Bereich** in Quadratmeter (m²)
Bereich Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Winkel** in Grad (°)
Winkel 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

-  **Umgekehrter Prozentsatz** 
-  **GGT 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 | 11:55:20 AM UTC

