

Wichtig Regelmäßiges Vieleck Formeln PDF



Formeln Beispiele mit Einheiten

Liste von 28 Wichtig Regelmäßiges Vieleck Formeln

1) Winkel eines regelmäßigen Vielecks Formeln ↻

1.1) Außenwinkel eines regelmäßigen Vielecks Formel ↻

Formel

$$\angle_{\text{Exterior}} = \frac{2 \cdot \pi}{N_S}$$

Beispiel mit Einheiten

$$45^\circ = \frac{2 \cdot 3.1416}{8}$$

Formel auswerten ↻

1.2) Innenwinkel eines regelmäßigen Vielecks Formel ↻

Formel

$$\angle_{\text{Interior}} = \frac{(N_S - 2) \cdot \pi}{N_S}$$

Beispiel mit Einheiten

$$135^\circ = \frac{(8 - 2) \cdot 3.1416}{8}$$

Formel auswerten ↻

1.3) Innenwinkel eines regulären Polygons bei gegebener Summe der Innenwinkel Formel ↻

Formel

$$\angle_{\text{Interior}} = \frac{\text{Sum} \angle_{\text{Interior}}}{N_S}$$

Beispiel mit Einheiten

$$135^\circ = \frac{1080^\circ}{8}$$

Formel auswerten ↻

1.4) Summe der Innenwinkel eines regelmäßigen Vielecks Formel ↻

Formel

$$\text{Sum} \angle_{\text{Interior}} = (N_S - 2) \cdot \pi$$

Beispiel mit Einheiten

$$1080^\circ = (8 - 2) \cdot 3.1416$$

Formel auswerten ↻

2) Bereich des regulären Polygons Formeln ↻

2.1) Bereich des regulären Polygons Formel ↻

Formel

$$A = \frac{l_e^2 \cdot N_S}{4 \cdot \tan\left(\frac{\pi}{N_S}\right)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$482.8427 \text{ m}^2 = \frac{10 \text{ m}^2 \cdot 8}{4 \cdot \tan\left(\frac{3.1416}{8}\right)}$$

Formel auswerten ↻



2.2) Fläche des regulären Polygons mit gegebenem Inradius Formel

Formel

$$A = r_i^2 \cdot N_S \cdot \tan\left(\frac{\pi}{N_S}\right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$477.174 \text{ m}^2 = 12 \text{ m}^2 \cdot 8 \cdot \tan\left(\frac{3.1416}{8}\right)$$

Formel auswerten 

2.3) Fläche eines regulären Polygons mit gegebenem Circumradius Formel

Formel

$$A = \frac{r_c^2 \cdot N_S \cdot \sin\left(\frac{2 \cdot \pi}{N_S}\right)}{2}$$

Beispiel mit Einheiten

$$478.0042 \text{ m}^2 = \frac{13 \text{ m}^2 \cdot 8 \cdot \sin\left(\frac{2 \cdot 3.1416}{8}\right)}{2}$$

Formel auswerten 

2.4) Fläche eines regulären Polygons mit gegebenem Umfang und Inradius Formel

Formel

$$A = \frac{P \cdot r_i}{2}$$

Beispiel mit Einheiten

$$480 \text{ m}^2 = \frac{80 \text{ m} \cdot 12 \text{ m}}{2}$$

Formel auswerten 

2.5) Fläche eines regulären Polygons mit gegebenem Umfang und Umkreisradius Formel

Formel

$$A = \frac{P \cdot \sqrt{r_c^2 - \frac{l_e^2}{4}}}{2}$$

Beispiel mit Einheiten

$$480 \text{ m}^2 = \frac{80 \text{ m} \cdot \sqrt{13 \text{ m}^2 - \frac{10 \text{ m}^2}{4}}}{2}$$

Formel auswerten 

3) Kantenlänge eines regelmäßigen Vielecks Formeln

3.1) Kantenlänge eines regelmäßigen Polygons bei gegebenem Umfang Formel

Formel

$$l_e = \frac{P}{N_S}$$

Beispiel mit Einheiten

$$10 \text{ m} = \frac{80 \text{ m}}{8}$$

Formel auswerten 

3.2) Kantenlänge eines regelmäßigen Polygons bei gegebener Fläche Formel

Formel

$$l_e = \frac{\sqrt{4 \cdot A \cdot \tan\left(\frac{\pi}{N_S}\right)}}{\sqrt{N_S}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$9.9705 \text{ m} = \frac{\sqrt{4 \cdot 480 \text{ m}^2 \cdot \tan\left(\frac{3.1416}{8}\right)}}{\sqrt{8}}$$

Formel auswerten 



3.3) Kantenlänge eines regulären Polygons bei gegebenem Circumradius Formel ↻

Formel

$$l_e = 2 \cdot r_c \cdot \sin\left(\frac{\pi}{N_S}\right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$9.9498\text{ m} = 2 \cdot 13\text{ m} \cdot \sin\left(\frac{3.1416}{8}\right)$$

Formel auswerten ↻

3.4) Kantenlänge eines regulären Polygons bei gegebenem Inradius Formel ↻

Formel

$$l_e = r_i \cdot 2 \cdot \tan\left(\frac{\pi}{N_S}\right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$9.9411\text{ m} = 12\text{ m} \cdot 2 \cdot \tan\left(\frac{3.1416}{8}\right)$$

Formel auswerten ↻

4) Andere Formeln des regulären Polygons Formeln ↻

4.1) Anzahl der Diagonalen des regulären Polygons Formel ↻

Formel

$$N_{\text{Diagonals}} = \frac{N_S \cdot (N_S - 3)}{2}$$

Beispiel

$$20 = \frac{8 \cdot (8 - 3)}{2}$$

Formel auswerten ↻

4.2) Anzahl der Seiten eines regulären Polygons bei gegebener Summe der Innenwinkel Formel ↻

Formel

$$N_S = \left(\frac{\text{Sum} \angle_{\text{Interior}}}{\pi} \right) + 2$$

Beispiel mit Einheiten

$$8 = \left(\frac{1080^\circ}{3.1416} \right) + 2$$

Formel auswerten ↻

5) Umfang eines regulären Polygons Formeln ↻

5.1) Umfang des regulären Polygons Formel ↻

Formel

$$P = N_S \cdot l_e$$

Beispiel mit Einheiten

$$80\text{ m} = 8 \cdot 10\text{ m}$$

Formel auswerten ↻

5.2) Umfang eines regulären Polygons bei gegebenem Circumradius und Area Formel ↻

Formel

$$P = \frac{2 \cdot A}{\sqrt{r_c^2 - \frac{l_e^2}{4}}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$80\text{ m} = \frac{2 \cdot 480\text{ m}^2}{\sqrt{13\text{ m}^2 - \frac{10\text{ m}^2}{4}}}$$

Formel auswerten ↻



5.3) Umfang eines regulären Polygons bei gegebenem Inradius und Fläche Formel

Formel

$$P = \frac{2 \cdot A}{r_i}$$

Beispiel mit Einheiten

$$80_m = \frac{2 \cdot 480_{m^2}}{12_m}$$

Formel auswerten 

5.4) Umfang eines regulären Polygons bei gegebener Seitenzahl und Umkreisradius Formel

Formel

$$P = 2 \cdot r_c \cdot N_S \cdot \sin\left(\frac{\pi}{N_S}\right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$79.5982_m = 2 \cdot 13_m \cdot 8 \cdot \sin\left(\frac{3.1416}{8}\right)$$

Formel auswerten 

5.5) Umfang eines regulären Polygons mit gegebener Seitenzahl und Inradius Formel

Formel

$$P = 2 \cdot N_S \cdot r_i \cdot \tan\left(\frac{\pi}{N_S}\right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$79.529_m = 2 \cdot 8 \cdot 12_m \cdot \tan\left(\frac{3.1416}{8}\right)$$

Formel auswerten 

6) Radius eines regelmäßigen Vielecks Formeln

6.1) Umkreisradius eines regulären Polygons Formeln

6.1.1) Circumradius of Regular Polygon gegeben Inradius Formel

Formel

$$r_c = \frac{r_i}{\cos\left(\frac{\pi}{N_S}\right)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$12.9887_m = \frac{12_m}{\cos\left(\frac{3.1416}{8}\right)}$$

Formel auswerten 

6.1.2) Circumradius of Regular Polygon gegeben Perimeter Formel

Formel

$$r_c = \frac{P}{2 \cdot N_S \cdot \sin\left(\frac{\pi}{N_S}\right)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$13.0656_m = \frac{80_m}{2 \cdot 8 \cdot \sin\left(\frac{3.1416}{8}\right)}$$

Formel auswerten 

6.1.3) Umkreisradius eines regelmäßigen Polygons mit gegebener Fläche Formel

Formel

$$r_c = \sqrt{\frac{2 \cdot A}{N_S \cdot \sin\left(\frac{2 \cdot \pi}{N_S}\right)}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$13.0271_m = \sqrt{\frac{2 \cdot 480_{m^2}}{8 \cdot \sin\left(\frac{2 \cdot 3.1416}{8}\right)}}$$

Formel auswerten 



6.1.4) Umkreisradius eines regulären Polygons Formel ↗

Formel

$$r_c = \frac{l_e}{2 \cdot \sin\left(\frac{\pi}{N_S}\right)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$13.0656 \text{ m} = \frac{10 \text{ m}}{2 \cdot \sin\left(\frac{3.1416}{8}\right)}$$

Formel auswerten ↗

6.2) Inradius eines regulären Polygons Formeln ↗

6.2.1) Inradius des regulären Polygons bei gegebenem Umfang Formel ↗

Formel

$$r_i = \frac{P}{2 \cdot N_S \cdot \tan\left(\frac{\pi}{N_S}\right)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$12.0711 \text{ m} = \frac{80 \text{ m}}{2 \cdot 8 \cdot \tan\left(\frac{3.1416}{8}\right)}$$

Formel auswerten ↗

6.2.2) Inradius des regulären Polygons bei gegebener Fläche Formel ↗

Formel

$$r_i = \sqrt{\frac{A}{N_S \cdot \tan\left(\frac{\pi}{N_S}\right)}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$12.0355 \text{ m} = \sqrt{\frac{480 \text{ m}^2}{8 \cdot \tan\left(\frac{3.1416}{8}\right)}}$$

Formel auswerten ↗

6.2.3) Inradius des regulären Polygons gegeben Circumradius Formel ↗

Formel

$$r_i = r_c \cdot \cos\left(\frac{\pi}{N_S}\right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$12.0104 \text{ m} = 13 \text{ m} \cdot \cos\left(\frac{3.1416}{8}\right)$$

Formel auswerten ↗

6.2.4) Inradius eines regulären Polygons Formel ↗

Formel

$$r_i = \frac{l_e}{2 \cdot \tan\left(\frac{\pi}{N_S}\right)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$12.0711 \text{ m} = \frac{10 \text{ m}}{2 \cdot \tan\left(\frac{3.1416}{8}\right)}$$

Formel auswerten ↗



In der Liste von Regelmäßiges Vieleck Formeln oben verwendete Variablen

- $\angle$ **Exterior** Außenwinkel eines regelmäßigen Vielecks (Grad)
- $\angle$ **Interior** Innenwinkel eines regelmäßigen Vielecks (Grad)
- **A** Bereich des regulären Polygons (Quadratmeter)
- **l_e** Kantenlänge eines regelmäßigen Vielecks (Meter)
- **$N_{\text{Diagonals}}$** Anzahl der Diagonalen des regulären Polygons
- **N_s** Anzahl der Seiten eines regelmäßigen Vielecks
- **P** Umfang eines regulären Polygons (Meter)
- **r_c** Umkreisradius eines regulären Polygons (Meter)
- **r_i** Inradius eines regulären Polygons (Meter)
- **Sum** $\angle$ **Interior** Summe der Innenwinkel eines regelmäßigen Vielecks (Grad)

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

- **Konstante(n):** **pi**,
3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes-Konstante
- **Funktionen:** **cos**, cos(Angle)
Der Kosinus eines Winkels ist das Verhältnis der an den Winkel angrenzenden Seite zur Hypotenuse des Dreiecks.
- **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.
- **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 Oktagramm 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 | 7:03:38 AM UTC

