

Importante Polígono regular Fórmulas PDF



Fórmulas
Exemplos
com unidades

Lista de 28
Importante Polígono regular Fórmulas

1) Ângulos do polígono regular Fórmulas ↗

1.1) Ângulo externo do polígono regular Fórmula ↗

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula ↗

1.2) Ângulo interno de um polígono regular dada a soma dos ângulos internos Fórmula ↗

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula ↗

1.3) Ângulo interno do polígono regular Fórmula ↗

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula ↗

1.4) Soma dos Ângulos Internos de um Polígono Regular Fórmula ↗

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula ↗

2) Área do Polígono Regular Fórmulas ↗

2.1) Área do Polígono Regular Fórmula ↗

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula ↗



2.2) Área do polígono regular dado Circumradius Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

2.3) Área do polígono regular dado Inradius Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

2.4) Área do polígono regular dado o perímetro e o raio do perímetro Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

2.5) Área do polígono regular dado perímetro e raio Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

3) Comprimento da aresta do polígono regular Fórmulas

3.1) Comprimento da aresta do polígono regular dada área Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

3.2) Comprimento da aresta do polígono regular dado Inradius Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 



3.3) Comprimento da borda do polígono regular dado Circumradius Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

3.4) Comprimento da borda do polígono regular dado o perímetro Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

4) Outras Fórmulas de Polígonos Regulares Fórmulas

4.1) Número de Diagonais de Polígonos Regulares Fórmula

Fórmula

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

Exemplo

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

Avaliar Fórmula 

4.2) Número de lados do polígono regular dada a soma dos ângulos internos Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

5) Perímetro do Polígono Regular Fórmulas

5.1) Perímetro de polígono regular dado Circumradius e Area Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

5.2) Perímetro de polígono regular dado raio e área Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

5.3) Perímetro do polígono regular Fórmula

Fórmula

$$P = N_S \cdot l_e$$

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 



5.4) Perímetro do polígono regular dado número de lados e raio interno Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

5.5) Perímetro do polígono regular dado o número de lados e o raio do perímetro Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

6) Raio do Polígono Regular Fórmulas

6.1) circunferência do polígono regular Fórmulas

6.1.1) Circumradius do polígono regular dada área Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

6.1.2) Circumradius do polígono regular dado Inradius Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

6.1.3) Circumradius do polígono regular dado perímetro Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

6.1.4) Circunradius do Polígono Regular Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 



6.2) Raio do polígono regular Fórmulas

6.2.1) Inradius do polígono regular dado Circumradius Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

6.2.2) Raio do polígono regular Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

6.2.3) Raio do polígono regular dada área Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

6.2.4) Raio do polígono regular dado perímetro Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 



Variáveis usadas na lista de Polígono regular Fórmulas acima

- $\angle_{\text{Exterior}}$ Ângulo Exterior do Polígono Regular (Grau)
- $\angle_{\text{Interior}}$ Ângulo interno do polígono regular (Grau)
- **A** Área do Polígono Regular (Metro quadrado)
- **l_e** Comprimento da borda do polígono regular (Metro)
- **$N_{\text{Diagonals}}$** Número de Diagonais de Polígonos Regulares
- **N_s** Número de lados do polígono regular
- **P** Perímetro do polígono regular (Metro)
- **r_c** circunferência do polígono regular (Metro)
- **r_i** Raio do polígono regular (Metro)
- **Sum $\angle_{\text{Interior}}$** Soma dos Ângulos Internos de um Polígono Regular (Grau)

Constantes, funções, medidas usadas na lista de Polígono regular Fórmulas acima

- **constante(s):** **pi**,
3.14159265358979323846264338327950288
Constante de Arquimedes
- **Funções:** **cos**, **cos(Angle)**
O cosseno de um ângulo é a razão entre o lado adjacente ao ângulo e a hipotenusa do triângulo.
- **Funções:** **sin**, **sin(Angle)**
O seno é uma função trigonométrica que descreve a razão entre o comprimento do lado oposto de um triângulo retângulo e o comprimento da hipotenusa.
- **Funções:** **sqrt**, **sqrt(Number)**
Uma função de raiz quadrada é uma função que recebe um número não negativo como entrada e retorna a raiz quadrada do número de entrada fornecido.
- **Funções:** **tan**, **tan(Angle)**
A tangente de um ângulo é uma razão trigonométrica entre o comprimento do lado oposto a um ângulo e o comprimento do lado adjacente a um ângulo em um triângulo retângulo.
- **Medição:** **Comprimento** in Metro (m)
Comprimento Conversão de unidades 
- **Medição:** **Área** in Metro quadrado (m²)
Área Conversão de unidades 
- **Medição:** **Ângulo** in Grau (°)
Ângulo Conversão de unidades 



- **Importante Anel Fórmulas** 
- **Importante Antiparalelogramo Fórmulas** 
- **Importante Hexágono de flecha Fórmulas** 
- **Importante Astroid Fórmulas** 
- **Importante Protuberância Fórmulas** 
- **Importante Cardioide Fórmulas** 
- **Importante Quadrilátero de arco circular Fórmulas** 
- **Importante Pentágono Côncavo Fórmulas** 
- **Importante Hexágono regular côncavo Fórmulas** 
- **Importante Pentágono Regular Côncavo Fórmulas** 
- **Importante Retângulo cruzado Fórmulas** 
- **Importante Retângulo de corte Fórmulas** 
- **Importante Quadrilátero Cíclico Fórmulas** 
- **Importante Ciclóide Fórmulas** 
- **Importante Decágono Fórmulas** 
- **Importante Dodecágono Fórmulas** 
- **Importante Ciclóide Duplo Fórmulas** 
- **Importante Quatro estrelas Fórmulas** 
- **Importante Quadro Fórmulas** 
- **Importante Rede Fórmulas** 
- **Importante Forma H Fórmulas** 
- **Importante Meio Yin-Yang Fórmulas** 
- **Importante Formato de coração Fórmulas** 
- **Importante Hendecágono Fórmulas** 
- **Importante Heptágono Fórmulas** 
- **Importante Hexadecágono Fórmulas** 
- **Importante Hexágono Fórmulas** 
- **Importante Hexagrama Fórmulas** 
- **Importante Forma da Casa Fórmulas** 
- **Importante Hipérbole Fórmulas** 
- **Importante Hipociclóide Fórmulas** 
- **Importante Trapézio Isósceles Fórmulas** 
- **Importante Forma L Fórmulas** 
- **Importante Linha Fórmulas** 
- **Importante N-gon Fórmulas** 
- **Importante Nonagon Fórmulas** 
- **Importante Octógono Fórmulas** 
- **Importante Octagrama Fórmulas** 
- **Importante Estrutura aberta Fórmulas** 
- **Importante Paralelogramo Fórmulas** 
- **Importante Pentágono Fórmulas** 
- **Importante Pentagrama Fórmulas** 
- **Importante Poligrama Fórmulas** 
- **Importante Quadrilátero Fórmulas** 
- **Importante Quarto de Círculo Fórmulas** 
- **Importante Retângulo Fórmulas** 
- **Importante Hexágono Retangular Fórmulas** 



- **Importante Polígono regular**
Fórmulas 
- **Importante Triângulo Reuleaux**
Fórmulas 
- **Importante Losango** **Fórmulas** 
- **Importante Trapézio Direito**
Fórmulas 
- **Importante Canto arredondado**
Fórmulas 
- **Importante Salinon** **Fórmulas** 
- **Importante Semicírculo** **Fórmulas** 
- **Importante Torção Afiada** **Fórmulas** 
- **Importante Quadrado** **Fórmulas** 
- **Importante Estrela de Lakshmi**
Fórmulas 
- **Importante Forma de T** **Fórmulas** 
- **Importante Quadrilátero Tangencial**
Fórmulas 
- **Importante Trapézio** **Fórmulas** 
- **Importante Trapézio Tri-equilátero**
Fórmulas 
- **Importante Quadrado Truncado**
Fórmulas 
- **Importante Hexagrama Unicursal**
Fórmulas 
- **Importante Forma X** **Fórmulas** 

Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  **Fração simples** 
-  **Calculadora MMC** 

Por favor, **COMPARTILHE** este PDF com alguém que precise dele!

Este PDF pode ser baixado nestes idiomas

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

7/8/2024 | 7:03:53 AM UTC

