

Fórmulas importantes do quadrilátero cíclico Fórmulas PDF



Fórmulas
Exemplos
com unidades

Lista de 23
Fórmulas importantes do quadrilátero cíclico
Fórmulas

1) Ângulos do quadrilátero cíclico Fórmulas ↻

1.1) Ângulo A do quadrilátero cíclico Fórmula ↻

Fórmula

$$\angle A = \arccos\left(\frac{S_a^2 + S_d^2 - S_b^2 - S_c^2}{2 \cdot ((S_a \cdot S_d) + (S_b \cdot S_c))}\right)$$

Avaliar Fórmula ↻

Exemplo com Unidades

$$94.7017^\circ = \arccos\left(\frac{10m^2 + 5m^2 - 9m^2 - 8m^2}{2 \cdot ((10m \cdot 5m) + (9m \cdot 8m))}\right)$$

1.2) Ângulo B do quadrilátero cíclico Fórmula ↻

Fórmula

$$\angle B = \pi - \angle D$$

Exemplo com Unidades

$$70^\circ = 3.1416 - 110^\circ$$

Avaliar Fórmula ↻

1.3) Ângulo C do quadrilátero cíclico Fórmula ↻

Fórmula

$$\angle C = \pi - \angle A$$

Exemplo com Unidades

$$85^\circ = 3.1416 - 95^\circ$$

Avaliar Fórmula ↻

1.4) Ângulo D do quadrilátero cíclico Fórmula ↻

Fórmula

$$\angle D = \arccos\left(\frac{S_d^2 + S_c^2 - S_a^2 - S_b^2}{2 \cdot ((S_d \cdot S_c) + (S_b \cdot S_a))}\right)$$

Avaliar Fórmula ↻

Exemplo com Unidades

$$110.7227^\circ = \arccos\left(\frac{5m^2 + 8m^2 - 10m^2 - 9m^2}{2 \cdot ((5m \cdot 8m) + (9m \cdot 10m))}\right)$$



1.5) Ângulo entre as diagonais do quadrilátero cíclico Fórmula

Avaliar Fórmula 

Fórmula

$$\angle_{\text{Diagonals}} = 2 \cdot \arctan \left(\sqrt{\frac{(s - S_b) \cdot (s - S_d)}{(s - S_a) \cdot (s - S_c)}} \right)$$

Exemplo com Unidades

$$103.4148^\circ = 2 \cdot \arctan \left(\sqrt{\frac{(16\text{m} - 9\text{m}) \cdot (16\text{m} - 5\text{m})}{(16\text{m} - 10\text{m}) \cdot (16\text{m} - 8\text{m})}} \right)$$

2) Área do Quadrilátero Cíclico Fórmulas

2.1) Área do Quadrilátero Cíclico dado Circumradius Fórmula

Fórmula

Avaliar Fórmula 

$$A = \frac{\sqrt{((S_a \cdot S_b) + (S_c \cdot S_d)) \cdot ((S_a \cdot S_c) + (S_b \cdot S_d)) \cdot ((S_a \cdot S_d) + (S_c \cdot S_b))}}{4 \cdot r_c}$$

Exemplo com Unidades

$$58.6672\text{m}^2 = \frac{\sqrt{((10\text{m} \cdot 9\text{m}) + (8\text{m} \cdot 5\text{m})) \cdot ((10\text{m} \cdot 8\text{m}) + (9\text{m} \cdot 5\text{m})) \cdot ((10\text{m} \cdot 5\text{m}) + (8\text{m} \cdot 9\text{m}))}}{4 \cdot 6\text{m}}$$

2.2) Área do Quadrilátero Cíclico dado o Ângulo A Fórmula

Fórmula

Avaliar Fórmula 

$$A = \frac{1}{2} \cdot ((S_a \cdot S_d) + (S_b \cdot S_c)) \cdot \sin(\angle A)$$

Exemplo com Unidades

$$60.7679\text{m}^2 = \frac{1}{2} \cdot ((10\text{m} \cdot 5\text{m}) + (9\text{m} \cdot 8\text{m})) \cdot \sin(95^\circ)$$

2.3) Área do Quadrilátero Cíclico dado o Ângulo B Fórmula

Fórmula

Avaliar Fórmula 

$$A = \frac{1}{2} \cdot ((S_a \cdot S_b) + (S_c \cdot S_d)) \cdot \sin(\angle B)$$

Exemplo com Unidades

$$61.08\text{m}^2 = \frac{1}{2} \cdot ((10\text{m} \cdot 9\text{m}) + (8\text{m} \cdot 5\text{m})) \cdot \sin(70^\circ)$$



2.4) Área do quadrilátero cíclico dado o ângulo entre as diagonais Fórmula

Fórmula

$$A = \frac{1}{2} \cdot \left((S_a \cdot S_c) + (S_b \cdot S_d) \right) \cdot \sin(\angle_{\text{Diagonais}})$$

Avaliar Fórmula 

Exemplo com Unidades

$$60.3704\text{m}^2 = \frac{1}{2} \cdot \left((10\text{m} \cdot 8\text{m}) + (9\text{m} \cdot 5\text{m}) \right) \cdot \sin(105^\circ)$$

2.5) Área do quadrilátero cíclico dado semiperímetro Fórmula

Fórmula

$$A = \sqrt{(s - S_a) \cdot (s - S_b) \cdot (s - S_c) \cdot (s - S_d)}$$

Exemplo com Unidades

$$60.7947\text{m}^2 = \sqrt{(16\text{m} - 10\text{m}) \cdot (16\text{m} - 9\text{m}) \cdot (16\text{m} - 8\text{m}) \cdot (16\text{m} - 5\text{m})}$$

Avaliar Fórmula 

3) Diagonais do quadrilátero cíclico Fórmulas

3.1) Diagonal 1 do Quadrilátero Cíclico Fórmula

Fórmula

$$d_1 = \sqrt{\frac{\left((S_a \cdot S_c) + (S_b \cdot S_d) \right) \cdot \left((S_a \cdot S_d) + (S_b \cdot S_c) \right)}{(S_a \cdot S_b) + (S_c \cdot S_d)}}$$

Avaliar Fórmula 

Exemplo com Unidades

$$10.8309\text{m} = \sqrt{\frac{\left((10\text{m} \cdot 8\text{m}) + (9\text{m} \cdot 5\text{m}) \right) \cdot \left((10\text{m} \cdot 5\text{m}) + (9\text{m} \cdot 8\text{m}) \right)}{(10\text{m} \cdot 9\text{m}) + (8\text{m} \cdot 5\text{m})}}$$

3.2) Diagonal 1 do Quadrilátero Cíclico usando o Segundo Teorema de Ptolomeu Fórmula

Fórmula

$$d_1 = \left(\frac{(S_a \cdot S_d) + (S_b \cdot S_c)}{(S_a \cdot S_b) + (S_c \cdot S_d)} \right) \cdot d_2$$

Exemplo com Unidades

$$11.2615\text{m} = \left(\frac{(10\text{m} \cdot 5\text{m}) + (9\text{m} \cdot 8\text{m})}{(10\text{m} \cdot 9\text{m}) + (8\text{m} \cdot 5\text{m})} \right) \cdot 12\text{m}$$

Avaliar Fórmula 

3.3) Diagonal 1 do Quadrilátero Cíclico usando o Teorema de Ptolomeu Fórmula

Fórmula

$$d_1 = \frac{(S_a \cdot S_c) + (S_b \cdot S_d)}{d_2}$$

Exemplo com Unidades

$$10.4167\text{m} = \frac{(10\text{m} \cdot 8\text{m}) + (9\text{m} \cdot 5\text{m})}{12\text{m}}$$

Avaliar Fórmula 



3.4) Diagonal 2 do Quadrilátero Cíclico Fórmula ↻

Fórmula

Avaliar Fórmula ↻

$$d_2 = \sqrt{\frac{((S_a \cdot S_b) + (S_c \cdot S_d)) \cdot ((S_a \cdot S_c) + (S_b \cdot S_d))}{(S_a \cdot S_d) + (S_c \cdot S_b)}}$$

Exemplo com Unidades

$$11.5411\text{m} = \sqrt{\frac{((10\text{m} \cdot 9\text{m}) + (8\text{m} \cdot 5\text{m})) \cdot ((10\text{m} \cdot 8\text{m}) + (9\text{m} \cdot 5\text{m}))}{(10\text{m} \cdot 5\text{m}) + (8\text{m} \cdot 9\text{m})}}$$

4) Outras fórmulas do quadrilátero cíclico Fórmulas ↻

4.1) Circumradius do Quadrilátero Cíclico Fórmula ↻

Fórmula

Avaliar Fórmula ↻

$$r_c = \frac{1}{4} \cdot \left(\sqrt{\frac{((S_a \cdot S_b) + (S_c \cdot S_d)) \cdot ((S_a \cdot S_c) + (S_b \cdot S_d)) \cdot ((S_a \cdot S_d) + (S_b \cdot S_c))}{(s - S_a) \cdot (s - S_b) \cdot (s - S_c) \cdot (s - S_d)}} \right)$$

Exemplo com Unidades

$$5.79\text{m} = \frac{1}{4} \cdot \left(\sqrt{\frac{((10\text{m} \cdot 9\text{m}) + (8\text{m} \cdot 5\text{m})) \cdot ((10\text{m} \cdot 8\text{m}) + (9\text{m} \cdot 5\text{m})) \cdot ((10\text{m} \cdot 5\text{m}) + (9\text{m} \cdot 8\text{m}))}{(16\text{m} - 10\text{m}) \cdot (16\text{m} - 9\text{m}) \cdot (16\text{m} - 8\text{m}) \cdot (16\text{m} - 5\text{m})}} \right)$$

4.2) Circumradius do Quadrilátero Cíclico dada Área Fórmula ↻

Fórmula

Avaliar Fórmula ↻

$$r_c = \frac{\sqrt{((S_a \cdot S_b) + (S_c \cdot S_d)) \cdot ((S_a \cdot S_c) + (S_b \cdot S_d)) \cdot ((S_a \cdot S_d) + (S_c \cdot S_b))}}{4 \cdot A}$$

Exemplo com Unidades

$$5.8667\text{m} = \frac{\sqrt{((10\text{m} \cdot 9\text{m}) + (8\text{m} \cdot 5\text{m})) \cdot ((10\text{m} \cdot 8\text{m}) + (9\text{m} \cdot 5\text{m})) \cdot ((10\text{m} \cdot 5\text{m}) + (8\text{m} \cdot 9\text{m}))}}{4 \cdot 60\text{m}^2}$$

4.3) Perímetro do quadrilátero cíclico Fórmula ↻

Fórmula

Exemplo com Unidades

Avaliar Fórmula ↻

$$P = S_a + S_b + S_c + S_d$$

$$32\text{m} = 10\text{m} + 9\text{m} + 8\text{m} + 5\text{m}$$

4.4) Semiperímetro do Quadrilátero Cíclico Fórmula ↻

Fórmula

Exemplo com Unidades

Avaliar Fórmula ↻

$$s = \frac{P}{2}$$

$$16\text{m} = \frac{32\text{m}}{2}$$



5) Lados do quadrilátero cíclico Fórmulas

5.1) Lado A do Quadrilátero Cíclico dadas ambas as Diagonais Fórmula

Fórmula

$$S_a = \frac{(d_1 \cdot d_2) - (S_b \cdot S_d)}{S_c}$$

Exemplo com Unidades

$$10.875\text{ m} = \frac{(11\text{ m} \cdot 12\text{ m}) - (9\text{ m} \cdot 5\text{ m})}{8\text{ m}}$$

Avaliar Fórmula 

5.2) Lado A do Quadrilátero Cíclico dados outros Lados e Perímetro Fórmula

Fórmula

$$S_a = P - (S_b + S_d + S_c)$$

Exemplo com Unidades

$$10\text{ m} = 32\text{ m} - (9\text{ m} + 5\text{ m} + 8\text{ m})$$

Avaliar Fórmula 

5.3) Lado B do Quadrilátero Cíclico dadas ambas as Diagonais Fórmula

Fórmula

$$S_b = \frac{(d_1 \cdot d_2) - (S_a \cdot S_c)}{S_d}$$

Exemplo com Unidades

$$10.4\text{ m} = \frac{(11\text{ m} \cdot 12\text{ m}) - (10\text{ m} \cdot 8\text{ m})}{5\text{ m}}$$

Avaliar Fórmula 

5.4) Lado C do Quadrilátero Cíclico dadas ambas as Diagonais Fórmula

Fórmula

$$S_c = \frac{(d_1 \cdot d_2) - (S_b \cdot S_d)}{S_a}$$

Exemplo com Unidades

$$8.7\text{ m} = \frac{(11\text{ m} \cdot 12\text{ m}) - (9\text{ m} \cdot 5\text{ m})}{10\text{ m}}$$

Avaliar Fórmula 

5.5) Lado D do Quadrilátero Cíclico dadas ambas as Diagonais Fórmula

Fórmula

$$S_d = \frac{(d_1 \cdot d_2) - (S_a \cdot S_c)}{S_b}$$

Exemplo com Unidades

$$5.7778\text{ m} = \frac{(11\text{ m} \cdot 12\text{ m}) - (10\text{ m} \cdot 8\text{ m})}{9\text{ m}}$$




Avaliar Fórmula 



Variáveis usadas na lista de Fórmulas importantes do quadrilátero cíclico acima

- \angle **Diagonals** Ângulo entre as diagonais do quadrilátero cíclico (Grau)
- \angle **A** Ângulo A do quadrilátero cíclico (Grau)
- \angle **B** Ângulo B do quadrilátero cíclico (Grau)
- \angle **C** Ângulo C do quadrilátero cíclico (Grau)
- \angle **D** Ângulo D do quadrilátero cíclico (Grau)
- **A** Área do Quadrilátero Cíclico (Metro quadrado)
- **d₁** Diagonal 1 do Quadrilátero Cíclico (Metro)
- **d₂** Diagonal 2 do Quadrilátero Cíclico (Metro)
- **P** Perímetro do Quadrilátero Cíclico (Metro)
- **r_c** Circunradius do Quadrilátero Cíclico (Metro)
- **s** Semiperímetro do Quadrilátero Cíclico (Metro)
- **S_a** Lado A do quadrilátero cíclico (Metro)
- **S_b** Lado B do Quadrilátero Cíclico (Metro)
- **S_c** Lado C do quadrilátero cíclico (Metro)
- **S_d** Lado D do Quadrilátero Cíclico (Metro)

Constantes, funções, medidas usadas na lista de Fórmulas importantes do quadrilátero cíclico acima





- **constante(s):** pi, 3.14159265358979323846264338327950288
Constante de Arquimedes
- **Funções:** **arccos**, arccos(Number)
Função arcocosseno, é a função inversa da função cosseno. É a função que toma uma razão como entrada e retorna o ângulo cujo cosseno é igual a essa razão.
- **Funções:** **arctan**, arctan(Number)
Funções trigonométricas inversas são geralmente acompanhadas pelo prefixo - arco. Matematicamente, representamos arctan ou a função tangente inversa como $\tan^{-1} x$ ou $\arctan(x)$.
- **Funções:** **cos**, cos(Angle)
O cosseno de um ângulo é a razão entre o lado adjacente ao ângulo e a hipotenusa do triângulo.
- **Funções:** **ctan**, ctan(Angle)
Cotangente é uma função trigonométrica definida como a razão entre o lado adjacente e o lado oposto em um triângulo retângulo.
- **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 Retângulo Dourado 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 Polígrama 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 mista** 
-  **MMC de dois números** 

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](#)

7/9/2024 | 1:22:16 PM UTC

