

# Formules importantes du quadrilatère cyclique Formules PDF



**Formules  
Exemples  
avec unités**

## Liste de 23 Formules importantes du quadrilatère cyclique Formules

### 1) Angles du quadrilatère cyclique Formules ↗

#### 1.1) Angle A du quadrilatère cyclique Formule ↗

Formule

Évaluer la formule ↗

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

Exemple avec Unités

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

#### 1.2) Angle B du quadrilatère cyclique Formule ↗

Formule

Exemple avec Unités

Évaluer la formule ↗

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

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

#### 1.3) Angle C du quadrilatère cyclique Formule ↗

Formule

Exemple avec Unités

Évaluer la formule ↗

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

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

#### 1.4) Angle D du quadrilatère cyclique Formule ↗

Formule

Évaluer la formule ↗

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

Exemple avec Unités

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



## 1.5) Angle entre les diagonales du quadrilatère cyclique Formule ↻

Formule

Évaluer la formule ↻

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

Exemple avec Unités

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

## 2) Aire du quadrilatère cyclique Formules ↻

### 2.1) Aire du quadrilatère cyclique donné Angle entre les diagonales Formule ↻

Formule

Évaluer la formule ↻

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

Exemple avec Unités

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

### 2.2) Aire du quadrilatère cyclique donné Circumradius Formule ↻

Formule

Évaluer la formule ↻

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

Exemple avec Unités

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

### 2.3) Aire du quadrilatère cyclique donné Semiperimeter Formule ↻

Formule

Évaluer la formule ↻

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

Exemple avec Unités

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



## 2.4) Aire du quadrilatère cyclique étant donné l'angle A Formule ↻

Formule

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

Évaluer la formule ↻

Exemple avec Unités

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

## 2.5) Aire du quadrilatère cyclique étant donné l'angle B Formule ↻

Formule

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

Évaluer la formule ↻

Exemple avec Unités

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

## 3) Diagonales du quadrilatère cyclique Formules ↻

### 3.1) Diagonale 1 du quadrilatère cyclique Formule ↻

Formule

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

Évaluer la formule ↻

Exemple avec Unités

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

### 3.2) Diagonale 1 du quadrilatère cyclique utilisant le deuxième théorème de Ptolémée Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

### 3.3) Diagonale 1 du quadrilatère cyclique utilisant le théorème de Ptolémée Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻



### 3.4) Diagonale 2 du quadrilatère cyclique Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

## 4) Autres formules du quadrilatère cyclique Formules ↻

### 4.1) Circumradius du quadrilatère cyclique Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

### 4.2) Circumradius du quadrilatère cyclique donné Aire Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

### 4.3) Périmètre du quadrilatère cyclique Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

### 4.4) Semipérimètre du quadrilatère cyclique Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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



## 5) Côtés du quadrilatère cyclique Formules ↻

### 5.1) Côté A du quadrilatère cyclique compte tenu des deux diagonales Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

### 5.2) Côté A du quadrilatère cyclique étant donné les autres côtés et le périmètre Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

### 5.3) Côté B du quadrilatère cyclique compte tenu des deux diagonales Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

### 5.4) Côté C du quadrilatère cyclique compte tenu des deux diagonales Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

### 5.5) Côté D du quadrilatère cyclique compte tenu des deux diagonales Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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




Évaluer la formule ↻



## Variables utilisées dans la liste de Formules importantes du quadrilatère cyclique ci-dessus

- $\angle$  **Diagonals** Angle entre les diagonales du quadrilatère cyclique (Degré)
- $\angle$  **A** Angle A du quadrilatère cyclique (Degré)
- $\angle$  **B** Angle B du quadrilatère cyclique (Degré)
- $\angle$  **C** Angle C du quadrilatère cyclique (Degré)
- $\angle$  **D** Angle D du quadrilatère cyclique (Degré)
- **A** Aire du quadrilatère cyclique (Mètre carré)
- **d<sub>1</sub>** Diagonale 1 du quadrilatère cyclique (Mètre)
- **d<sub>2</sub>** Diagonale 2 du quadrilatère cyclique (Mètre)
- **P** Périmètre du quadrilatère cyclique (Mètre)
- **r<sub>c</sub>** Circumradius du quadrilatère cyclique (Mètre)
- **s** Semipérimètre du quadrilatère cyclique (Mètre)
- **S<sub>a</sub>** Côté A du quadrilatère cyclique (Mètre)
- **S<sub>b</sub>** Côté B du quadrilatère cyclique (Mètre)
- **S<sub>c</sub>** Côté C du quadrilatère cyclique (Mètre)
- **S<sub>d</sub>** Côté D du quadrilatère cyclique (Mètre)

## Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Formules importantes du quadrilatère cyclique ci-dessus

- **constante(s):**  $\pi$ ,  
3.14159265358979323846264338327950288  
Constante d'Archimède
- **Les fonctions:** **arccos**, arccos(Number)  
*La fonction arccosinus est la fonction inverse de la fonction cosinus. C'est la fonction qui prend un rapport en entrée et renvoie l'angle dont le cosinus est égal à ce rapport.*
- **Les fonctions:** **arctan**, arctan(Number)  
*Les fonctions trigonométriques inverses sont généralement accompagnées du préfixe - arc. Mathématiquement, nous représentons arctan ou la fonction tangente inverse comme  $\tan^{-1} x$  ou  $\arctan(x)$ .*
- **Les fonctions:** **cos**, cos(Angle)  
*Le cosinus d'un angle est le rapport du côté adjacent à l'angle à l'hypoténuse du triangle.*
- **Les fonctions:** **ctan**, ctan(Angle)  
*La cotangente est une fonction trigonométrique définie comme le rapport du côté adjacent au côté opposé dans un triangle rectangle.*
- **Les fonctions:** **sin**, sin(Angle)  
*Le sinus est une fonction trigonométrique qui décrit le rapport entre la longueur du côté opposé d'un triangle rectangle et la longueur de l'hypoténuse.*
- **Les fonctions:** **sqrt**, sqrt(Number)  
*Une fonction racine carrée est une fonction qui prend un nombre non négatif comme entrée et renvoie la racine carrée du nombre d'entrée donné.*
- **Les fonctions:** **tan**, tan(Angle)  
*La tangente d'un angle est le rapport trigonométrique de la longueur du côté opposé à un angle à la longueur du côté adjacent à un angle dans un triangle rectangle.*
- **La mesure:** **Longueur** in Mètre (m)  
Longueur Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Zone** in Mètre carré (m<sup>2</sup>)  
Zone Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Angle** in Degré (°)  
Angle Conversion d'unité 



- Important Annulus Formules 
- Important Antiparallélogramme Formules 
- Important Flèche Hexagone Formules 
- Important Astroïde Formules 
- Important Renflement Formules 
- Important Cardioïde Formules 
- Important Quadrangle d'arc circulaire Formules 
- Important Pentagone concave Formules 
- Important Hexagone régulier concave Formules 
- Important Pentagone régulier concave Formules 
- Important Rectangle croisé Formules 
- Important Rectangle coupé Formules 
- Important Quadrilatère cyclique Formules 
- Important Cycloïde Formules 
- Important Décagone Formules 
- Important Dodécagone Formules 
- Important Double cycloïde Formules 
- Important Quatre étoiles Formules 
- Important Cadre Formules 
- Important Rectangle doré Formules 
- Important Grille Formules 
- Important Forme en H Formules 
- Important Demi Yin-Yang Formules 
- Important Forme de coeur Formules 
- Important Hendécagone Formules 
- Important Heptagone Formules 
- Important Hexadécagone Formules 
- Important Hexagone Formules 
- Important Hexagramme Formules 
- Important Forme de la maison Formules 
- Important Hyperbole Formules 
- Important Hypocycloïde Formules 
- Important Trapèze isocèle Formules 
- Important Forme de L Formules 
- Important Ligne Formules 
- Important N-gon Formules 
- Important Nonagon Formules 
- Important Octogone Formules 
- Important Octagramme Formules 
- Important Cadre ouvert Formules 
- Important Parallélogramme Formules 
- Important Pentagone Formules 
- Important Pentacle Formules 
- Important Polygramme Formules 
- Important Quadrilatère Formules 
- Important Quart de cercle Formules 
- Important Rectangle Formules 
- Important Hexagone Rectangulaire Formules 
- Important Polygone régulier Formules 
- Important Triangle de Reuleaux Formules 
- Important Rhombe Formules 
- Important Trapèze droit Formules 
- Important Coin rond Formules 
- Important Salinon Formules 
- Important Demi-cercle Formules 
- Important Entortillement pointu Formules 
- Important Carré Formules 
- Important Étoile de Lakshmi Formules 
- Important Forme de T Formules 
- Important Quadrilatère tangentiel Formules 



- Important Trapèze Formules 
- Important Trapèze tri-équilatéral Formules 
- Important Carré tronqué Formules 
- Important Hexagramme unicursal Formules 
- Important Forme en X Formules 

### Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  Pourcentage de gains 
-  PPCM de deux nombres 
-  Fraction mixte 

**Veillez PARTAGER ce PDF avec quelqu'un qui en a besoin !**

### Ce PDF peut être téléchargé dans ces langues

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

7/9/2024 | 1:21:56 PM UTC

