



## Formules Exemples avec unités

## Liste de 26 Formules importantes du triangle Formules

### 1) Angles du triangle Formules ↻

#### 1.1) Angle A du triangle Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

$$27.6604^\circ = \text{acos} \left( \frac{20\text{m}^2 + 14\text{m}^2 - 10\text{m}^2}{2 \cdot 20\text{m} \cdot 14\text{m}} \right)$$

Évaluer la formule ↻

#### 1.2) Angle B du triangle Formule ↻

Formule

$$\angle B = \text{acos} \left( \frac{S_c^2 + S_a^2 - S_b^2}{2 \cdot S_c \cdot S_a} \right)$$

Exemple avec Unités

$$40.5358^\circ = \text{acos} \left( \frac{20\text{m}^2 + 10\text{m}^2 - 14\text{m}^2}{2 \cdot 20\text{m} \cdot 10\text{m}} \right)$$

Évaluer la formule ↻

#### 1.3) Angle C du triangle Formule ↻

Formule

$$\angle C = \text{acos} \left( \frac{S_b^2 + S_a^2 - S_c^2}{2 \cdot S_b \cdot S_a} \right)$$

Exemple avec Unités

$$111.8037^\circ = \text{acos} \left( \frac{14\text{m}^2 + 10\text{m}^2 - 20\text{m}^2}{2 \cdot 14\text{m} \cdot 10\text{m}} \right)$$

Évaluer la formule ↻

#### 1.4) Troisième angle du triangle étant donné deux angles Formule ↻

Formule

$$\angle C = \pi - (\angle A + \angle B)$$

Exemple avec Unités

$$110^\circ = 3.1416 - (30^\circ + 40^\circ)$$

Évaluer la formule ↻



## 2) Aire du Triangle Formules ↻

### 2.1) Aire du triangle Formule ↻

Formule

Évaluer la formule ↻

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

Exemple avec Unités

$$64.9923 \text{ m}^2 = \frac{\sqrt{(10 \text{ m} + 14 \text{ m} + 20 \text{ m}) \cdot (14 \text{ m} + 20 \text{ m} - 10 \text{ m}) \cdot (10 \text{ m} - 14 \text{ m} + 20 \text{ m}) \cdot (10 \text{ m} + 14 \text{ m} - 20 \text{ m})}}{4}$$

### 2.2) Aire du triangle compte tenu de la base et de la hauteur Formule ↻

Formule

Exemple avec Unités

Évaluer la formule ↻

$$A = \frac{1}{2} \cdot S_c \cdot h_c$$

$$60 \text{ m}^2 = \frac{1}{2} \cdot 20 \text{ m} \cdot 6 \text{ m}$$

### 2.3) Aire du triangle étant donné deux angles et un troisième côté Formule ↻

Formule

Exemple avec Unités

Évaluer la formule ↻

$$A = \frac{S_a^2 \cdot \sin(\angle B) \cdot \sin(\angle C)}{2 \cdot \sin(\pi - \angle B - \angle C)}$$

$$60.4023 \text{ m}^2 = \frac{10 \text{ m}^2 \cdot \sin(40^\circ) \cdot \sin(110^\circ)}{2 \cdot \sin(3.1416 - 40^\circ - 110^\circ)}$$

### 2.4) Aire du triangle étant donné Inradius et Semiperimeter Formule ↻

Formule

Exemple avec Unités

Évaluer la formule ↻

$$A = r_i \cdot s$$

$$66 \text{ m}^2 = 3 \text{ m} \cdot 22 \text{ m}$$

### 2.5) Aire du triangle étant donné les deux côtés et le troisième angle Formule ↻

Formule

Exemple avec Unités

Évaluer la formule ↻

$$A = S_a \cdot S_b \cdot \frac{\sin(\angle C)}{2}$$

$$65.7785 \text{ m}^2 = 10 \text{ m} \cdot 14 \text{ m} \cdot \frac{\sin(110^\circ)}{2}$$

### 2.6) Aire du triangle selon la formule de Heron Formule ↻

Formule

Évaluer la formule ↻

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

Exemple avec Unités

$$64.9923 \text{ m}^2 = \sqrt{22 \text{ m} \cdot (22 \text{ m} - 10 \text{ m}) \cdot (22 \text{ m} - 14 \text{ m}) \cdot (22 \text{ m} - 20 \text{ m})}$$



### 3) Hauteurs du triangle Formules ↻

#### 3.1) Hauteur sur le côté A du triangle Formule ↻

Formule

Évaluer la formule ↻

$$h_a = \frac{\sqrt{(S_a + S_b + S_c) \cdot (S_b - S_a + S_c) \cdot (S_a - S_b + S_c) \cdot (S_a + S_b - S_c)}}{2 \cdot S_a}$$

Exemple avec Unités

$$12.9985\text{m} = \frac{\sqrt{(10\text{m} + 14\text{m} + 20\text{m}) \cdot (14\text{m} - 10\text{m} + 20\text{m}) \cdot (10\text{m} - 14\text{m} + 20\text{m}) \cdot (10\text{m} + 14\text{m} - 20\text{m})}}{2 \cdot 10\text{m}}$$

#### 3.2) Hauteur sur le côté B du triangle Formule ↻

Formule

Évaluer la formule ↻

$$h_b = \frac{\sqrt{(S_a + S_b + S_c) \cdot (S_b - S_a + S_c) \cdot (S_a - S_b + S_c) \cdot (S_a + S_b - S_c)}}{2 \cdot S_b}$$

Exemple avec Unités

$$9.2846\text{m} = \frac{\sqrt{(10\text{m} + 14\text{m} + 20\text{m}) \cdot (14\text{m} - 10\text{m} + 20\text{m}) \cdot (10\text{m} - 14\text{m} + 20\text{m}) \cdot (10\text{m} + 14\text{m} - 20\text{m})}}{2 \cdot 14\text{m}}$$

#### 3.3) Hauteur sur le côté C du triangle Formule ↻

Formule

Évaluer la formule ↻

$$h_c = \frac{\sqrt{(S_a + S_b + S_c) \cdot (S_b - S_a + S_c) \cdot (S_a - S_b + S_c) \cdot (S_a + S_b - S_c)}}{2 \cdot S_c}$$

Exemple avec Unités

$$6.4992\text{m} = \frac{\sqrt{(10\text{m} + 14\text{m} + 20\text{m}) \cdot (14\text{m} - 10\text{m} + 20\text{m}) \cdot (10\text{m} - 14\text{m} + 20\text{m}) \cdot (10\text{m} + 14\text{m} - 20\text{m})}}{2 \cdot 20\text{m}}$$

### 4) Médiannes du triangle Formules ↻

#### 4.1) Médiane du côté A du triangle Formule ↻

Formule

Exemple avec Unités

Évaluer la formule ↻

$$M_a = \frac{\sqrt{2 \cdot S_c^2 + 2 \cdot S_b^2 - S_a^2}}{2}$$

$$16.5227\text{m} = \frac{\sqrt{2 \cdot 20\text{m}^2 + 2 \cdot 14\text{m}^2 - 10\text{m}^2}}{2}$$



## 4.2) Médiane du côté B du triangle Formule ↻

Formule

$$M_b = \frac{\sqrt{2 \cdot S_a^2 + 2 \cdot S_c^2 - S_b^2}}{2}$$

Exemple avec Unités

$$14.1774 \text{ m} = \frac{\sqrt{2 \cdot 10 \text{ m}^2 + 2 \cdot 20 \text{ m}^2 - 14 \text{ m}^2}}{2}$$

Évaluer la formule ↻

## 4.3) Médiane du côté C du triangle Formule ↻

Formule

$$M_c = \frac{\sqrt{2 \cdot S_a^2 + 2 \cdot S_b^2 - S_c^2}}{2}$$

Exemple avec Unités

$$6.9282 \text{ m} = \frac{\sqrt{2 \cdot 10 \text{ m}^2 + 2 \cdot 14 \text{ m}^2 - 20 \text{ m}^2}}{2}$$

Évaluer la formule ↻

## 5) Périmètre du triangle Formules ↻

### 5.1) Demi-périmètre du triangle étant donné tous les côtés Formule ↻

Formule

$$s = \frac{S_a + S_b + S_c}{2}$$

Exemple avec Unités

$$22 \text{ m} = \frac{10 \text{ m} + 14 \text{ m} + 20 \text{ m}}{2}$$

Évaluer la formule ↻

### 5.2) Périmètre du triangle Formule ↻

Formule

$$P = S_a + S_b + S_c$$

Exemple avec Unités

$$44 \text{ m} = 10 \text{ m} + 14 \text{ m} + 20 \text{ m}$$

Évaluer la formule ↻

### 5.3) Semi-périmètre du Triangle Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

$$22 \text{ m} = \frac{44 \text{ m}}{2}$$

Évaluer la formule ↻

## 6) Rayon du triangle Formules ↻

### 6.1) Circumradius du triangle Formule ↻

Formule

$$r_c = \frac{S_a \cdot S_b \cdot S_c}{\sqrt{(S_a + S_b + S_c) \cdot (S_b - S_a + S_c) \cdot (S_a - S_b + S_c) \cdot (S_a + S_b - S_c)}}$$

Évaluer la formule ↻

Exemple avec Unités

$$10.7705 \text{ m} = \frac{10 \text{ m} \cdot 14 \text{ m} \cdot 20 \text{ m}}{\sqrt{(10 \text{ m} + 14 \text{ m} + 20 \text{ m}) \cdot (14 \text{ m} - 10 \text{ m} + 20 \text{ m}) \cdot (10 \text{ m} - 14 \text{ m} + 20 \text{ m}) \cdot (10 \text{ m} + 14 \text{ m} - 20 \text{ m})}}$$



## 6.2) Exradius opposé à l'angle A du triangle Formule ↻

Formule

$$r_e(\angle A) = \sqrt{\frac{\left(\frac{S_a + S_b + S_c}{2}\right) \cdot \left(\frac{S_a - S_b + S_c}{2}\right) \cdot \left(\frac{S_a + S_b - S_c}{2}\right)}{\frac{S_b + S_c - S_a}{2}}}$$

Évaluer la formule ↻

Exemple avec Unités

$$5.416\text{m} = \sqrt{\frac{\left(\frac{10\text{m} + 14\text{m} + 20\text{m}}{2}\right) \cdot \left(\frac{10\text{m} - 14\text{m} + 20\text{m}}{2}\right) \cdot \left(\frac{10\text{m} + 14\text{m} - 20\text{m}}{2}\right)}{\frac{14\text{m} + 20\text{m} - 10\text{m}}{2}}}$$

## 6.3) Inrayon du Triangle Formule ↻

Formule

$$r_i = \frac{\sqrt{(S_a + S_b + S_c) \cdot (S_b + S_c - S_a) \cdot (S_a - S_b + S_c) \cdot (S_a + S_b - S_c)}}{2 \cdot (S_a + S_b + S_c)}$$

Évaluer la formule ↻

Exemple avec Unités

$$2.9542\text{m} = \frac{\sqrt{(10\text{m} + 14\text{m} + 20\text{m}) \cdot (14\text{m} + 20\text{m} - 10\text{m}) \cdot (10\text{m} - 14\text{m} + 20\text{m}) \cdot (10\text{m} + 14\text{m} - 20\text{m})}}{2 \cdot (10\text{m} + 14\text{m} + 20\text{m})}$$

## 7) Côtés du triangle Formules ↻

### 7.1) Côté A du triangle Formule ↻

Formule

$$S_a = \sqrt{S_b^2 + S_c^2 - 2 \cdot S_b \cdot S_c \cdot \cos(\angle A)}$$

Évaluer la formule ↻

Exemple avec Unités

$$10.5369\text{m} = \sqrt{14\text{m}^2 + 20\text{m}^2 - 2 \cdot 14\text{m} \cdot 20\text{m} \cdot \cos(30^\circ)}$$

### 7.2) Côté A du triangle étant donné deux angles et côté B Formule ↻

Formule

$$S_a = S_b \cdot \frac{\sin(\angle A)}{\sin(\angle B)}$$

Exemple avec Unités

$$10.8901\text{m} = 14\text{m} \cdot \frac{\sin(30^\circ)}{\sin(40^\circ)}$$

Évaluer la formule ↻



### 7.3) Côté B du triangle Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$S_b = \sqrt{S_a^2 + S_c^2 - 2 \cdot S_a \cdot S_c \cdot \cos(\angle B)}$$

Exemple avec Unités

$$13.9134\text{m} = \sqrt{10\text{m}^2 + 20\text{m}^2 - 2 \cdot 10\text{m} \cdot 20\text{m} \cdot \cos(40^\circ)}$$

### 7.4) Côté C du triangle Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$S_c = \sqrt{S_b^2 + S_a^2 - 2 \cdot S_a \cdot S_b \cdot \cos(\angle C)}$$

Exemple avec Unités




$$19.7931\text{m} = \sqrt{14\text{m}^2 + 10\text{m}^2 - 2 \cdot 10\text{m} \cdot 14\text{m} \cdot \cos(110^\circ)}$$



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







- $\angle A$  Angle A du triangle (Degré)
- $\angle B$  Angle B du triangle (Degré)
- $\angle C$  Angle C du triangle (Degré)
- **A** Aire du triangle (Mètre carré)
- $h_a$  Hauteur sur le côté A du triangle (Mètre)
- $h_b$  Hauteur sur le côté B du triangle (Mètre)
- $h_c$  Hauteur sur le côté C du triangle (Mètre)
- $M_a$  Médiane du côté A du triangle (Mètre)
- $M_b$  Médiane du côté B du triangle (Mètre)
- $M_c$  Médiane du côté C du triangle (Mètre)
- **P** Périmètre du triangle (Mètre)
- $r_c$  Circumradius du triangle (Mètre)
- $r_{e(\angle A)}$  Exradius opposé à  $\angle A$  du triangle (Mètre)
- $r_i$  Inrayon du Triangle (Mètre)
- **S** Demi-périmètre de Triangle (Mètre)
- $S_a$  Côté A du triangle (Mètre)
- $S_b$  Côté B du triangle (Mètre)
- $S_c$  Côté C du triangle (Mètre)

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

- **constante(s): pi**,  
3.14159265358979323846264338327950288  
Constante d'Archimède
- **Les fonctions: acos**, `acos(Number)`  
La fonction cosinus inverse 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: cos**, `cos(Angle)`  
Le cosinus d'un angle est le rapport du côté adjacent à l'angle à l'hypoténuse du triangle.
- **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.
- **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 



## Téléchargez d'autres PDF Important Triangle

- Important Triangle équilatéral Formules 
- Important Triangle rectangle Formules 
- Important Triangle rectangle isocèle Formules 
- Important Triangle scalène Formules 
- Important Triangle Formules 
- Important Triangle isocèle Formules 

## Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  Pourcentage du nombre 
-  Calculateur PPCM 
-  Fraction simple 

Veuillez 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 | 4:10:35 AM UTC

