

# Chapitre 8 : Les triangles

## 1 Règles de construction d'un triangle.

### Définition 1 : Triangle

Un triangle est un polygone possédant :

- Trois côtés
- Trois sommets
- Trois angles

### Propriété 2 : Construire un triangle

Pour construire un triangle, il faut :

- Les longueurs de trois côtés
- Les longueurs de deux côtés et un angle
- Les longueurs d'un côté et deux angles

### Propriété 3 : Inégalité triangulaire

La longueur d'un côté d'un triangle ne peut pas être supérieure à la somme des deux autres côtés

### Propriété 4 : Somme des angles d'un triangle

La somme des trois angles d'un triangle est égale à  $180^\circ$ .

## 2 Triangles particuliers

### Définition 5 : Triangles rectangles

Un triangle **rectangle** est un triangle avec un angle droit.  
Le côté opposé à l'angle droit est appelé **l'hypoténuse**.

### Définition 6 : Triangles isocèles

Un triangle **isocèle** est un triangle avec deux côtés égaux.  
Le côté dont la longueur est différente de celle des deux autres est appelé **la base**.

### Propriété 7 : Angles d'un triangle isocèle

Les deux angles de la base d'un triangle isocèle sont égaux.

### Définition 8 : Triangles équilatéraux

Un triangle **équilatéral** est un triangle avec trois côtés égaux.

### Propriété 9 : Angles d'un triangle équilatéral

Les trois angles d'un triangle équilatéral mesurent  $60^\circ$ .

## 3 Droites particulières d'un triangle

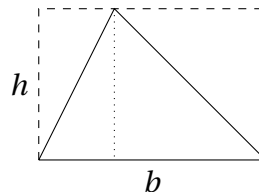
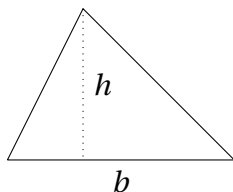
### Définition 10 : Hauteur

On appelle hauteur d'un côté d'un triangle la droite perpendiculaire à ce côté et passant par le sommet opposé.

### Définition 11 : Médiane

On appelle médiane d'un côté d'un triangle la droite passant par le milieu de ce côté et passant par le sommet opposé.

### Propriété 12 : Aire d'un triangle



L'aire d'un triangle à l'aide de la formule  $\text{Base} \times \text{Hauteur} \div 2 = \frac{\text{Base} \times \text{Hauteur}}{2}$ . Dans le cas de la figure ci dessus :

$$\frac{b \times h}{2}$$