

## Chapitre 6 : Calculs géométriques page 120

- Objectifs :
- Savoir utiliser le théorème de Pythagore et celui de Thalès.
  - Calculer les aires des formes géométriques simples.

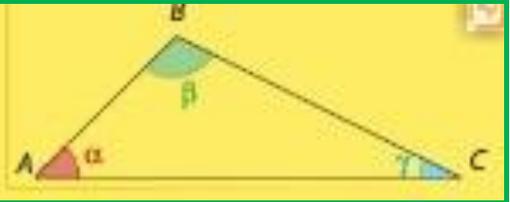
### Activité page 122

#### Propriété

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

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

On a  $\alpha + \beta + \gamma = 180$ .



### Le théorème de Pythagore page 122

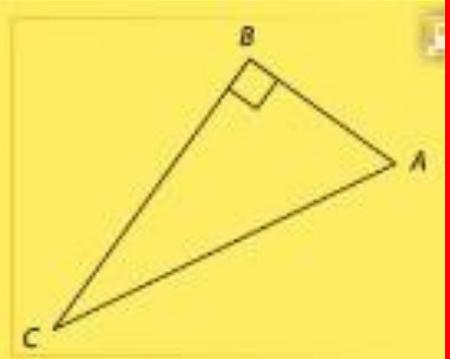
#### Définition

Dans un triangle rectangle, le carré de la longueur de l'hypoténuse est égal à la somme des carrés des longueurs des deux autres côtés.

Dans un triangle  $ABC$  rectangle en  $B$ , la propriété de Pythagore permet d'écrire :

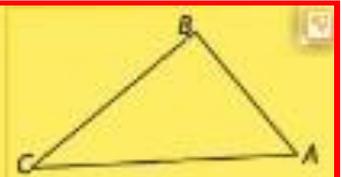
$$AC^2 = AB^2 + BC^2$$

Le côté opposé à l'angle droit  $AC$  est l'hypoténuse du triangle rectangle ; c'est toujours le plus grand côté du triangle.



#### Réciproque

Dans le triangle  $ABC$ , si  $AC^2 = AB^2 + BC^2$  alors le triangle est rectangle en  $B$ .



### Exercices 1 à 12 page 123

# Le théorème de Thalès page 124

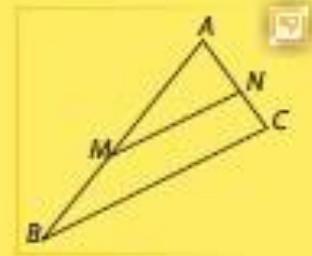
## Activité page 124

### Définition

Si dans un triangle  $ABC$ , les droites  $(BC)$  et  $(MN)$  sont parallèles, alors :

$$\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$$

Les longueurs des côtés des triangles  $ABC$  et  $AMN$  sont **proportionnelles**.

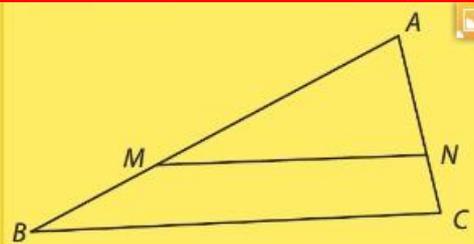


### Réciproque

Dans le triangle  $ABC$ , si  $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$

(ou si  $\frac{AM}{AB} = \frac{MN}{BC}$  ou si  $\frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$ )

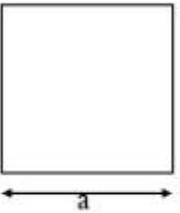
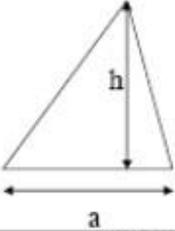
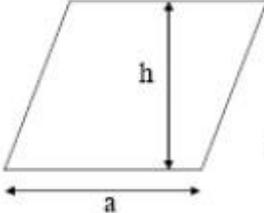
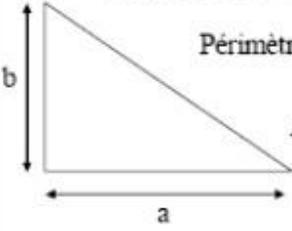
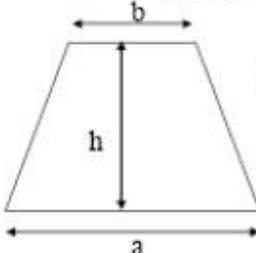
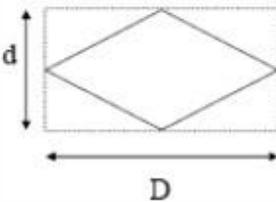
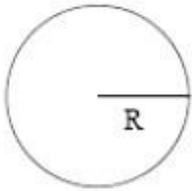
alors la droite  $(BC)$  est **parallèle** à la droite  $(MN)$ .



### Exercices 1 à 5 page 125

# Périmètres & aires page 107

## Activités page 126 et 128

<p><b>CARRE</b></p>  <p>Périmètre = <math>4 \times a</math> Aire = <math>a \times a</math> = <math>a^2</math></p>	<p><b>RECTANGLE</b></p>  <p>L Périmètre = <math>2 \times L + 2 \times l</math> Aire = <math>L \times l</math></p>
<p><b>TRIANGLE</b></p>  <p>Périmètre = somme des trois cotés Aire = <math>\frac{a \times h}{2}</math></p>	<p><b>PARALLELOGRAMME</b></p>  <p>Périmètre = somme des quatre cotés Aire = <math>a \times h</math></p>
<p><b>TRIANGLE RECTANGLE</b></p>  <p>Périmètre = somme des trois cotés Aire = <math>\frac{a \times b}{2}</math></p>	<p><b>TRAPEZE</b></p>  <p>Périmètre = somme des quatre cotés aire = <math>\frac{(a + b) \times h}{2}</math></p>
<p><b>LOSANGE</b></p>  <p>Périmètre = somme des quatre cotés Aire = <math>\frac{D \times d}{2}</math></p>	<p><b>DISQUE</b></p>  <p>Périmètre = <math>2 \times \pi \times R</math> Aire = <math>\pi \times R \times R</math> = <math>\pi \times R^2</math></p>

Exercices 1 à 7 page 127 et exercices 1 à 7 page 129

Exercices et problèmes libres page 132 à 135