

## RECAPITULATIF DE DEFINITIONS ET PROPRIETES VUES EN 6<sup>E</sup> ET 5<sup>E</sup>

### La médiatrice d'un segment

*Définition* : La médiatrice d'un segment est la droite perpendiculaire à ce segment en son milieu.

#### *Propriétés*

- ◆ Si une droite est perpendiculaire à un segment en son milieu, alors c'est la médiatrice de ce segment.
- ◆ Si un point appartient à la médiatrice d'un segment, alors il est équidistant (à égale distance) des extrémités de ce segment.
- ◆ Si un point est équidistant des extrémités d'un segment, alors il appartient à la médiatrice de ce segment.
- ◆ Dans un triangle, les trois médiatrices sont concourantes. Leur point d'intersection s'appelle le *centre du cercle circonscrit au triangle*.

Le cercle circonscrit à un triangle est le cercle qui passe par les trois sommets du triangle.

### La hauteur dans un triangle

*Définition* : La hauteur dans un triangle est la droite qui passe par un sommet et qui est perpendiculaire au côté opposé.

#### *Propriétés*

- ◆ Si une droite passe par un sommet et est perpendiculaire au côté opposé, alors c'est la hauteur issue de ce sommet ..
- ◆ Dans un triangle, les trois hauteurs sont concourantes. Leur point d'intersection s'appelle *orthocentre*.

### Le triangle isocèle

*Définition* : Un triangle isocèle est un triangle qui possède deux côtés de même mesure.

#### *Propriétés*

- ◆ Si un triangle est isocèle, alors il possède deux côtés de même mesure et deux angles de même mesure.
- ◆ Si un triangle possède deux côtés de même mesure, alors il est isocèle.
- ◆ Si un triangle possède deux angles de même mesure, alors il est isocèle.

### Le triangle rectangle

*Définition* : Un triangle rectangle est un triangle qui possède un angle droit.

#### *Propriétés*

- ◆ Si un triangle est rectangle, alors il possède un angle droit.
- ◆ Si un triangle est rectangle, alors il possède deux angles aigus complémentaires.
- ◆ Si un triangle possède un angle droit, alors il est rectangle.
- ◆ Si un triangle possède deux angles aigus complémentaires, alors il est rectangle.

### Le triangle équilatéral

*Définition* : Un triangle équilatéral est un triangle qui possède trois côtés de même mesure.

#### *Propriétés*

- ◆ Si un triangle est équilatéral, alors il possède trois côtés de même mesure et trois angles de même mesure.
- ◆ Si un triangle possède trois côtés de même mesure, alors il est équilatéral
- ◆ Si un triangle possède trois angles de même mesure, alors il est équilatéral .

## Droites parallèles et droites perpendiculaires

- ◆ Si deux droites sont parallèles à une même troisième, alors elles sont parallèles entre elles.
- ◆ Si deux droites sont perpendiculaires à une même troisième, alors elles sont parallèles entre elles.
- ◆ Si deux droites sont parallèles entre elles, alors toute perpendiculaire à l'une est perpendiculaire à l'autre.

## Angles

- ◆ Dans un triangle, la somme des angles est égale à  $180^\circ$ .
- ◆ Deux angles sont supplémentaires si leur somme est égale à  $180^\circ$ .
- ◆ Deux angles sont complémentaires si leur somme est égale à  $90^\circ$ .

## Le parallélogramme

Définition : Un parallélogramme est un quadrilatère qui a ses côtés opposés parallèles.

### Propriétés

Si un quadrilatère est un parallélogramme, alors

- ◆ ses côtés opposés sont parallèles.
- ◆ ses côtés opposés ont la même longueur.
- ◆ ses côtés opposés sont parallèles.
- ◆ ses diagonales se coupent en leur milieu.
- ◆ ses angles opposés ont la même mesure.
- ◆ ses angles consécutifs sont supplémentaires.
- ◆ il a un centre de symétrie

### Comment démontrer qu'un quadrilatère est un parallélogramme ?

- ◆ Si un quadrilatère a ses côtés opposés parallèles, alors c'est un parallélogramme.
- ◆ Si un quadrilatère a ses diagonales qui se coupent en leur milieu, alors c'est un parallélogramme.
- ◆ Si un quadrilatère (non croisé) a ses côtés opposés de même longueur, alors c'est un parallélogramme.
- ◆ Si un quadrilatère (non croisé) a deux côtés opposés parallèles et de même longueur, alors c'est un parallélogramme.