

I. Triangle et droites remarquables

Dans un triangle, les droites remarquables sont les médiatrices, les bissectrices, les médianes et les hauteurs.

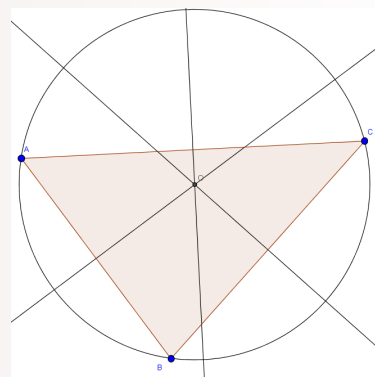
1) Médiatrice

Définition

Une médiatrice est une droite est **perpendiculaire au milieu** d'un côté.

Propriété

Les trois médiatrices d'un triangle sont concourantes en un point O, le **centre du cercle circonscrit** au triangle.



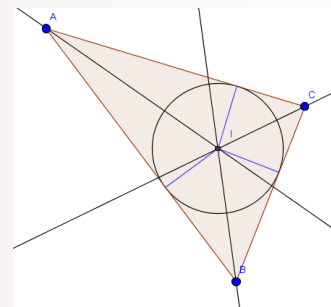
2) Bissectrice

Définition

Une bissectrice est une droite qui **partage un angle en deux angles égaux**.

Propriété

Les trois bissectrices d'un triangle sont concourantes en un point I, le **centre du cercle inscrit** dans le triangle.



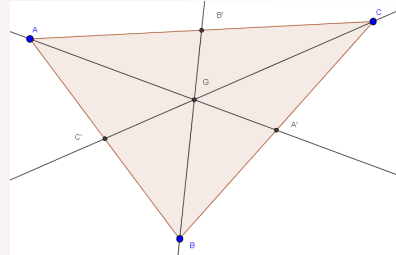
3) Médiane

Définition

Une médiane est une droite qui passe par le **milieu d'un côté** et par le **sommet opposé**.

Propriété

Les trois médianes d'un triangle sont concourantes en un point G, le **centre de gravité** du triangle.



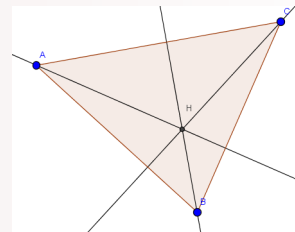
4) Hauteur

Définition

Une hauteur est une droite **perpendiculaire à un côté** et qui passe par le **sommet opposé**.

Propriété

Les trois hauteurs d'un triangle sont concourantes en un point H, l'**orthocentre** du triangle.



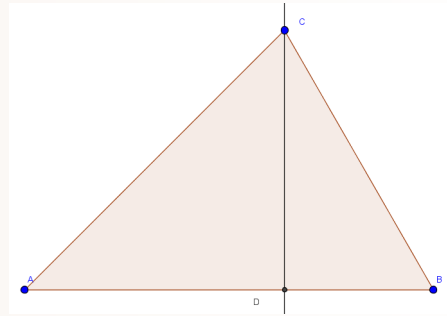
5) Aire d'un triangle

Méthode

On calcule l'aire d'un triangle en utilisant la formule suivante :

$$\text{Aire} = \frac{\text{base} \times \text{hauteur}}{2}$$

$$\text{Aire} = \frac{AB \times DC}{2}$$



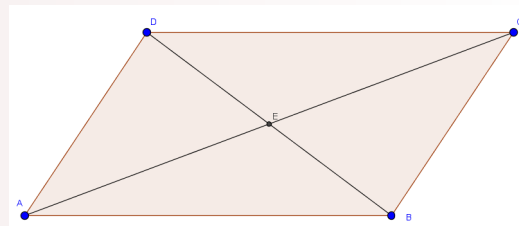
II. Quadrilatères et aires

1) Parallélogramme

Propriétés

Dans un parallélogramme :

- Les diagonales se coupent en leur milieu ;
- Les cotés opposés sont parallèles et égaux.

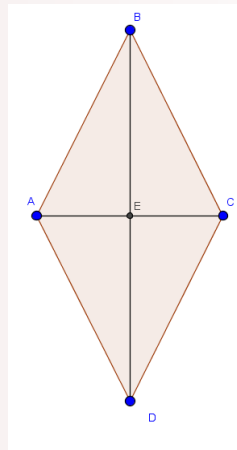


2) Losange

Propriétés

Dans un losange :

- Les cotés opposés sont parallèles ;
- Les quatre cotés sont égaux ;
- Les diagonales se coupent perpendiculairement et en leur milieu ;

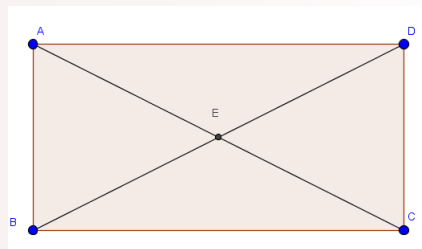


3) Rectangle

Propriétés

Dans un rectangle :

- Les cotés opposés égaux ;
- Les quatre angles sont des angles droits ;
- Les diagonales se coupent en leur milieu et sont de même longueur ;



Méthode

On calcule l'aire d'un rectangle en utilisant la formule suivante :

$$Aire = Longueur \times largeur$$

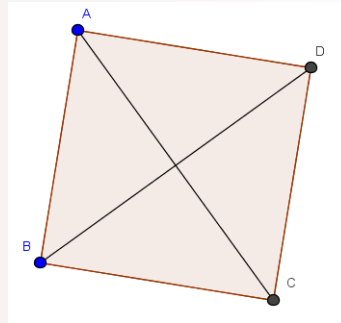
$$Aire = AB \times AD$$

4) Carré

Propriétés

Dans un carré :

- Les quatre cotés sont égaux ;
- Les quatre angles sont des angles droits ;
- Les diagonales se coupent en perpendiculairement en leur milieu et sont de même longueur ;



Méthode

On calcule l'aire d'un carré en utilisant la formule suivante :

$$\text{Aire} = \text{coté} \times \text{coté}$$

$$\text{Aire} = AB \times AB$$

III. Cercle et disque

Méthode

On calcule la circonférence d'un cercle en utilisant la formule suivante :

$$C = 2 \times \pi \times \text{Rayon}$$

$$C = 2 \times \pi \times AB$$

On calcule l'aire d'un disque en utilisant la formule suivante :

$$C = \pi \times \text{Rayon}^2$$

$$C = \pi \times AB^2$$

