

Droites remarquables d'un triangle

Médiatrice d'un segment

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

Propriété

Si un point appartient à la médiatrice d'un segment alors il est équidistant des extrémités de ce segment.

Si un point est équidistant des extrémités d'un segment alors il appartient à la médiatrice de ce segment.

Propriété

Les trois médiatrices d'un triangle sont concourantes en un point appelé centre du cercle circonscrit au triangle.

Pour construire le centre du cercle circonscrit à un triangle, il suffit d'en tracer deux médiatrices.

Bissectrice d'un angle

La bissectrice d'un angle est une demi-droite qui partage cet angle en deux angles de même mesure. Le mot bissectrice peut aussi désigner une droite.

Propriété

Si un point appartient à la bissectrice d'un angle alors il est équidistant des côtés de cet angle.

Si un point est équidistant des côtés d'un angle alors il appartient à la bissectrice de cet angle.

Propriété

Les trois bissectrices d'un triangle sont concourantes. Le point de concours s'appelle le centre du cercle inscrit dans le triangle. (Le cercle inscrit d'un triangle est le cercle tangent aux trois côtés du triangle)

Médiane d'un triangle

On appelle médiane d'un triangle, une droite qui passe par un sommet du triangle et le milieu du côté opposé.

On dit que la médiane est relative au côté dont le milieu appartient à la médiane, ou issue du sommet par

lequel elle passe.

Le mot « médiane » désigne une droite, un segment ou la longueur de ce segment.

Chaque médiane d'un triangle le partage en deux triangles de même aire.

Propriété

Dans un triangle, les trois médianes sont concourantes en un point. Ce point est appelé centre de gravité du triangle.

Hauteur d'un triangle

On appelle hauteur d'un triangle une droite perpendiculaire à un côté et qui passe par le sommet opposé à ce côté.

On dit que la hauteur est relative au côté dont elle est perpendiculaire, ou issue du sommet par lequel elle passe.

Le point d'intersection entre la hauteur d'un triangle et le côté dont elle est relative s'appelle le pied de la hauteur.

Le mot « hauteur » désigne une droite, un segment ou la longueur de ce segment.

Propriété

Dans un triangle, les trois hauteurs sont concourantes en un point. Ce point est appelé orthocentre du triangle.

Cas particuliers

Dans un triangle isocèle, la médiatrice de la base est aussi la bissectrice, la hauteur et la médiane issues du sommet principal.

Dans un triangle équilatéral, la médiatrice d'un côté est aussi la bissectrice, la hauteur et la médiane issues du sommet opposé à ce côté.

Dans un triangle équilatéral, le centre du cercle circonscrit, l'orthocentre et le centre de gravité sont confondus.