

Sommaire

1	La médiatrice	2
1.1	Définition de la médiatrice	2
1.2	Construction d'une médiatrice	2
1.3	Propriété des médiatrices d'un triangle	4
2	La hauteur	5
2.1	Définition de la hauteur	5
2.2	Construction d'une hauteur	5
3	La médiane	7
3.1	Définition de la médiane	7
3.2	Construction de la médiane	7
4	La bissectrice	9
4.1	Définition de la bissectrice	9
4.2	Construction de la bissectrice	9

Chapitre 1

La médiatrice

1.1 Définition de la médiatrice.

♥ Si une droite est la médiatrice d'un côté d'un triangle, alors elle coupe ce côté perpendiculairement en son milieu.

1.2 Construction d'une médiatrice

Dans le triangle ABC suivant, on souhaite construire (m) la médiatrice de [BC].

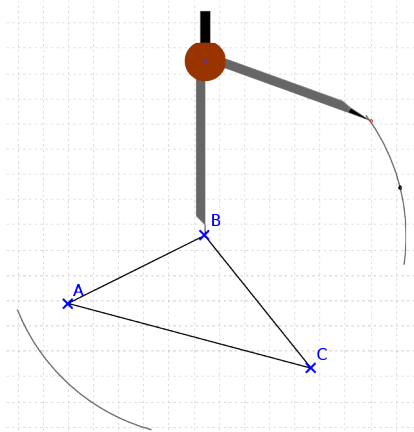


FIGURE 1.1 – Construction de médiatrice

1°) On prend une ouverture du compas un peu plus grande que la moitié du

segment $[BC]$. A partir du sommet B, on trace deux petits arcs de cercle.

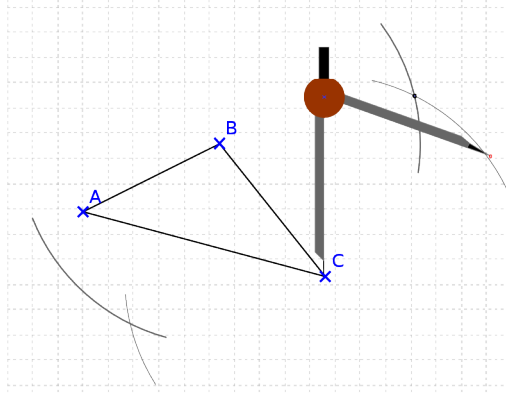


FIGURE 1.2 – Construction de médiatrice

2°) En gardant la même ouverture du compas, on trace à partir du sommet C deux autres petits arcs de cercle.

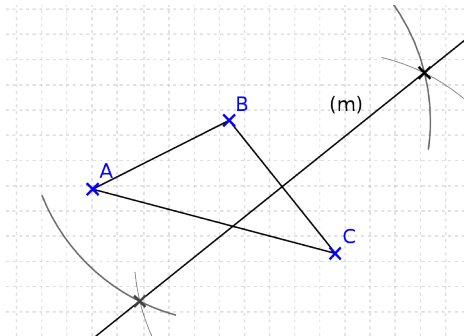


FIGURE 1.3 – Construction de médiatrice

3°) Aux intersections des arcs de cercle, il y a deux points de la médiatrice.

1.3 Propriété des médiatrices d'un triangle

♥ Dans tous les triangles, les trois médiatrices se coupent en un même point qui est le centre du cercle circonscrit à ce triangle.

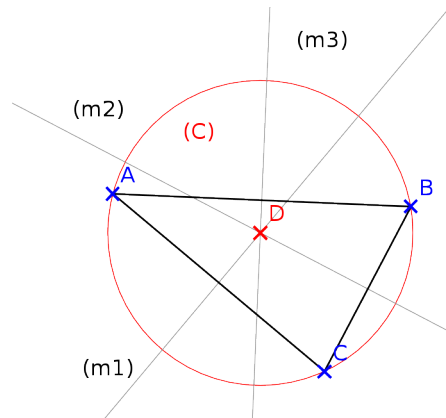


FIGURE 1.4 – Cercle circonscrit à ABC

💡 Dans ce cercle tous les angles sont aigus, le centre du cercle circonscrit (le point D) est à l'intérieur du triangle.

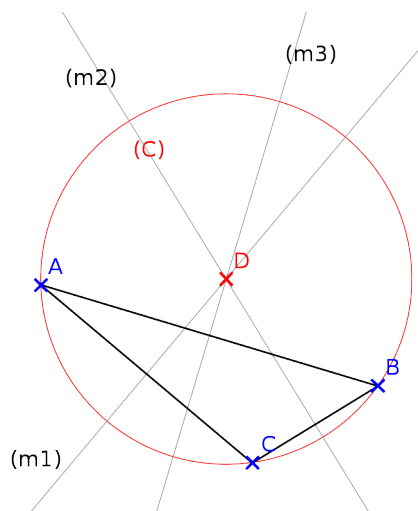


FIGURE 1.5 – Cercle circonscrit à ABC

💡 Dans ce cercle il y a un angle obtus, le centre du cercle circonscrit (le point D) est à l'extérieur du triangle.

Chapitre 2

La hauteur

2.1 Définition de la hauteur

♥ Si une droite est la hauteur issue d'un sommet d'un triangle, alors elle passe par ce sommet et coupe le côté opposé perpendiculairement.

2.2 Construction d'une hauteur

Construction de (h), la hauteur issue de B dans le triangle ABC.

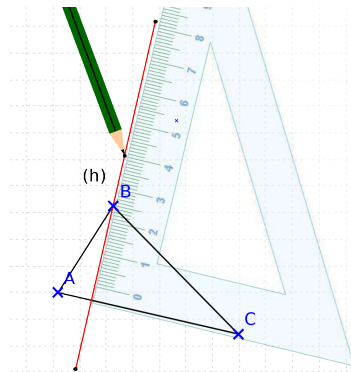


FIGURE 2.1 – Hauteur issue de B

Pour construire la hauteur issue du sommet B, on place l'un des côtés de l'angle droit de l'équerre sur le côté opposé du sommet B, ici c'est $[AC]$ et l'autre côté de l'angle droit de l'équerre doit passer par B.

Construction de (h), la hauteur issue de B dans le triangle ABC.

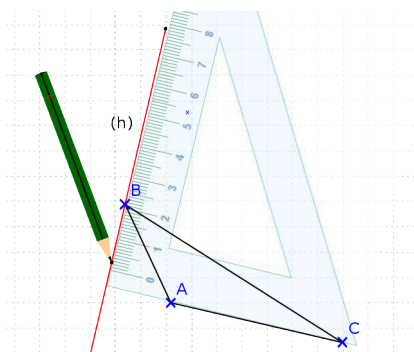


FIGURE 2.2 – Hauteur issue de B

Dans certain cas, la hauteur n'est pas à l'intérieur du triangle, mais elle reste perpendiculaire au côté opposé au sommet B.

Chapitre 3

La médiane

3.1 Définition de la médiane

♥ Si une droite est la médiane d'un côté d'un triangle, alors elle passe par le milieu de ce côté et par le sommet opposé.

3.2 Construction de la médiane

Construction de (m) , la médiane issue de A.

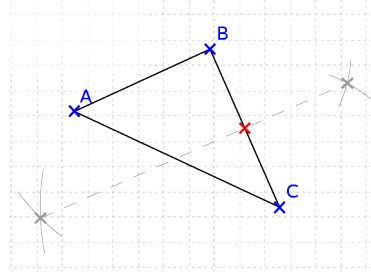


FIGURE 3.1 – Médiane issue de A

Pour déterminer le milieu du côté opposé du sommet A, on trace la médiatrice de $[BC]$.

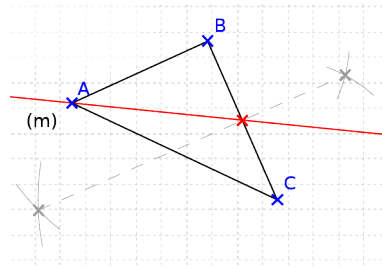


FIGURE 3.2 – Médiane issue de A

Il ne reste plus qu'à tracer la droite passant par le point A et le milieu, c'est la médiane issue de A.

Chapitre 4

La bissectrice

4.1 Définition de la bissectrice

♥ Si une droite est la bissectrice d'un angle d'un triangle, alors elle coupe cet angle en deux angles de même mesure.

4.2 Construction de la bissectrice

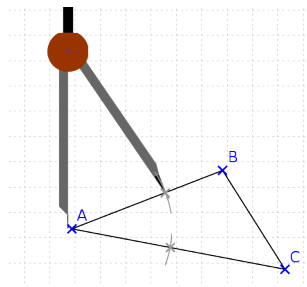


FIGURE 4.1 – Bissectrice issue de A

A partir du sommet A, on trace 2 petits arcs de cercle de même rayon sur chacun des côtés de l'angle \widehat{A} .

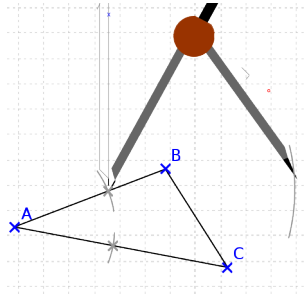


FIGURE 4.2 – Bissectrice issue de A

Puis à partir des intersections des 2 arcs de cercle avec les côtés $[AC]$ et $[AB]$, on trace à nouveau deux arcs de cercle. L'intersection des deux arcs donne un point sur la bissectrice.

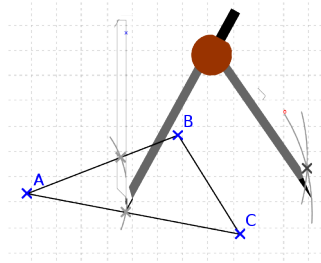


FIGURE 4.3 – Bissectrice issue de A

d'où la figure

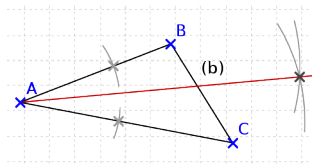


FIGURE 4.4 – Bissectrice issue de A