

Leçon G7 : La médiatrice d'un segment

Définition

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



Exemple :

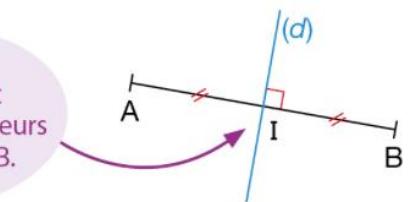
La droite (d) est la médiatrice du segment $[AB]$.

En effet,

(d) est perpendiculaire à (AB) ;

(d) coupe le segment $[AB]$ en son milieu I .

On code l'angle droit en I et les longueurs égales IA et IB .



Construction de la médiatrice d'un segment à l'aide de la règle graduée et de l'équerre

On place le milieu du segment $[AB]$ et on code les longueurs égales .	On trace la droite perpendiculaire au segment $[AB]$ qui passe par son milieu.	On prolonge cette droite à l'aide de la règle.	On code l'angle droit.

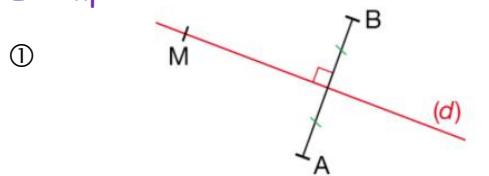
Propriétés de la médiatrice

La **médiatrice** du segment $[AB]$ est l'ensemble des points équidistants (à la même distance) de A et de B . Cela signifie que :



- ① Si un point est sur la médiatrice d'un segment, alors il est équidistant des extrémités de ce segment.
- ② Si un point est à égale distance des extrémités d'un segment, alors il est sur la médiatrice de ce segment.

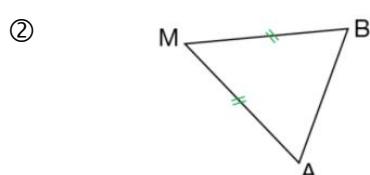
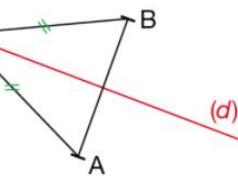
Exemples :



Données
 M appartient à la médiatrice du segment $[AB]$.

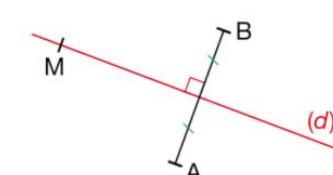
On dit que M est **équidistant** de A et de B .

Donc, d'après cette propriété



Données
 $MA = MB$

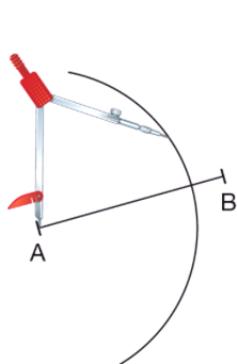
Donc, d'après cette propriété



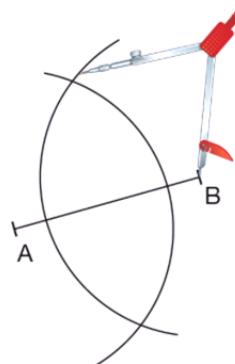
Remarque :

Si un point n'appartient pas à la médiatrice d'un segment, alors il est plus proche de l'une des extrémités du segment que de l'autre.

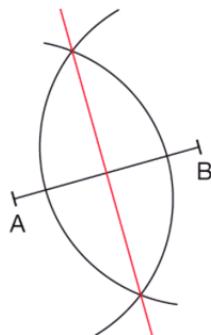
Construction de la médiatrice d'un segment à l'aide du compas et de la règle non graduée.



1 On trace un arc de cercle de centre A et de rayon **plus grand que la moitié** de la longueur AB.



2 Sans changer l'écartement du compas, on trace un arc de cercle de même rayon et de centre B.



3 Les points communs aux deux arcs sont à égale distance de A et de B. La médiatrice de [AB] est donc la droite passant par ces deux points.

Conseils

- On choisit un écartement plus grand que la moitié de la longueur AB pour que les deux arcs tracés aux **1** et **2** se coupent.