

Leçon G7 : La médiatrice d'un segment

Définition

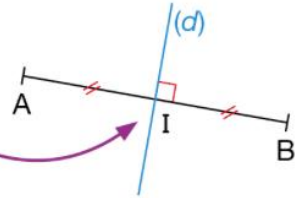
La **médiatrice** d'un segment est la **droite perpendiculaire** à ce segment en son **milieu**.



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.

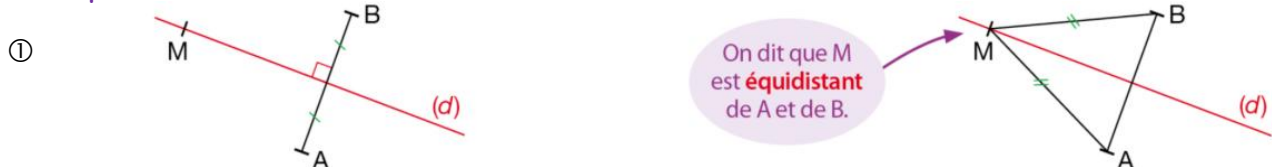
Propriétés de la médiatrice

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 :

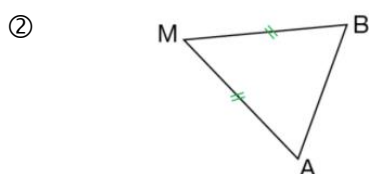


On dit que M est **équidistant** de A et de B.

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

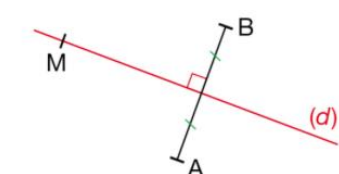
Donc, d'après cette propriété

Conclusion
 $MA = MB$



Données
 $MA = MB$

Donc, d'après cette propriété

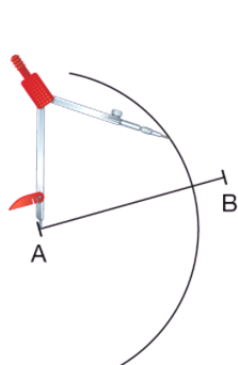


Conclusion
M appartient à la médiatrice du segment [AB].

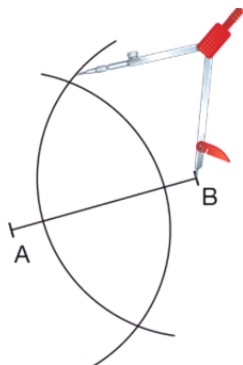
Remarque :

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.

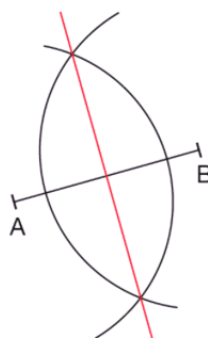
Construction de la médiatrice d'un segment à l'aide du compas et de la règle non graduée.



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.