

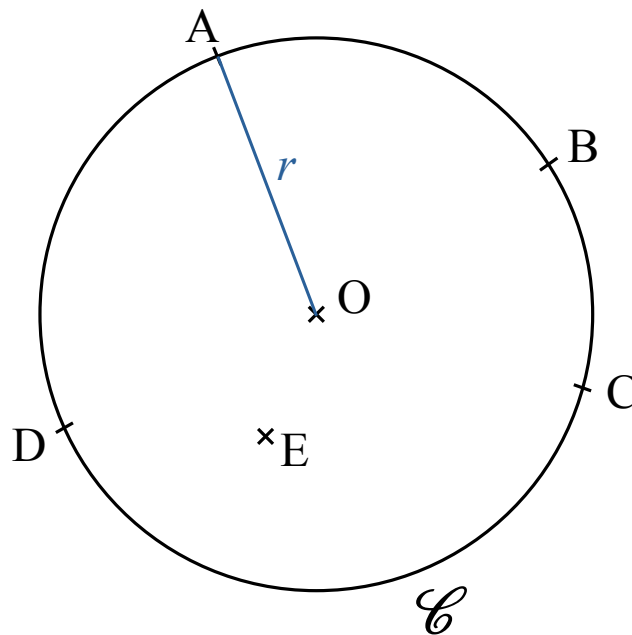
CERCLES – MÉDIATRICES

I) CERCLES

1) Définition

Le cercle \mathcal{C} de centre O et de rayon r est l'ensemble des points situés à la distance r du centre O .

On note ce cercle : $\mathcal{C}(O ; r)$



Remarque :

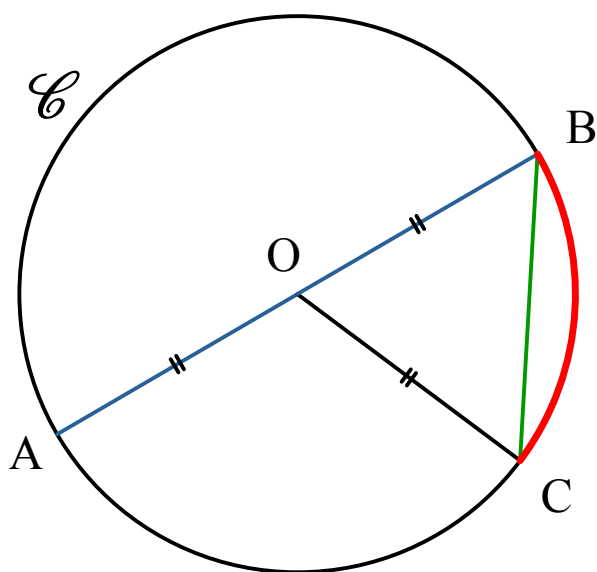
Les points A , B , C et D appartiennent au cercle \mathcal{C} .

En revanche les points O et E ne lui appartiennent pas !

2) Vocabulaire

Dans un cercle :

- Une « corde » est un segment dont les extrémités appartiennent au cercle.
- Un « arc de cercle » est la portion de cercle comprise entre deux points du cercle.
- Un « diamètre » est une corde passant par le centre du cercle. Ses extrémités sont dites « diamétralement opposées ».



$[OA]$, $[OB]$ et $[OC]$ sont des

$[AB]$ est un

\widehat{BC} est un

$[BC]$ est un

A et B sont des points

Remarques :

- Ne pas confondre milieu et centre !
O est le milieu du
O est le centre du
- Selon le contexte, un rayon ou un diamètre peuvent désigner un segment ou une longueur !
- La surface délimitée par un cercle s'appelle un disque.

3) Exemples de justifications dans les exercices

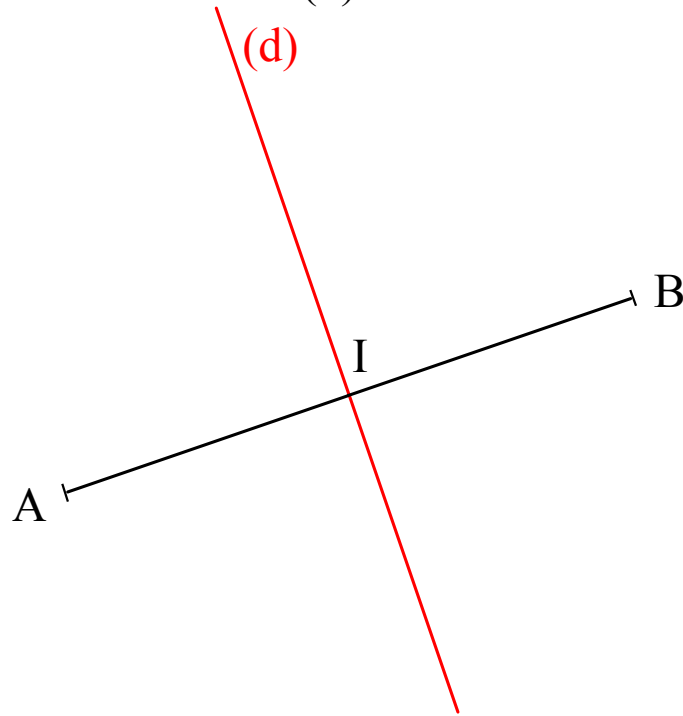
- Si $[AB]$ est un diamètre d'un cercle de centre O ,
alors O est le _____ du segment $[AB]$.
donc $AB =$ _____
- Si $AB = AC$, alors _____ et _____ appartiennent à un même cercle de
centre _____ et de rayon _____
- Si M et N appartiennent à un cercle de centre K et de rayon r ,
alors $KM =$ _____
- Si $OM = r$, alors $M \in \mathcal{C}(\text{ ; } \text{)}$

II) MÉDIATRICE D'UN SEGMENT

1) Définition

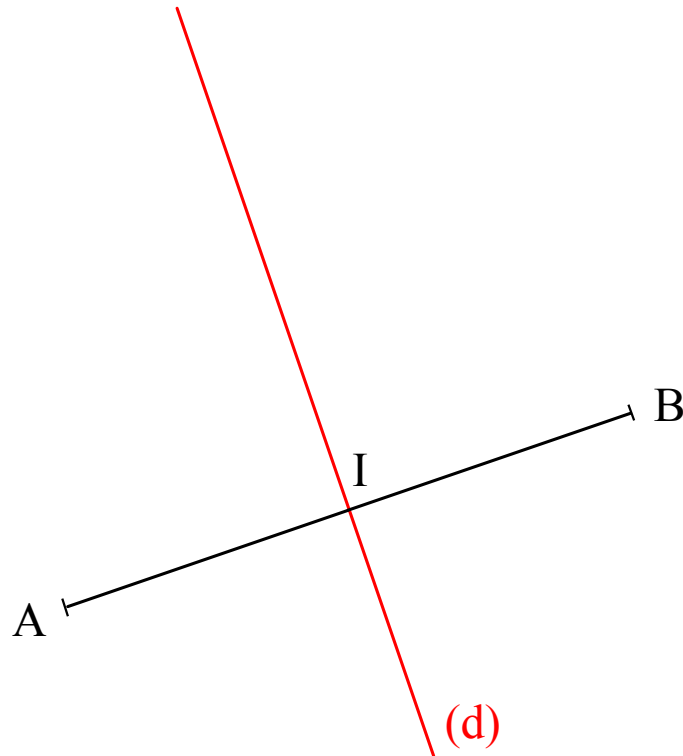
La médiatrice d'un segment est la droite qui coupe ce segment perpendiculairement en son milieu.

Ex : Coder la figure ci-dessous ou (d) est la médiatrice de [AB]



2) Propriétés pour les démonstrations

- Une droite perpendiculaire à un segment et qui coupe ce segment en son milieu est la médiatrice du segment.
- La médiatrice d'un segment est perpendiculaire à ce segment.
- La médiatrice d'un segment coupe ce segment en son milieu.



Ex 1 : Montrer qu'une droite est une médiatrice

Par hypothèse : $(d) \perp (AB)$, $I \in (d)$ et I est le milieu de $[AB]$

or

donc

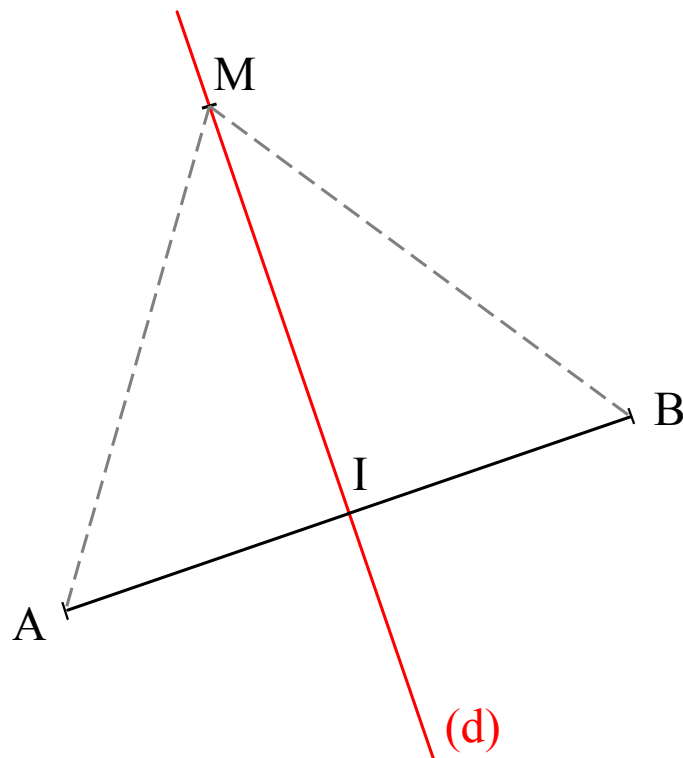
Ex 2 : Montrer que deux droites sont perpendiculaire

Par hypothèse : (d) est la médiatrice de $[AB]$

or

donc

- Tout point appartenant à la médiatrice d'un segment, est équidistant des extrémités de ce segment.
- Tout point équidistant des extrémités d'un segment, appartient à la médiatrice de ce segment.



Ex 3 : Montrer une égalité de longueurs

Par hypothèse : $M \in (d)$ et (d) est la médiatrice de $[AB]$

or

donc

Ex 4 : Montrer qu'un point appartient à la médiatrice

Par hypothèse : $AM = MB$

or

donc