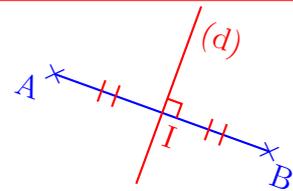
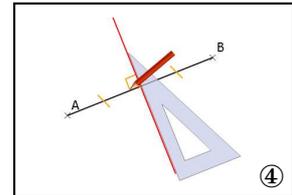
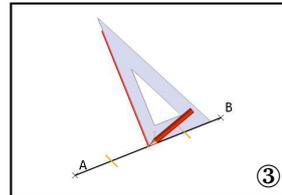
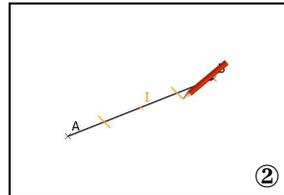
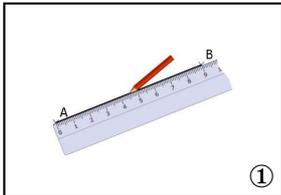


## Définition

La **médiatrice d'un segment** est LA droite qui passe par le **milieu du segment** et qui est **perpendiculaire** à ce segment.



## Construction de la médiatrice d'un segment avec la règle et l'équerre

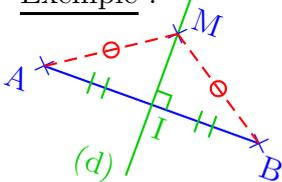


- ① Avec la règle graduée, on place le **milieu I** du segment  $[AB]$ .
- ② On **code** les segments de la **même longueur**.
- ③ Avec l'équerre, on trace la **droite perpendiculaire** à  $[AB]$  et qui passe par le **milieu** de  $[AB]$ .
- ④ On **prolonge** le tracé et on **code l'angle droit**.

### Propriété :

Si un point appartient à la médiatrice d'un segment, alors ce point est à égale distance des extrémités de ce segment.

### Exemple :

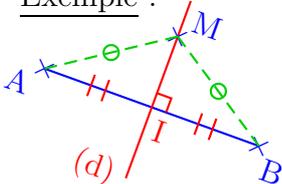


On sait que : M appartient à la médiatrice de  $[AB]$ .  
 Or : Si un point appartient à la médiatrice d'un segment, alors ce point est à égale distance des extrémités de ce segment.  
 Donc : M est à égale distance de A et de B :  $MA=MB$ .

### Propriété :

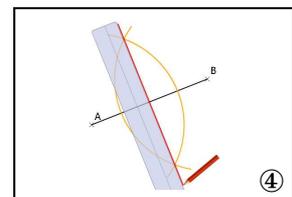
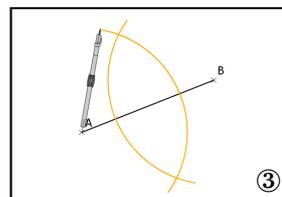
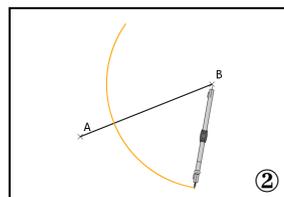
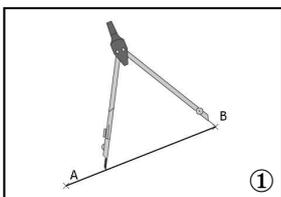
Si un point est à égale distance des extrémités d'un segment, alors ce point appartient à la médiatrice de ce segment.

### Exemple :



On sait que : M est à égale distance de A et de B.  
 Or : si un point est à égale distance des extrémités d'un segment alors ce point appartient à la médiatrice de ce segment.  
 Donc : M appartient à la médiatrice de  $[AB]$  :  $M \in (d)$ .

## Construction de la médiatrice d'un segment avec la règle et le compas



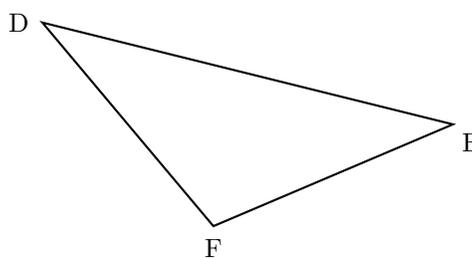
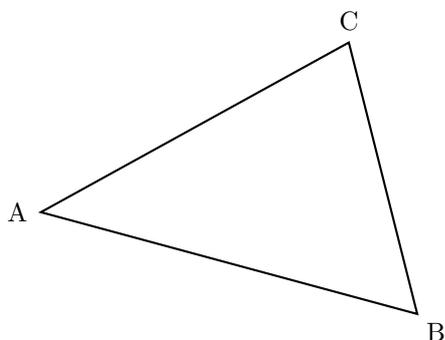
- ① Avec le compas, on choisit un **écartement supérieur** à la **moitié de la longueur du segment**  $[AB]$ .
- ② On **trace un arc de cercle** de centre **B** de part et d'autre de  $[AB]$ .
- ③ On conserve le **même écartement** et on **trace un arc de cercle** de centre **A** de part et d'autre de  $[AB]$ .
- ④ Avec la règle, on **trace** la droite passant par les points d'intersection des deux **arcs**.

## ★ Exercice 1

- ① Trace un segment  $[AB]$  de longueur 5 cm puis construis la médiatrice de  $[AB]$  avec la règle et l'équerre.
- ② Trace un segment  $[AB]$  de longueur 7,3 cm puis construis la médiatrice de  $[AB]$  avec la règle et le compas.

## ★ Exercice 2

- ① Trace les trois médiatrices des trois côtés de chacun des triangles :



- ② Que peux-tu conjecturer pour les trois médiatrices d'un triangle ?

## ★ Exercice 3

- ① Trace un segment  $[AB]$  de longueur 4 cm puis construis la médiatrice  $(d)$  du segment  $[AB]$ .
- ② Place un point  $M$  tel que  $M \in (d)$  et  $AM = 3$  cm.
- ③ Trace le triangle  $AMB$ . Quelle est la nature du triangle  $AMB$  ? Démontre-le.

## ★ Exercice 4

Sur la figure ci-contre,  $ABE$  est un triangle isocèle en  $E$  et  $ABF$  est un triangle isocèle en  $F$ .

Quelle est la médiatrice du segment  $[AB]$ . Démontre-le.

