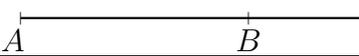
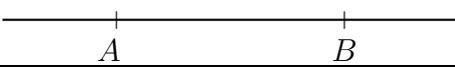
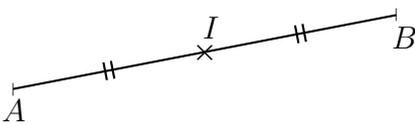
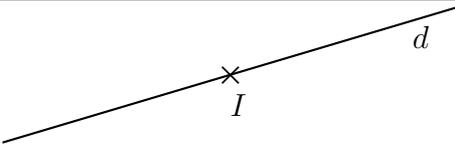
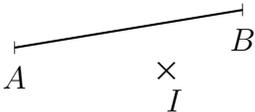


Constructions géométriques

I - Rappels de vocabulaire

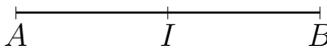
Notation	Figure	Nom
A		Le <u>point</u> A
$[AB]$		Le <u>segment</u> $[AB]$
$[AB)$		La <u>demi-droite</u> $[AB)$
(AB)		La <u>droite</u> (AB)
AB	3 cm	AB est la <u>longueur</u> du segment $[AB]$
		Le <u>codage</u> indique que $AI = IB$
$I \in d$		Le point I <u>appartient</u> à la droite d
$I \notin [AB]$		Le point I <u>n'appartient pas</u> au segment $[AB]$

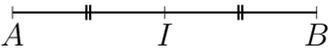
II - Programmes de construction

Lorsqu'on veut expliquer à quelqu'un comment construire une figure géométrique, on réalise un programme de construction.

Il faut veiller à être extrêmement précis et organisé :

- Quand on dit par exemple « **le** point A », cela signifie que le point A a déjà été construit, ou alors qu'il n'y a qu'**une seule possibilité** pour placer ce point A .
- Quand on commence le programme de construction, on utilisera forcément « **un** » et pas « le » car il n'y a rien sur la feuille, donc on peut commencer à tracer n'importe où !
- Il ne faut se fier qu'aux informations qui sont **codées**.

Par exemple pour décrire la figure , on dira « Trace un segment $[AB]$ puis place **un** point I sur ce segment. »

alors que pour la figure , on dira « Trace un segment $[AB]$ puis **le** point I , milieu de ce segment. »

Pour que vos phrases soient bien formulées :

- Vérifiez que votre phrase a bien un **sujet** et un **verbe**.
- Vérifiez que le complément porte bien sur le sujet
(on ne dit pas « ~~Trace un segment $[AB]$ de 60°~~ » mais « Trace un angle de 60° dont un des côtés est $[AB]$ »)
- Vous pouvez apporter des informations grâce à l'expression « **tel que** ». Par exemple : « Trace la demi-droite $[AB)$ telle que $AB = 5 \text{ cm}$ ».

Exercice 1 :

Construire la figure correspondant au programme de construction suivant.

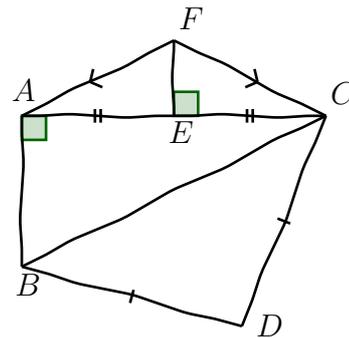
- Tracer un segment $[AB]$ de longueur 6 cm.
- Tracer un segment $[BC]$ de longueur 8 cm, perpendiculaire à $[AB]$.
- Relier les points A et C .
- Tracer le cercle de diamètre $[AC]$.

Exercice 2 : Compléter avec « un / une » ou « le / la ».

- J'ai tracé un cercle. Son centre est ... point qui est à la même distance de tous les points du cercle.
- Le segment qui relie le centre du cercle à un point du cercle est ... rayon.
- Dans le quadrilatère $ABCD$, le segment $[AB]$ est ... côté et le segment $[AC]$ est ... diagonale.
- ... médiatrice d'un segment est ... droite qui coupe ce segment perpendiculairement en son milieu.

Exercice 3 :

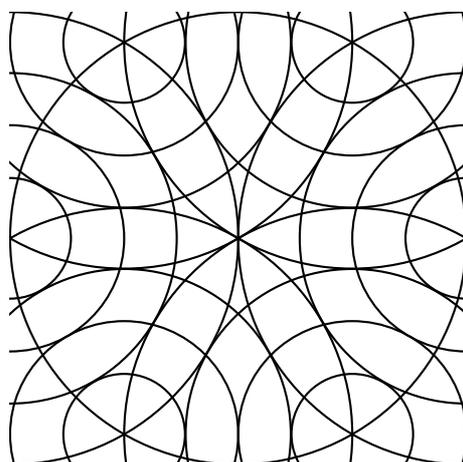
Compléter le programme de construction afin qu'il permette de réaliser la figure suivante :



Tracer ... triangle ABC , rectangle en ...

Placer ... point D à la même distance du point ...
et du point ..., et ... point F

Dans le triangle AFC , tracer la issue
de F . Le point E est le pied de cette



Définitions et vocabulaire revu lors de ce chapitre :

- ★ Le cercle de centre O et de rayon 5 cm est l'ensemble des points qui se trouvent à 5 cm du point O .
- ★ La médiatrice du segment $[AB]$ est la droite qui coupe $[AB]$ perpendiculairement en son milieu.

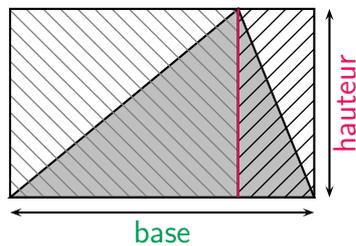
Propriété d'équidistance de la médiatrice :

Les points de la médiatrice sont tous ceux qui sont à la même distance des deux extrémités du segment.

- ★ Deux points qui sont les extrémités d'un diamètre d'un cercle sont dits diamétralement opposés.
- ★ Une hauteur dans un triangle est un segment qui est issu* d'un sommet du triangle et qui est perpendiculaire au côté opposé à ce sommet.

** Cela signifie que le sommet en question est une extrémité du segment.*

On utilise la hauteur d'un triangle pour calculer son aire :



$$A_{\text{triangle}} = \text{hauteur} \times \text{base} \div 2$$

hauteur \times base correspond à l'aire des deux rectangles hachurés. L'aire du triangle est bien la moitié !