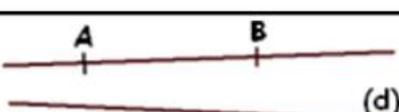
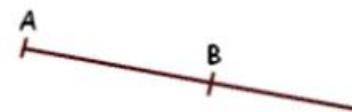


Chapitre 2 : Éléments de Géométrie

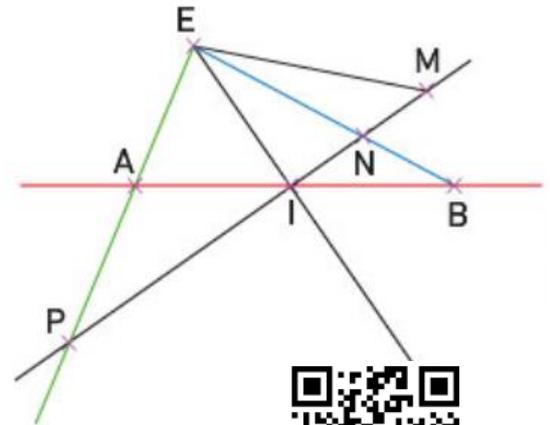
I. Droites Segments Demi-Droites

Description	Tracé	Notation	Remarque
Les.....A et B		Avec une A et B	Le plus souvent, les points sont représentés par une..... Deux points ne portent jamais le même nom.
Une		Une droite est « » des deux cotés.
Le d'extrémités A et B		Un segment est une portion de droite limitée des deux cotés par ses
Une d'origine A		Une demi-droite est une portion de droite limitée d'un seul côté par son

Sur l'exemple ci-contre, on a tracé :

- en la droite passant par A et B, notée
- en le segment d'extrémité E et B noté
- en la demi-droite d'extrémité E passant par P,

notée



Notation

Le symbole \in signifie « appartient à » et le symbole \notin signifie « n'appartient pas à ».

Complète :

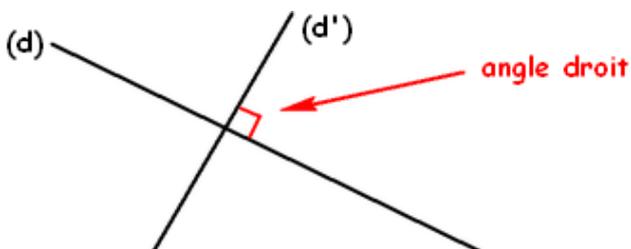
- a) P (AE) b) N [IP]
 b) c) A [IB] d) M [IN]



II. Droites parallèles / perpendiculaires

Définition :

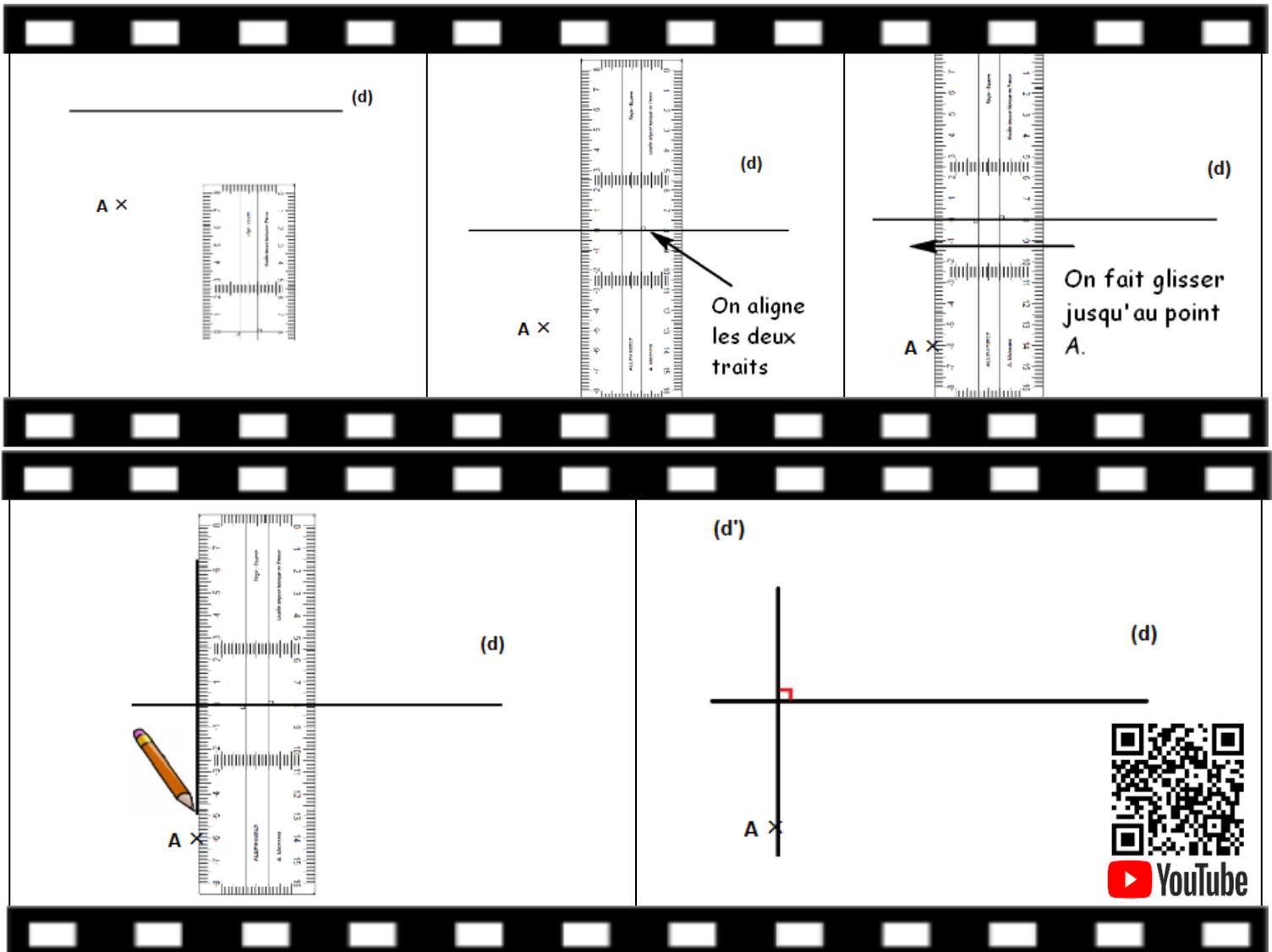
Deux droites sont deux droites qui n'ont qu'un seul point en commun.



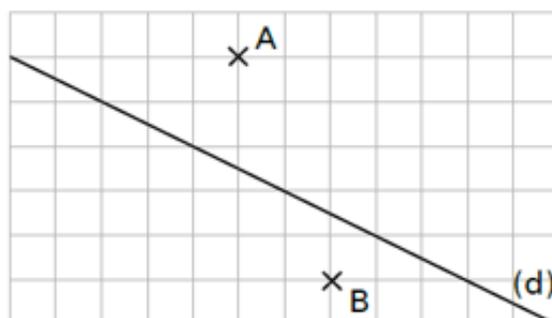
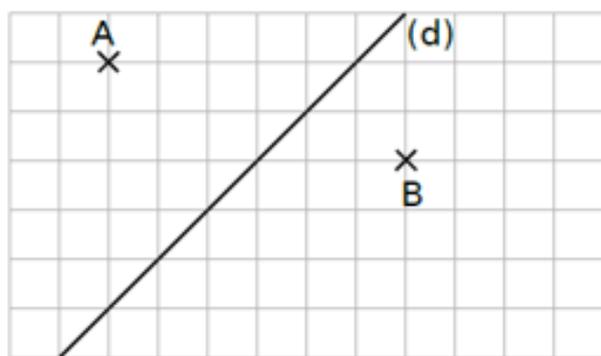
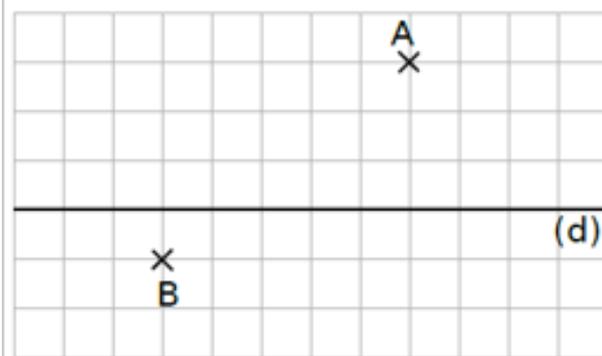
Définition :

Deux droites (d) et (d') sont sécantes qui forment 4 angles droits. On note (d) (d')

Exemple : On peut tracer la droite perpendiculaire à la droite (d) passant par un point A avec la réquerre :

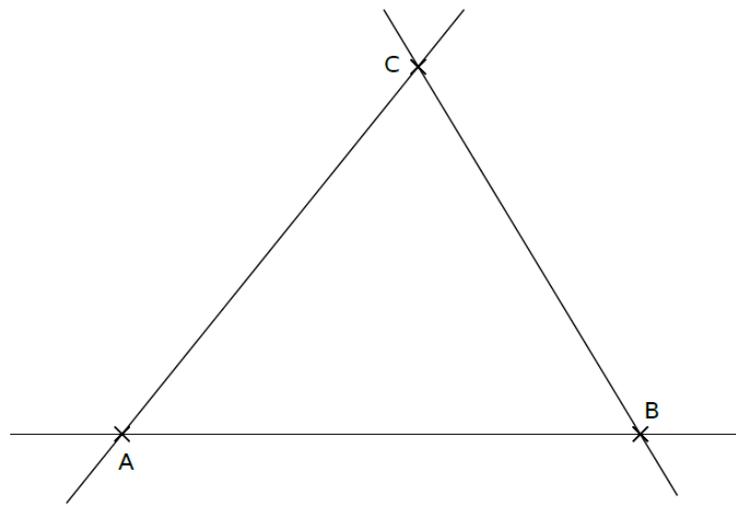


Exercice 1 : Sur chaque dessin, trace **en vert**, la droite (d_1) perpendiculaire à la droite (d) passant par A et **en rouge**, la droite (d_2) perpendiculaire à la droite (d) passant par B.



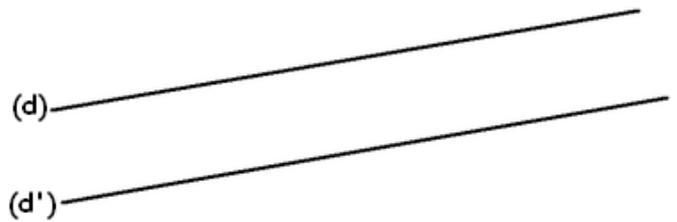
Exercice 2 :

- a. Trace **en vert** la droite (d_1) perpendiculaire à (AB) passant par C .
- b. Trace **en rouge** la droite (d_2) perpendiculaire à (BC) passant par A .
- c. Trace **en noire** la droite (d_3) perpendiculaire à (AC) passant par B .
- d. Comment sont les droites (d_1) , (d_2) et (d_3) ?



Définition :

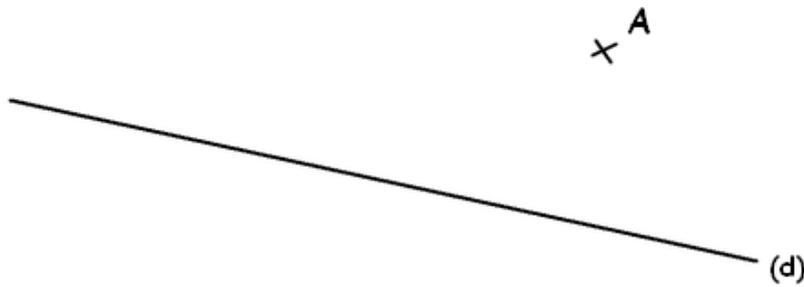
Deux droites parallèles (d) et (d') sont deux droites qui ne sont pas On note $(d) \parallel (d')$.



Exercice 3 : Découverte d'une méthode de tracé :

Soit une droite (d) ci-dessous et A un point n'appartenant pas à (d) . On souhaite tracer la droite parallèle à (d) passant par A .

- 1) Trace en **vert** la droite perpendiculaire à (d) passant par A . On la note (d') . Note le codage.
- 2) Trace en **rouge** la droite perpendiculaire à (d') passant par A . On la note (d'') . Note le codage.



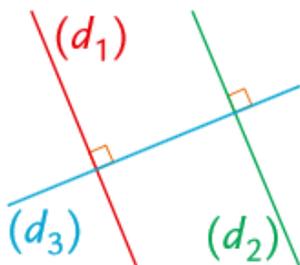
3) Que peux-tu dire sur les droites noire (d) et rouge (d'') ?

Il semblerait que

Propriété 1 :

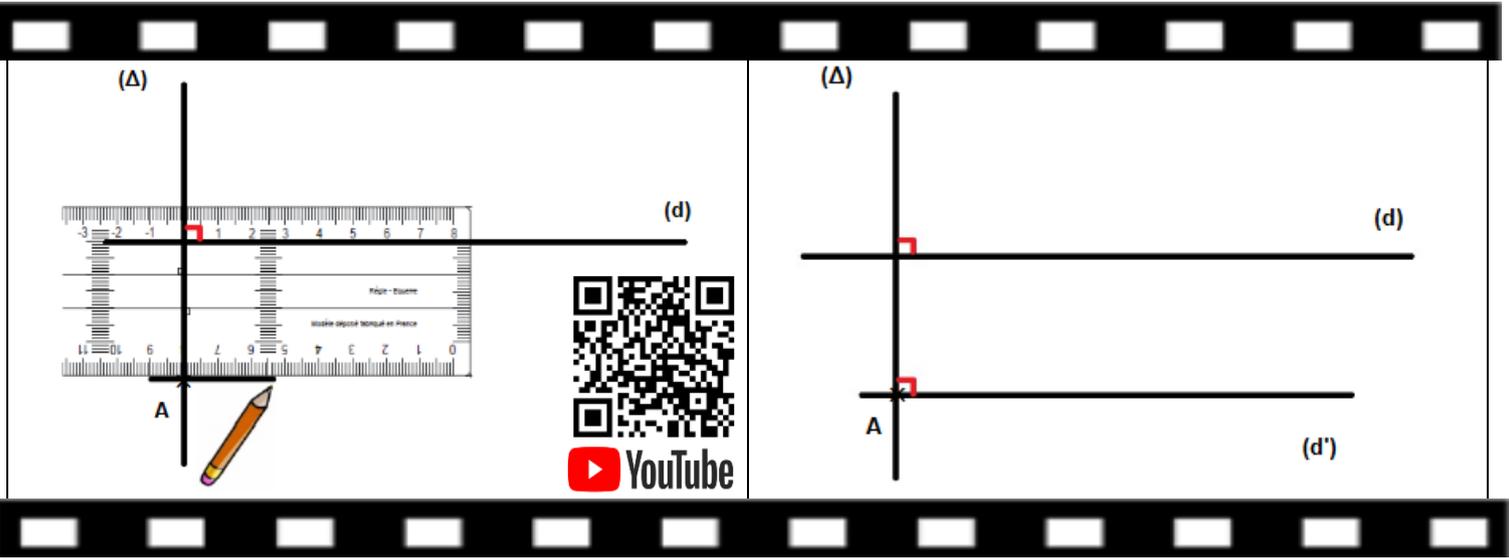
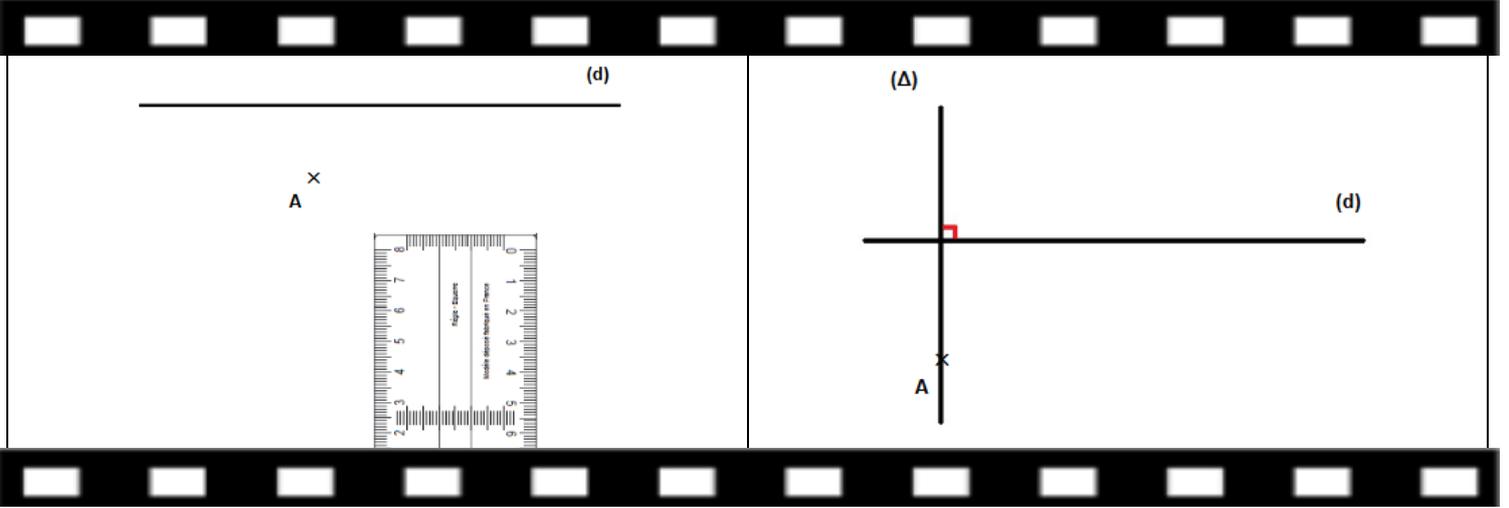
Si deux droites sont à une même troisième, alors elles sont entre elles.

Illustration :



Si $(d_1) \perp (d_3)$
et $(d_2) \perp (d_3)$,
alors $(d_1) \parallel (d_2)$.

On peut donc donner un procédé pour tracer des droites parallèles à l'aide de la réquerre.



Exercice 4 : On considère une droite (d) et deux points A et B quelconques.

- 1) A l'aide de la méthode précédente, trace **en rouge** la droite (d') parallèle à (d) passant par A.
- 2) Trace **en rouge** la droite (d'') parallèle à (d) passant par B.



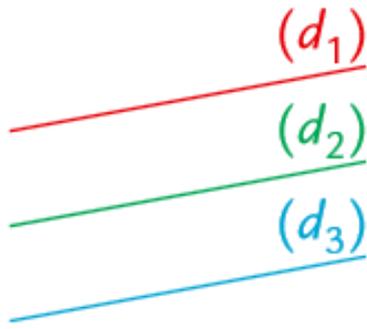
3) Comment semblent être les deux droites rouges ?

Il semblerait que

Propriété 2 :

Si deux droites sont à une même troisième, alors elles sont entre elles.

Illustration :

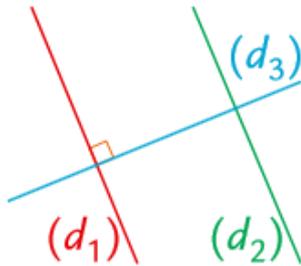


Si $(d_1) // (d_3)$
et $(d_2) // (d_3)$,
alors $(d_1) // (d_2)$.

Propriété 3 :

Si deux droites sont , alors toute droite à l'une est à l'autre.

Illustration :



Si $(d_1) // (d_2)$
et $(d_3) \perp (d_1)$,
alors $(d_3) \perp (d_2)$.

III. Longueur et milieu d'un segment

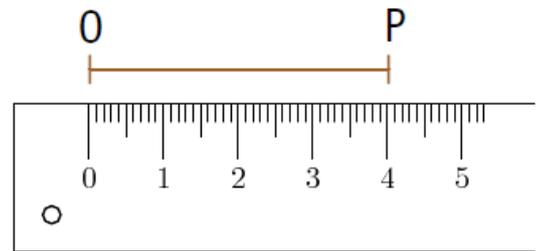
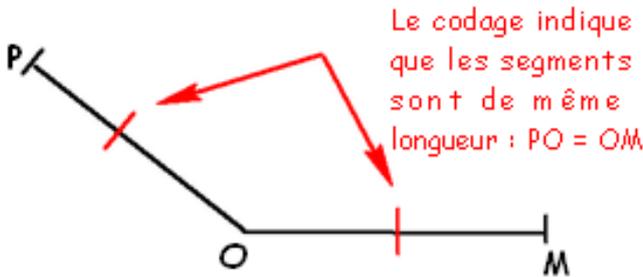
1. Longueur d'un segment

Notation :

La longueur d'un segment $[AB]$ est notée

Exemple :

Le segment $[OP]$ est tel que $OP = \dots\dots\dots$ cm.



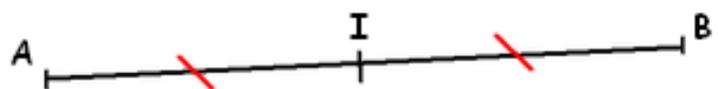
2. Milieu d'un segment

Définition :

Le d'un segment est le point de ce segment qui le partage en deux segments de même

Exemples :

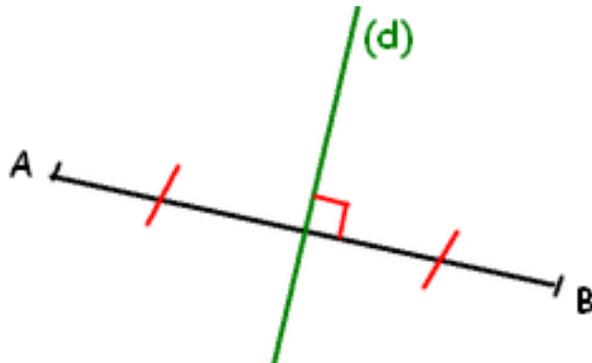
$I \in [AB]$ et $IA = IB$



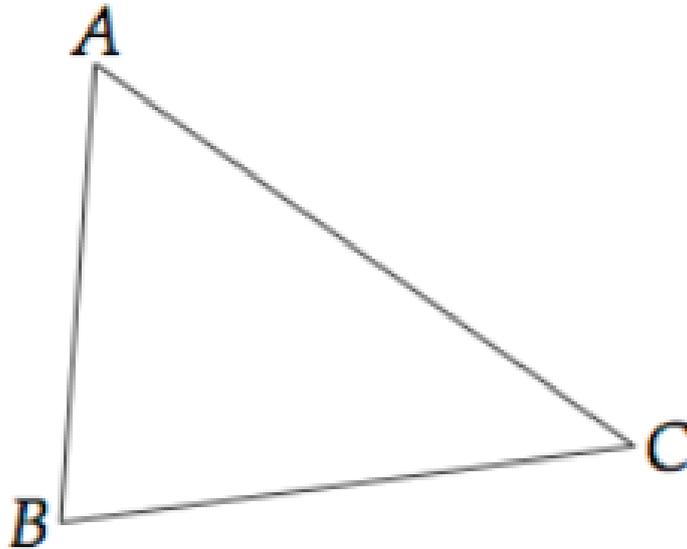
3. Médiatrice d'un segment

Définition :

La d'un segment est la droite à ce segment passant par son

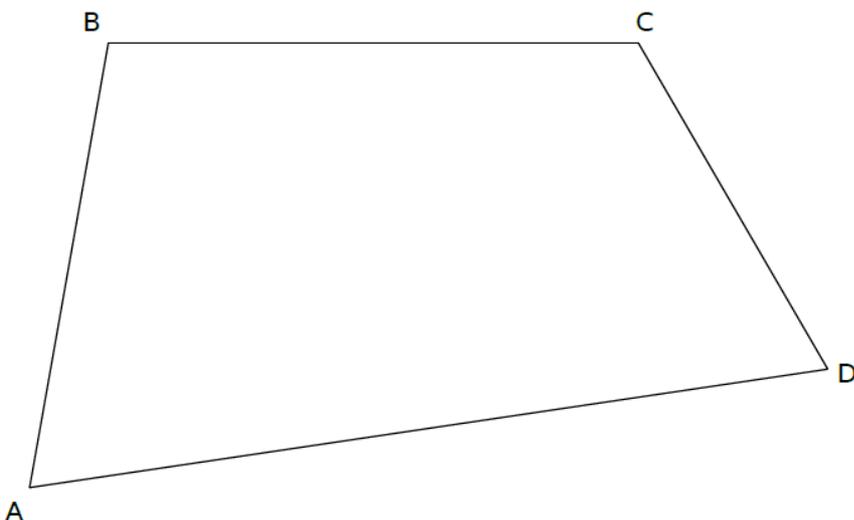


Exercice 5 : Trace les médiatrices des segments $[AB]$, $[BC]$ et $[AC]$.



Que remarques-tu ?

Exercice 6 :



- A, B C et D sont quatre points non alignés.
- Place les points R, S et T les milieux respectifs des segments $[AB]$, $[BC]$ et $[CD]$.
 - Trace les droites (RS) et (ST) .
 - Trace la droite (d_1) parallèle à (RS) passant par le point T.
 - Trace la droite (d_2) parallèle à (ST) passant par le point R.

e. Où se coupent les droites (d_1) et (d_2) ?