

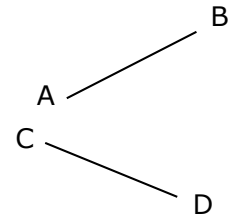
# Les bases de la géométrie

## 1. Vocabulaire

**I ♥ Maths** Deux **segments ont la même longueur** lorsqu'ils sont superposables.

Mesure  $AB = \dots\dots\dots\text{cm}$  et  $CD = \dots\dots\dots\text{cm}$ . On note  $\dots\dots = \dots\dots\dots$

☛ On code l'égalité de longueur par les petits traits.

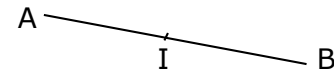


Le **milieu** d'un segment est le point du segment situé à égale distance des extrémités de ce segment.

Mesure  $AB = \dots\dots\dots\text{cm}$ ,  $AI = \dots\dots\dots\text{cm}$  et  $BI = \dots\dots\dots\text{cm}$

**I** est le milieu de  $[AB]$  lorsque :

**les points A, I et B sont** ..... **et** ..... = .....



☛ On code l'égalité de longueur par les petits traits.

Je lis	Point	Droite	Segment	Demi-droite
J'écris				
Je dessine				

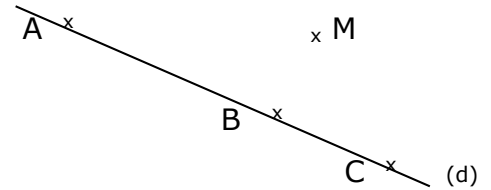
☛  $[AB]$  est..... (AB) est ..... AB est .....

**I ♥ Maths** Le point **A appartient** à la droite (d). On note .....

Le point **M n'appartient pas** à la droite (d). On note .....

Les point A, B et C appartiennent à la droite (d).

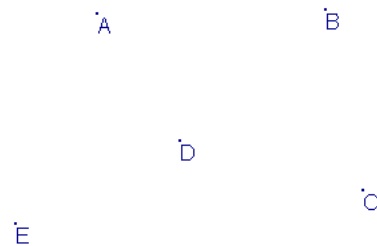
On dit que A, B et C sont .....



**Ex 1** Trace  $[AB]$  avec  $AB=7\text{cm}$ . Place le point K milieu du segment  $[AB]$  et le point M sur  $[AB]$  qui ne soit pas sur  $[AB]$  avec  $BM=3\text{cm}$ . Sans utiliser ta règle graduée, en effectuant des calculs, trouve les longueurs AK et AM.

**Ex 2**

1. Trace la droite passant par A et B : .....
2. Trace la droite passant par C et E : .....
3. Trace la demi-droite d'origine D et passant par C : .....
4. Trace la demi-droite d'origine E et passant par A : .....
5. Trace le segment d'extrémités A et D : .....
6. Trace le segment d'extrémités B et C : .....



**Ex 3** Traduis par les symboles mathématiques :

Langage courant	Langage mathématique
La droite passant par C et D	
Le segment d'extrémités E et M	
La demi-droite d'origine O et passant par L	
La droite qui se nomme $\Delta$	

**Ex 4** Complète par les symboles  $\in$  ou  $\notin$

- |                |                |                |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| K ..... $[MN]$ | K ..... $(MN)$ | K ..... $[MN]$ | K ..... $[NM]$ | L ..... $[MN]$ | L ..... $(MN)$ |
| L ..... $[MN]$ | L ..... $[NM]$ | I ..... $[MN]$ | I ..... $(MN)$ | I ..... $[MN]$ | I ..... $[NM]$ |

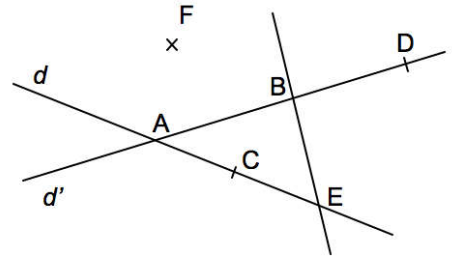


**Ex 5 1.** Ecris 3 noms possible de la droite ( $d$ ) : ..... , ..... et .....

**2.** Trace en rouge (FC), en vert [DE] et en bleu [AF].

**3.** Complète par  $\in$  ou  $\notin$  : B ..... (AD) F ..... [AD]  
A ..... (BD) A ..... [EC]

**4.** Place un point G avec  $G \in (AD)$  mais  $G \notin [BD)$ .



## 2. Les droites particulières

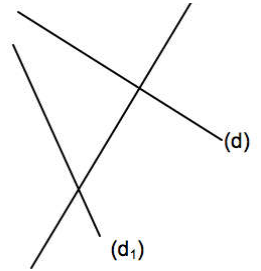
**I ♥<sup>2</sup> Maths** Deux droites sont **sécantes** si elles se coupent.

Les droites ( $d$ ) et ( $d_1$ ) sont **sécantes** en E.

On dit que E est ..... de ( $d$ ) et ( $d_1$ ).

**I ♥<sup>2</sup> Maths** Deux droites sont **perpendiculaires** si elles se coupent en formant un angle droit. Les droites ( $d$ ) et ( $d_2$ ) sont **perpendiculaires**.

On note ( $d$ ) ..... ( $d_2$ ) et On dessine un **petit carré** pour coder l'angle droit



**Ex 6 1.** Trace ( $d_1$ ) passant par M et perpendiculaire à ( $d$ ).

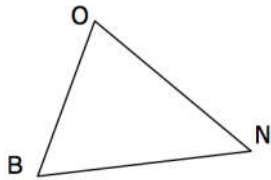
**2.** Trace ( $d_2$ ) perpendiculaire ( $d$ ) passant par C.

**3.** Trace ( $d_3$ ) passant par N et perpendiculaire à ( $d$ ).

**4.** Que peut-on dire des droites ( $d_1$ ), ( $d_2$ ) et ( $d_3$ ) ?

**5.** Trace ( $d_5$ ) passant par M et perpendiculaire à ( $d_1$ ).

Que peut-on dire des droites ( $d$ ) et ( $d_5$ ) ?

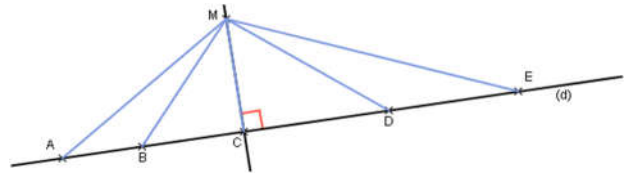


**Ex 7 1.** Trace • la perpendiculaire à (BN) passant par O en bleu  
• la perpendiculaire à (NO) passant par B en rouge  
• la perpendiculaire à (BO) passant par N en vert

Que remarques-tu ?

**2.** Les trois perpendiculaires tracées sont appelées les **hauteurs du triangle**.

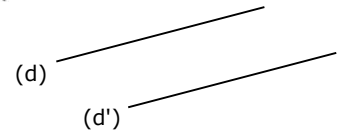
A ton avis, quelle est la définition d'une hauteur dans un triangle ?



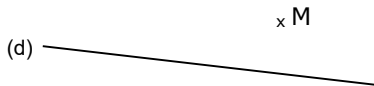
**I ♥<sup>2</sup> Maths** **La distance du point M à la droite (d)** est la plus courte distance du point M à un point de la droite (AB) soit ici .....

**I ♥<sup>2</sup> Maths** Deux droites sont **parallèles** si elles ne se coupent pas.

La droite ( $d$ ) est **parallèle** à la droite ( $d'$ ). On note ( $d$ ) ..... ( $d'$ )



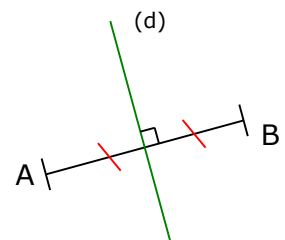
**Ex 8** Trace en bleu une droite parallèle et en vert une droite perpendiculaire à chaque segment :



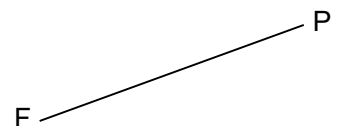
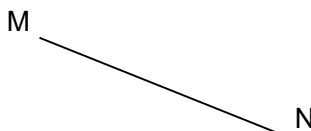
**Ex 9** Trace la droite ( $d'$ ) passant par le point M et parallèle à la droite ( $d$ ).

**I ♥<sup>2</sup> Maths** On dit que ( $d$ ) est **LA MEDIATRICE** du segment [AB] si :

- .....
- .....



**Ex 10** Trace la médiatrice de chaque segment :



- Ex 11 a.** Trace un segment  $[AB]$  de longueur 4cm qui ne soit ni horizontal ni vertical.  
**b.** Place le point C de la demi-droite  $[BA)$  tel que  $BC=6cm$ .  
**c.** Construis la médiatrice  $(d_1)$  de  $[AC]$  puis la médiatrice  $(d_2)$  de  $[AB]$ . Que peut-on dire des droites  $(d_1)$  et  $(d_2)$  ?

## La Carte de France



**Brest, Strasbourg, Nice, Perpignan, Dunkerque et Bayonne sont six villes de France. On décide de représenter chacune de ces villes par un point sur la carte. Le point P représente Perpignan.**

- 1- Complète les phrases suivantes : Le point ..... représente Strasbourg. Le point ..... représente Brest. Le point ..... représente Dunkerque. Le point ..... représente Nice.
- 2- Pourquoi ne peut-on pas appeler B le point représentant Bayonne ?  
 .....
- 3- On décide d'appeler A le point représentant Bayonne. Place sur la carte les points P, S, B, D, N et A.
- 4- Trace les segments  $[DS]$ ,  $[SN]$ ,  $[NP]$ ,  $[PA]$ ,  $[AB]$  et  $[BD]$ . Pourquoi dit-on que la France est un hexagone ?  
 .....
- 5- La droite passant par Dunkerque et Nice se note  $(DN)$ . Trace cette droite.  
 Trace la droite passant par Strasbourg et Bayonne. Comment notes-tu cette droite ? .....
- 6- Les villes de Dunkerque, Dijon et Nice sont alignées. Les villes de Strasbourg, Dijon et Bayonne sont alignées. On représente par C la ville de Dijon. Place C.  
 Le point D est-il situé sur le segment  $[CN]$  ? ..... Le point D est-il situé sur la droite  $(CN)$  ? .....
- 7- Trace les droites  $(BS)$  et  $(DP)$ . Que peux-tu dire des droites  $(BS)$  et  $(DP)$  ?  
 .....
- Comment peux-tu le vérifier sur le dessin ? .....
- 8- Trace la droite  $(AN)$ . Que peux-tu dire des droites  $(AN)$  et  $(DP)$  ?  
 .....
- 9- Que peux-tu dire des droites  $(AN)$  et  $(BS)$  ?  
 .....