

# Les bases de la géométrie

## 1. Vocabulaire

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

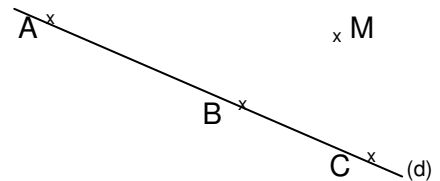
☛ [AB] est ..... (AB) est ..... AB est .....

I ❤️<sup>2</sup> Le point **A appartient** à la droite (d). On note .....

Maths 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 :** Complète par  $\in$  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]



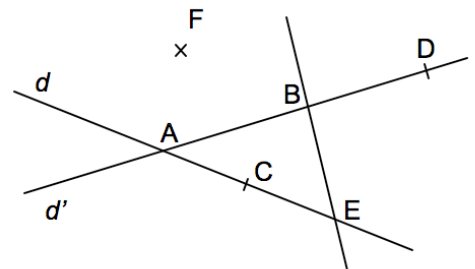
**Ex 2 :** 1. Ecris tous les noms de la droite (d) :

2. Trace en rouge la droite (FC), en vert la demi-droite [DE] et en bleu le segment [AF].

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

A ..... (BD) A ..... [EC]

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



## 2. Les droites particulières

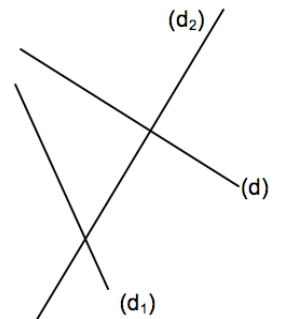
I ❤️<sup>2</sup> Deux droites sont **sécantes** si elles se coupent.

Maths Les droites (d) et (d<sub>1</sub>) sont **sécantes** en E.

On dit que E est ..... de (d) et (d<sub>1</sub>).

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

On note **(d) ..... (d<sub>2</sub>)** et On dessine un **petit carré** pour coder l'angle droit



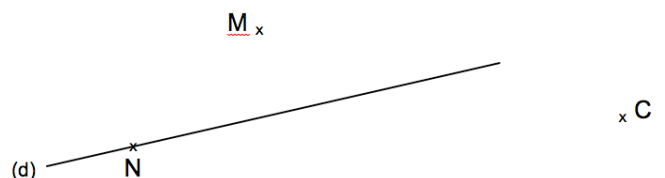
**Ex 3 :** 1. Trace la droite (d<sub>1</sub>) passant par le point M et perpendiculaire à la droite (d).

2. Trace la droite (d<sub>2</sub>) passant par le point C et perpendiculaire à la droite (d).

3. Trace la droite (d<sub>3</sub>) passant par le point N et perpendiculaire à la droite (d).

4. Que peut-on dire de droites (d<sub>1</sub>), (d<sub>2</sub>) et (d<sub>3</sub>) ?

5. Trace la droite (d<sub>5</sub>) passant par M et perpendiculaire à (d<sub>1</sub>). Que peut-on dire de droites (d) et (d<sub>5</sub>) ?



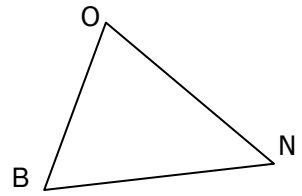
**Ex 4 : 1.** Trace :

- 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 ?

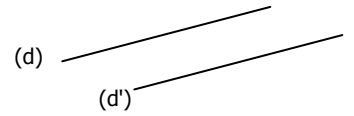
**2.** Les trois perpendiculaires tracées sont appelées les **hauteurs du triangle**.

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

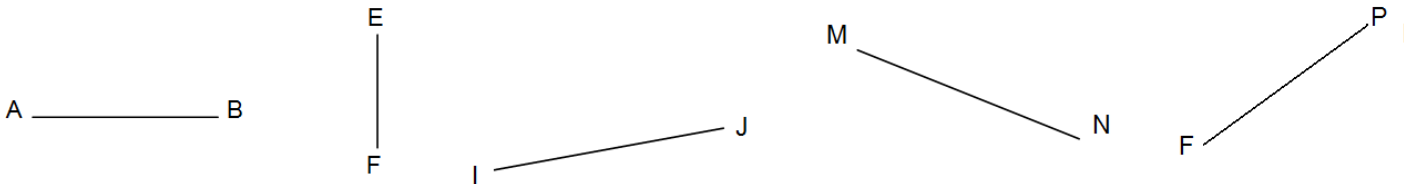


**I ♥<sup>2</sup> Maths** Deux droites sont **parallèles** si elles ne se coupent pas.

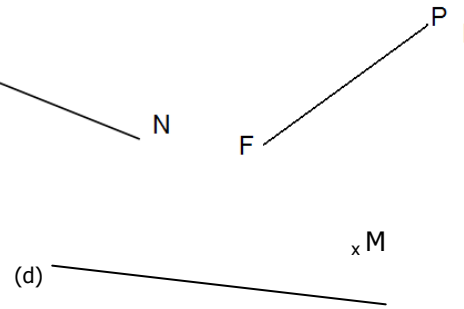
La droite (d) est **parallèle** à la droite (d'). On note **(d) ..... (d')**



**Ex 5 :** Trace en bleu une droite parallèle à chaque segment et en vert, une droite perpendiculaire à chaque segment :



**Ex 6 :** Trace la droite (d') passant par le point M et parallèle à la droite (d).



### 3. Les propriétés sur les droites particulières

**1.** Trace (d<sub>1</sub>) perpendiculaire à (d) et (d<sub>2</sub>) perpendiculaire à (d)



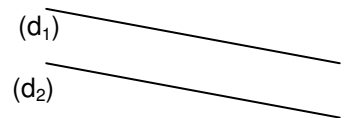
Conclusion : **(d<sub>1</sub>) ..... (d<sub>2</sub>)**

**2.** Trace (d<sub>1</sub>) parallèle à (d) et (d<sub>2</sub>) parallèle à (d)



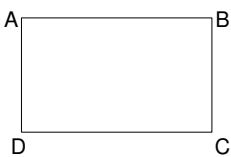
Conclusion : **(d<sub>1</sub>) ..... (d<sub>2</sub>)**

**3.** (d<sub>1</sub>) est parallèle à (d<sub>2</sub>). Trace (d) perpendiculaire à (d<sub>1</sub>)



Conclusion : **(d) ..... (d<sub>2</sub>)**

- 1. Si** deux droites sont perpendiculaires à une même droite **alors** .....
- 2. Si** deux droites sont parallèles à une même droite **alors** .....
- 3. Si** deux droites sont parallèles et si une droite est perpendiculaire à l'une **alors** .....

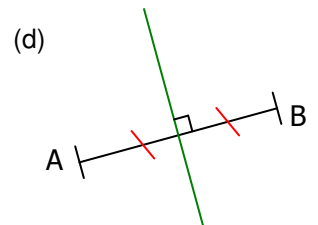


**Ex 6 :** **1.** trace la droite (d<sub>1</sub>) perpendiculaire à [AC] passant par B.  
**2.** trace la droite (d<sub>2</sub>) perpendiculaire à [AC] passant par C.  
**3.** Que peut-on dire des droites (d<sub>1</sub>) et (d<sub>2</sub>) ? Pourquoi ?

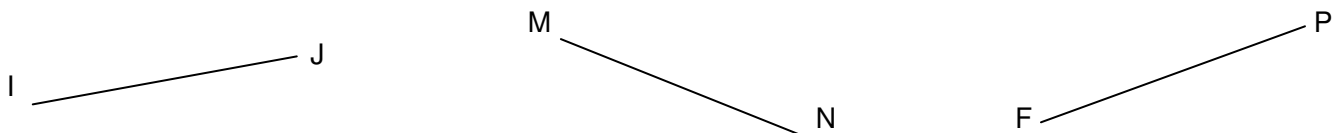
### 4. Médiatrice d'un segment

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

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



**Ex 7 :** Trace la médiatrice de chaque segment :



**Ex 8 :** **a.** Trace un segment [AB] de longueur 4cm.  
**b.** Place le point C de la demi-droite [BA] tel que BC = 7cm.  
**e.** Que peut-on dire des droites (d<sub>1</sub>) et (d<sub>2</sub>) ? Pourquoi ?

**c.** Construis la médiatrice (d<sub>1</sub>) du segment [AC].  
**d.** Construis la médiatrice (d<sub>2</sub>) du segment [AB].

Ex 1 : Complète le tableau suivant :

/ 6

| Phrase en français  | Phrase codée                                      | tracé |
|---|---|-------|
| 1- trace la droite passant par les points A et B.<br>2- .....<br>3- ..... | 1- trace .....<br>2- trace [AC]<br>3- trace ..... |       |
| 1- .....<br>2- .....<br>3- .....  | 1- .....<br>2- .....<br>3- .....                  |       |

Ex 2 : Place trois points A, B et C non alignés.

/ 4

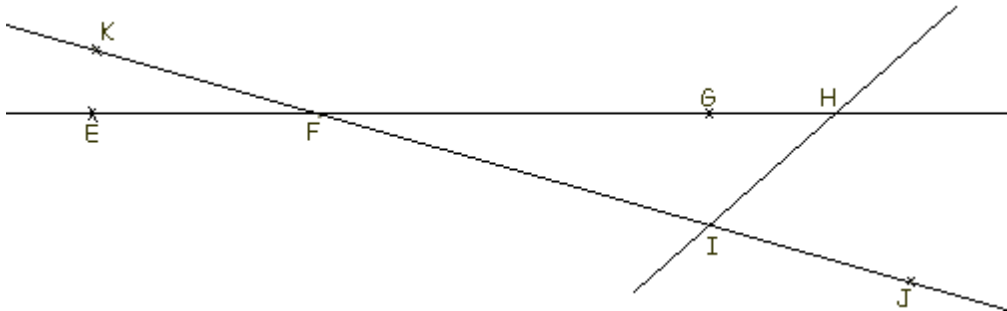
Trace en rouge la droite (AB).

Trace en vert le segment [AC].

Trace en bleu la demi-droite [BC).

Ex 3 :

/ 5



1. Trace en rouge la droite (KE), en vert la demi-droite [GI) et en bleu le segment [HJ].

2. Complète par  $\in$  ou  $\notin$  : E ..... (FG)      F ..... [IJ]      E ..... [HF]      I ..... [FK)

3. Place un point M avec  $M \in (GH)$  et  $M \notin [HG)$ .

4. Place un point N tel que les points G, J et N soient alignés. et  $N \in (HI)$ .

Ex 4 :



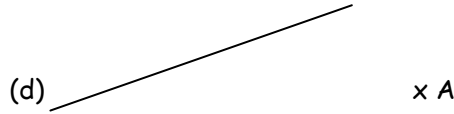
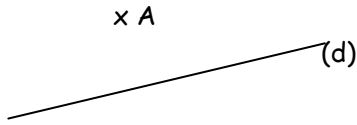
/ 5

1. sans utiliser ta règle graduée et en effectuant des calculs, trouve les longueurs AC :

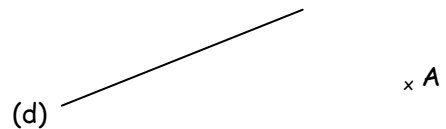
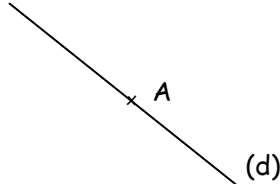
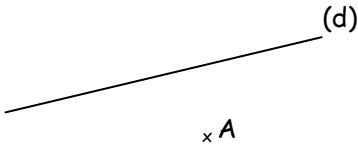
2. place le point I milieu de [AE]. En effectuant des calculs, trouve la longueur AJ :

3. place le point J milieu de [EC]. En effectuant des calculs, trouve la longueur IJ :

**Ex 1 :** Dans les deux cas, trace les droites parallèles à la droite (d) passant par A. / 2

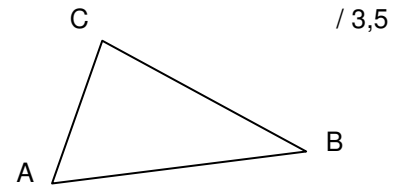


**Ex 2 :** Dans les trois cas, trace les droites perpendiculaires à la droite d passant par A. / 3

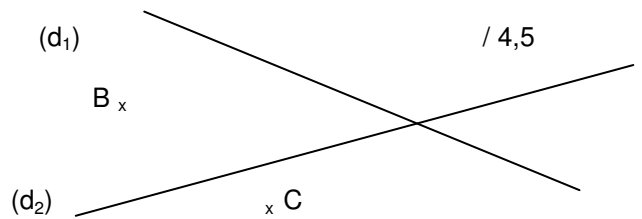


**Ex 3 :** On considère un triangle suivant :

- 1- trace en rouge la droite perpendiculaire à (AB) passant par C. Cette droite coupe (AB) en F.
- 2- trace en bleu la droite parallèle à (AC) passant par B.
- 3- trace en vert la droite perpendiculaire à (AC) passant par C

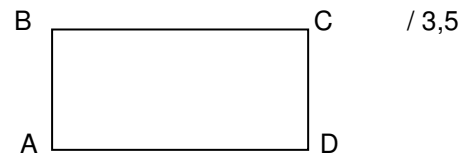


- Ex 4 :**
1. Trace une droite (d<sub>3</sub>) parallèle à (d<sub>1</sub>) passant par B.
  2. Trace une droite (d<sub>4</sub>) parallèle à (d<sub>2</sub>) passant par B.
  3. Trace une droite (d<sub>5</sub>) parallèle à (d<sub>2</sub>) passant par C.
  4. Que peut-on dire des droites (d<sub>4</sub>) et (d<sub>5</sub>) ?



**Ex 5 :** 1- Sur la figure suivante :

- a) trace la droite (d<sub>1</sub>) parallèle à (AC) passant par B.
  - b) trace la droite (d<sub>2</sub>) perpendiculaire à (AC) passant par A.
- 2- Que peut-on dire des droites (d<sub>1</sub>) et (d<sub>2</sub>) ? Pourquoi ?



**Ex 6 :** Complète l'énoncé par les mots qui conviennent pour construire cette figure / 3

Trace un ..... IJK. Trace la droite .....  
à (IJ) passant par K. Elle coupe [IJ] en .... Place le point ..... milieu de [KI].  
Trace la droite ..... à (IJ) passant par .....

