

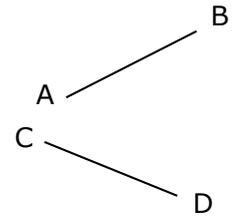
Les bases de la géométrie

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				

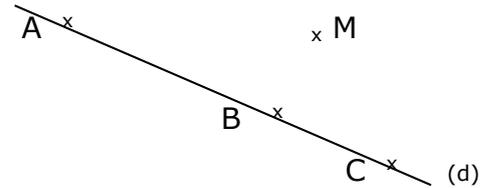
☛ $[AB]$ est..... (AB) est AB est

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).

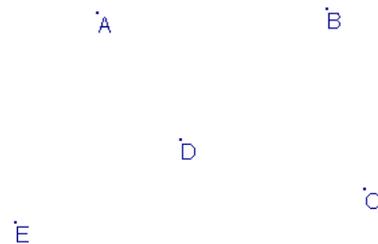
On dit que A, B et C sont



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 Δ	

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 $[NM]$ |

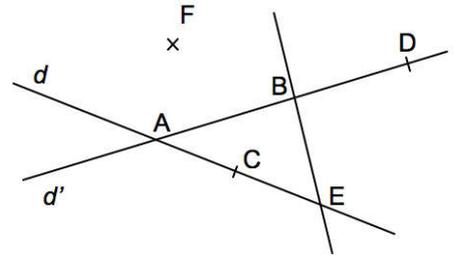


Ex 5 1. Ecris 3 noms possible de la droite (d) :, et

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

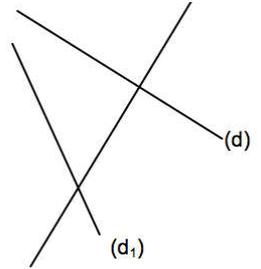
I ♥² Maths Deux droites sont **sécantes** si elles se coupent.

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

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

I ♥² 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).

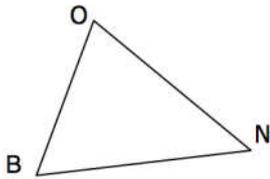
2. Trace (d_2) perpendiculaire (d) passant par C.

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) ?

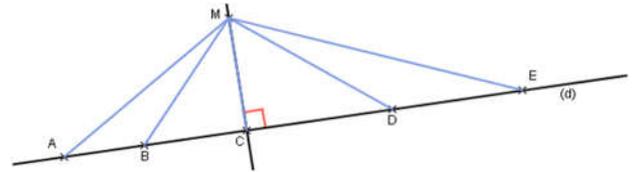


Ex 7 1. Trace • la perpendiculaire à (BN) passant par O en bleu
• la perpendiculaire à (NO) passant par B en rouge
• la perpendiculaire à (BO) passant par N en vert

Que remarques-tu ?

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

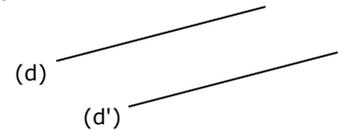
A ton avis, quelle est la définition d'une hauteur dans un triangle ?



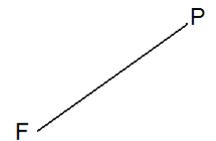
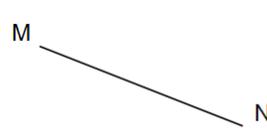
I ♥² Maths **La distance du point M à la droite (d)** est la plus courte distance du point M à un point de la droite (AB) soit ici

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

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



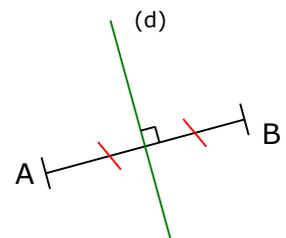
Ex 8 Trace en bleu une droite parallèle et en vert une droite perpendiculaire à chaque segment :



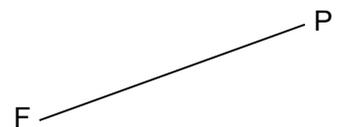
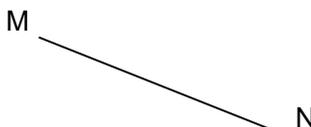
Ex 9 Trace la droite (d') passant par le point M et parallèle à la droite (d).

I ♥² 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) ?
