

1. Vocabulaire

Je lis	Point	Droite	Segment	Demi-droite
J'écris	A	(AB)	[AB]	[AB)
Je dessine	A x			

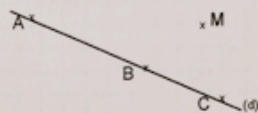
• [AB] est un segment (AB) est une droite AB est une mesure

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

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

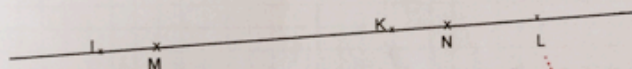
Les points A, B et C appartiennent à la droite (d).

On dit que A, B et C sont alignés



Ex 1 : Complète par ∈ ou ∉

K ∈ [MN] K ∉ (MN) K ∈ [MN] K ∉ (NM) L ∉ [MN] L ∈ (MN)
L ∈ [MN] L ∉ (NM) I ∉ [MN] I ∈ (MN) I ∉ [MN] I ∈ (NM)

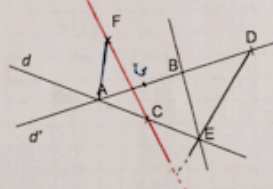


Ex 2 : 1. Ecris tous les noms de la droite (d) : (AC), (CE), (AE)

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

3. Complète par ∈ ou ∉ : 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

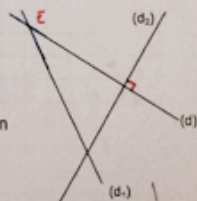
I ♥ Maths Deux droites sont **sécantes** si elles se coupent.

Les droites (d) et (d₁) sont **sécantes** en E.

On dit que E est le point d'intersection de (d) et (d₁).

I ♥ Maths Deux droites sont **perpendiculaires** si elles se coupent en formant un angle droit. Les droites (d) et (d₂) sont **perpendiculaires**.

On note (d) ⊥ (d₂) et On dessine un **petit carré** pour coder l'angle droit



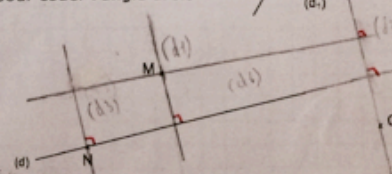
Ex 3 : 1. Trace la droite (d₁) passant par le point M et perpendiculaire à la droite (d).

2. Trace la droite (d₂) passant par le point C et perpendiculaire à la droite (d).

3. Trace la droite (d₃) passant par le point N et perpendiculaire à la droite (d).

4. Que peut-on dire de droites (d₁), (d₂) et (d₃) ?

5. Trace la droite (d₄) passant par M et perpendiculaire à (d₁). Que peut-on dire de droites (d) et (d₄) ?



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 ? *Elles sont concourantes*

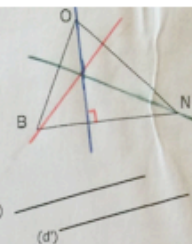
2. Les trois perpendiculaires tracées sont appelées les **hauteurs** du triangle.

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

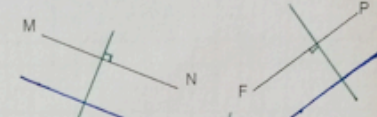
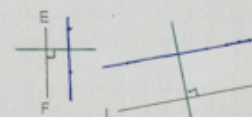
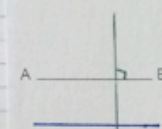
Une hauteur est une droite qui passe par un sommet et qui est perpendiculaire au côté opposé.

Deux droites sont **parallèles** si elles ne se coupent pas.

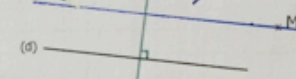
La droite (d) est **parallèle** à la droite (d'). On note (d) // (d')



Ex 5 : Trace en bleu une droite parallèle 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).

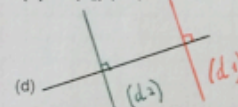


3. Les propriétés sur les droites particulières

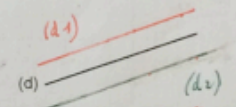
1. Trace (d₁) perpendiculaire à (d) et (d₂) perpendiculaire à (d)

2. Trace (d₁) parallèle à (d) et (d₂) parallèle à (d)

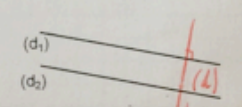
3. (d₁) est parallèle à (d₂) Trace (d) perpendiculaire à (d₁)



Conclusion : (d₁) // (d₂)



Conclusion : (d₁) // (d₂)

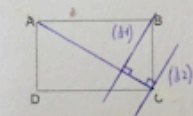


Conclusion : (d) ⊥ (d₁)

1. Si deux droites sont perpendiculaires à une même droite **alors elles sont parallèles entre elles.**

2. Si deux droites sont parallèles à une même droite **alors elles sont parallèles entre elles.**

3. Si deux droites sont parallèles et si une droite est perpendiculaire à l'une **alors elle est perpendiculaire à l'autre.**



Ex 6 : 1. trace la droite (d₁) perpendiculaire à [AC] passant par B.

2. trace la droite (d₂) perpendiculaire à [AC] passant par C.

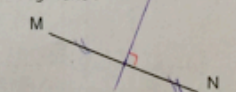
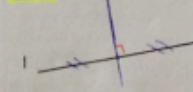
3. Que peut-on dire des droites (d₁) et (d₂) ? Pourquoi ?

4. Médiatrice d'un segment

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

- elle est ⊥ à [AB]
- elle passe par le milieu de [AB]

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.

c. Construis la médiatrice (d₁) de [AC].

d. Construis la médiatrice (d₂) de [AB].

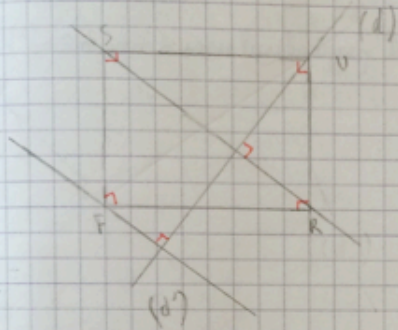
e. Que peut-on dire des droites (d₁) et (d₂) ? Pourquoi ?

Exercice

Dessine un rectangle SURF avec $SU = 4\text{ cm}$ et $SF = 3\text{ cm}$

Dessine la droite (d) perpendiculaire à (SR) passant par U

Dessine la droite (d') parallèle à (SR) passant par F

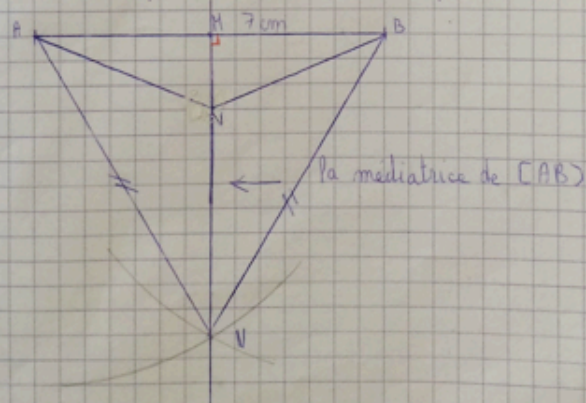


Ex 6.3: Elles sont parallèles entre elles parce que si deux droites sont perpendiculaires à une même droite.

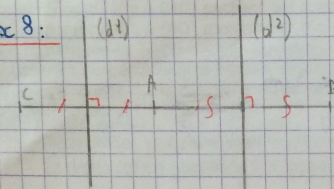
Activité: Dessine un segment $[AB]$ de 7 cm

Place un point M tel que $MA = MB$

Place un point N , autre que M , tel que $NA = NB$



Ex 8:



Elles sont parallèles car si 2 droites sont perpendiculaires à une même droite alors elles sont parallèles entre elles.