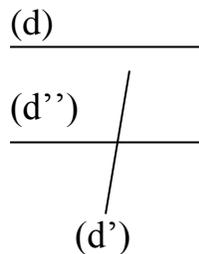


Chapitre 6 (*1^{ère} partie*)

**Droites parallèles
et droites perpendiculaires**

I. Droites parallèles.

Exercice 1 → Les droites (d) et (d') sont-elles sécantes ?



Marque leur point commun A.

Désigne par le point I le point d'intersection de (d') et (d'').

Les droites (d) et (d'') ont-elles un point commun ?

On dit alors qu'elles sont parallèles.

Exercice 2 → D'un point donné B, combien de parallèles à (d) peut-on tracer ?

Exercice 3 → $(AB) \parallel (d)$ et $(AC) \parallel (d)$.

Que peut-on dire des droites (AB) et (AC) ? et des points A, B et C ?

Exercice 4 → On sait que $(xy) \parallel (uv)$ et $(zt) \parallel (uv)$. Que peut-on déduire ?

II. Construction de deux droites parallèles (par glissement de l'équerre).

Matériel : Deux vidéos sur comment construire une droite parallèle à une autre.

Une Vidéo sur comment tracer deux droites parallèles distantes de 5cm.

III. Synthèse

- ❖ Deux droites parallèles n'ont aucun point commun.
- ❖ On note : $(d) \parallel (d')$.
- ❖ **Unicité** → D'un point extérieur à une droite, on peut tracer une parallèle à cette droite et une seule.
- ❖ **Conséquence : points alignés**
Si trois points A, B et C sont tels que $(AB) \parallel (d)$ et $(AC) \parallel (d)$, alors les droites (AB) et (AC) sont confondues et les points A, B et C sont alignés.
- ❖ **Propriété :** Si deux droites sont parallèles à une même troisième, alors elles sont parallèles entre elles.

1. Droites parallèles.

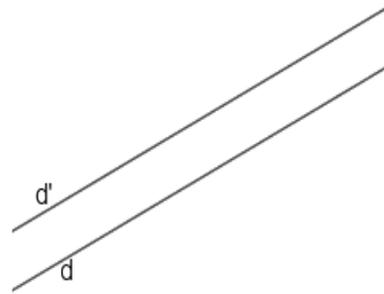
Deux **droites parallèles** sont deux droites qui ne sont pas sécantes.

Exemple :

La droite (d) est parallèle à la droite (d') .

On note $(d) // (d')$.

Les droites (d) et (d') n'ont aucun point commun.



Remarque : Deux droites qui se superposent sont des droites **confondues**. Elles sont parallèles (d) et (AB) sont confondues



2. Construction de deux droites parallèles.

- ❖ Pour tracer une droite (d') parallèle à la droite (d) passant par le point A :
 - On utilise la règle-équerre (*le petit côté de l'équerre est collé à la règle*).
 - On place le grand côté formant l'angle droit de l'équerre sur la droite (d) .
 - On aligne le côté contre l'équerre de la règle avec le point A.
 - Puis, on fait glisser l'équerre le long de la règle, plaçant l'angle droit en A.
 - On trace alors la droite (d') passant par le point A et parallèle à (d) .

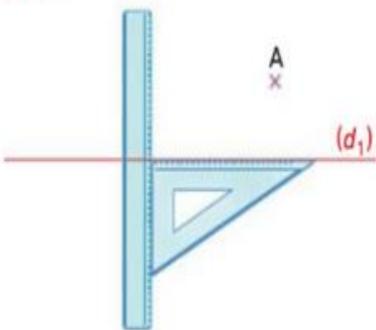
Méthode de construction :

Construire une droite parallèle à la droite (d_1) et passant par le point A

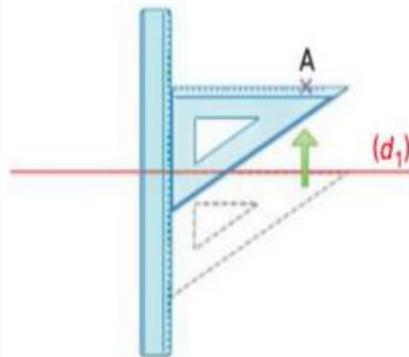
A
x

J'utilise comme matériel l'équerre et la règle

(d_1)



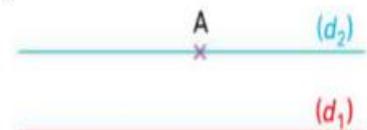
❶ On place l'un des côtés de l'angle droit de l'équerre sur la droite (d_1) et sur l'autre côté de l'angle droit, on place la règle.



❷ En maintenant une légère pression sur la règle, on fait glisser l'équerre jusqu'au point A.



❸ On retire la règle et on trace la droite (d_2) parallèle à (d_1) passant par A. On peut prolonger (d_2) .



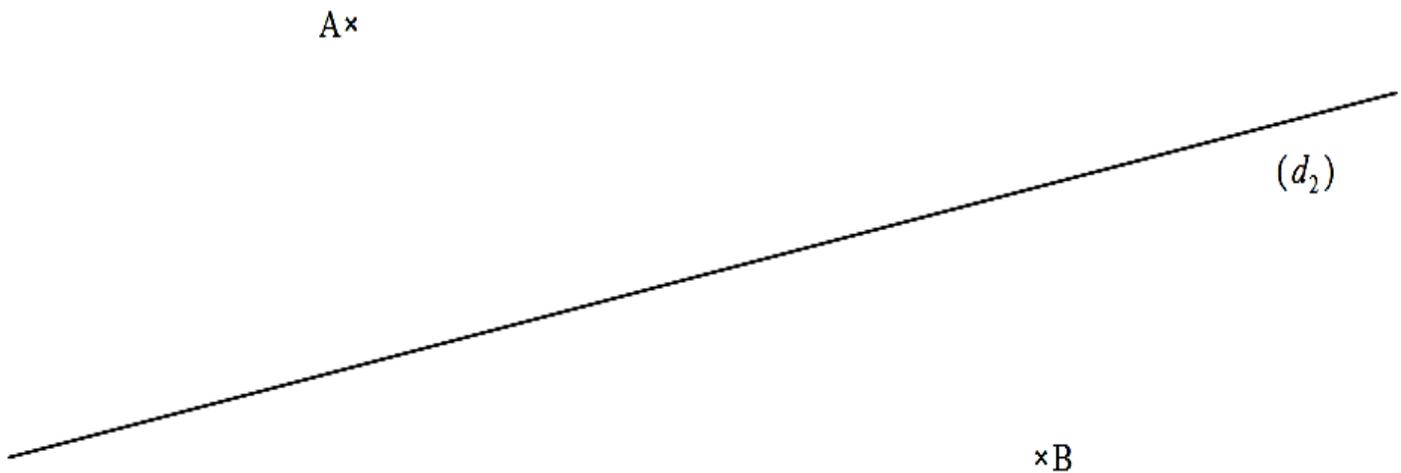
3. Propriété des droites parallèles.

Exercice 1 :

Sur la figure ci-dessous :

- Trace la droite (d_1) passant par le point A et parallèle à la droite (d_2) .
- Trace la droite (d_3) passant par le point B et parallèle à la droite (d_2) .

Démontre que les droites (d_1) et (d_3) sont parallèles.



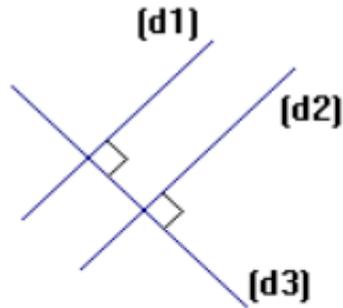
Solution (*raisonnement à écrire*)

On a : $(d_1) \parallel (d_2)$ d'après la donnée
et $(d_3) \parallel (d_2)$ d'après la donnée

Donc $(d_1) \parallel (d_3)$ car si deux droites sont parallèles à une même troisième, alors elles sont parallèles entre elles.

4. Propriétés des droites parallèles et perpendiculaires.

Exercice 1 : (1^{ère} propriété des droites parallèles et perpendiculaires)



Sur la figure, la droite (d1) est perpendiculaire à la droite (d3) et la droite (d2) est perpendiculaire à la droite (d3).

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

Justifie ta réponse.

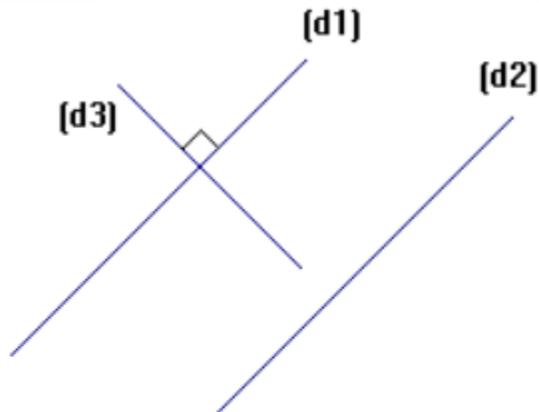
Solution (*raisonnement à écrire*)

On a : $(d1) \perp (d3)$ d'après la donnée

et $(d2) \perp (d3)$ d'après la donnée

Donc $(d1) \parallel (d2)$ car **si deux droites sont perpendiculaires à une même troisième, alors elles sont parallèles.**

Exercice 2 : (2^{ème} propriété des droites parallèles et perpendiculaires)



Sur la figure, les droites (d1) et (d2) sont parallèles et la droite (d3) est perpendiculaire à la droite (d1).

Que peut-on dire des droites (d2) et (d3) ?

Justifie ta réponse.

Solution (*raisonnement à écrire*)

On a : $(d1) \parallel (d2)$ d'après la donnée

et $(d1) \perp (d3)$ d'après la donnée

Donc $(d2) \perp (d3)$ car **si deux droites sont parallèles, alors toute perpendiculaire à l'une est perpendiculaire à l'autre.**