
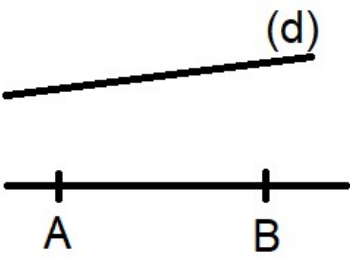
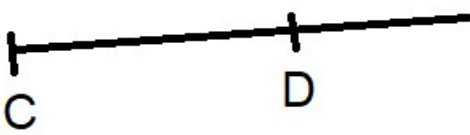
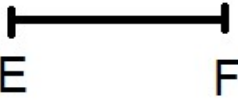


Chapitre 5 – Géométrie élémentaire

1) Objets élémentaires de la géométrie

a) Notations et représentations

Objets	Notations	Dessins
Le point	On écrit « le point A ».	
La droite	On écrit « la droite (d) ». On écrit aussi « la droite (AB) » pour désigner la droite qui passe par les points A et B.	
La demi-droite	On écrit « la demi-droite [CD) » pour désigner la demi-droite d'origine C passant par le point D.	
Le segment	On écrit « le segment [EF] » pour désigner le segment d'extrémités E et F.	

b) Appartenance et alignement

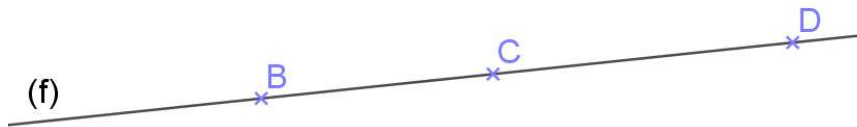
Écrire « $A \in (d)$ » signifie « **le point A appartient à la droite (d)** ».



Écrire « $B \notin (e)$ » signifie « le point B n'appartient pas à la droite (e) ».



Des points sont dits **alignés** s'ils appartiennent à une même droite.



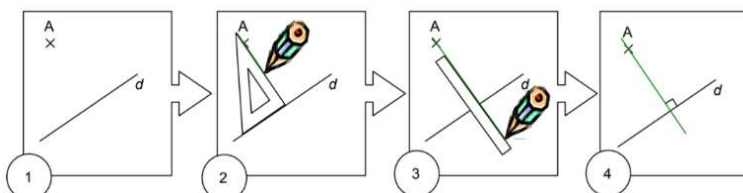
Sur cet exemple, les points B, C et D sont alignés car ils appartiennent tous à la droite (f).

2) Droites sécantes, droites perpendiculaires et droites parallèles

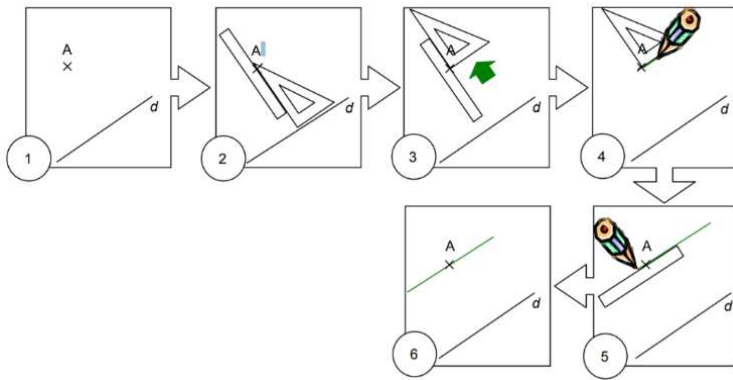
Vocabulaire	Notation	Dessin
Deux droites sont dites Rsécantes lorsqu'elles n'ont qu'un seul point en commun. On appelle ce point leur point d'intersection.	Pas de notation particulière.	
Deux droites sont dites Rperpendiculaires si elles se coupent en formant quatre angles droits. Des droites perpendiculaires sont des droites sécantes particulières.	$(d) \perp (d')$	
Deux droites sont dites Rparallèles si elles ne sont pas sécantes. Deux droites parallèles ne se « rencontrent jamais ».	$(d) \parallel (d')$	

3) Constructions

Comment construire deux droites perpendiculaires ?



Comment construire deux droites parallèles ?



4) Propriétés

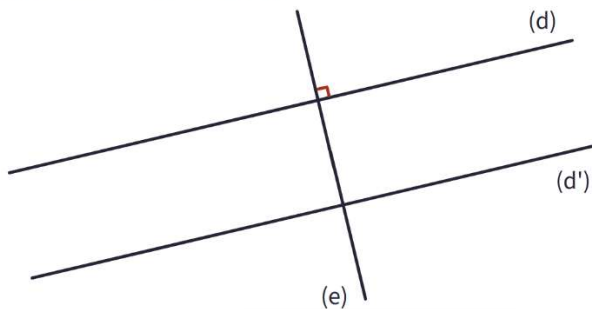
Propriété n°1 : Si deux droites sont parallèles, alors toute droite perpendiculaire à l'une est perpendiculaire à l'autre.

Exemple – Énoncé d'exercice

Sur cette figure :

- Les droites (d) et (d') sont parallèles.
- Les droites (e) et (d) sont perpendiculaires.

Quelle conclusion peut-on faire ?



Réponse

On sait que $(d) \parallel (d')$ et $(d) \perp (e)$.

Or, si deux droites sont parallèles, alors toute droite perpendiculaire à l'une est perpendiculaire à l'autre.

Donc $(d') \perp (e)$.

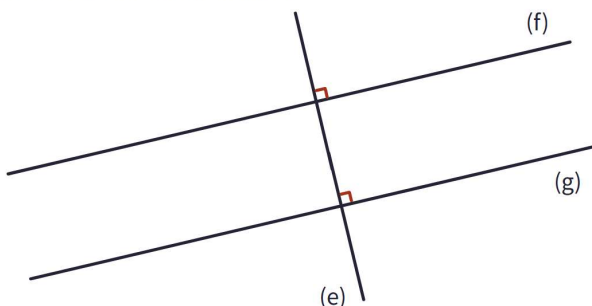
Propriété n°2 : Si deux droites sont perpendiculaires à une même droite, alors ces deux droites sont parallèles entre elles.

Exemple – Énoncé d'exercice

Sur cette figure :

- Les droites (f) et (e) sont perpendiculaires.
- Les droites (g) et (e) sont perpendiculaires.

Quelle conclusion peut-on faire ?



Réponse

On sait que $(f) \perp (e)$ et $(g) \perp (e)$.

Or, si deux droites sont perpendiculaires à une même droite, alors ces deux droites sont parallèles entre elles.

Donc $(f) \parallel (g)$.

Propriété n°3 : Si deux droites sont parallèles à une même droite, alors ces deux droites sont parallèles entre elles.

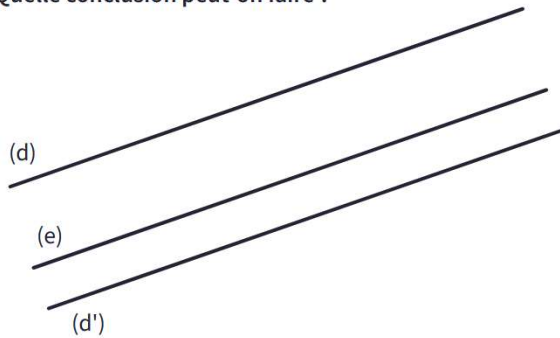
Exemple – Énoncé d'exercice

Sur cette figure :

- Les droites (d) et (e) sont parallèles.

- Les droites (d') et (e) sont parallèles.

Quelle conclusion peut-on faire ?



Réponse

On sait que $(d) \parallel (e)$ et $(d') \parallel (e)$.

Or, si deux droites sont parallèles à une même droite, alors ces deux droites sont parallèles entre elles.

Donc $(d) \parallel (d')$.