
Chap 5 : Droites parallèles et droites perpendiculaires

Objectifs :

- Découvrir des droites sécantes et des droites perpendiculaires
- Découvrir des droites parallèles
- Suivre un programme de construction

1. Droites sécantes et perpendiculaires

1. Droites sécantes

Voc : 2 **droites sécantes** sont 2 droites qui ont un seul point commun. Le point commun à 2 droites sécantes est appelé leur **point d'intersection**.

On peut dire :

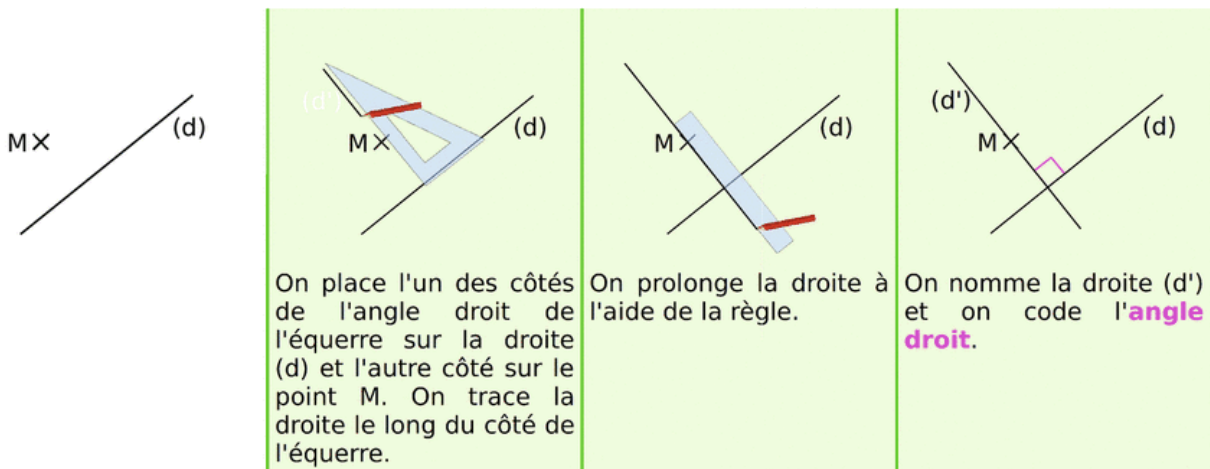
- les droites (AB) et (CD) se coupent en E
- les droites (AB) et (CD) sont sécantes en E
- E est le point d'intersection des droites (AB) et (CD)

2. Droites perpendiculaires

Voc : 2 **droites perpendiculaires** sont 2 droites sécantes qui forment 4 angles droits.

Remarque : 2 droites perpendiculaires en A sont sécantes en A, mais 2 droites sécantes en A ne sont pas obligatoirement perpendiculaires.

Point méthode : tracer une perpendiculaire à une droite passant par un point
Tracer la perpendiculaire (d') à la droite (d) passant par le point M

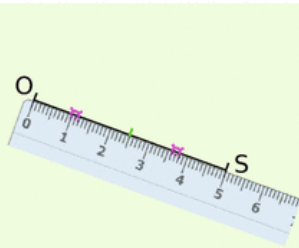


3. Médiatrice d'un segment

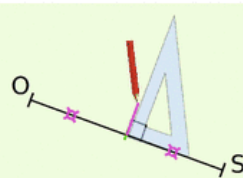
Voc : La **médiatrice** d'un segment est la droite **perpendiculaire** à ce segment qui passe par son **milieu**.

Point méthode : tracer la médiatrice d'un segment

Méthode 1 : construction à la règle graduée et à l'équerre



On place le **milieu du segment [OS]** et on code **les longueurs égales**.

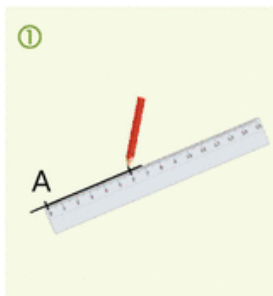


On trace, à l'équerre, la droite perpendiculaire au segment [OS] qui passe par son milieu.

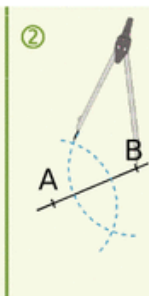


On prolonge cette droite à l'aide de la règle. On code l'angle droit.

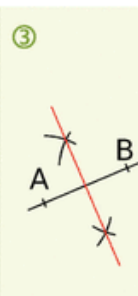
Méthode 2 : construction à la règle et au compas



①



②



③

- ① On trace le segment [AB].
- ② On trace deux arcs de cercles de centres A et B, de même rayon. (On choisit un rayon suffisamment grand pour que ces arcs se coupent en deux points.)
- ③ La médiatrice de [AB] est la droite qui passe par ces deux points.

2. Droites parallèles

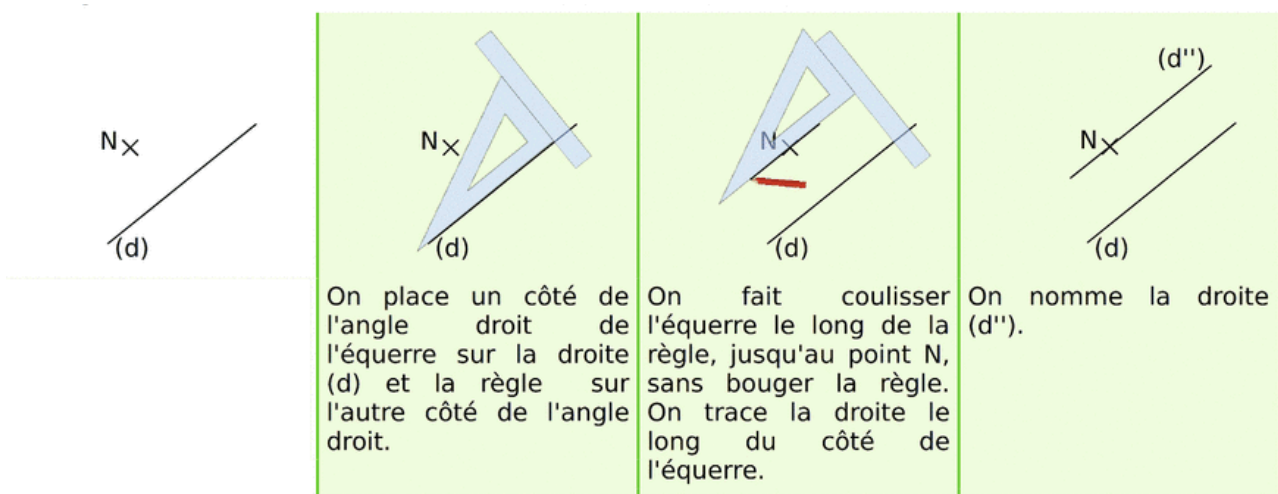
1. 1 définition

Voc : 2 droites parallèles sont 2 droites qui ne sont pas sécantes.

Remarque : lorsque les points A, B et C sont alignés, les droites (AB) et (AC) ont tous leurs points en commun. Ces droites ne sont pas sécantes (elles n'ont pas 1 seul point en commun, elles en ont une infinité), elles sont donc **parallèles**. Dans ce cas, on dit que les droites (AB) et (AC) sont **confondues**.

Point méthode : tracer une parallèle à une droite passant par un point

Tracer la parallèle (d'') à la droite (d) passant par le point N



2. 3 propriétés

Si 2 droites sont perpendiculaires à une même 3ème droite ,
alors elles sont parallèles entre elles.

Si 2 droites sont parallèles à une même 3ème droite ,
alors elles sont parallèles entre elles.

Si 2 droites sont parallèles entre elles et si à une 3ème droite est perpendiculaire à l'une d'entre elles,
alors elle est perpendiculaire à l'autre.

3. Programme de construction

Voc : Un **programme de construction** est un texte qui décrit dans l'ordre les étapes successives pour réaliser une figure.

Pour construire une figure décrite par un programme de construction, il suffit de suivre l'une après l'autre les étapes décrites dans le texte.

Pour écrire un programme de construction :

- chaque phrase commence par un verbe
 - « placer » pour un point
 - « tracer » ou « construire » pour une droite, un segment, un cercle...
- chaque phrase donne une seule étape, un seul tracé à faire
- le vocabulaire doit être précis : « droite », « demi-droite », « perpendiculaire à ... passant par ... », « parallèle à ... passant par ... », « cercle », « diamètre »... Les points sont nommés.