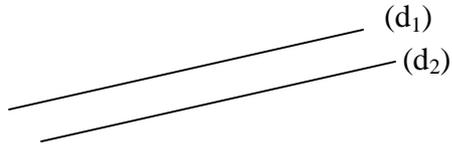


# DROITES PARALLELES ET PERPENDICULAIRES

## I. DEFINITIONS

Deux droites sont **parallèles** quand elles n'ont aucun point commun.

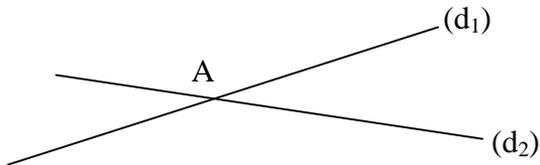
Exemple :



Ici les droites  $(d_1)$  et  $(d_2)$  sont parallèles, on note  $(d_1) // (d_2)$ .

Deux droites sont **sécantes** lorsqu'elles se coupent en un point.

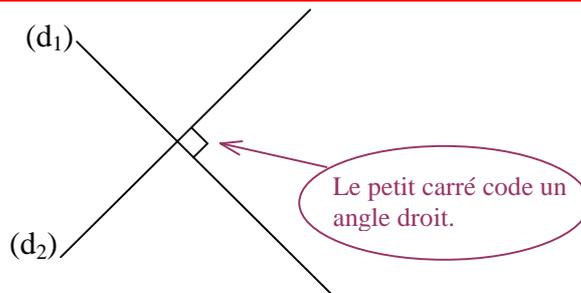
Exemple :



Ici  $(d_1)$  et  $(d_2)$  sont sécantes en A, on dit que A est leur **point d'intersection**.

Deux droites sont **perpendiculaires** quand elles se coupent en formant un angle droit.

Exemple :



Ici  $(d_1)$  et  $(d_2)$  sont perpendiculaires, on note  $(d_1) \perp (d_2)$ .

Deux droites sont dites **confondues** lorsqu'elles ont tous leurs points en commun (elles sont l'une sur l'autre).

Exemple :

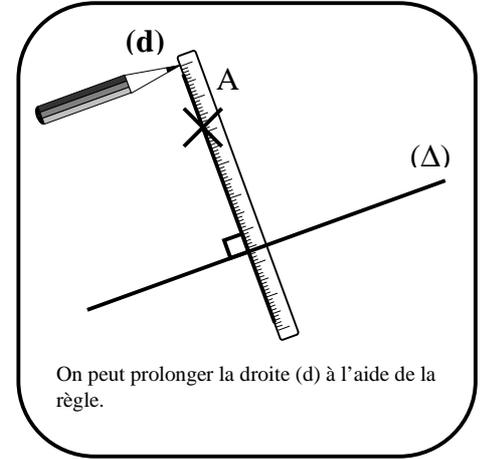
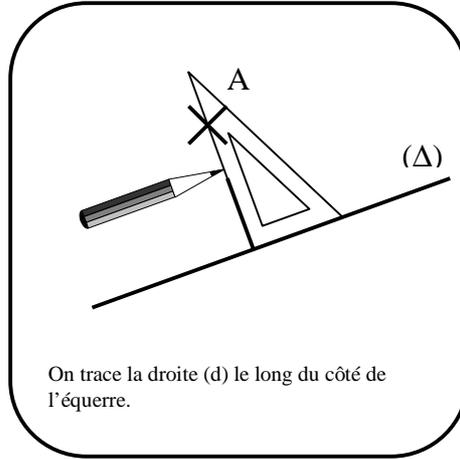
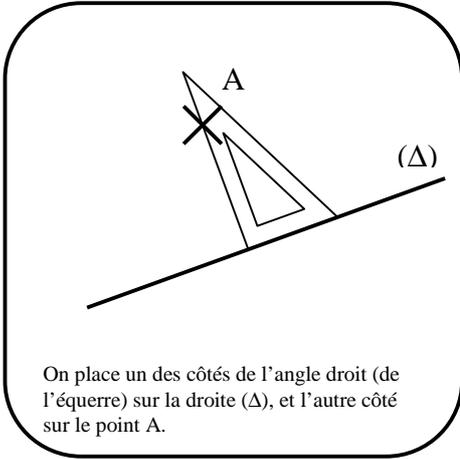


## II. CONSTRUCTIONS

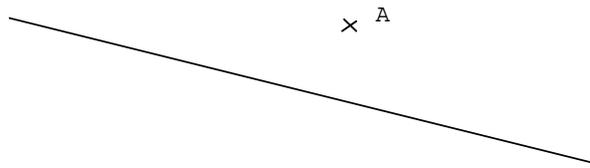
### 1) DROITE PERPENDICULAIRE

Pour construire des droites perpendiculaires, il faut une **équerre**.

On veut construire la droite (d) perpendiculaire à  $(\Delta)$  et qui passe par A.



Exemple :

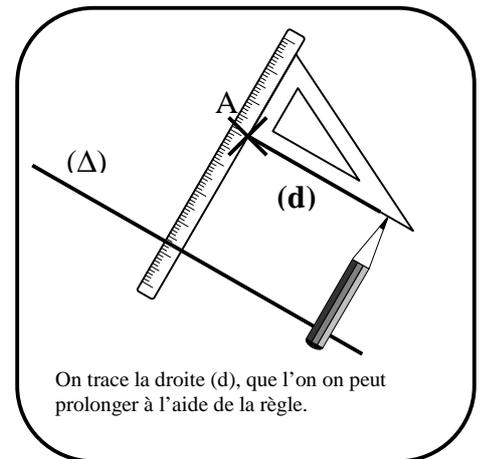
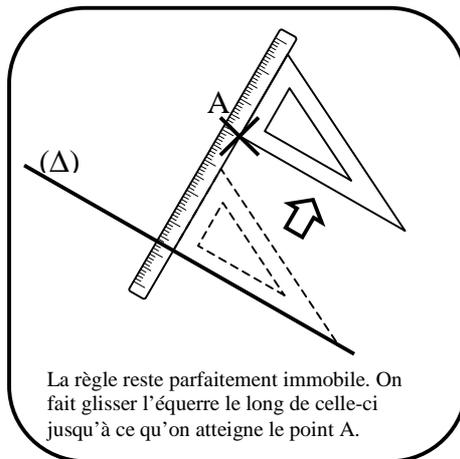
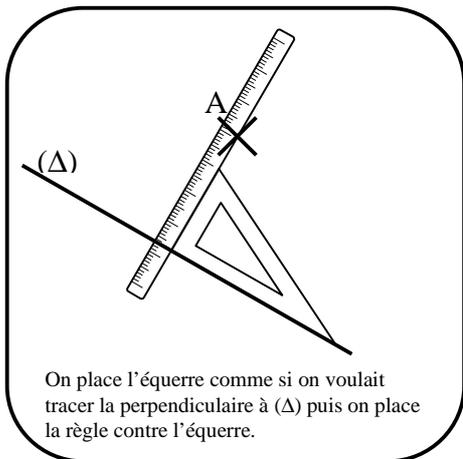


Tracer la perpendiculaire à (d) passant par A.

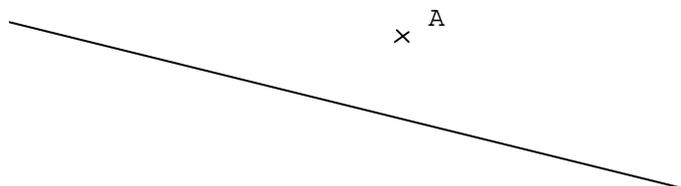
### 2) DROITE PARALLELE

Pour construire des droites parallèles, on a besoin d'une **règle** et d'une **équerre**.

On veut construire la droite (d) parallèle à  $(\Delta)$  et qui passe par A.



Exemple :

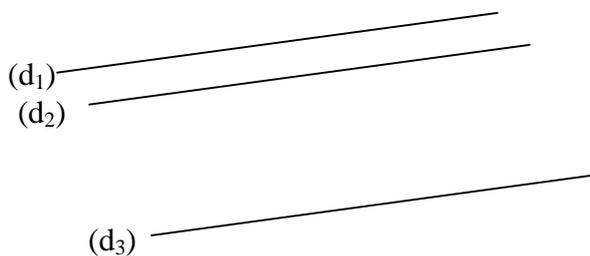


Tracer la parallèle à (d) passant par A.

### III. PROPRIETES

#### Propriété 1 :

Si deux droites sont parallèles à une même troisième droite, alors ces deux droites sont parallèles.



Au départ, on sait que :  $(d_1) // (d_3)$   
 $(d_2) // (d_3)$

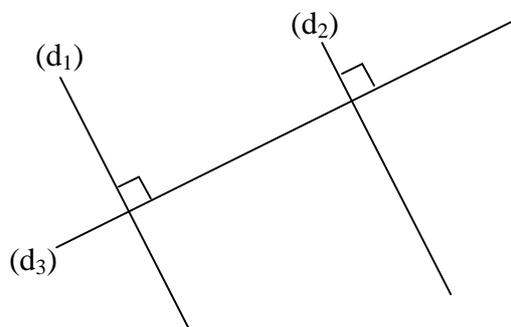
On peut en déduire :  $(d_1) // (d_2)$

#### Rédaction :

Les droites  $(d_1)$  et  $(d_2)$  sont toutes les deux parallèles à la même droite  $(d_3)$ , elles sont donc parallèles entre elles.

#### Propriété 2 :

Si deux droites sont perpendiculaires à une même troisième droite, alors ces droites sont parallèles.



Au départ, on sait que :  $(d_1) \perp (d_3)$   
 $(d_2) \perp (d_3)$

On peut en déduire :  $(d_1) // (d_2)$

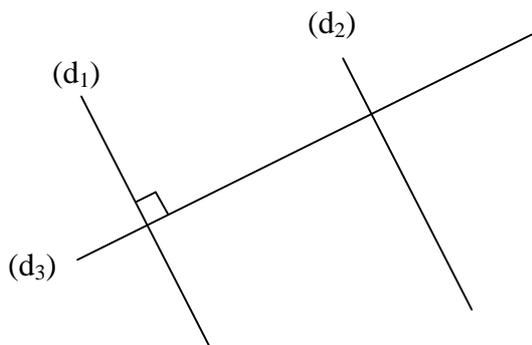
#### Rédaction :

Les droites  $(d_1)$  et  $(d_2)$  sont toutes les deux perpendiculaires à la même droite  $(d_3)$ , elles sont donc parallèles entre elles.

Remarque : cette propriété justifie la construction de droites parallèles déjà vue.

#### Propriété 3 :

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



Au départ, on sait que :  $(d_1) // (d_2)$   
 $(d_3) \perp (d_1)$

On peut en déduire :  $(d_3) \perp (d_2)$

#### Rédaction :

Les droites  $(d_1)$  et  $(d_2)$  sont parallèles et la droite  $(d_3)$  est perpendiculaire à  $(d_1)$ , elle est donc aussi perpendiculaire à  $(d_2)$ .