

CHAPITRE 4 : DROITES PARALLÈLES ET DROITES PERPENDICULAIRES.

I- POSITIONS RELATIVES DE DEUX DROITES.

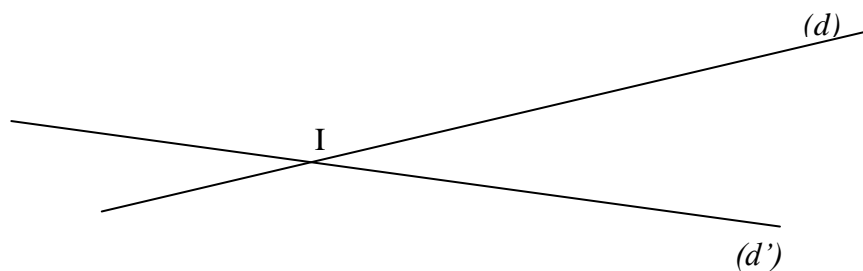
1) Droites sécantes.

Les droites (d) et (d') se coupent en I :

On dit qu'elles sont **sécantes** en I.

I est leur **point d'intersection**

(C'est le seul point appartenant aux deux droites).

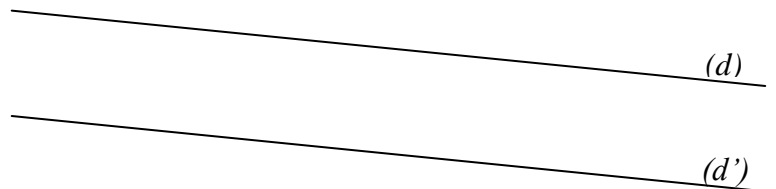


2) Droites parallèles.

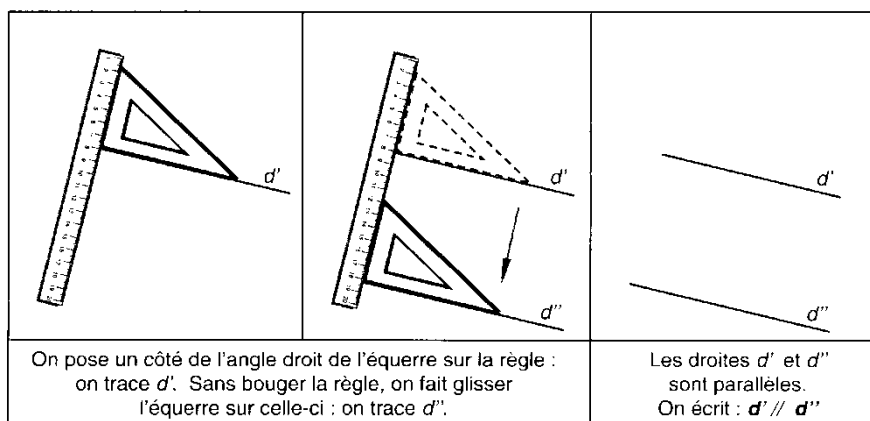
Les droites (d) et (d') n'ont pas de point d'intersection, même en les prolongeant indéfiniment.

On dit qu'elles sont **parallèles**.

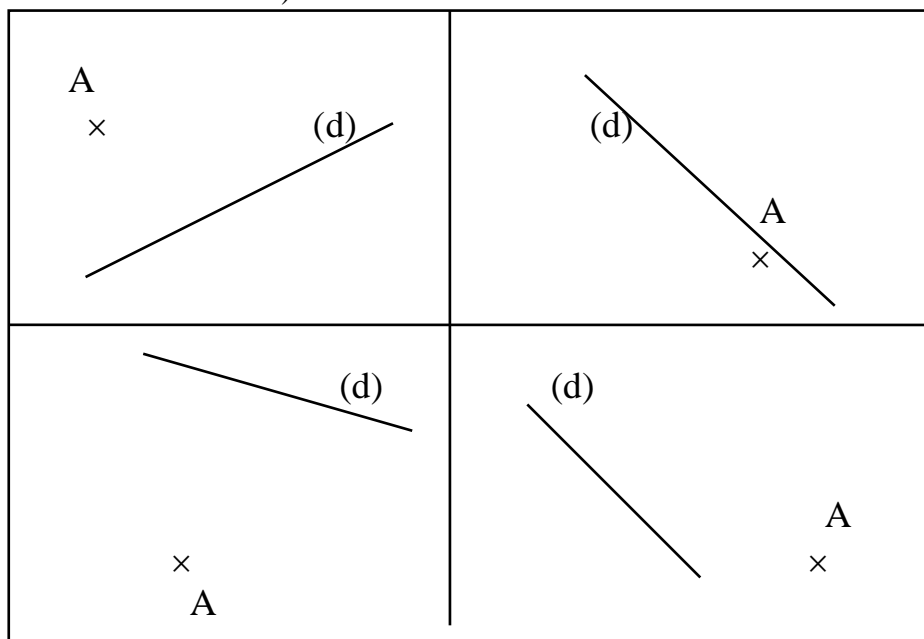
On note : $(d) // (d')$



Construction d'une droite parallèle à une autre droite



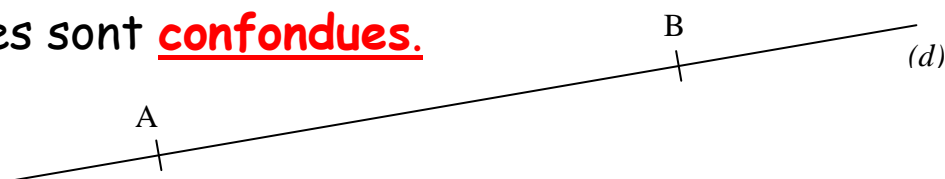
Dans chacun des cas suivants, trace la droite (d') parallèle à la droite (d) passant par le point A (vous pouvez vous aider des vidéos).



Remarque :

Les droites (d) et (AB) se superposent.

On dit qu'elles sont **confondues**.

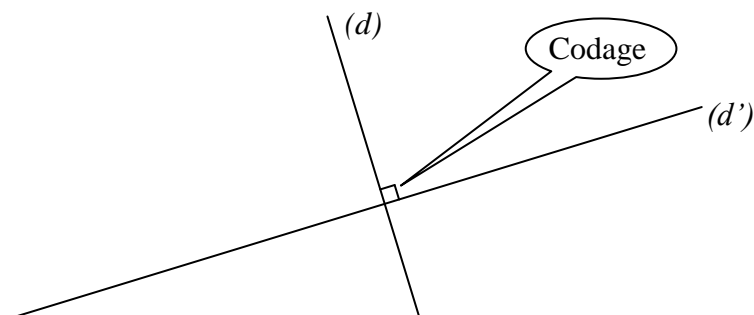


3) Droites perpendiculaires.

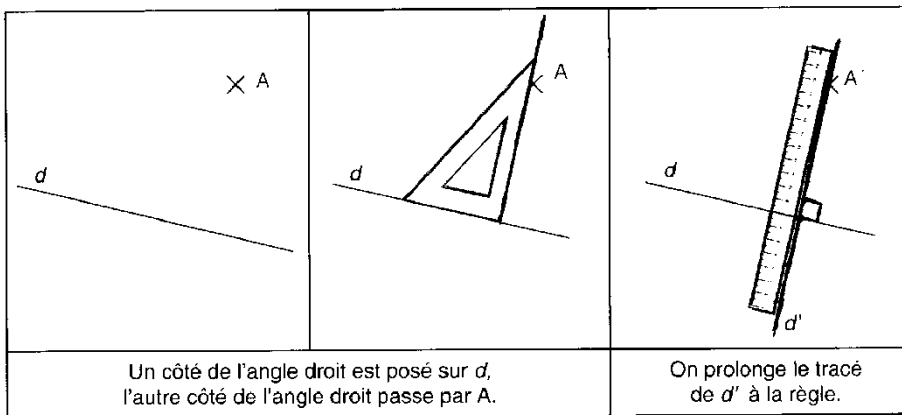
Les droites (d) et (d') se coupent en formant un **angle droit** (on le vérifie avec une équerre).

On dit qu'elles sont **perpendiculaires**.

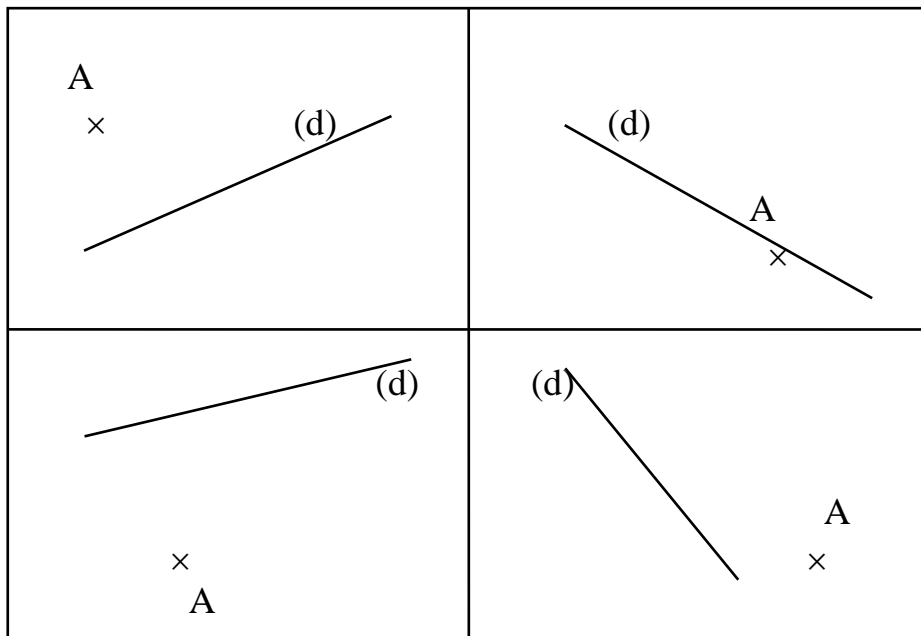
On note : $(d) \perp (d')$.



Construction de la perpendiculaire à une droite en un point



Dans chacun des cas suivants, trace la droite (d') perpendiculaire à la droite (d) passant par le point A (vous pouvez vous aider des vidéos).



Remarques :

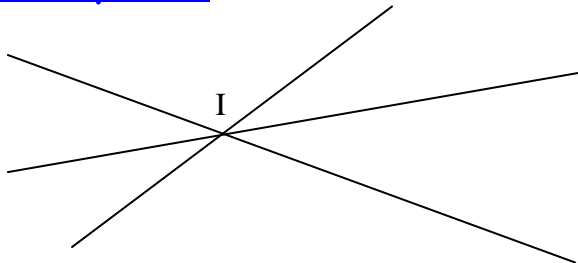
- Deux droites perpendiculaires sont sécantes.
- Deux droites sécantes ne sont pas toujours perpendiculaires.

II- POSITIONS RELATIVES DE 3 DROITES.

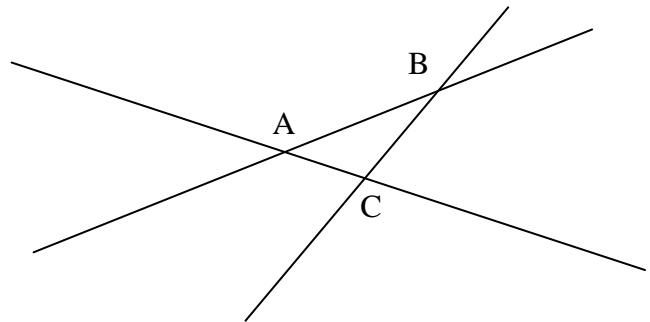
1) Droites concourantes.

Quand trois droites passent toutes par le même point, elles sont concourantes.

Exemples :



Ces trois droites sont concourantes en I.



Ces trois droites ne sont pas concourantes, mais elles sont sécantes deux à deux.

2) Propriétés des figures formées par trois droites.

a) Propriété 1 (A apprendre par cœur) :

Si deux droites sont parallèles à une même troisième, alors elles sont parallèles entre elles.

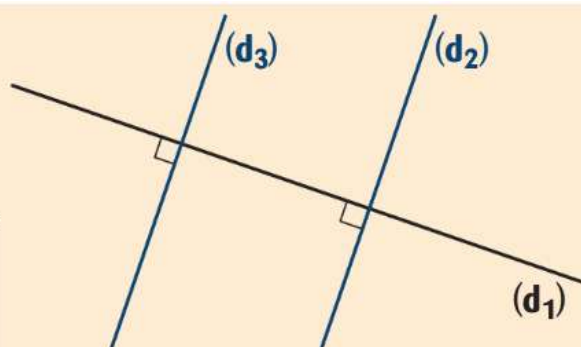
b) Propriété 2 (A apprendre par cœur) :

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

Exemple :

Données :

$(d_2) \perp (d_1)$ et $(d_3) \perp (d_1)$



Conclusion :

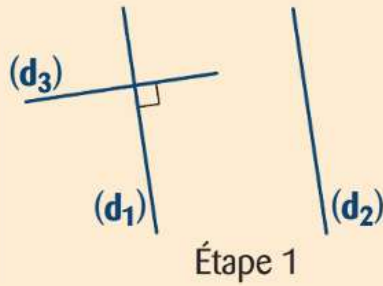
$(d_2) \parallel (d_3)$

c) Propriété 3 (A apprendre par cœur) :

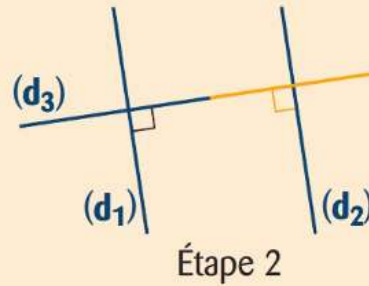
Si deux droites sont parallèles et si une troisième droite est perpendiculaire à l'une, alors elle est perpendiculaire à l'autre.

■ Exemple :

Données :
 $(d_1) // (d_2)$
et
 $(d_3) \perp (d_1)$



Étape 1



Étape 2

Conclusion :
 $(d_2) \perp (d_3)$