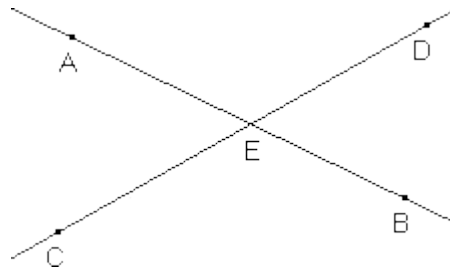


Droites parallèles et droites perpendiculaires

I. Droites sécantes

A. Définition :

On appelle droites sécantes deux droites qui ont un unique point commun.

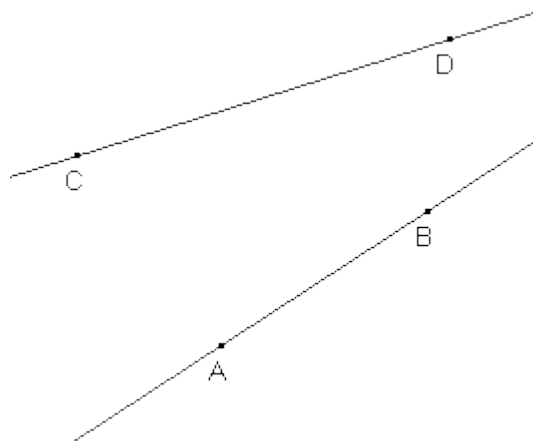


E est le point d'intersection de (AB) et (CD), autrement dit:

(AB) et (CD) sont sécantes en E

B. Attention :

Ce point d'intersection n'est pas forcément sur la figure

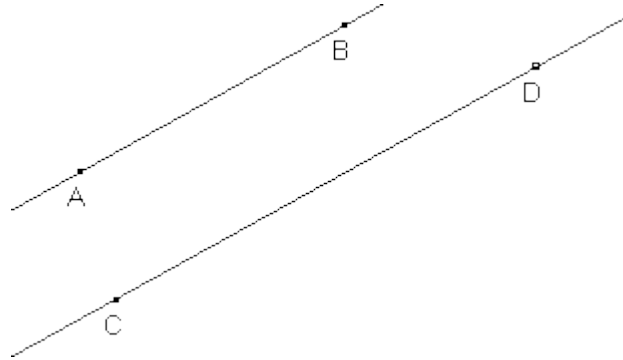


Droites Sécantes

II. Droites parallèles.

A. Définition :

On appelle droites parallèles des droites qui ne sont pas sécantes.



B. Remarque :

Deux droites confondues (« l'une sur l'autre ») ne sont pas sécantes, en effet elles n'ont pas un unique point commun mais une infinité. Elles sont donc parallèles.

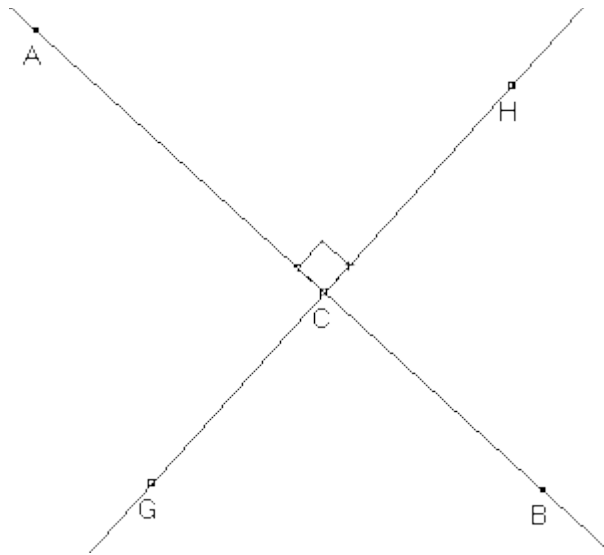
III. Droites perpendiculaires.

A. Définition :

On appelle droites perpendiculaires deux droites sécantes qui se coupent en formant un angle droit.

B. Codage :

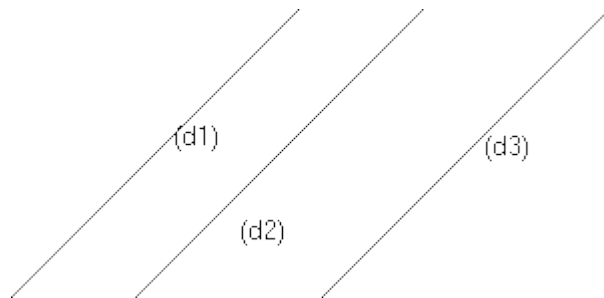
On code traditionnellement les angles droits par un petit carré :



IV. Théorèmes.

A. Théorème 1.

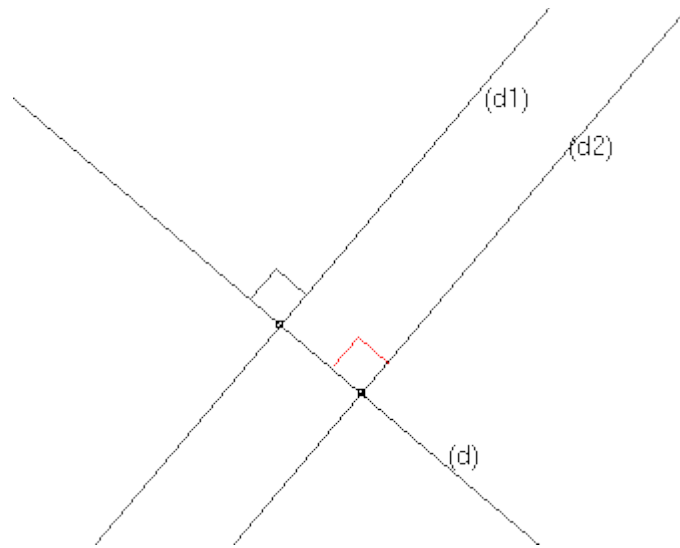
Si deux droites sont parallèles (entre elles) alors toute droite parallèle à l'une est parallèle à l'autre.



Si $(d1) \parallel (d2)$ et $(d) \parallel (d1)$ alors $(d) \parallel (d2)$

B. Théorème 2.

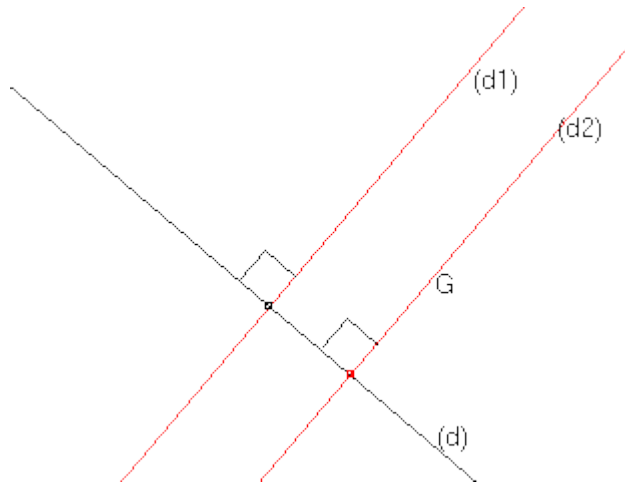
Si deux droites sont parallèles (entre elles) alors toute droite perpendiculaire à l'une est perpendiculaire à l'autre.



Si $(d1) \parallel (d2)$ et $(d) \perp (d1)$ alors $(d) \perp (d2)$

C. Théorème 3.

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



Si $(d1) \perp (d)$ et $(d2) \perp (d)$ alors $(d1) \parallel (d2)$

Annexes

Compétences exigibles:

Sur papier blanc et sans que la méthode soit imposée:

- reporter une longueur;
- reproduire un angle, un arc de cercle de centre donné;
- tracer, par un point donné, la perpendiculaire ou la parallèle à une droite donnée.

Utiliser correctement, dans une situation donnée, le vocabulaire suivant:

- droite
- cercle
- centre
- rayon
- diamètre
- angle
- droites perpendiculaires
- droites parallèles
- demi-droite
- segment
- milieu

Tracer et reproduire sur papier blanc les figures suivantes:

- triangle
- triangle isocèle
- triangle équilatéral
- triangle rectangle
- rectangle
- losange
- carré
- cercle

Reconnaître ces figures dans un environnement plus complexe.

Commentaires:

En complément aux instruments classiques de dessin, il est conseillé d'utiliser aussi du papier calque, du papier quadrillé ou pointé. Il s'agit de développer les connaissances acquises à l'école élémentaire en vue de:

Compléter et consolider l'usage d'instruments de mesure ou de dessin (règle graduée ou non, compas, équerre).

Le rapporteur est un nouvel instrument de mesure qu'il convient d'introduire à l'occasion de la construction et de l'étude des figures; tirer parti des travaux pour préciser le vocabulaire, en particulier celui concernant les figures planes. Les travaux de reproduction et de construction pourront consister en:

- la copie conforme d'un modèle concret ou d'un dessin,
- un dessin à partir de données graphiques et numériques,
- un dessin à partir d'un énoncé décrivant la figure.

Les travaux de construction conduiront à l'utilisation progressive et prudente de lettres pour désigner les points d'une figure.

Cette utilisation est nouvelle et son apprentissage se fera à l'occasion d'activités de communication telles que figures «téléphonées» ou énoncés rédigés par des élèves. Les travaux de construction d'une figure, à l'aide d'instruments ou dans un environnement informatique, s'appuieront sur sa définition ou certaines de ses propriétés.

Les travaux géométriques permettront aussi la mise en place de courtes séquences déductives s'appuyant par exemple sur la définition du cercle et les propriétés d'orthogonalité et de parallélisme. On prendra garde à ce sujet de ne pas demander aux élèves de prouver des propriétés perçues comme évidentes.