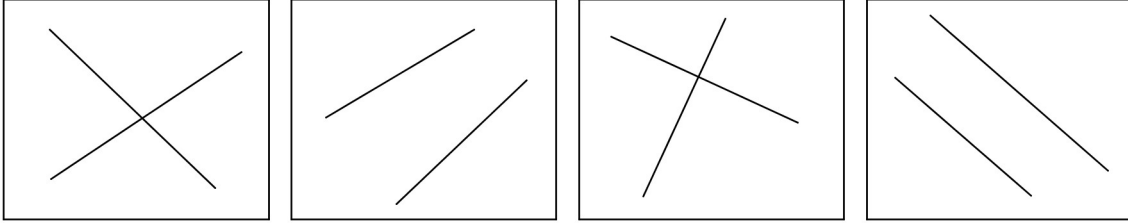


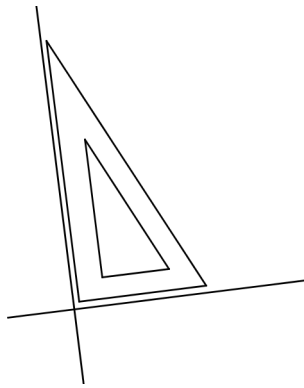
## Chapitre 3 – Perpendiculaires et parallèles

### - Fiche I : Droites perpendiculaires -

**Exercice :** Entoure la figure représentant des droites perpendiculaires.

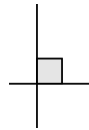


**Définition :** Deux droites **perpendiculaires** (d) et (d') sont deux droites **sécantes** qui forment **quatre angles droits**.



On repère des droites perpendiculaires en utilisant une **équerre**.

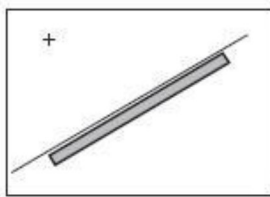
On l'utilisera aussi pour en tracer.



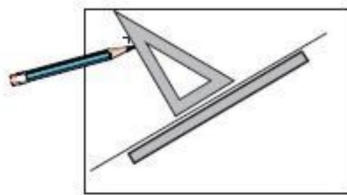
Pour indiquer que deux droites sont perpendiculaires, on utilise le **codage** ci-contre.

**Notation :** On note alors (d) **?** (d').

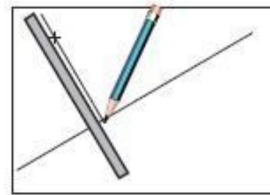
**Tracer une droite perpendiculaire :**



place la règle le long de la droite

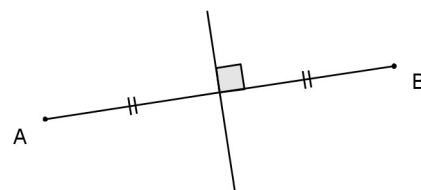


place l'équerre sur la droite et aligne la avec le point



trace la perpendiculaire et prolonge à la règle

**Définition :** La perpendiculaire à un **segment** passant par son **milieu** est appelée la **médiatrice** de ce segment.

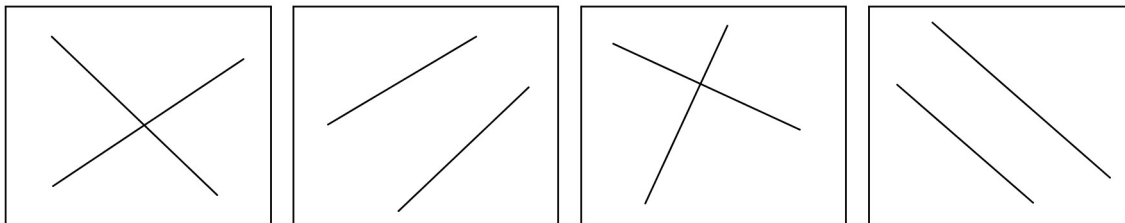


**Sésamath :** pages 68, 69 et 72

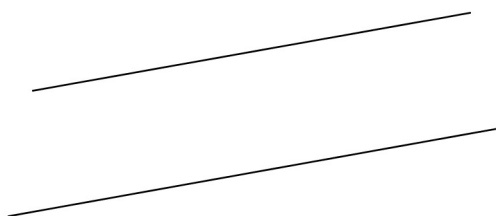
## Chapitre 3 – Perpendiculaires et parallèles

- Fiche II : Droites parallèles -

**Exercice :** Entoure la figure représentant des droites parallèles.



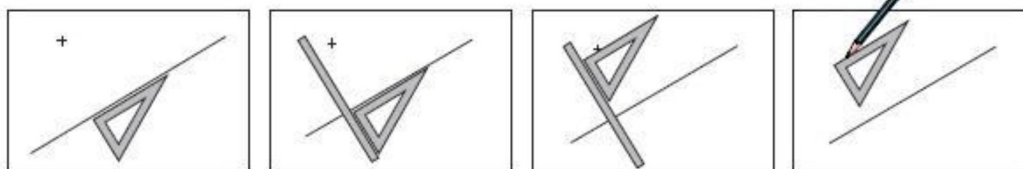
**Définition :** Deux droites **parallèles** (d) et (d') sont deux droites qui **ne sont pas sécantes**.



Pour indiquer que deux droites sont parallèles, on les trace de la **même façon** (gras, pointillé, ...) ou on les surligne de la **même couleur**.

**Notation :** On note alors (d) // (d').

**Tracer une droite parallèle :**



place l'équerre le long de la droite

puis la règle le long de l'équerre

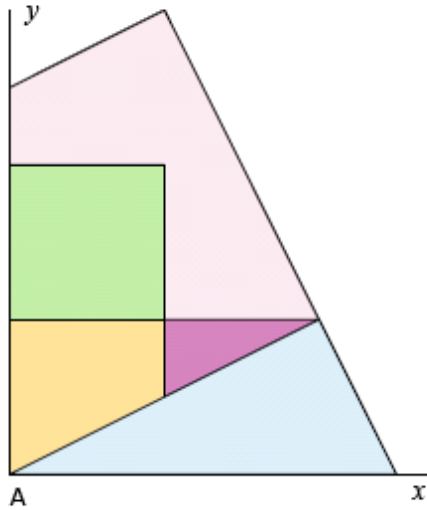
fais glisser l'équerre le long de la règle jusqu'au point

trace la parallèle

**Sésamath :** pages 68 et 75

## Chapitre 3 – Perpendiculaires et parallèles

- Fiche III : Puzzle de Sam Lloyd -



### 1. Construction du puzzle

- Construis deux demi-droites perpendiculaires  $[Ax)$  et  $[Ay)$ , puis trace le cercle de centre A et de rayon 7,5 cm. Il coupe  $[Ax)$  en B et  $[Ay)$  en C.
- Sur  $[AC]$ , place les points E et F tels que  $AE = EF = 3$  cm.
- Trace la perpendiculaire à  $(AE)$  passant par E et place les points G et H sur cette droite tels que :  $EG = GH = 3$  cm.
- Trace  $(BH)$ , puis la perpendiculaire à  $(BH)$  passant par C. Elle coupe  $(BH)$  en J.
- Trace  $[AH]$ .
- Trace la droite  $(d_1)$  perpendiculaire à  $(AE)$  passant par F, puis la perpendiculaire à  $(EH)$  passant par G qui coupe  $[AH]$  en I et  $(d_1)$  en K.

Gomme les traits de construction afin de ne conserver que ceux du modèle ci-dessus.  
Découpe les cinq pièces du puzzle.

### 2. Utilisation du puzzle

Utilise toutes les pièces du puzzle pour former un carré, un rectangle et un triangle rectangle.  
Construis une solution sur ton cahier pour chacune des formes demandées.

## Chapitre 3 – Perpendiculaires et parallèles

- Fiche IV : Propriétés -

Il existe **trois** propriétés sur les droites perpendiculaires et parallèles.

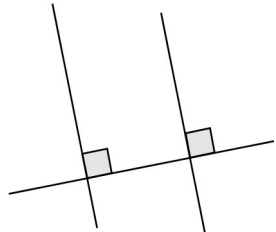
Pour chaque propriété, on a besoin de **deux** informations (ce sont les **données**) et la propriété nous permet d'avoir une troisième information que l'on n'avait pas au départ. Cette troisième information est appelée la **conclusion**.

**Propriété 1 :**

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

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

$(d_2) \parallel (d_3)$

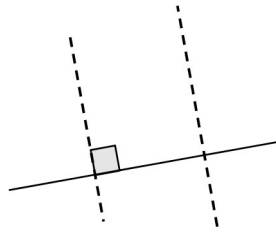


**Propriété 2 :**

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

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

$(d_1) \perp (d_3)$



**Propriété 3 :**

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

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

$(d_1) \parallel (d_3)$

