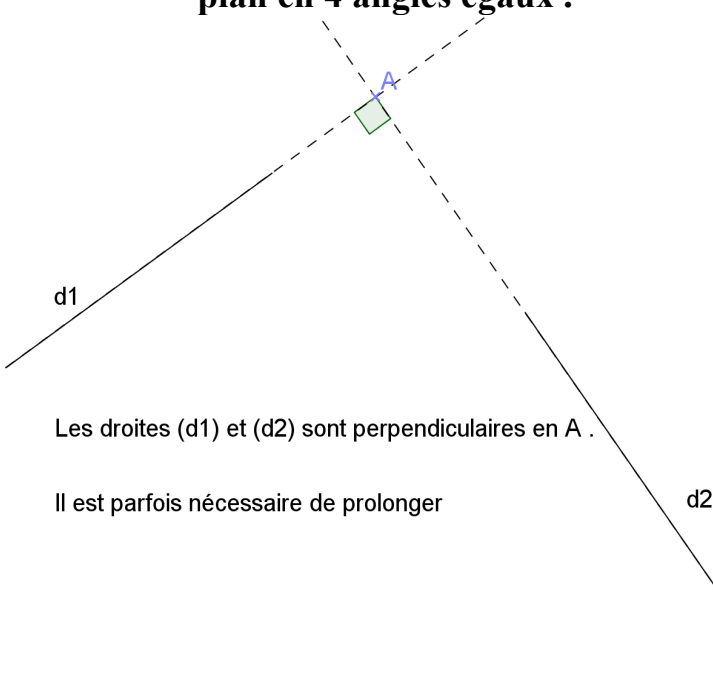


Thème N° 4 : Angles droits – Quadrilatères (1)

1- Droites perpendiculaires :

- **Définition :** Deux droites **sont perpendiculaires** si elles partagent le plan en 4 angles égaux .



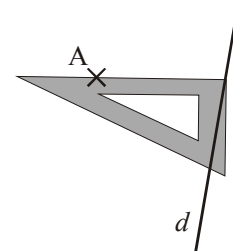
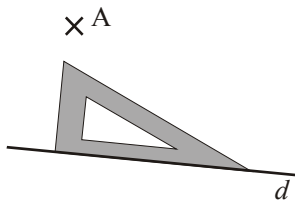
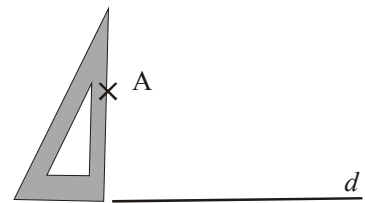
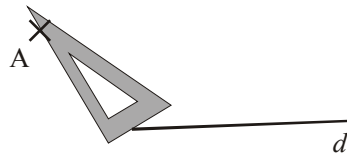
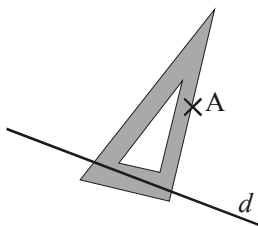
Les droites (d1) et (d2) sont perpendiculaires en A .

Il est parfois nécessaire de prolonger

Dans chaque cas l'équerre est mal placée. Dans chaque cas ,trouve ce qui ne va pas !

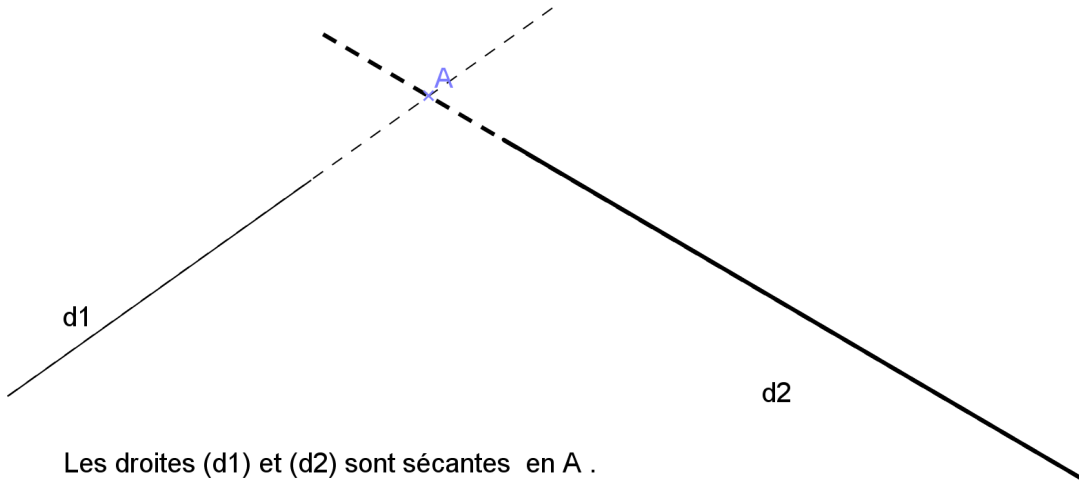


Réfléchir à la position de son équerre



2- Position relative de deux droites :

- Ou bien deux droites sont **sécantes**.
- **Deux droites sécantes** sont deux droites qui n'ont **qu'un seul point en commun**



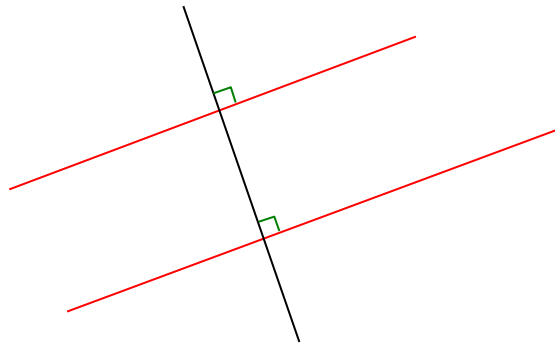
Les droites (d1) et (d2) sont sécantes en A .

Il est parfois nécessaire de prolonger

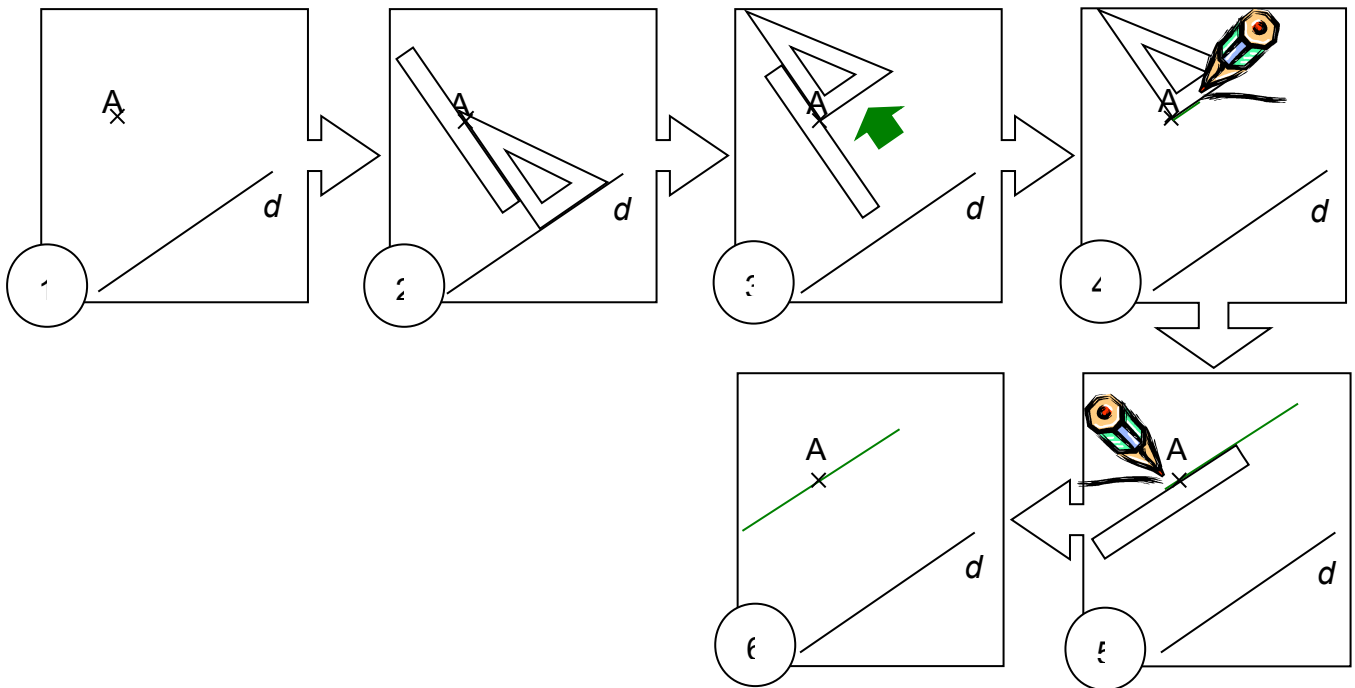
- Ou bien deux droites sont **parallèles** .
- Deux droites parallèles sont deux droites qui ne sont pas sécantes .



3- **Propriété 1 : (ADMISE) Être capable de la réécrire**
Deux droites perpendiculaires à une même droite sont **parallèles**



4- **Construire la parallèle à la droite (d) passant par A .**



Pour revoir :

Exercices conseillés :

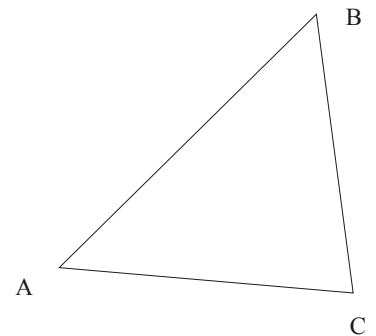
Constructions : Exercices ci-dessous
Ecrire des consignes : N°44 p 131 – N°53 p 132

Attention :

- Pour les perpendiculaires marquer l'angle droit
- Pour les parallèles ,marquer en pointillés l'emplacement de la règle

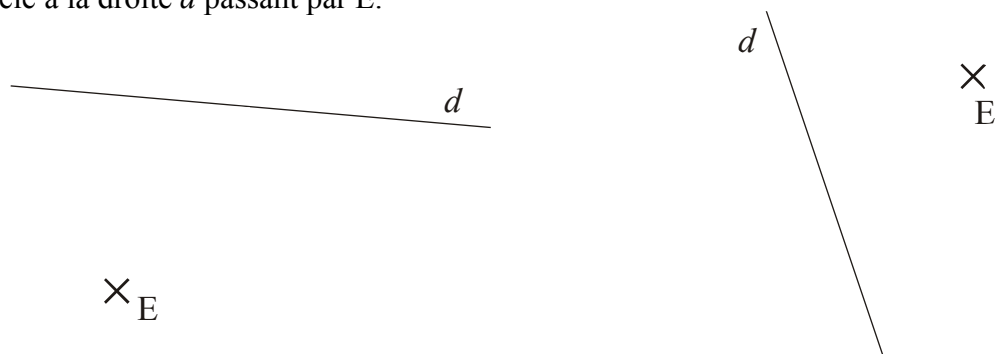
Exercice n°1

Trace en bleu la perpendiculaire à (AB) passant par C.
Trace en vert la perpendiculaire à (AC) passant par B.
Trace en rouge la perpendiculaire à (CB) passant par A.



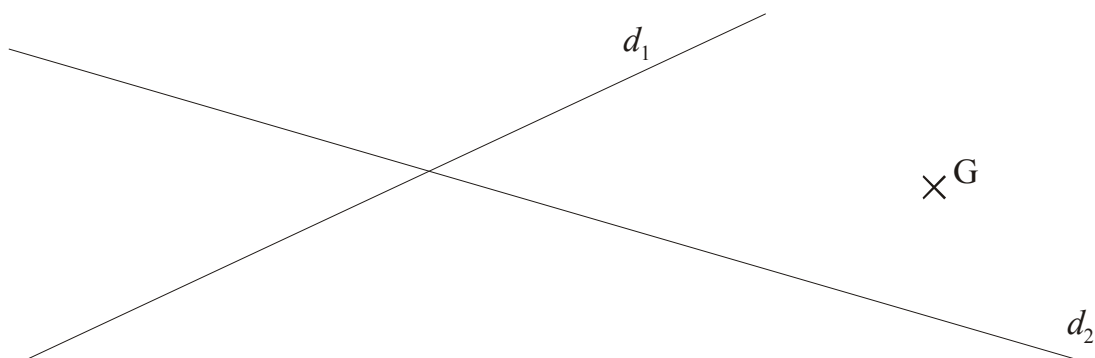
Exercice n°2

Trace la parallèle à la droite d passant par E.



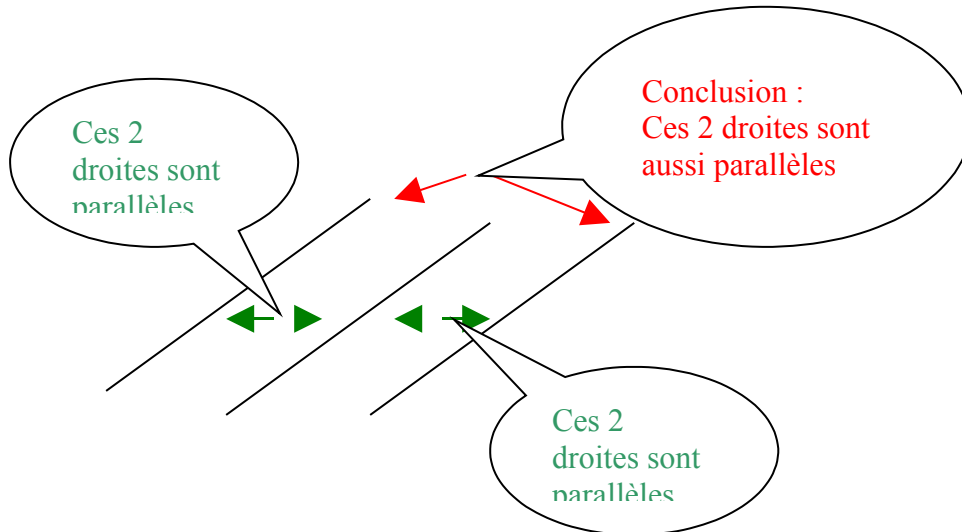
Exercice n°3

Tracer en bleu la parallèle à d_1 passant par G et en rouge la parallèle à d_2 passant par G.

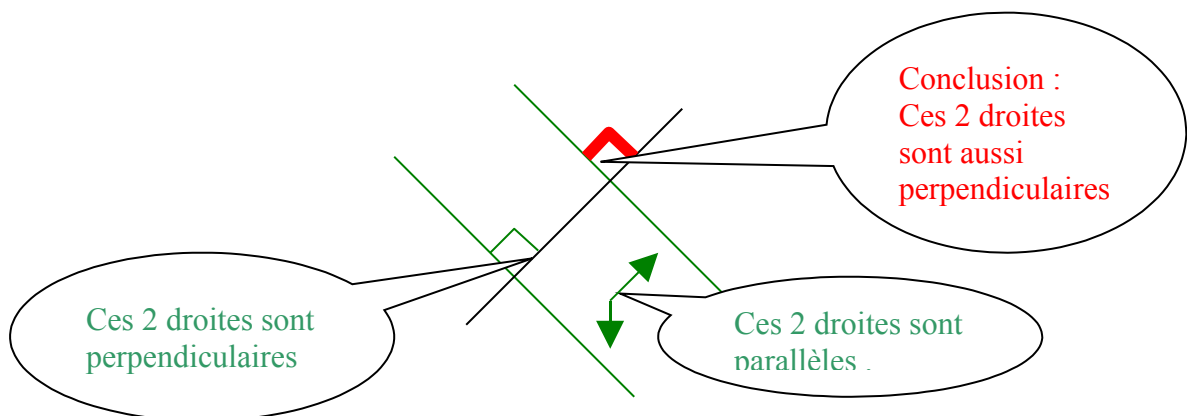


5- Deux autres propriétés qu'il faut être capable de réécrire :

- Si deux droites sont parallèles à une même droite
alors
elles sont parallèles entre elles .



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

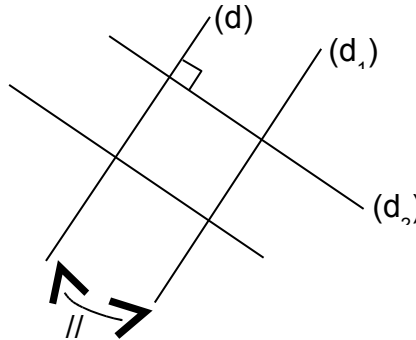
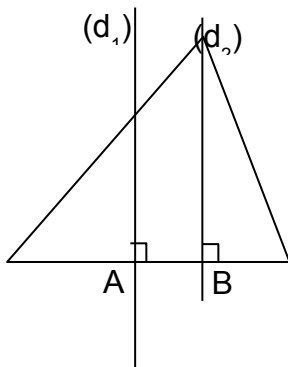




Comprendre

Utiliser ces propriétés pour justifier .

Pour chacune des figures suivantes, que peux-tu dire des droites (d_1) et (d_2) ? Explique en énonçant une propriété de la leçon.



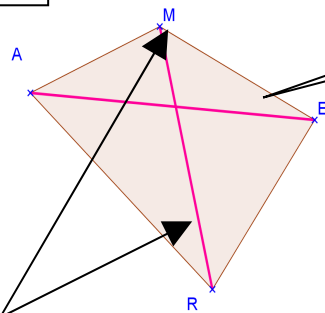
6- Quadrilatères : Définition et vocabulaire :

- Définition : Un polygone ayant quatre côtés est un quadrilatère .

« Quadrilatère » vient du latin « quadri » = 4 et « later » = côté

[MA] et [ER] sont 2 côtés opposés

[MR] et [AE] sont les diagonales



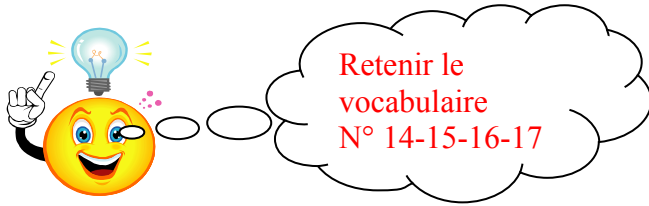
[MA] et [AR] sont 2 côtés consécutifs

A, M, E et R sont les sommets

Cite 2 autres côtés opposés ,2 autres côtés consécutifs . .

- Comment nommer ?

Il faut suivre l'ordre des sommets . Par exemple : MARE ou MERA ou AMER ou



7- Règle de débat mathématique N° 1 :

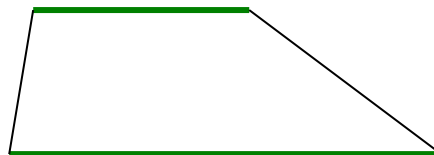
Souvenir de l'activité puzzle

En mathématiques ,on ne peut pas se fier à ce que l'on voit .

Il faut démontrer ou bien en utilisant des propriétés ou bien en calculant .

8- Des quadrilatères particuliers :

- Un quadrilatère ayant **deux côtés parallèles** est un **trapèze** .

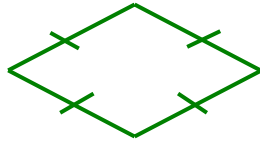


- Un quadrilatère ayant **trois angles droits** est un **rectangle**

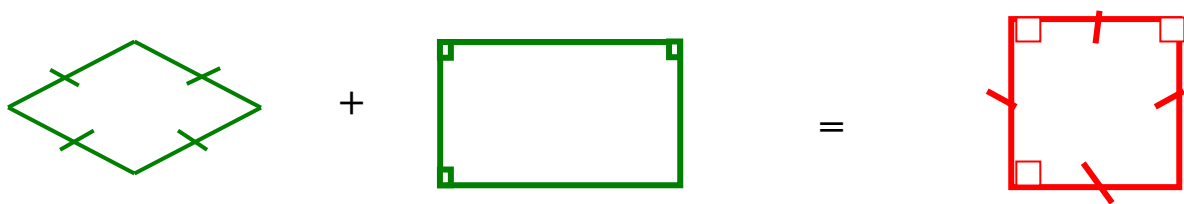


On a démontré que si un quadrilatère avait 3 angles droits alors le 4-ème était aussi droit !

- Un quadrilatère ayant **ses 4 côtés de même longueur** est un **losange** .



- Un carré est à la fois un losange et un rectangle :



Un quadrilatère ayant **4 côtés de même longueur** et **3 angles droits** est un **carré** .



INFO

Quand tu construis ,attention aux figures **particulières** !



Ces **4** définitions sont à connaître par