

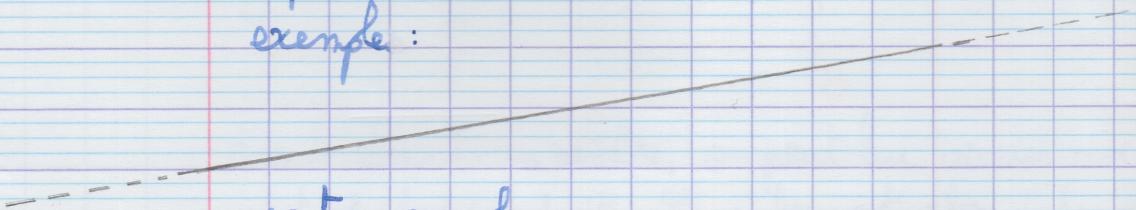
## Chapitre 2: Droites, demi-droites, segments

### I. Vocabulaire et notations

#### 1) Droites

Une droite est une ligne infinie qui contient le plus court chemin entre deux quelconques de ses points.

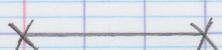
exemple :



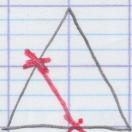
#### contre-exemples



- une extrémité
- le chemin le plus court entre les deux points rouges sort du trait



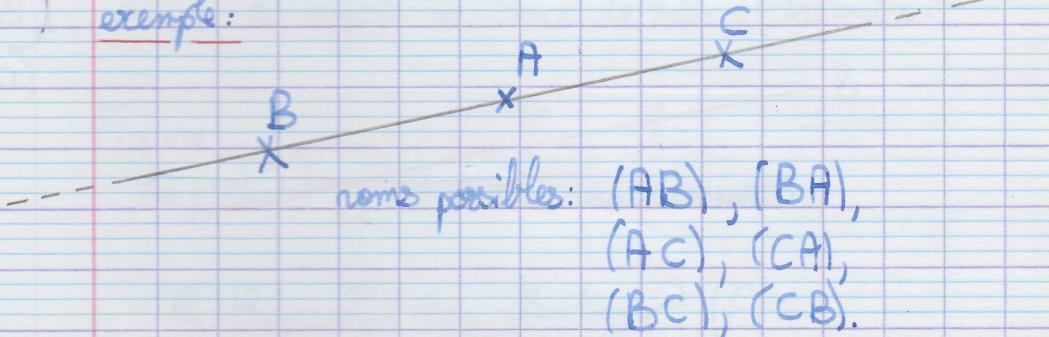
- deux extrémités



- le chemin le plus court entre les deux points rouges sort du trait.

Notation: On nomme une droite en entourant le nom de deux de ses points par des parenthèses.

exemple:



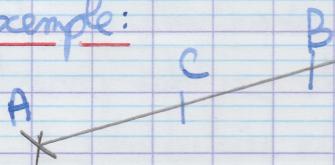
## 2) Demi-droites

Une demi-droite est obtenue en coupant une droite en un de ses points, et en gardant une des deux parties ainsi formées. Le point de découpe est appelé l'origine de la demi-droite.

A diagram of a ray starting from a point on the left labeled 'X'. The ray extends upwards and to the right. The point X is labeled 'origine' below it.

Pour nommer une demi-droite, on utilise le nom de son origine et d'un de ses points, en placant un crochets du côté de l'origine et une parenthèse de l'autre côté.

exemple:



noms possibles: [AB)

[AC)

{BA}

{CA}

mauvais noms: ~~(BA)~~ ~~(CB)~~ etc.

### 3) Segments

Un segment est la portion d'une droite comprise entre deux de ses points. Ces points sont les extrémités du segment.

exemple:

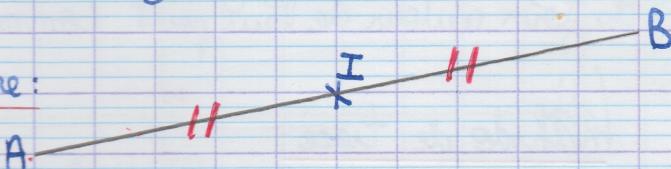


On nomme un segment en plaçant le nom de ses deux extrémités entre crochets.

#### 4) Milieu

Définition Le milieu d'un segment est le point du segment situé à égale distance de ses extrémités.

Figure:



#### III) Propriétés des droites

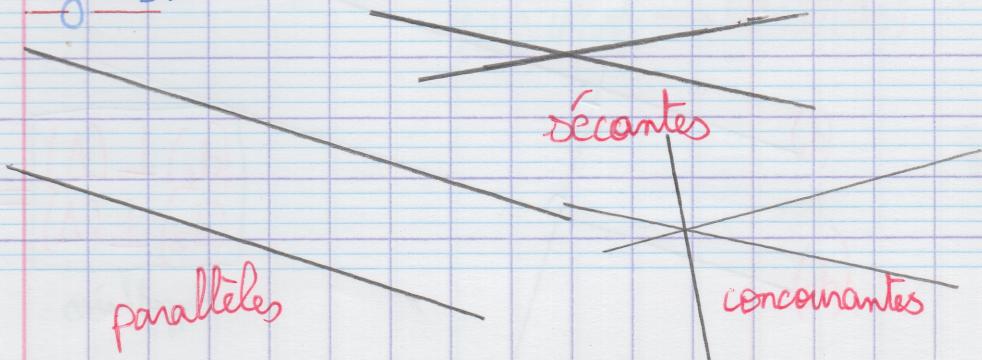
##### 1) Parallelisme

Deux droites sont sécantes si elles ont un point d'intersection et ne sont pas confondues.

Deux droites sont parallèles si elles ne sont pas sécantes.

Plusieurs droites sont concurrentes si elles ont un point d'intersection commun.

Figures:



## 2) Perpendiculaires

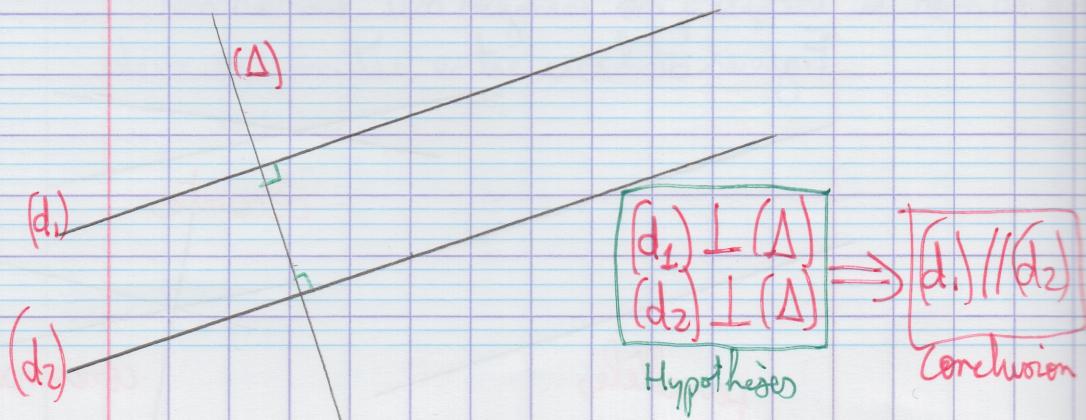
Deux droites sont perpendiculaires si elles sont sécantes et si la figure est invariante par quant de tour autour de leur point commun.

### méthode de tracé:

Pour tracer la perpendiculaire ( $\Delta$ ) à ( $d$ ) passant par un point A, on positionne l'équerre avec l'angle droit ayant un côté sur ( $d$ ) et l'autre côté passant par A.

## 3) Théorème des parallèles

Théorème 1: Si deux droites sont perpendiculaires à une même droite, alors elles sont parallèles entre elles.



Théorème 2: Si deux droites sont parallèles et qu'une troisième droite est perpendiculaire à l'une, elle est perpendiculaire à l'autre.



Théorème 3: Si deux droites sont parallèles à une même droite, elles sont parallèles entre elles.



$$(d_1) \parallel (\Delta) \\ (d_2) \parallel (\Delta) \Rightarrow (d_1) \parallel (d_2)$$