

## Résumé chap 3

1) Trouver l'équation d'une droite:  $y = ax + b$

\* J'ai besoin :  $\rightarrow$  2 points

ou

$\rightarrow$  1 point et la pente

Étapes:

1) Trouve la pente:  $a$

$$a = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{\text{accroissement des ordonnées}}{\text{accroissement des abscisses}}$$

2) Trouve l'ordonnée à l'origine:  $b$

À l'aide d'un des 2 points

3) Valide si possible

Attention:

$\rightarrow$  Si deux droites sont parallèles ( $//$ ) elles ont la même pente  $a_1 = a_2$

$\rightarrow$  Si deux droites sont perpendiculaires alors les pentes sont inversées et de signes contraires.

$$\underline{a_1 \cdot a_2 = -1} \quad \text{exemple: } a_1 = \frac{3}{4} \quad \text{et} \quad a_2 = -\frac{4}{3}$$

2) Distance entre 2 points:  $A(x_1, y_1)$  et  $B(x_2, y_2)$

$$d(A, B) = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

Utile pour :

- > Trouver la longueur d'un côté, d'une diagonale, d'un rayon, etc
- > Trouver un périmètre ou l'aire
- > Montrer qu'un triangle est isocèle ou équilatéral, etc

3) Point milieu :  $A(x_1, y_1)$  et  $B(x_2, y_2)$

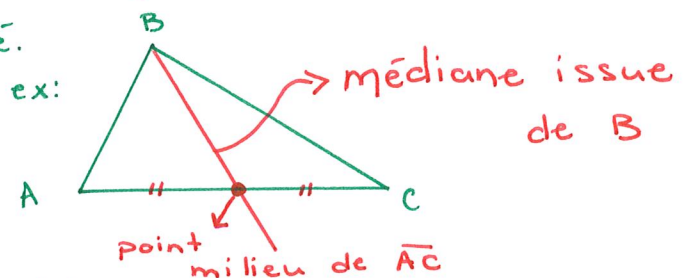
$$x_m = \frac{x_1 + x_2}{2} \quad \text{et} \quad y_m = \frac{y_1 + y_2}{2} \quad \text{Donne ta réponse en couple } (x_m, y_m)$$

Utile pour :

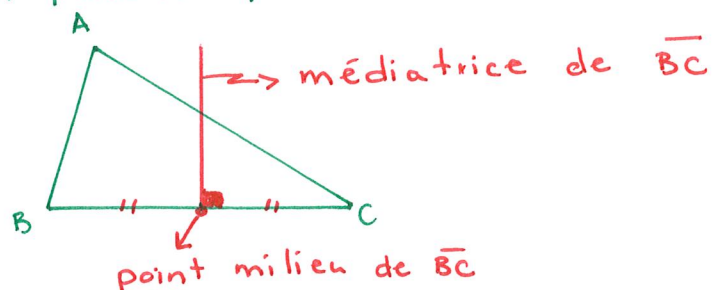
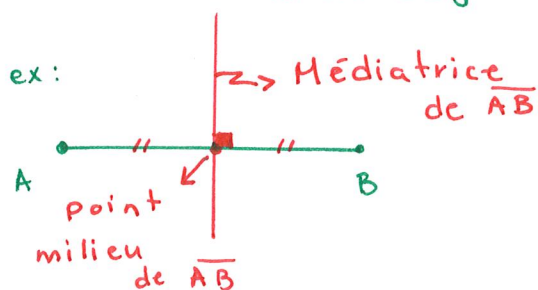
- > Trouver un point afin de déterminer l'équation d'une droite

Rappel :

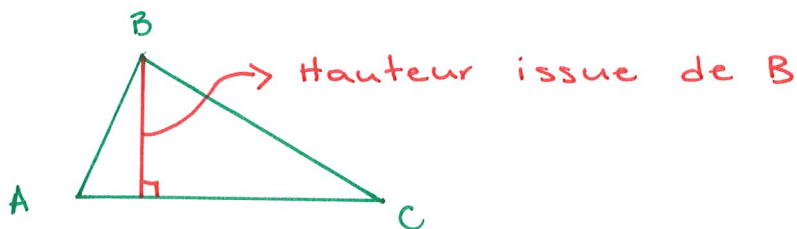
-> Médiane : Dans un triangle, segment reliant un sommet au milieu du côté opposé.



-> Médiatrice : Droite perpendiculaire à un segment et passant par son milieu



→ Hauteur : Segment perpendiculaire reliant un sommet à son côté opposé.



4) Le point de partage

$$x_p = \frac{x_1 \cdot r_2 + x_2 \cdot r_1}{r_1 + r_2} \quad \text{et} \quad y_p = \frac{y_1 \cdot r_2 + y_2 \cdot r_1}{r_1 + r_2}$$

Donne ta réponse en couple  $(x_p, y_p)$

Attention:

\*  $(x_i, y_i)$  représente toujours le point de départ

\* Le point de partage est situé au  $\frac{2}{3}$  :

$$r_1 = 2$$

$$r_2 = 1$$

\* Le point de partage est dans un rapport  $\frac{2}{3}$   
(ou  $2:3$ ) : (se lit 2 pour 3)

$$r_1 = 2$$

$$r_2 = 3$$