- Équation d'une droite oblique

2 formes

➔ Forme fonctionnelle $y = ax + b$

➔ Forme générale $Ax + By + C = 0$ où $A, B, C \in Z$

<u>Rappel</u>
a: pente ou taux de variations
b: ordonnée à l'origine

<u>L'équation d'une droite connaissant la pente et un point</u>

Une droite passant par le point (2, 4) et de pente $\frac{3}{2}$.

Forme fonctionnelle

On peut convertir en décimale.

Donc $a=\frac{3}{2}$ $a=1,5$

$y = 1,5x + b$

On remplace X et Y par les valeurs du point et on isole le b.

$4 = 1,5(2) + b$

$4 = 3 + b$

$b = 1$

$y = 1,5x + 1$

Forme générale

Ou à partir de la forme fonctionnelle

$y = \frac{3}{2}x + 1$ ➔ $y = 1,5x + 1$ ➔ $\frac{3}{2}x - y + 1 = 0$

On envoie tout simplement la variable y de l'autre côté de l'équation.

L'équation d'une droite connaissant deux points

Voici les points $P_1(-2, -3)$ et $P_2(3, 4)$

Trouvons la pente

$$a = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$a = \frac{4 - -3}{3 - -2} = \frac{7}{5}$$

Trouvons l'équation de la droite avec la pente et un des deux points connus

Forme fonctionnelle

Donc $a=\frac{7}{5}$ ➔ a=1,4
y = 1,4x + b
On remplace X et Y par les valeurs d'un des deux points et on isole le b.

Prenons le point (3,4)

4 = 1,4(3) + b
4 = 4,2 + b

b = 4 – 4,2 ➔ b = -0,2

y = 1,4x -0,2

Forme générale

Ou à partir de la forme fonctionnelle

y = 1,4x -0,2 ➔ 1,4x –y -0,2 = 0

Exemples :

1- Transformer les équations suivantes sous la forme générale
   a. $y = \frac{x}{7} - 2$ Solution : $\frac{x}{7} - y - 2 = 0$
2- Transformer les équations suivantes sous la forme fonctionnelle
   a. 3x + 4y – 5 = 0 Solution : y = $-\frac{3}{4}x + \frac{5}{4}$