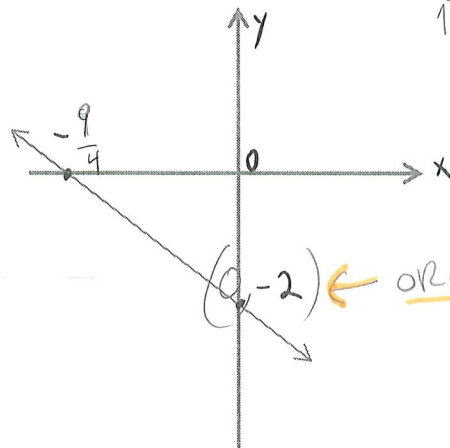


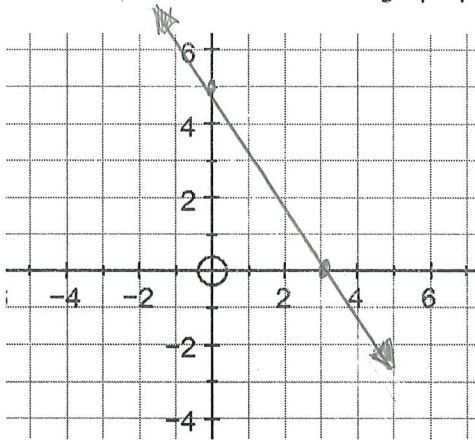
1. Quelle est l'équation de la droite ci-dessous ?



1) La pente = $\frac{-2}{\frac{9}{4}} = -\frac{8}{9}$

ORDONNÉE À L'ORIGINE
 $y = -\frac{8}{9}x - 2$

2. Quels sont la pente, l'abscisse à l'origine et l'ordonnée à l'origine de la relation $5x + 3y - 15 = 0$? Trace son graphique.



$$5x + 3y - 15 = 0$$

$$3y = -5x + 15$$

$$y = -\frac{5}{3}x + 5$$

pente = $-\frac{5}{3}$

Or. Or = 5

ABS. OR: $y = 0 \Rightarrow 5x - 15 = 0$

$$\Rightarrow x = 3$$

Or. Or = (0, 5)

ABS. Or = (3, 0)

$m = -\frac{5}{3}$

3. Deux droites sont parallèles. L'équation d'une est $3x + wy - 16 = 0$ et l'équation de l'autre est $wx + 12y + 8 = 0$. Quels sont les valeurs possibles de w ?

Droite 1: $3x + wy - 16 = 0$

$$wy = -3x + 16$$

$$y = -\frac{3}{w}x + \frac{16}{w}$$

Droite 2: $wx + 12y + 8 = 0$

$$12y = -wx - 8$$

$$y = -\frac{w}{12}x - \frac{8}{12}$$

$$y = -\frac{w}{12}x - \frac{2}{3}$$

Puisque les droites sont parallèles, cela veut dire que les pentes sont égales:

$$-\frac{3}{w} = -\frac{w}{12} \Rightarrow w^2 = 36 \Rightarrow w = \pm 6$$

Note Quand $w = \pm 6$, les ordonnées à l'origine sont: $u.o. = \pm \frac{16}{6}$ et $o.o. = -\frac{2}{3} \rightarrow$ alors différentes, alors

les droites ne coïncident pas.
 (= are not the same)

4. La table de valeurs pour la droite $4x - 3y - 12 = 0$ est incomplète. Remplis les valeurs manquantes.

x	y
-5	
	8

a) $4(-5) - 3y - 12 = 0$
 $-20 - 12 = 3y \Rightarrow 3y = -32 \Rightarrow y = -\frac{32}{3}$

b) $y = 8 : 4x - 3(8) - 12 = 0$

$$4x = 12 + 24$$

$$4x = 36 \Rightarrow x = 9$$

5. Deux droites sont perpendiculaires. L'équation de droite 1 est $3x - 4y - 13 = 0$. Droite 2 croise droite 1 dans le point $M(k, -7)$. Quelle est l'équation de la droite 2 ?

① Analyse de droite 1 : $3x - 4y - 13 = 0 \Rightarrow 4y = 3x - 13 \Rightarrow y = \frac{3}{4}x - \frac{13}{4}$
 Alors $m_1 = \frac{3}{4}$, et $m_2 = -\frac{4}{3}$.

② Puisque $M(k, -7)$ est sur les deux droites, cela veut dire que : $3(k) - 4(-7) - 13 = 0 \Rightarrow 3k = 13 - 28 \Rightarrow -15 \Rightarrow k = -5$

③ Formule pente-point pour droite 2, ou m connaît la pente $(-\frac{4}{3})$ et un point $(-5, -7)$: $y + 7 = -\frac{4}{3}(x + 5) \Rightarrow y + 7 = -\frac{4}{3}x - \frac{20}{3}$
 $\Rightarrow y = -\frac{4}{3}x - \frac{20}{3} - \frac{21}{3} \Rightarrow y = -\frac{4}{3}x - \frac{41}{3}$

6. Soit deux droites, droite 1 d'équation $x - 2y + 16 = 0$ et droite 2 d'équation $3x + 4y - 12 = 0$. Ou est-ce qu'elles se croisent ? Et y a plusieurs façons de résoudre :

- 1) graphique (voir page attachée)
- 2) table de valeurs. \rightarrow longue $\ddot{\smile}$
- 3) méthode algébrique \rightarrow celui que je vais faire :

Droite 1 : $x - 2y + 16 = 0 \Rightarrow 2y = x + 16 \Rightarrow y = \frac{x}{2} + 8$

Droite 2 : $3x + 4y - 12 = 0 \Rightarrow 4y = -3x + 12 \Rightarrow y = -\frac{3}{4}x + 3$

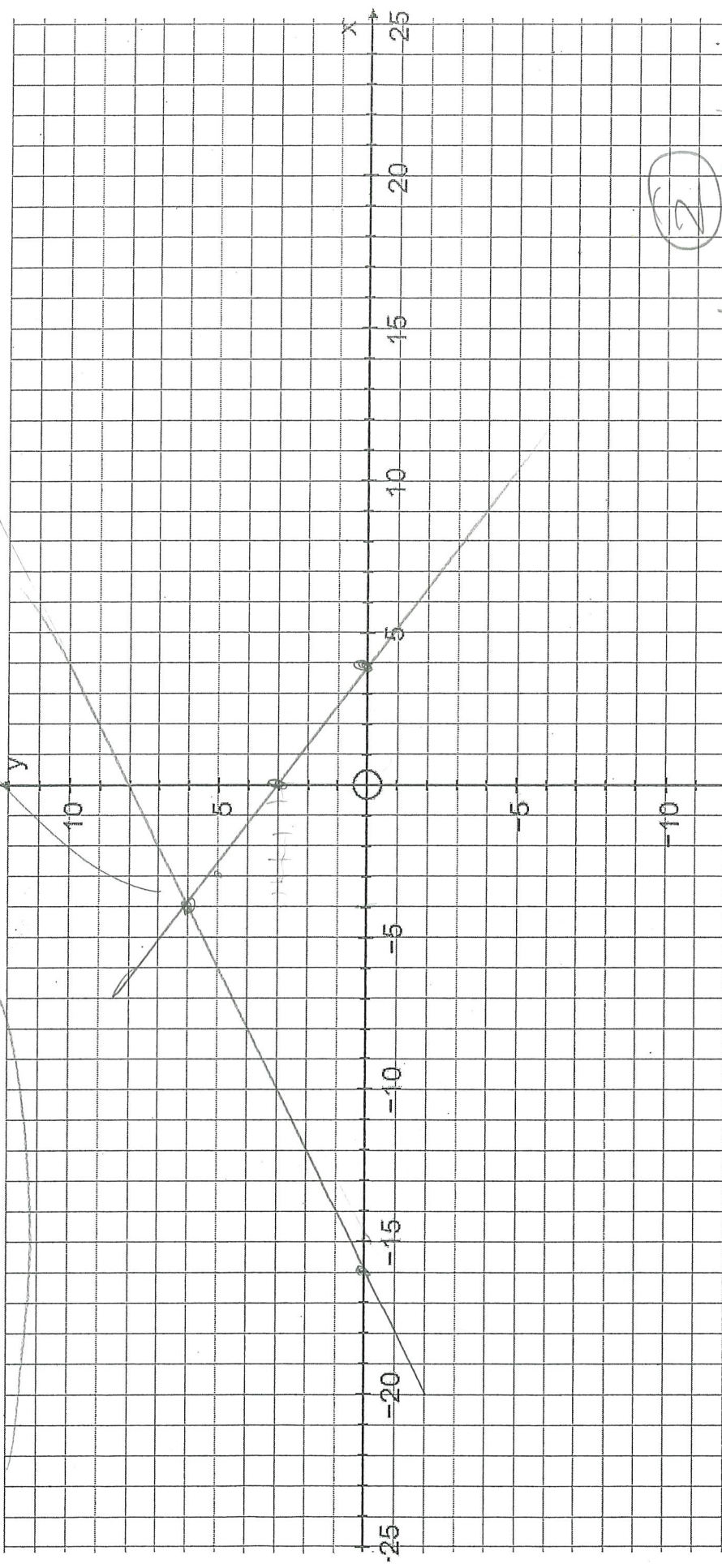
Puisque les droites se croisent, cela veut dire qu'il existe un point pour lequel le x et le y sont égaux pour les 2 ED.

Alors $\frac{x}{2} + 8 = -\frac{3}{4}x + 3 \Rightarrow \frac{x}{2} + \frac{3x}{4} = -5 \Rightarrow \frac{5x}{4} = -5 \Rightarrow x = -4$

Si $x = -4 \Rightarrow y = \frac{-4}{2} + 8 = 6$. Le point : $(-4, 6)$

Plans cartésiens

Méthode 1



(2)

Méthode algébrique

$$\frac{1}{2}x + 8 = -\frac{3}{4}x + 3$$

$$\frac{1}{2}x + \frac{3}{4}x = -8 + 3$$

$$\frac{2x + 3x}{4} = -5$$

$$5x = -20, \quad x = -4$$

$$y = \frac{1}{2}(-4) + 8 = -2 + 8 = 6$$

$$3x + 4y - 12 = 0$$

$$4y = -3x + 12$$

$$y = -\frac{3}{4}x + 3$$

$$x - 2y + 16 = 0$$

$$2y = x + 16$$

$$y = \frac{1}{2}x + 8$$

$$\text{Abs. or} = -16$$

if faut trouver ABS. OR.!

7. Deux droites sont perpendiculaires, et se croisent sur l'axe x. L'équation d'une est $3x + 4y - 15 = 0$. Quelle est l'équation de l'autre ?

Droite 1 : $3x + 4y - 15 = 0 \Rightarrow 4y = -3x + 15 \Rightarrow y = -\frac{3}{4}x + \frac{15}{4}$

Puisque $m_1 = -\frac{3}{4}$, alors $m_2 = \frac{4}{3}$.

Le point est ABS. OR. de droite 1, alors $y = 0$

$3x + 4(0) - 15 = 0 \Rightarrow x = 5 \rightarrow (5, 0) = \text{ABS. OR.}$

Formule pente-point pour Droite 2 :

$y - 0 = \frac{4}{3}(x - 5) \Rightarrow y = \frac{4}{3}x - \frac{20}{3}$

8. Deux droites sont perpendiculaires, et se croisent sur l'axe x. L'équation d'une est $kx - 10y + 60 = 0$ et l'équation de l'autre est $5x + 2y + m = 0$. Quels sont les valeurs de k et m ?

Droite 1 : $kx - 10y + 60 = 0 \Rightarrow 10y = kx + 60 \Rightarrow y = \frac{k}{10}x + 6$

Droite 2 : $5x + 2y + m = 0 \Rightarrow 2y = -5x - m \Rightarrow y = -\frac{5}{2}x - \frac{m}{2}$

Raisonnement : a) Puisque les droites sont \perp , alors $\frac{k}{10} = \frac{2}{5} \Rightarrow$

$\Rightarrow k = 4$

b) Puisque les droites se croisent sur l'axe x, elles ont la même ABS. OR. On calcule ABS. OR. de Dr. 1 (et $k = 4$!)

$4x - 10y + 60 = 0 \Rightarrow$ si $y = 0$, $4x + 60 = 0 \Rightarrow x = -15$

A. O. = $(-15, 0)$

c) Formule pente point pour Droite 2 : $m_2 = -\frac{5}{2}$, point $(-15, 0)$

$y = -\frac{5}{2}(x + 15) \Rightarrow y = -\frac{5}{2}x - \frac{75}{2}$

Alors $-\frac{m}{2} = -\frac{75}{2} \Rightarrow m = 75$