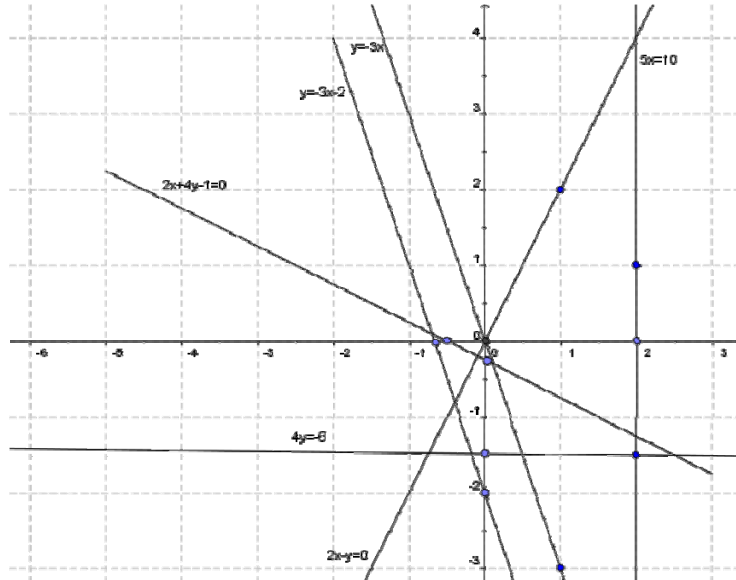


CORRECTION DU DEVOIR - FONCTIONS - CHAPITRE 2 -
LES FONCTIONS DE PREMIER DEGRE

1) Représente sur un graphique :

a) $y = -3x - 2$ (0,-2) (-,0) c) $4y = -6$ (0,-) (1,-) e) $5x = -3x$ (2,0) (2,1)

b) $2x - y = 0$ (0,0) (1,2) d) $2x + 4y - 1 = 0$ (0,-) (-,0) f) $y = -3x$ (0,0) (1,-3)



2) Détermine la position relative des droites suivantes :

a) $d_1 \equiv 4x - 2y = 0$ et $d_2 \equiv y = 2x + 3$

$4x - 2y = 0 \quad \hookrightarrow m_2 = 2$

$-2y = -4x$

$y = 2x \quad \square m_1 = 2$

$m_1 = 2$ et $m_2 = 2$ donc d_1 et d_2 sont parallèles

b) $d_3 \equiv 5x + y - 7 = 0$ et $d_4 \equiv 10y - 2x + 3 = 0$

$5x + y - 7 = 0$

$10y - 2x + 3 = 0$

$y = -5x + 7 \quad \square m_3 = -5$

$10y = 2x - 3$

$y = -x - \frac{3}{10}$

$y = -x - \frac{3}{10} \quad \square m_4 = -1$

$m_3 = -5$ et $m_4 = -1$ donc d_3 et d_4 sont perpendiculaires

c) $d_5 \equiv -3x + 5 = 0$ et

$d_6 \equiv -3x + y = -5$

$-3x + 5 = 0$

$y = 3x - 5 \quad \square m_6 = 3$

$-3x = -5$

$x = \frac{5}{3} \quad \square$ pas de coefficient

$m_5 = \frac{3}{2}$ et $m_6 = 3$ donc d_5 et d_6 sont sécantes

3) Détermine l'équation de la droite :

a) qui passe par (0,0) et (3,7)

Fonction linéaire : $y = mx$

$$m = \frac{y_A}{x_A} = \frac{7}{3} \quad \square \quad \mathbf{d_1 \equiv y = \frac{7}{3}x}$$

b) qui est parallèle à $f \equiv y = -2x + 3$ et qui passe par A (1,2)

Fonction affine : $y = mx + p$

$$m = -2 \quad \square \quad \text{l'équation devient : } y = -2x + p$$

$$(1, 2) \in d \quad \square \quad 2 = -2 \cdot 1 + p$$

$$2 + 2 = p$$

$$4 = p$$

$$\square \quad \mathbf{d_2 \equiv y = -2x + 4}$$

c) qui passe par (2,-3) et (5,-1)

Fonction affine : $y = mx + p$

$$m = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \frac{-1 - (-3)}{5 - 2} = \frac{2}{3} \quad \square \quad \text{l'équation devient : } y = \frac{2}{3}x + p$$

$$(2, -3) \in d \quad \square \quad -3 = \frac{2}{3} \cdot 2 + p$$

$$-3 - \frac{4}{3} = p$$

$$\frac{-9}{3} - \frac{4}{3} = p$$

$$\frac{-13}{3} = p \quad \square \quad \mathbf{d_3 \equiv y = \frac{2}{3}x - \frac{13}{3}}$$

d) qui est perpendiculaire à $g \equiv y = \frac{-1}{3}x + 2$ et qui passe par (4,2)

Fonction affine : $y = mx + p$

Le coefficient de la droite g est $\frac{-1}{3}$ donc le coefficient de d est 3.

L'équation devient donc : $y = 3x + p$

$$(4, 2) \in d \quad \square \quad 2 = 3 \cdot 4 + p$$

$$2 = 12 + p$$

$$2 - 12 = p$$

$$-10 = p$$

$$\square \quad \mathbf{d_4 \equiv y = 3x - 10}$$

e) qui est parallèle à l'axe x et qui passe par (4,2)

Fonction constante : $y = p$

$$\square \quad \mathbf{d_5 \equiv y = 2}$$

f) qui passe par (3,2) et (3, -1)

Droite parallèle à l'axe y : $x = k$

$$\square \quad \mathbf{d_6 \equiv x = 3}$$