

## Devoir 4 Géométrie analytique – équations de droite

Ex.1: Soient  $A(-2; 5)$  et  $B(-7; -1)$  deux points du plan.

a) Écrire une équation de la droite  $(AB)$  sous forme cartésienne et réduite.

$$(6x - 5y + 37 = 0, y = \frac{6}{5}x + \frac{37}{5})$$

b) Écrire une équation de la droite  $(d)$  perpendiculaire à  $(AB)$  qui passe par le point  $C(5; -1)$ .

$$(5x + 6y - 19 = 0, y = -\frac{5}{6}x + \frac{19}{6})$$

c) Écrire une équation de la médiatrice du segment  $[AB]$ .

$$(10x + 12y + 21 = 0, y = -\frac{5}{6}x - \frac{7}{4})$$

Ex.2: Écrire une équation de la droite  $(p)$  de vecteur directeur  $\vec{u}(3; 5)$  qui passe par le point  $A(-7; 1)$ .

$$(5x - 3y + 38 = 0, y = \frac{5}{3}x + \frac{38}{3})$$

Ex.3: Soit  $(d)$  la droite d'équation  $2x - y + 1 = 0$ .

a) Les points  $A(1; 3)$ ,  $B(-2; 5)$  et  $C(-3; -5)$  sont-ils situés sur  $(d)$ ?

b) Calculer les coordonnées des points d'intersection de  $(d)$  avec les axes du repère.

$$(A \in (d), C \in (d), P_1(0; 1), P_2(-\frac{1}{2}; 0))$$

Ex.4: Soient  $A(2; -5)$ ,  $B(-1; -2)$ ,  $C(8, -11)$  trois points du plan. Les points sont-ils alignés?

(oui, ils sont alignés)

Ex.5: Écrire une équation de la droite  $(d)$ , parallèle à la droite  $(p)$  d'équation  $5x - y + 3 = 0$  qui passe par le point  $D(-2, 0)$ .

$$(5x - y + 10 = 0)$$

Ex.6: Déterminer la position relative des droites:

a)  $(p_1)$  et  $(p_2)$

b)  $(p_1)$  et  $(p_3)$

c)  $(p_1)$  et  $(p_4)$

dans le cas où:

$$(p_1): 3x - 2y + 1 = 0, (p_2): -9x + 6y - 3 = 0, (p_3): 6x - 4y - 5 = 0,$$

$$(p_4): x + 2y + 5 = 0.$$

(a)confondues, b)strictement parallèles, c) sécantes, point d'intersection  $P(-\frac{3}{2}; -\frac{7}{4})$