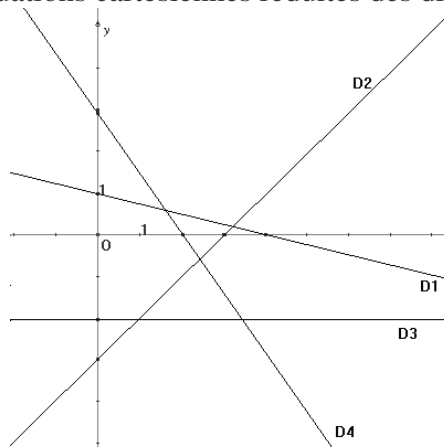


(Devoir surveillé n°4)

1.a) Dans un repère orthonormal $(O; \vec{i}; \vec{j})$ (unité : 1 cm), représenter les droites d'équations :

$$(D_1) : y = 3x - 2 ; (D_2) : y = -\frac{1}{3}x + 4 ; (D_3) : x = \frac{5}{2} ; (D_4) : 5x + 2y = -7.$$

b) Déterminer graphiquement les équations cartésiennes réduites des droites ci-dessous :



(4 points)

2. a) Soient les points $A(-1; 2)$ et $B(3; -5)$, déterminer l'équation cartésienne réduite de la droite (AB) .

b) Soit la droite (D) d'équation : $y = -x + 7$ et soit le point $A(2; 3)$, déterminer l'équation cartésienne réduite de la droite (Δ) parallèle à (D) et passant par A .

c) Soient les droites (D_1) et (D_2) d'équations cartésiennes générales :

$$(D_1) : 4x - 6y = 10 ; (D_2) : -3x + \frac{9}{2}y = -6.$$

(D_1) et (D_2) sont-elles sécantes, strictement parallèles ou confondues ?

d) Soient, dans un repère orthonormal, les droites (D_1) et (D_2) d'équations :

$$(D_1) : y = -3x + 1 ; (D_2) : x - 3y = 5.$$

(D_1) et (D_2) sont-elles perpendiculaires ?

Déterminer, en résolvant un système, les coordonnées de leur point d'intersection.

(6 points)

3. a) Résoudre le système suivant par élimination :

$$\begin{cases} 4x + y = 2 \\ 3x - \frac{y}{2} = 3 \end{cases}$$

b) Résoudre le système suivant par substitution :

$$\begin{cases} 0,6x - y = 0,2 \\ 3x + 5y = -13 \end{cases}$$

(4 points)

4. a) Déterminer une fraction qui ne change pas de valeur quand on ajoute 15 au numérateur et 18 au dénominateur, et qui vaut 2,5 quand on ajoute 55 au numérateur et 6 au dénominateur.

b) Une personne a dans son porte-monnaie 0,86 euros en pièces de 2 cents et de 5 cents. Sachant qu'elle a en tout 28 pièces, combien a-t-elle de pièces de 2 cents et de pièces de 5 cents ?

(6 points)