Lycée Pilote de l'Ariana Le : 14/4/2008	Devoir 5	1ère Année Durée :45'

Exercice 1 (10 points)

1) Résoudre graphiquement le système : $\begin{cases} x - 2y = -7 \\ 2x - y = -5 \end{cases}$.

2) a/ Résoudre, par le calcul, chacun des systèmes suivants :

$\begin{cases} x - \sqrt{2}\,y = 1 \\ -\sqrt{2}\,x + 2y = 2 \end{cases}$; $\begin{cases} x + (\sqrt{3}+1)\,y = 1 \\ (\sqrt{3}-1)\,x + 2y = \sqrt{3}-1 \end{cases}$; $\begin{cases} 2x - 3y = 7 \\ x + 5y = -3 \end{cases}$

b/ Déduire la résolution du système suivant : $\begin{cases} 2x^2 - 3\dfrac{1}{y} = 7 \\ x^2 + 5\dfrac{1}{y} = -3 \end{cases}$.

Exercice 2 (10 points)

Dans un repère orthonormé $R(O,\vec{i},\vec{j})$, on donne les points A(4, − 5); B(−2, −1), et C(−6, 5).

1) Montrer que le triangle ABC est isocèle.

2) Déterminer les coordonnées du point D tel que ABCD est un parallélogramme.

3) Soit I le milieu du segment [BD] et J (4, 0) et A' = S_J(A). Montrer que les points I, D et A' sont alignés.

4) Soit G le point tel que $\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} + \overrightarrow{GD} = \vec{O}$.
   a/ Donner les coordonnées de G dans le repère R.
   b/ Les points C , G et I sont−ils alignés ? Justifier.
   c/ Déterminer les coordonnées de G dans le repère (C, $\overrightarrow{CB}$, $\overrightarrow{CD}$).