Lycée Hédi Khéfacha - Monastir	*Devoir de contrôle n°2* $\mathscr{A}$
Niveau : 2 ème Sciences	*Epreuve : Mathématiques*
Professeur : Mr Aguir	*Le 16/11/2011 Durée : 1 H*

<u>Exercice 1</u> : (4 points) ……………………………………………………………

Cocher la bonne réponse :

1°) Les solutions de l'équation $6\,x^2 + 25x + 6 = 0$ sont :

a) opposées b) inverses c) égaux

2°) Soit dans $\mathbb{R}$ l'équation (E) : $x^2 - \left(1 + \sqrt{5}\right)x - 10 + 2\sqrt{5} = 0$

a) La somme des racines de l'équation (E) est égale à $-10 + 2\sqrt{5}$

b) Le produit des racines de l'équation (E) est égale à $1 + \sqrt{5}$

c) $2\sqrt{5}$ est une racine de l'équation (E)

3°) Si G est le barycentre des points pondérés (A,2) et (B,3) alors :

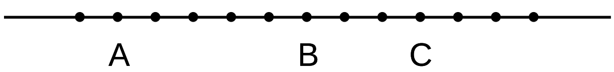
a) $\overrightarrow{AG} = \frac{3}{2}\overrightarrow{AB}$ b) $2\,\overrightarrow{GA} = 3\,\overrightarrow{GB}$ c) $2\,\overrightarrow{AG} = 3\,\overrightarrow{GB}$

4°) Si G est le barycentre des points pondérés (A,1) et (B,3) alors A est le barycentre des points pondérés : a) (B,4) et (G,3) b) (B,4) et (G,-4) c) (B,3) et (G,-4)

<u>Exercice 2</u> : (3 points)

Compléter :

1°)- Les points A , B et C sont placés comme l'indique la figure ci dessous :



B est le barycentre des points pondérés (A , ….) et (C , …..)

2°) Si O = M ∗ N alors O est le barycentre des points pondérés (M , ….) et (N , …..)

3°) $5x^2 + 3x - 2 = \ \ldots..(x\ \ldots\ldots.)(x\ \ldots\ldots.)$

<u>Exercice 3 :</u> (6 points)

Résoudre dans $\mathbb{R}$ les équations suivantes :

1°) $2x^2 + x - 6 = 0$

2°) $\frac{x-1}{2x-3} = \frac{2x}{x+2}$

3°) $\sqrt{x-1} = 7 - x$

Exercice 4 : (7 points)

Soit ABC un triangle et O le milieu de [AC]

1°) a) Construire le point E barycentre des points pondérés (A,4) et (B,-1)

b) Construire le point F barycentre des points pondérés (B,-1) et (C,4)

c) Montrer que les droites (EF) et (AC) sont parallèles

2°) Déterminer l'ensemble des points M du plan tel que $\left\|4\overrightarrow{MA}-\overrightarrow{MB}\right\|=\left\|-\overrightarrow{MB}+4\overrightarrow{MC}\right\|$

3°) Soit le point G définie par $2\overrightarrow{GA}-\overrightarrow{GB}+2\overrightarrow{GC}=\vec{0}$

a) Montrer que G est le barycentre des points pondérés (O,4) et (B,-1)

b) Montrer que G est le milieu de [EF]