LS El Alia	**Devoir de contrôle n°2**	**AS : 2012/2013**
Prof : Tlich Ahmed	**(2sc 1)**	**Durée : 1h**

Exercice n°1 :(3 points)

Déterminer la bonne réponse et sans justification.

1) Soit l'équation (E) : $-2x^2 +3x+8 = 0$.Alors (E) admet :

a) Deux solutions distincts et de même signe

b) Deux solutions distincts et de signe contraires.

c) Aucune solution.

2) Soit l'équation (E) : $x^2 - x- 6 = 0$ .Sachant que 3 est une solution de (E) alors :

a) $x^2 - x- 6 = (x-3) (x-2)$ b) $x^2 - x- 6 =(x-3) (x+2)$ c) $x^2 - x- 6=(x+3) (x-2)$

3) Si I est le milieu du segment [AB] alors I est le barycentre des points pondérés :

a) (A, 1) et (B, 1) b) (A, 2) et (B,-1) c) (A, 1) et (B, 2).

Exercice n°2 : (9 points)

Résoudre dans IR

1) $(-2x^2+7x+3) (5x^2+3x-2) = 0$

2) $\left|2x^2 - x - 3\right| = 3$

3) $\dfrac{x^2 - 3x + 2}{x^2 + x - 2} \geq 3$

4) $\sqrt{x^2 + 5x + 6} \geq \sqrt{2}$

Exercice n°3 : (8points)

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

1) Soit G le point vérifiant : $\overrightarrow{AG} = \dfrac{3}{2}\overrightarrow{AB}$

a) Montrer que G le barycentre des points pondérés (A,1) et (B,-3) .

b) Construire le point G.

2) Soit le point H définie par : $\overrightarrow{HA} - 3\overrightarrow{HB} + \overrightarrow{HC} = \vec{0}$

a) Monter que H est le barycentre des points pondérés (I, 2) et (B,-3).

b) Montrer que H, G et C sont alignés.

c) Construire le point H en justifiant votre méthode.

3) a) Déterminer l'ensemble des points M du plan vérifient : $\left\|\overrightarrow{MA} - 3\overrightarrow{MB}\right\| = 4$

b) Déterminer l'ensemble des points M du plan vérifiant: $\left\|2\overrightarrow{MI} - 3\overrightarrow{MB}\right\| = 2\left\|\overrightarrow{MA} - 3\overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}\right\|$

Bon travail