LS 7 novembre EL Alia		***AS : 2010/2011***
	Devoir de contrôle n°2	
Prof: Tlich Ahmed	***(2 Science 1 et 2)***	***Duré : 1h***

Exercice n°1 : **(7 points)**

Résoudre dans IR les équations suivantes.

1) $x^2 + x - 6 = 0$

2) $x^2 - 3x + 5 = 0$

3) $(x^2 + 4x + 3)(-2x^2 + x + 1) = 0$

4) $\dfrac{x^2 - 5x + 6}{x - 2} = 0$

Exercice n°2 : **(4 points)**

Soit l'équation (E) : $x^2 - 3x - 5 = 0$

1) Sans calculer le discriminant Δ, dire pourquoi (E) admet deux solutions distincts x_1 et x_2.

2) Sans calculer x_1 et x_2 calculer ces expressions.

$S = x_1 + x_2$ $\qquad P = x_1 \times x_2$ $\qquad A = (x_1 - 1)(3x_2 - 3)$ $\qquad B = \dfrac{1}{x_1} + \dfrac{1}{x_2}$

Exercice n°3 :**(9 points)**

Soit ABC un triangle.

1) Construire le point H barycentre des points pondérés (A,2) et (B,-3).

2) Construire le points E le barycentre des points pondérés (B,-3) et (C,-2).

3) On désigne par G le point vérifiant : $2\overrightarrow{GA} - 3\overrightarrow{GB} - 2\overrightarrow{GC} = \vec{0}$.

a) Que représente le point G pour les points pondérés (A,2) , (B,-3) et (C,-2) ?

b) Montrer que G est le barycentre des points pondérés (H,-1) et (C ; -2).

c) Montrer que les points G, E et A sont alignés.

d) En déduire que les droites (AE) et (CH) sont sécantes en G.

4) Déterminer les ensembles suivants :

a) ζ est l'ensemble des points M du plan vérifient : $\left\| 2\overrightarrow{MA} - 3\overrightarrow{MB} \right\| = 1$

b) Δ est l'ensemble des points M du plan vérifient : $\left\| 2\overrightarrow{MA} - 3\overrightarrow{MB} - 2\overrightarrow{MC} \right\| = \dfrac{3}{5} \left\| -3\overrightarrow{MB} - 2\overrightarrow{MC} \right\|$

Bon Travail