-Lycée : *ELAMEL Fouchana*	DEVOIR DE CONTROLE N°1	Prof : *B.Zouhaier*
-Classe :*2éme SC*$_2$		*Octobre 2013*

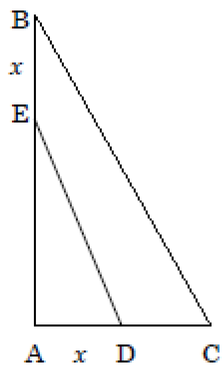
Exercice n°1 : (3 points)

Indiquer la réponse exacte, aucune justification n'est demandée

1. *Si* $|x-2| = |x-5|$ *alors* x *est égale à :*
   a)3 ; b)7 ; c)$\frac{7}{2}$
2. *Si A ,B et C sont trois points tels que* $\overrightarrow{AC} = -2\overrightarrow{CB}$ *alors*
   a)B est le milieu de [AC] ; b)A est le milieu de [BC] ; c) C est le milieu de [AB]
3. *Si* $(\vec{\imath},\vec{\jmath})$ *est une base du plan et* $\vec{u} = \vec{\imath} - 2\sqrt{3}\,\vec{\jmath}$ *et* $\vec{v} = \sqrt{3}\,\vec{\imath} - 6\,\vec{\jmath}$ *alors*
   a)$\vec{u}$ *et* $\vec{v}$ *sont colinéaires ; b)* $\vec{u}$ *et* $\vec{v}$ *sont non colinéaires*

Exercice n°2 : (8,5 points)

1. *Résoudre dans IR :*
   a)$\frac{3x-1}{x} = \frac{3x}{x-2}$
   b)$\sqrt{5x-4} \geq \sqrt{x+1}$
2. *Dans un triangle ABC rectangle en A tel que AB = 6 et AC =2 . On place les points D et E respectivement sur [AC] et [AB] tels que AD = BE = x*
   a)Déterminer un encadrement de x
   b)Résoudre dans IR l'équation : $-x^2 + 6x - 6 = 0$
   c)Déduire la valeur de x pour que l'aire du triangle ADE soit égale à la moitié de celle du triangle ABC



Exercice n°3 : (8,5 points)

ABCD désigne un parallélogramme du plan

1. *Vérifier que* $(\overrightarrow{AB},\overrightarrow{AC})$ *est une base du plan*
2. *Déterminer les composantes des vecteurs* $\overrightarrow{AD},\overrightarrow{AC},\overrightarrow{CB}$ *et* $\overrightarrow{BD}$ *dans la Base* $(\overrightarrow{AB},\overrightarrow{AC})$
3. *Soit E le point défini par* $\overrightarrow{AE} = \overrightarrow{DC} + \overrightarrow{AC}$
   a)Montrer que $\overrightarrow{DE} = 2\overrightarrow{AB}$
   b)Déterminer les composantes de $\overrightarrow{DC}$ *dans la base* $(\overrightarrow{AB},\overrightarrow{AC})$
   c)En déduire que C est le milieu de [DE]

BON TRAVAIL