| -Lycée : *ELAMEL Fouchana* | DEVOIR DE CONTROLE N°1 | Prof : *B.Zouhaier* |
|---|---|---|
| -Classe :*2éme SC2* | | *Octobre 2013* |

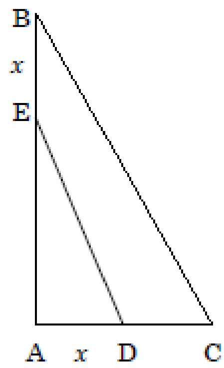
**Exercice n°1 : (3 points)**

*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*