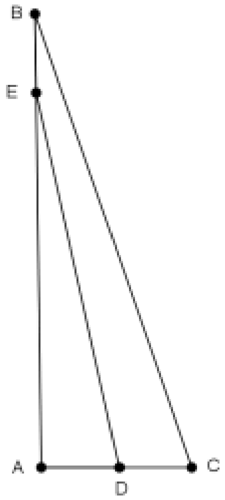
Lycée Chrahil Prof : M. Fethi	Devoir de contrôle N°1 Mathématiques	Classe : 2Sc Date : 04/11/2015

Exercice n°1 :

Choisir la réponse exacte.

1) L'inverse de $\sqrt{3}-\sqrt{2}$ est :
   a) $\sqrt{3}+\sqrt{2}$ b) $\frac{1}{\sqrt{3}}+\frac{1}{\sqrt{2}}$ c) 1
2) $1 < x \leq 3$ équivalent à :
   a) $x \in [1,3[$ b) $x \in]1,3]$ c) $x \in [1,3]$
3) Soit $B=(\vec{\imath},\vec{\jmath})$ une base orthogonal de l'ensemble des vecteurs du plan, $\vec{u}=\frac{1}{2}\vec{\jmath}$ et $\vec{v}=-\vec{\imath}$ alors :
   a) $\vec{u} \,//\, \vec{v}$ b) $\vec{u} \perp \vec{v}$ c) $\vec{u}=\vec{v}$
4) L'inéquation $|-2x+5| \leq 2$ à pour solutions :
   a) $\left]-\infty,\frac{1}{2}\right]$ b) $\left[\frac{1}{2},+\infty\right[$ c) $\left[\frac{3}{2};\frac{7}{2}\right]$

Exercice n°2 :



1) Résoudre dans IR
   a) $\sqrt{4x-3}=2x-1$
   b) $x^4=8x-16$
2) Dans un triangle ABC rectangle en A, on place les points D et E respectivement sur [AC] et [AB] tels que AD = BE = x
   a) Déterminer l'encadrement de x
   b) Déterminer la valeur de x pour que l'aire du triangle ADE soit égale à la moitié du triangle ABC.
   <u>Données</u> : AB = 6cm, AC = 2cm

Exercice n°3 :

Dans le plan muni d'un repère $(O,\vec{\imath},\vec{\jmath})$, on donne les points A(1,3), B(6,2) et C(7,5)

1) a) Montrer que OACB est un parallélogramme.
   b) Déterminer les coordonnées de son centre I.

On considère les vecteurs $\vec{u}\begin{pmatrix}2\\-1\end{pmatrix}$ et $\vec{v}=\vec{u}-3\vec{\jmath}$

2) Déterminer dans la base $(\vec{\imath},\vec{\jmath})$, les composantes des vecteurs $\vec{w}_1=\vec{v}+\vec{\jmath}$, $\vec{w}_2=\vec{u}-2\vec{\jmath}$ et $\vec{w}_3=3\vec{u}-2\vec{v}$
3) Les vecteurs $\vec{w}_1$ et $\vec{w}_2$ sont-ils orthogonaux ? Justifier.
4) a) Montrer que $(\vec{u},\vec{v})$ est une base de l'ensemble des vecteurs du plan.
   b) Déterminer les composantes des vecteurs $\vec{w}_3$, $\vec{\imath}$ et $\vec{\jmath}$ dans la base $(\vec{u},\vec{v})$.