|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lycée ChrahilProf : M. Fethi | Devoir de contrôle N°1Mathématiques | Classe : 2ScDate : 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) $1$

1. $1<x\leq 3$ équivalent à :

a) $x\in \left[1,3\right[$ b) $x\in \left]1,3\right]$ c) $x\in \left[1,3\right]$

1. Soit $B=\left(\vec{i},\vec{j}\right)$ une base orthogonal de l’ensemble des vecteurs du plan, $\vec{u}=\frac{1}{2}\vec{j}$ et $\vec{v}=-\vec{i}$ alors :

a) $\vec{u} // \vec{v}$ b) $\vec{u} ⊥ \vec{v}$ c) $\vec{u}=\vec{v}$

1. L’inéquation $\left|-2x+5\right|\leq 2$ 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
2. $\sqrt{4x-3}=2x-1$
3. $x^{4}=8x-16$
4. Dans un triangle ABC rectangle en A, on place

les points D et E respectivement sur [AC] et [AB] tels que

 AD = BE = $x$

1. Déterminer l’encadrement de $x$
2. Déterminer la valeur de $x$ pour que l’aire

du triangle ADE soit égale à la moitié du triangle ABC.

**Données : AB = 6cm, AC = 2cm**

**Exercice n°3 :**

Dans le plan muni d’un repère $\left(O,\vec{i},\vec{j}\right)$, 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 $\vec{u}\left(\begin{array}{c}2\\-1\end{array}\right)$ et $\vec{v}=\vec{u}-3\vec{j}$

1. Déterminer dans la base $\left(\vec{i},\vec{j}\right)$, les composantes des vecteurs $\vec{w}\_{1}=\vec{v}+\vec{j}$ , $\vec{w}\_{2}=\vec{u}-2\vec{j}$ et $\vec{w}\_{3}=3\vec{u}-2\vec{v}$
2. Les vecteurs $\vec{w}\_{1}$ et $\vec{w}\_{2}$ sont-ils orthogonaux ? Justifier.
3. a) Montrer que $\left(\vec{u},\vec{v}\right)$ est une base de l’ensemble des vecteurs du plan.

b) Déterminer les composantes des vecteurs $\vec{w}\_{3}$ , $\vec{i}$ et $\vec{j}$ dans la base $\left(\vec{u},\vec{v}\right)$.