

Lycée : Hassi El Frid

Devoir De Contrôle N° 01

Matière : Mathématiques

Date : 30/10/2008

Durée : 1 heure

Classe : 2<sup>ème</sup> Science

**EXERCICE N°01 (4 PTS)**

Une seule réponse est correcte donner cette réponse.

1) L'écriture scientifique de 6229 est

a)  $6,229 \times 10^4$       b)  $0,6229 \times 10^4$       c)  $6,229 \times 10^3$

2) Arrondi de  $\sqrt{5}$  à  $10^{-2}$  près est

a) 2,23      b) 2,24      c) 2,236

3)  $1 \leq x < 3$  équivaut à

a)  $x \in [1;3[$       b)  $x \in ]1;3[$       c)  $x \in [1;3]$

4)  $I$  est le milieu de  $[AB]$  équivaut à

a)  $\vec{IA} = \vec{IB}$       b)  $\vec{AI} + \vec{IB} = \vec{AB}$       c)  $\vec{IA} + \vec{IB} = \vec{0}$

**EXERCICE N°02 (8 PTS)**

Résoudre dans  $\mathbb{R}$  les équations ci-dessous :

a)  $5x^2 + 2x + 3 = 0$       b)  $3x^2 - 2\sqrt{3}x + 1 = 0$       c)  $x^2 + 2x - 5 = 0$

d)  $4x^2 - 5x + 1 = 0$       e)  $x^2 = x + 1$

**EXERCICE N°03 (8 PTS)**

Dans le plan muni d'un repère orthonormé  $(O, \vec{i}, \vec{j})$ , on considère 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 le vecteur  $\vec{u} \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \end{pmatrix}$  et on pose  $\vec{v} = 2\vec{i} - 3\vec{j}$

2. Déterminer dans la base  $(\vec{i}, \vec{j})$ , les composantes des vecteurs  $\vec{w}_1 = \vec{v} + \vec{j}$ ,  $\vec{w}_2 = \vec{u} - 2\vec{i}$  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  $\vec{w}_3, \vec{i}$  et  $\vec{j}$  dans la base  $(\vec{u}, \vec{v})$ .

*Bon travail*