

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>LYCEE DE SOUSSE</p> <p>ANNEE SCOLAIRE : 010/011</p> <p>DUREE : 1 HEURE</p> <p>Date : 15/10/2010</p> | <h1>Devoir de contrôle</h1> <h2>n° 1</h2> | <p>PROF : M<sup>er</sup> Zaghouani Riadh</p> <p>DISCIPLINE : MATHÉMATIQUES</p> <p>NIVEAU : 2<sup>ème</sup> année sciences</p> |
|--|---|---|

**EXERCICE N° 1:(3 points)**

Cocher la bonne réponse :

1/ Ma facture de téléphone est passé de 96,28 dt à 126,45 dt. Le pourcentage d'augmentation est :

- 21,33%                       31,33%                       41,33%

2/  $(O, \vec{i}, \vec{j})$  étant un repère orthonormé du plan. Soient  $\vec{u} = \vec{i} + 2\vec{j}$  et  $\vec{v} = (m^2 - 1)\vec{i} + \vec{j}$ ;  $m \in \mathbb{R}$

a)  $(\vec{u}, \vec{v})$  est une base de l'ensemble de vecteurs si et seulement si :

- $m = \sqrt{\frac{3}{2}}$                         $m = \sqrt{\frac{3}{2}}$  ou  $m = -\sqrt{\frac{3}{2}}$                         $m \neq \sqrt{\frac{3}{2}}$  et  $m \neq -\sqrt{\frac{3}{2}}$ .

b)  $\vec{u}$  est orthogonal à  $\vec{v}$  équivaut à :

- $m = 1$                         $m$  n'existe pas                        $m = 1$  ou  $m = -1$

**EXERCICE N° 2:(4 points)**

Montrer que  $\sqrt{17 + 12\sqrt{2}} + \sqrt{17 - 12\sqrt{2}} = 6$

**EXERCICE N° 3 :(4 points)**

Soit  $x$  un réel vérifiant  $|x| \leq 1$ .

1/ Vérifier que :  $x^2 - 2x - 1 = (x - 1)^2 - 2$ .

2/ Montrer que :  $|x^2 - 2x - 1| \leq 2$ .

**EXERCICE N° 4:(9 points)**

Soit un triangle  $ABC$ .

1/ Placer les points ,  $P$ , et  $Q$  tels que :  $\vec{AR} = 2\vec{AB}$  ;  $P = C * R$  et  $\vec{AQ} = 2\vec{AB} + \vec{AC}$ .

2/  $(A, \vec{AB}, \vec{AC})$  est un repère du plan.

a) Déterminer les coordonnées des points  $A, B, C, R, P$  et  $Q$  .

b) Montrer que le centre de gravité du triangle ARC a pour coordonnées  $G(\frac{2}{3}; \frac{1}{3})$ .

3/ Déterminer les coordonnées des points  $A$  et  $R$  dans le repère  $(G, \vec{GP}, \vec{GC})$ .

LYCEE DE SOUSSE

ANNEE SCOLAIRE : 010/011

DUREE : 1 HEURE

Date : 15/10/2010

# Devoir de contrôle n°1

PROF : M<sup>er</sup> Zaghouani Riadh

DISCIPLINE : MATHÉMATIQUES

NIVEAU : 2<sup>ème</sup> année sciences

