

Devoir de contrôle n°1Classe : 2<sup>me</sup> année sciences 4

Prof : Mr Cherif Abdessattar

24 Octobre 2009

Durée : 1heure

Exercice1 : (7 pts)

I) Cocher la bonne réponse :

1) Si  $a = \sqrt{21+4\sqrt{5}} + \sqrt{6-2\sqrt{5}}$  alors  $a$  est égal à :  $3\sqrt{5}$   $5\sqrt{5}$   $2\sqrt{5}$ 2)  $(1+\frac{1}{3})(1+\frac{1}{4})(1+\frac{1}{5})\dots\dots\dots(1+\frac{1}{2009})$  est égal à : 670 2010 20093) On donne le nombre  $X=278,35 \times 10^{-8}$ , l'ordre de grandeur de  $X$  est :  $3 \times 10^{-6}$   $3 \times 10^{-10}$   $2 \times 10^{-6}$ 

4) Une baisse de 25% suivie d'une augmentation de 20% est :

 Une baisse de 5% une augmentation de 5% une baisse de 10%II) Répondre par **Vrai** ou **Faux** en justifiant la réponse:

1) A et B étant deux points fixes, l'ensemble de points M tel que :

$$\|\vec{MA} + \vec{MB}\| = \|\vec{MA} - \vec{MB}\| \text{ est un cercle}$$

2)  $(o, \vec{i}, \vec{j})$  est un repère orthonormé.

a) Si E(1, 1) ; F(-2,3) et G(-5,5) alors E,F et G sont alignés.

b) Si M(2,3) ; N(1,2) et K(3,0) alors le triangle MNK est rectangle en N.

Exercice2 : (6 pts)

Résoudre dans IR :

$$\frac{2x-1}{3x+4} = \frac{4x}{6x-1} \quad ; \quad |3x-1| < 2 \quad ; \quad \sqrt{3x+2} > \sqrt{-x+4}$$

Exercice 3 : (7 pts)On donne un triangle ABC et les vecteurs  $\vec{u}$  et  $\vec{v}$  définis

$$\text{par : } \vec{u} = 2\vec{AB} - 2\vec{AC} \text{ et } \vec{v} = -3\vec{AB} + 2\vec{BC}$$

1) Dire pourquoi  $(\vec{AB}, \vec{AC})$  est une base de l'ensemble des vecteurs ?2) a) Déterminer alors les composantes de  $\vec{u}$  et  $\vec{v}$  dans cette base.b) Montrer que  $(\vec{u}, \vec{v})$  est une base de l'ensemble des vecteurs.3) Déterminer les composantes de  $\vec{AB}$  et  $\vec{AC}$  dans la base  $(\vec{u}, \vec{v})$ .