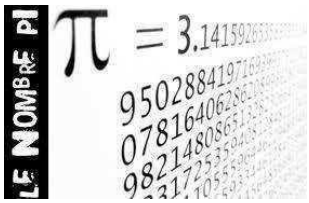
L.S.Ahmed NoureddineSousse
2ème Sciences 3
Le 22/10/2012



DEVOIR CONTROLE N°1

EXERCICE 1 :(2 points)

1/ Vaut-il mieux voir son argent de poche :

■ Augmenter de 5% puis de 9%.

■ Augmenter de 14%

■ Augmenter de 7% puis de nouveau de 7%.

2/ $(O,\vec{\imath},\vec{\jmath})$ étant un repère orthonormé du plan.
Les vecteurs : $\vec{u}=\vec{\imath}+3.\vec{\jmath}$ et $\vec{v}=m^2.\vec{\imath}-3.\vec{\jmath}$ sont orthogonaux si et seulement si :

■ $m=9$ ou $m=-9$.

■ $m=3$.

■ $m=3$ ou $m=-3$.

EXERCICE 2 :(9 points)

Soit ABC un triangle.On considère les points **D** et **E** tels que : $\overrightarrow{B\boldsymbol{D}}=\frac{1}{3}\overrightarrow{BC}$ et $\overrightarrow{A\boldsymbol{E}}=\overrightarrow{AC}+2\overrightarrow{AB}$

1/ Compléter la figure donnée.

2/ Montrer que les points A, D et E sont alignés.

3/ On considère le repère $\left(A,\overrightarrow{AC},\overrightarrow{AB}\right)$.

a) Déterminer les coordonnées des points A, C, B, D et E.
b) Retrouver le résultat de la deuxième question.

EXERCICE 3 :(9 points)

1/ Montrer que : $\sqrt{9-4\sqrt{5}}-\sqrt{9+4\sqrt{5}}=-4$.

2/ Soient x et y deux réels tels que : $0{,}2\leq x\leq 0{,}25$ et $-1\leq y\leq\frac{1}{2}$.

a) Encadrer $-2y+3$ et y^2-1.
b) Montrer que $\frac{1}{25}\leq\frac{x}{-2y+3}\leq\frac{1}{8}$.
c) Montrer que $\frac{9}{2}$ est une valeur approchée de $\frac{1}{x}$ à 0,5 prés.