

Lycée Taieb Mhiry	<u>Devoir de synthèse N°1</u>	Niveau : 2 ^{ème} Eco & Ser Durée 1heure
2007-2008		Prof : Mechani Boulbaba

Exercice n°1 6pts:

Cocher la bonne réponse

1/ Dans une classe de 35 élèves, 7 élèves seulement portent des lunettes. Quel est le pourcentage des élèves qui ont des lunettes dans cette classe :

- a/ 28% b/ 20% c/ 80%

2/ Le prix d'un article est 80 DT, après une remise de 20%. Le nouveau prix est :

- a/ 64 DT b/ 60 DT c/ 96 DT

3/ Le prix d'un article augmente de 25 % puis son nouveau prix diminue de 20 % ; alors, l'article retrouve son prix initial.

- a/ vrai b/ faux

4/ Le prix d'un baril de pétrole passe de 80 \$ à 85 \$; alors le pourcentage d'augmentation est :

- a/ 5 % b/ 10,625 % c/ 6,25 %

5/ Le coefficient multiplicateur de variation associé à deux augmentations successives, la première est de 5 %, la deuxième est de 7% est :

- a/ 1,12 b/ 12% c/ 1,1235

6/ 150 kg de betteraves à sucre donnent 12 kg de sucre. Le poids de betteraves à sucre nécessaire pour obtenir 100kg de sucre est :

- a/ 1250 kg b/ 1500 kg c/ 1200 kg

Exercice n° 2 4pts :

La suite $(U_n)_{n \in \mathbb{N}}$ est arithmétique de raison r . On sait que $U_{50} = 406$ et $U_{100} = 806$

1/ Calculer la raison r et U_0

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2/ Calculer la somme $S = U_{50} + U_{51} + U_{52} + \dots + U_{100}$

.....

.....

.....

.....

Exercice n°3 10pts :

Aymen et Tarek ont poursuivi leurs études en France. Chacun d'eux a loué un appartement dès le premier septembre 2000, l'un à Nice et l'autre à Paris.

Le contrat de location de Aymen : Un loyer de 150 Euros par mois et qui subit une augmentation de 10 Euros chaque année.

On désigne par U_0 le loyer payé par Aymen le premier septembre 2000 ($U_0 = 150$ Euros) et U_n le loyer payé le premier septembre de l'année $(2000 + n)$

a / Déterminer U_1 et U_2

b / Exprimer U_{n+1} en fonction de U_n . Quelle est la nature de la suite $(U_n)_{n \in \mathbb{N}}$? Préciser le premier terme et la raison r.

c / Exprimer U_n en fonction de n

d / A quelle année le loyer dépassera-t-il pour la première fois une augmentation de 100% de U_0 ?

Le contrat de location de Tarek : Le premier septembre 2000, il a payé 100 Euros et chaque mois, le loyer augmente de 5 Euros.

On désigne par V_1 le loyer payé le premier mois de location et V_n le loyer à payer le $n^{ième}$ mois de location ($n \in \mathbb{N}^*$)

a / Calculer V_2 et V_3

b / vérifier que les nombres $(V_n)_{n \in \mathbb{N}^*}$ sont les termes consécutifs d'une suite arithmétique dont on précisera la raison .

c / En déduire que $V_n = 95 + 5n$ pour tout n de \mathbb{N}^*

d / Calculer V_{24}

e / Après deux ans de location, qui a dépensé le moins Aymen ou Tarek ? Justifier par un raisonnement mathématique.