

Terminale ES	Devoir n°5 (Ie)	
Donné le : 15/11/2005		

Exercice 1

La subvention accordée par une entreprise à son club sportif était de 3000 € pour l'année 1998. Depuis 1998, l'évolution de la subvention en pourcentage d'une année à l'autre est celle décrite dans le tableau ci-dessous :

Année	1999	2000	2001	2002	2003
Evolution en pourcentage	+ 17%	+ 15%	+ 10%	+ 9%	+ 6%

Par exemple, le taux d'évolution de la subvention de 2000 à 2001 est de 10%.

1. a. Calculer, pour chacune des années, le montant de la subvention attribuée (en euro).
Les résultats seront arrondis à l'unité.
b. Le responsable sportif se plaint d'une diminution continue des subventions depuis l'année 1999. Quelle confusion fait-il ?
2. On admet que le montant de la subvention en 2003 est de 5130 €
 - a. Calculer le pourcentage de diminution ou d'augmentation de la subvention de 1998 à 2003.
 - b. Si le taux d'évolution de la subvention d'une année à l'autre était fixe et égal à t %, quelle serait la valeur de t arrondie à 10^{-3} près qui donnerait la même augmentation de la subvention entre 1998 et 2003 ?
 - c. Avec ce même taux d'évolution t , quelle serait la subvention, arrondie à l'unité, en 2004 ?

Exercice 2

Partie A

Dans un magasin de hifi et électro-ménager, le nombre moyen de ventes mensuelles est de 1500. 60% de ces ventes concernent un matériel de hifi ; 70% d'entre elles sont payées comptant. 65 % des ventes d'électro-ménager sont payées par crédit.

1. Recopier et compléter le tableau suivant :

Produit	Hifi	Electro-ménager	TOTAL
Paiement			
Comptant			
Crédit			
TOTAL			

2. On appelle au hasard un client du magasin.
 - a. Quelle est la probabilité que ce client ait acheté un appareil électro-ménager ?
 - b. Quelle est la probabilité que ce client ait acheté un appareil hifi et ait payé par crédit ?
 - c. Quelle est la probabilité que ce client ait acheté un appareil hifi ou ait payé par crédit ?

Partie B

Au cours de la quinzaine commerciale, le magasin offre un billet de loterie à tout acheteur d'un appareil électro-ménager. 500 billets numérotés de 001 à 500 sont distribués.

A la fin de la quinzaine, on effectue un tirage au sort, à l'issue duquel :

- le numéro 397 gagne 10000 €
- les autres numéros se terminant par 97 gagnent chacun 1000 €
- les autres numéros se terminant par 7 gagnent chacun 100 €

Après l'achat d'un appareil, une personne tire un billet au hasard.

On s'intéresse à la loi de probabilité du gain.

1. Combien de numéros sont-ils gagnants ?
2. Préciser les valeurs possibles du gain.
3. Déterminer la loi de probabilité du gain.
4. Calculer le gain moyen qu'on puisse espérer à cette loterie.

