

Contrôle de Mathématiques (A)

*L'usage des calculatrices est autorisé.
Aucun prêt de calculatrice.*

Exercice 1

- 1) Le nombre d'élèves au lycée est de 1400 cette année. Il baissera de 12% l'an prochain. Donner le nombre d'élèves au lycée l'an prochain.
- 2) Le nombre d'élèves *cette année* a augmenté de 7% par rapport au nombre d'élèves de l'an dernier. Donner le nombre d'élèves l'an dernier.
- 3) Le prix d'un objet augmente de 25% puis baisse de 25%. Quelle est l'évolution globale ?
- 4) Le prix d'un objet baisse de 17%. De combien devra-t-il augmenter pour retrouver son prix de départ ?

Exercice 2

Une entreprise accorde une subvention à son club sportif. Depuis 2003, l'évolution de la subvention en pourcentage d'une année à l'autre est celle décrite dans le tableau ci-dessous :

Année	2004	2005	2006	2007	2008
Évolution en pourcentage	+17%	+15%	+10%	+9%	+6%

Par exemple, le taux d'évolution de la subvention de 2005 à 2006 est de 10 %.

Arrondis : arrondir le coefficient à 0,001 près, les sommes à l'euro près.

- 1) Calculer le coefficient multiplicatif a correspondant à l'évolution du montant de la subvention entre 2003 et 2008. En déduire le pourcentage d'évolution de la subvention entre 2003 et 2008.
- 2) La subvention accordée par une entreprise à son club sportif était de 3 000 euros pour l'année 2003. Déterminer directement, à l'aide de la question précédente, le montant de la subvention en 2008.
- 3)
 - a. Calculer, pour chacune des années, à l'aide du tableau, le montant de la subvention attribuée.
 - b. le responsable sportif se plaint d'une diminution continue des subventions depuis l'année 2004. Quelle confusion fait-il ?

Exercice 3

L'action Alcatel valait 14,02 euros à la Bourse de Paris le 19/01/2004. Le 22/09/2004, elle valait 9,72 euros.

- 1) Calculer le pourcentage d'évolution du cours de l'action Alcatel. Est-ce une hausse ou une baisse ? (arrondir à 0,0001 près)
- 2) Calculer le coefficient multiplicatif associé.
- 3) Calculer le coefficient multiplicatif correspondant à la hausse qui ramènerait le cours de l'action de 9,72 euros à 14,02 euros. Arrondir à 10^{-4} . Donner le pourcentage de cette hausse.