

*0,5 point est réservé au soin de la présentation et de la rédaction.  
0,5 point est réservé au respect de la précision des résultats demandés.*

**EXERCICE 1** : (5 points)

*Cet exercice est un Q.C.M.*

Pour chaque question posée, quatre réponses sont proposées parmi lesquelles une seule est correcte. Une réponse exacte rapporte un point ; une réponse fautive ou l'absence de réponse ne rapporte pas de point et n'en enlève pas.

Pour chaque question, recopier sur votre copie le numéro de la question suivi de la réponse choisie. Aucune justification n'est demandée.

- La valeur d'une action cotée en Bourse a baissé de 37,5%.  
Sa valeur a été multipliée par  
 a. 0,375                      b. 1,375                      c. 1,625                      d. 0,625
- Le prix du timbre de la lettre prioritaire va passer en janvier 2015 de 66 centimes à 76 centimes. Quel est le taux d'évolution de ce prix (en pourcentage arrondi à 0,01 %) ?  
 a. 10%                      b. 0,15%                      c. 15,15%                      d. 1,15%
- Le prix du timbre de la lettre verte va augmenter en janvier 2015 de 11,5% pour atteindre 68 centimes. Quel est le prix actuel du timbre (arrondi au centime) ?  
 a. 61                      b. 76                      c. 57                      d. 60
- Le prix d'un article est de 87 euros. Ce prix augmente de 2% chaque année.  
Le prix dépassera 106 euros à partir de la  
 a. 7<sup>e</sup> année                      b. 9<sup>e</sup> année                      c. 10<sup>e</sup> année                      d. 14<sup>e</sup> année
- Le prix d'une denrée alimentaire a augmenté le premier mois de 2% puis a baissé le second mois de 10%.  
Le taux d'évolution moyen mensuel est (à 0,01% près)  
 a. -4%                      b. -4,19%                      c. 4,2%                      d. 3,83%

**EXERCICE 2** : (5 points)

On s'intéresse au tarif d'affranchissement postal en France depuis l'année 2002. Le tableau suivant donne l'évolution du prix du timbre-poste au cours de ces huit dernières années.

Année	2002	2003	2005	2006	2008	2009	2010
Prix du timbre (en euros)	0,46	0,50	0,53	0,54	0,55	0,56	0,58

*Source : ARCEP (Autorité de régulation des communications électroniques et des postes)*

*Les prix demandés seront arrondis au centime. Les taux seront donnés en pourcentages arrondis à 0,1%*

- Déterminer le taux d'évolution du prix du timbre entre 2002 et 2010.
- Déterminer le taux d'évolution annuel moyen du prix du timbre durant ces huit années.
- L'ARCEP a décidé qu'entre 2009 et 2011 le taux d'évolution annuel moyen du prix du timbre poste ne pourrait dépasser 2,3%.  
Si le prix du timbre augmentait de 1 centime en 2011, la décision de l'ARCEP serait-elle respectée ?

**EXERCICE 3** : (9 points)**Évolution de la population en France**

Le tableau ci-dessous est extrait d'une feuille de calcul d'un tableur.

Il donne les populations urbaine et rurale françaises, en millions de personnes, entre 1954 et 1999.

	A	B	C	D	E	F
2		Population urbaine	Indice de population urbaine	Population rurale	Population totale	Pourcentage de population urbaine (en %)
3		(en millions)		(en millions)	(en millions)	
4	1954	24,5	100	18,2	42,7	57,4
5	1962	29,4		17,1		
6	1968	34,8		14,9		
7	1975	38,4		14,2		
8	1982	39,9		14,5		
9	1990	41,9		14,7		
10	1999	44,2		14,3		
11						

Dans cet exercice, on exprimera les taux en pourcentage et on arrondira les indices et les pourcentages au dixième.

- Calculer pour l'année 1962 le pourcentage de population urbaine en France par rapport à la population totale.
- On fixe l'indice de population urbaine à la base 100 en 1954. Quel est l'indice de population urbaine en 1962 ? En 1982 ?
- On s'intéresse dans cette question à l'évolution de la population totale.
  - Montrer que le taux d'évolution global de la population totale entre 1954 et 1999 est 37 % (arrondi au dixième).
  - En déduire le taux annuel moyen d'augmentation entre 1954 et 1999.
  - Donner des formules à insérer dans la feuille de calcul précédente qui, entrées dans les cellules C5, E5 et F5, permettent par recopie vers le bas d'obtenir le remplissage des colonnes C, E et F jusqu'à la ligne 10.