

**Présentation****2 points**

On accordera une attention particulière, à ce devoir comme à tous les autres, à l'orthographe, la présentation et la rédaction des réponses.

**Exercice 1 - Nouvelle-Calédonie, novembre 2011****8 points**

*Cet exercice est un Q.C.M. Trois réponses sont proposées dans chaque cas. Une seule des trois est correcte. Le candidat recopiera sur sa feuille de copie le numéro de la question et la réponse correcte, en justifiant à chaque fois.*

Dans le tableau ci-dessous, on donne la date de commercialisation de différentes puces de micro-processeur, et le nombre de transistors dans chacune.

Nom du processeur	4004	8086	286	386	4-6	Pentium	Pentium pro	Pentium II	Pentium III
Année de commercialisation	1971	1978	1982	1985	1989	1994	1996	1997	1999
Nombre ( $n_i$ ) de transistors par puce	2 300	29 000	134 000	275 000	2 000 000	3 100 000	5 500 000	7 500 000	9 500 000

*Source : Intel*

- Si on prend comme base 100 le nombre de transistors en 1989, l'indice en 1971, arrondi au millième, est :
  - 86,956
  - 0,115
  - 115
- Le taux d'évolution, en pourcentage, du nombre de transistors dans une puce entre 1989 et 1999 est de :
  - 375 %
  - 3,75 %
  - 99,885 %
- Gordon Moore, co-créateur et actuel président de la société Intel, a énoncé le principe suivant : « le nombre de transistors par puce double tous les dix-huit mois ».
 

En suivant ce principe, le nombre de transistors par puce aurait été multiplié en 6 ans par :

  - 8
  - 16
  - 18
- Si le nombre de transistors par puce double tous les dix-huit mois, le taux moyen mensuel d'évolution, arrondi à 1 %, est égal à :
  - 11,11 %
  - 60,10 %
  - 4 %

**Exercice 2 - Métropole, septembre 2011****10 points**

Le tableau ci-dessous retrace, sur une dizaine d'années, l'évolution de la consommation moyenne de yaourts, en kg par personne et par an, en France.

Année	1996	1998	2000	2002	2004	2006	2008
Consommation de yaourts en kg par personne		19,4	19,9		21	21,6	21,8

Source : INSEE

*Tous les résultats demandés seront arrondis au dixième*

1. Retrouver la consommation de yaourts, en kg par personne, en 2002, sachant qu'elle a augmenté de 2,5 % entre 2000 et 2002.
2. Retrouver la consommation de yaourts, en kg par personne, en 1996, sachant qu'elle a augmenté de 1,8 % entre 1996 et 1998.
3. Calculer le taux d'évolution entre 1998 et 2008 (on donnera le résultat en pourcentage).
4. En déduire le taux d'évolution annuel moyen entre 1998 et 2008 (on donnera le résultat en pourcentage).
5. On prend comme référence la consommation de yaourts en kg par personne en 2000. Recopier et compléter le tableau suivant :

Année	1996	1998	2000	2002	2004	2006	2008
Indice de la consommation de yaourts en kg par personne							