

Devoir surveillé n°6

Taux d'évolution

Exercice 6.1 (8 points).

Cet exercice est un questionnaire à choix multiples (QCM).

Pour chaque question, quatre réponses sont proposées. Une seule des réponses proposées est correcte.

On demande de cocher celle que vous pensez être correcte sachant qu'une réponse juste rapporte 1 point, une réponse fausse enlève 0,5 point et qu'une absence de réponse n'apporte ni n'enlève de point.

- Le nombre de clients de téléphonie mobile en France, le 30 septembre 2005, était estimé à 45 000 000. 35 % d'entre eux étaient clients d'un opérateur A ; quelle est la meilleure approximation du nombre de clients de l'opérateur A ?
☐ 13 500 000 ☐ 16 000 000 ☐ 35 000 000 ☐ 22 500 000
- Le prix d'une matière première a augmenté de 150 %. Il a été :
☐ multiplié par 1,5 ☐ multiplié par 2,5 ☐ multiplié par 1,15 ☐ multiplié par 0,85
- Dans les cas suivants, quels sont les taux d'évolution réciproques l'un de l'autre ?
☐ 30 % et -30 % ☐ 25 % et -20 % ☐ 150 % et -50 % ☐ 60 % et -40 %
- Le prix du gaz a subi deux évolutions successives : -9 % en novembre 2003 ; +5,2 % en novembre 2004. Globalement, le prix du gaz a évolué environ de :
☐ -3,8 % ☐ 4,1 % ☐ -4,3 % ☐ 4,3 %
- Le prix d'un produit A augmente de 5,4 % la première année et augmente de 30 % la seconde année.
 - À l'issue de la première année, le prix du produit a été multiplié par :
☐ 0,946 ☐ 1,540 ☐ 1,054 ☐ 0,094
 - À l'issue des deux années, le prix a augmenté de :
☐ 16,2 % ☐ 37,02 % ☐ 24,6 % ☐ 35,4 %
 - Le taux d'évolution annuel moyen sur les deux années est de :
☐ 16,2 % ☐ 24,6 % ☐ 17,7 % ☐ 17, %
 - Si le produit avait augmenté de 5,4 % par an durant 6 ans, le taux d'évolution pour ces six années aurait été de :
☐ 32,4 % ☐ 37,1 % ☐ 38,3 % ☐ 35,4 %

Exercice 6.2 (5 points).

Un magasin de chaussures a fait 300 000 € de chiffre d'affaires pour l'année 2001. Ce chiffre d'affaires a évolué les années suivantes selon le tableau ci-dessous. La deuxième ligne donne le taux d'évolution par rapport à l'année précédente, la troisième ligne donne le chiffre d'affaires pour l'année.

Année	2001	2002	2003	2004	2005
Taux d'évolution		+25,0 %	+16,0 %	+12,2 %	+5,3 %
Chiffre d'affaires arrondi au millier d'euros (€)	300 000	375 000	435 000		514 000

Les résultats seront arrondis au millier d'euros.

- Calculer le chiffre d'affaires pour 2004.
- Quel est le taux d'évolution de l'année 2001 à l'année 2005 ?
- Calculer le taux d'évolution annuel moyen de l'année 2001 à l'année 2005 (donner la valeur arrondie à 0,1 %).
 - Si le taux d'évolution du chiffre d'affaires de l'année 2006 par rapport à celui l'année 2005 était égal à ce taux moyen, quel serait le chiffre d'affaires en 2006 ?

Exercice 6.3 (7 points).

Le tableau ci-dessous donne l'évolution du montant horaire brut du SMIC (Salaire minimum interprofessionnel de croissance) en France du 1^{er} juillet 2000 au 1^{er} juillet 2005.

	Smic horaire brut en euros
1 ^{er} juillet 2000	6,41
1 ^{er} juillet 2001	6,67
1 ^{er} juillet 2002	6,83
1 ^{er} juillet 2003	7,19
1 ^{er} juillet 2004	7,61
1 ^{er} juillet 2005	8,03

SOURCE : (INSEE : TEF 2005-2006)

- Quel était le Smic horaire brut au 1^{er} juillet 1999 sachant qu'il a augmenté entre le 1^{er} juillet 1999 et le 1^{er} juillet 2000 de 3,2 % ?
- On construit un tableau d'indices en prenant comme base 100 le 1^{er} juillet 2000.

(a) Compléter l'extrait de feuille de calcul ci-dessous.

Donner des valeurs décimales arrondies au dixième.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Date	1/07/00	1/07/01	1/07/02	1/07/03	1/07/04	1/07/05
2	Smic horaire brut	6,41	6,67	6,83	7,19	7,61	8,03
3	Indices	100					125,3

- Quelle formule, à recopier sur la plage D3 : G3, peut-on entrer dans la cellule C3 ?
 - Déterminer le taux d'évolution du Smic horaire brut entre le 1^{er} juillet 2000 et le 1^{er} juillet 2005.
- Si la croissance relative du Smic horaire brut avait été constante entre le 1^{er} juillet 2000 et le 1^{er} juillet 2005, quel aurait été le taux d'évolution annuel moyen du Smic horaire brut pour obtenir le même niveau au 1^{er} juillet 2005 ?