

TAUX D'EVOLUTION : BAC

Exercice 1 (bac 2007, 4 points) : cet exercice est un questionnaire à choix multiples (QCM).

Pour chaque question, une seule des trois réponses proposées est correcte.

Relever sur la copie le numéro de la question ainsi que la lettre correspondant à la réponse choisie. Aucune justification n'est demandée.

Une réponse juste rapporte 1 point ; une réponse fausse enlève 0,25 point et l'absence de réponse ne rapporte ni n'enlève de point. Si le total des points est négatif, la note attribuée à l'exercice est ramenée à 0.

1. Le prix d'un article a augmenté de 2 % par mois chaque mois de l'année 2006.

Le taux d'évolution global sur l'année 2006 est : a) Inférieur à 24 % b) égal à 24% c) supérieur à 24%

Les questions suivantes se rapportent au tableau ci-dessous. C'est un extrait du tableau de l'indice de référence des loyers en France, base 100 au deuxième trimestre 2004, publié par l'INSEE. Les indices sont calculés à la fin de chaque trimestre.

Période	Premier trimestre 2003	Premier Trimestre 2004	Premier Trimestre 2005	Premier trimestre 2006
Indice de référence	97,10	99,33		104,61

Source : INSEE

2. Sur une année, du premier trimestre 2004 au premier trimestre 2005, les loyers ont augmenté de 2,79 %.

Au premier trimestre 2005, l'indice de référence des loyers arrondi à 10^{-2} est égal à : a) 102,12 b) 101,77 c) 102,10

3. Entre le premier trimestre 2003 (indice 97,10) et le premier trimestre 2004 (indice 99,33), le taux annuel d'évolution des loyers est

a) 2,23 % (arrondi à 0,01 %) b) 2,30 % (arrondi à 0,01 %) c) supérieur à 2,40 %

4. Entre le premier trimestre 2004 (indice 99,33) et le premier trimestre 2006 (indice 104,61) le taux moyen annuel d'évolution des loyers arrondi à 0,01 % est :

a) 2,62% b) 2,31% c) 2,64%

Exercice 2 (bac 2008, 4 points) : une entreprise ne peut être créée en France que selon deux formes juridiques, à savoir soit sous la forme d'une société, soit sous la forme d'une entreprise individuelle.

De tableau ci-dessous rend compte, selon la forme juridique choisie, de la création d'entreprises en France lors des années 2000 à 2006.

Année	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Pourcentage d'entreprises créées sous la forme d'une société	39,3	40,1	40,7	41,9	44,4	45,6	47,1
Pourcentage d'entreprises créées sous la forme d'une entreprise individuelle	60,7	59,9	59,3	58,1	55,6	54,4	52,9
Nombre total d'entreprises créées	270 043	268 619	268 459	291 986	318 757	316 534	321 938

Source : INSEE, répertoire des entreprises et des établissements (Sirene).

1. Déterminer le nombre d'entreprises créées sous la forme d'une société en 2001.

2. On construit le tableau ci-dessous des indices du nombre total d'entreprises en prenant pour indice de référence 100 en 2000.

Année	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Nombre total d'entreprises créées	270 043	268 619	268 459	291 986	318 757	316 534	321 938
indice	100		99,41	108,13	118,04		119,22

a) Déterminer l'indice arrondi au centième pour l'année 2001.

b) Déterminer l'indice arrondi au centième pour l'année 2005.

3. Déterminer le taux d'évolution moyen annuel de création d'entreprises de 2000 à 2006.

Exercice 3 : (Bac 2008 polynésie, 4 points). Cet exercice est un questionnaire à choix multiples (QCM).

Pour répondre, on demande de noter le numéro de la question et d'indiquer la réponse exacte (A, B ou C).

Pour chaque question une seule des trois réponses est correcte.

► Une réponse juste rapporte 1 point ; une réponse fausse enlève 0,25 point et l'absence de réponse ne rapporte ni n'enlève de point.

► Si le total des points est négatif, la note attribuée à l'exercice est ramenée à 0.

Question 1 : Un article subit une diminution de 20 %. Pour qu'il retrouve son prix initial, il faut :

Réponse A :	Réponse B :	Réponse C :
L'augmenter de 20 %	Diviser par 0,8	Ajouter 0,8

Question 2 : Le prix d'un article a d'abord été doublé puis ensuite triplé. Le taux d'évolution global est :

Réponse A : 600 % Réponse B : 500 % Réponse C : 400 %

Question 3 :

Année	2005	2006
Chiffre d'affaires (milliers d'euros)	25 000	42 000

Le taux annuel d'évolution du chiffre d'affaires (arrondi au dixième) entre 2005 et 2006 est :

Réponse A : 0,30 Réponse B : 1,68 Réponse C : 0,68

Question 4 : Le nombre d'internautes en Europe était en 2001 de 143,3 millions d'individus. En prenant ce nombre pour base 100, on obtient pour 2002 un indice égal à 133,2. Le nombre d'internautes en Europe, en millions, en 2002 est d'environ :

Réponse A : 176,5 Réponse B : 190,9 Réponse C : 107,6

Exercice 4 : (bac 2008, réunion, 5 points) L'extrait de feuille de calcul ci-dessous donne partiellement le nombre de SMS* interpersonnels émis par téléphone en France lors des années 2001 à 2007. Le format d'affichage sur la plage de cellules B3:H3 est un format numérique à zéro décimale.

(*) Un SMS ou Short Message Service est un message texte, également appelé texto, envoyé d'un téléphone à un autre.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Année	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
2	Nombre de SMS interpersonnels (en millions)	3234	5877	8410		12712	15023	17546
3	Indice	100	182	260	335		465	543

Source : ARCEP Volumes de la messagerie interpersonnelle

- Calculer le nombre de millions de SMS interpersonnels émis au cours de l'année 2004 (arrondir à l'unité).
 - Calculer l'indice de l'année 2005 (arrondir à l'unité).
- Donner une formule qui, entrée dans la cellule C3, permet par recopie vers la droite d'obtenir la plage de cellules C3:H3.
- Dans cette question les résultats seront arrondis à 1 %.
 - Donner le taux d'évolution du nombre de SMS interpersonnels émis de l'année 2001 à l'année 2007.
 - Calculer le taux d'évolution moyen annuel du nombre de SMS interpersonnels émis de l'année 2001 à l'année 2007.

Exercice 5 : (bac 2009 Pondichéry, 4 points). Cet exercice est un questionnaire à choix multiples (QCM).

Pour chaque question, trois réponses sont proposées parmi lesquelles une seule est correcte.

On vous demande de recopier sur votre copie celle que vous pensez correcte. Aucune justification n'est demandée.

Chaque bonne réponse rapporte un point, chaque réponse fausse retire 0,25 point, une question sans réponse ne rapporte ni n'enlève aucun point. Si le total est négatif, la note attribuée à l'exercice est ramenée à zéro.

Le tableau ci-dessous montre l'évolution entre 2000 et 2007 du nombre d'hôtels 4 étoiles en France métropolitaine.

Année	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Rang de l'année x_i	0	1	2	3	4	5	6	7
Nombre d'hôtels y_i	613	646	673	704	719	747	777	808

(source INSEE -direction du tourisme)

- Le taux d'évolution entre 2000 et 2003, arrondi à 0,01 % près, est :
 - 12,93 %
 - 14,85 %
 - 1,15 %
- Le taux d'évolution annuel moyen entre 2000 et 2007, arrondi à 0,01 % près, est :
 - 4,02 %
 - 1,12 %
 - 10,40 %
- Entre 1999 et 2000, le nombre d'hôtels 4 étoiles a augmenté de 2,51 %. Le nombre d'hôtels 4 étoiles en 1999, arrondi à l'unité, était donc :
 - 244
 - 624
 - 598
- On considère la série statistique (x_i, y_i) donnée par le tableau ci-dessus. La droite d'ajustement affine de y en x obtenue par la méthode des moindres carrés a pour équation :
 - $y = 26,87x - 616,83$
 - $y = 26,87x + 616,83$
 - $y = -26,87x + 616,83$