**Exercice 1 (4 points)**

*Cet exercice est un questionnaire à choix multiple (QCM)*.

*Pour chacune des quatre questions,* ***une seule des quatre réponses proposées est correcte.*** *Pour chaque question, indiquer le numéro de la question et recopier sur la copie la réponse choisie. Aucune justification n’est demandée.*

*Chaque réponse correcte rapporte 1 point. Une réponse incorrecte, une absence de réponse ou une réponse multiple ne rapporte ni n'enlève aucun point.*

1. Le prix d'un article vendu dans un magasin a augmenté de 30% durant les 3 derniers mois. Le taux d'évolution mensuel moyen est, à 0,01% près :

***a.*** 9,14% ***b.*** 10% ***c.*** 11,21% ***d.*** 12,45%

1. Lors d'une période de promotion, le prix d'un produit ménager a subi deux baisses de 12% consécutives. Le fabriquant désire lui appliquer une hausse pour revenir au prix initial avant la période de promotion. Cette hausse doit être :
   1. de 24% ***b.*** de 28,45% ***c.*** de 29,13% ***d.*** supérieure à 30%
2. Voici le tableau de variations d'une fonction *f* définie et dérivable sur l'intervalle [−5 *;* 8].



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *x* | –5 | –2,5 | 4 | 8 |
| *f* ( *x* ) | –2 | 1 | –1 | 4 |

On note *f '* la fonction dérivée de *f*.

***a.*** *f '* (−2,5)=1 ***b.*** *f '* (−1)< 0 ***c.*** *f '* (−1)=4 ***d.*** *f '* (0)=2

1. Une chaîne d'hôtels internationale annonce un taux de remplissage de ses chambres de 74,8% pour l'année 2015 dans le monde. Cette année-là, cette chaîne possédait 850 chambres en France.

Un intervalle de fluctuation au seuil de 95% du taux de remplissage des chambres en France pour 2015 est :

***a.*** [ 74,80 ; 74,84 ] ***b.*** [ 0,747 ; 0,749 ] ***c.*** [ 0,713 ; 0,783 ] ***d.*** [ 0,715 ; 0,780 ]