

L'usage de la calculatrice n'est pas autorisé

Exercice 1 (3 points)

AUTOMATISMES QCM

Dans cet exercice , aucune justification n'est demandée et une seule réponse est possible par question . Pour chaque question , reportez son numéro sur votre copie et indiquez votre réponse.

1. Question 1

Le prix d'un article est multiplié par 0,235 . Cela signifie que cet article a connu

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| (a) une augmentation de 23,5 % | (c) une augmentation de 76,5 % |
| (b) une baisse de 76,5 % | (d) une baisse de 23,5 % |

2. Question 2

Le prix d'un article augmente de 10 % puis baisse de 10 % . Le nouveau prix est

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| (a) identique à l'ancien prix | (c) supérieur à l'ancien prix |
| (b) on ne peut pas savoir | (d) inférieur à l'ancien prix |

3. Question 3

Un smartphone coûte 500 euros . Son prix diminue de 20 % . Son nouveau prix est égal à

- | | | | |
|---------------|---------------|---------------|---------------|
| (a) 480 euros | (b) 300 euros | (c) 400 euros | (d) 250 euros |
|---------------|---------------|---------------|---------------|

Exercice 2 (4 points)

Soit $f(x) = (x^2 - 5x + 6)(x^2 - 7x + 10)$

1. Factoriser $f(x)$

2. Résoudre $f(x) \leq 0$

Exercice 3 (6 points)

Déterminer les dérivées des fonctions suivantes et les exprimer sous forme réduite

1. $f(x) = 3x^2 - 5x + 7 - (2x + 9)(4x - 8)$

2. $g(x) = \frac{5x^2 - 4x + 7}{2x + 9}$

3. $h(x) = (5x^2 - 4x + 7)^3$

Exercice 4 (7 points)

Soit f la fonction définie par $f(x) = 2x^3 - 5x^2 + 4x + 10$

1. Déterminer $f'(x)$
2. Résoudre $f'(x) \leq 0$
3. Déterminer une équation de la tangente à la courbe de f au point d'abscisse 1 . Que peut on en conclure ?
4. Déterminer une équation de la tangente à la courbe de f au point d'abscisse 0
5. Résoudre $f(x) - 4x - 10 \leq 0$. Que peut on en conclure ?