





8.	Donner l'évolution en pourcentage associée au coefficient multiplicateur 1,2.	
9.	L'indice des prix à la consommation est passé de 80 en janvier 2001 à 100 en janvier 2017. Donner le taux d'évolution correspondant.	
10.	Un téléphone coûtait 300 € en 2018, son prix a baissé de 20 % l'année suivante. Donner son prix en 2019.	





### Exercice 3 (5 points)

On considère la fonction  $B$  définie sur  $\mathbf{R}$  par

$$B(x) = -x^3 + 12x + 10$$

1. Calculer l'image de  $-1$  puis de  $3$  par la fonction  $B$ .
2. Pour tout réel  $x$ , on admet que la fonction  $B$  est dérivable sur  $\mathbf{R}$  et on note  $B'$  sa fonction dérivée.

Montrer que  $B'(x) = -3(x - 2)(x + 2)$ .

3. Donner le tableau de signe de  $B'(x)$  sur  $\mathbf{R}$ .
4. En déduire le tableau de variation de la fonction  $B$  sur  $\mathbf{R}$ .
5. Quel est le maximum de la fonction  $B$  sur l'intervalle  $[-4; 4]$  ? Justifier.

### Exercice 4 (5 points)

Un énoncé d'examen comporte un questionnaire à choix multiple (QCM) composé de trois questions indépendantes.

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

Une réponse juste rapporte un point, une réponse erronée ne rapporte aucun point.

Un candidat répond au hasard à chaque question.

1. Justifier que la probabilité que le candidat réponde correctement à une question donnée est de  $\frac{1}{3}$ .
2. Représenter la situation à l'aide d'un arbre pondéré.
3. On note  $X$  le nombre de points obtenus par le candidat. Ainsi, si  $X = 3$  le candidat a répondu correctement aux trois questions.  
Calculer  $P(X = 3)$ .
4. D'après le règlement de l'examen, les candidats ayant 0 au QCM sont éliminés.  
Calculer la probabilité qu'un candidat répondant au hasard soit éliminé.
5. En moyenne, en répondant au hasard, combien de points un candidat peut-il espérer obtenir ?

