





<b>6)</b> Une confiture contient 60% de fruits. Parmi ces 60% de fruits se trouvaient 40% de fraises. Quelle est la proportion de fraises dans cette confiture ?	
<b>7)</b> Un article est soldé à « -10 % ». Il coûtait 60 euros avant remise. Quel est son prix après la remise ?	
<b>8)</b> Un article est soldé à « -20 % ». Il coûte 48 euros après remise. Quel était son prix avant la remise ?	
<b>9)</b> Un prix augmente de 40 % puis augmente à nouveau de 20 %. Quel est le taux d'augmentation global du prix ?	
<b>10)</b> Donner l'ensemble des solutions sur $\mathbb{R}$ de l'inéquation : $-2x + 5 > 0$	

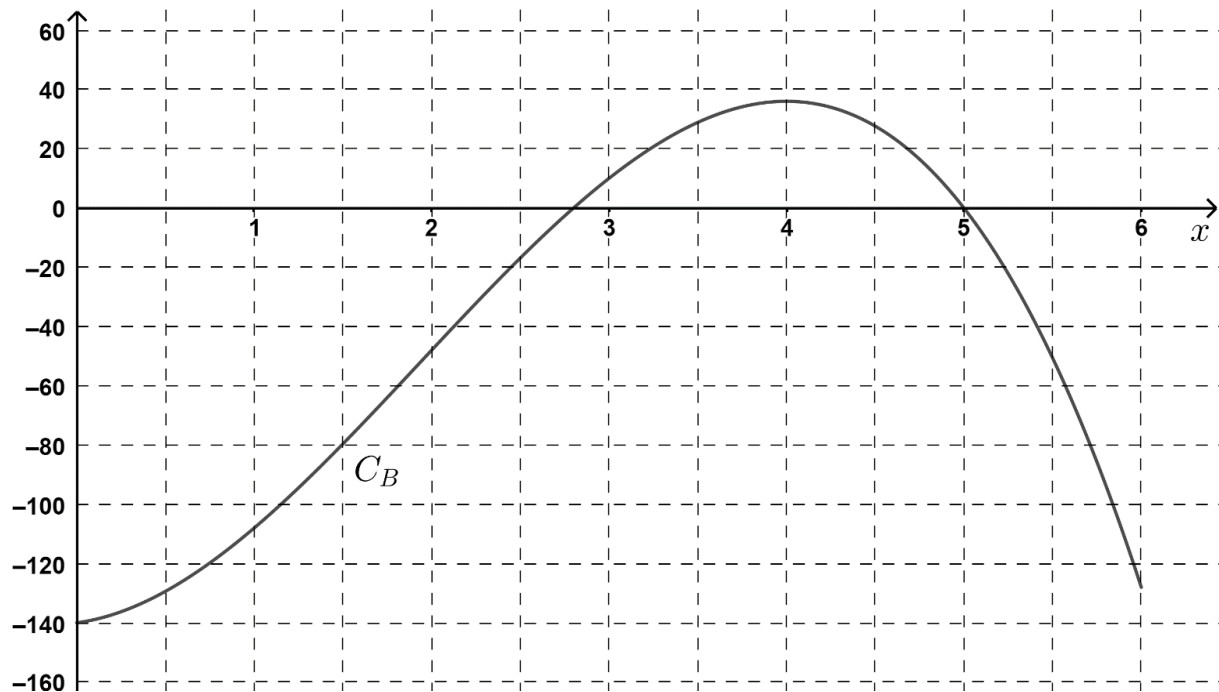




### Exercice 3 (5 points)

Une entreprise produit et vend chaque jour des pièces métalliques pour l'industrie automobile. Chaque mois, cette entreprise vend entre 0 et 600 pièces.

Le bénéfice, en milliers d'euros, réalisé pour  $x$  centaines de pièces vendues, est donné par la fonction  $B$  définie sur l'intervalle  $[0 ; 6]$  dont la courbe représentative  $C_B$  est donnée ci-dessous.



1. Donner par lecture graphique, avec la précision permise par le graphique, l'intervalle pour lequel le bénéfice est positif ou nul.

On admet que la fonction  $B$  est définie sur  $[0 ; 6]$  par :

$$B(x) = -5x^3 + 29x^2 + 8x - 140$$

2. Déterminer l'expression de la fonction dérivée  $B'$  de  $B$  sur  $[0 ; 6]$ .
3. Montrer que  $B'(x)$  peut s'écrire, pour tout  $x$  de  $[0 ; 6]$ ,  $B'(x) = (-15x - 2)(x - 4)$ .
4. Étudier le signe de  $B'(x)$  et en déduire les variations de  $B$  sur  $[0 ; 6]$ .
5. Quel est le nombre de pièces à produire et à vendre afin que le bénéfice soit maximal. Donner la valeur exacte de ce bénéfice maximal en milliers d'euros.

### Exercice 4 (5 points)

Modèle CCYC : ©DNE

Nom de famille (naissance) :


(Suivi s'il y a lieu, du nom d'usage)

Prénom(s) :

N° candidat :  N° d'inscription :

(Les numéros figurent sur la convocation.)

Né(e) le :  /  /



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

1.1

Un club de vacances propose à ses clients de souscrire à des formules optionnelles concernant les activités de loisirs et les visites de sites. On a relevé que sur l'ensemble des 2 500 vacanciers :

- 80 % des clients ont souscrit à l'option « Visites de sites »,
- 800 clients ont souscrit à l'option « Activités de loisirs »,
- 200 clients n'ont pris aucune des 2 options.

1. À l'aide des informations précédentes, compléter le tableau croisé d'effectifs donné en annexe 2 qui est à rendre avec la copie.

On interroge un vacancier au hasard de ce club de vacances.

- On note A l'événement : le vacancier a souscrit l'option « Activités de loisirs ».
- On note V l'événement : le vacancier a souscrit l'option « Visites de sites ».

Pour les questions suivantes, on donnera les résultats sous forme décimale.

- Décrire par une phrase l'événement  $A \cap V$ , puis calculer sa probabilité.
- On interroge un vacancier ayant choisi l'option « Visite de sites ». Calculer la probabilité qu'il ait également choisi l'option « Activités de loisirs ».
- Calculer la probabilité que le vacancier ait souscrit à une seule option.
- On interroge les 2500 clients sur leur niveau de satisfaction à l'issue de leur séjour dans l'établissement. Les clients peuvent attribuer des notes allant de 0 à 3 :
  - 0 pour non satisfait,
  - 1 pour assez satisfait,
  - 2 pour satisfait,
  - 3 pour très satisfait.

Le club est considéré comme attractif si la médiane et la moyenne sont toutes les deux supérieures à 1,9.

Les résultats de l'enquête sont donnés par le tableau suivant :

Notes	0	1	2	3
Fréquences	10 %	23 %	43 %	24 %

Le directeur de l'établissement peut-il affirmer que son club est attractif ?



## Annexes à rendre avec la copie

### Annexe 1 - Exercice 2 - Question 3

$N \leftarrow 0$   
 $U \leftarrow \dots$   
 $V \leftarrow \dots$   
tant que  $U \dots V$   
     $U \leftarrow U + \dots$   
     $V \leftarrow V + \dots$   
     $N \leftarrow N + 1$   
fin de tant que

### Annexe 2 - Exercice 4

	Vacanciers ayant souscrit à l'option « Activités de loisirs »	Vacanciers n'ayant pas souscrit à l'option « Activités de loisirs »	Total
Vacanciers ayant souscrit à l'option « Visites de sites »			
Vacanciers n'ayant pas souscrit à l'option « Visites de sites »			
Total	800		2500