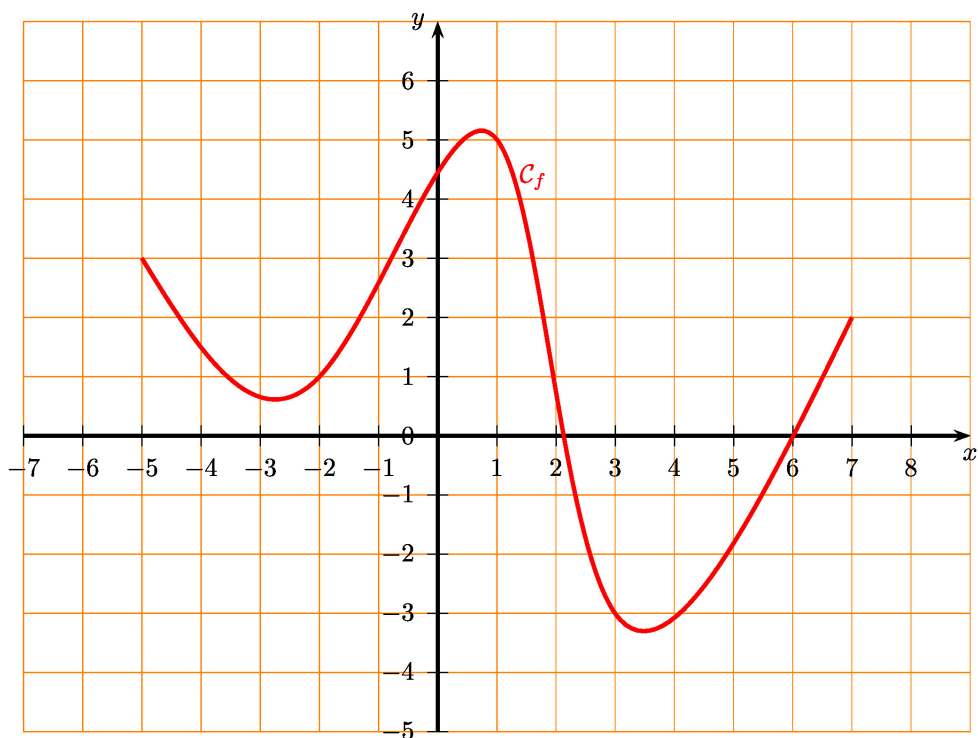


Exercise 1

Calc. : ✕

On donne ci-dessous la courbe d'une fonction f :

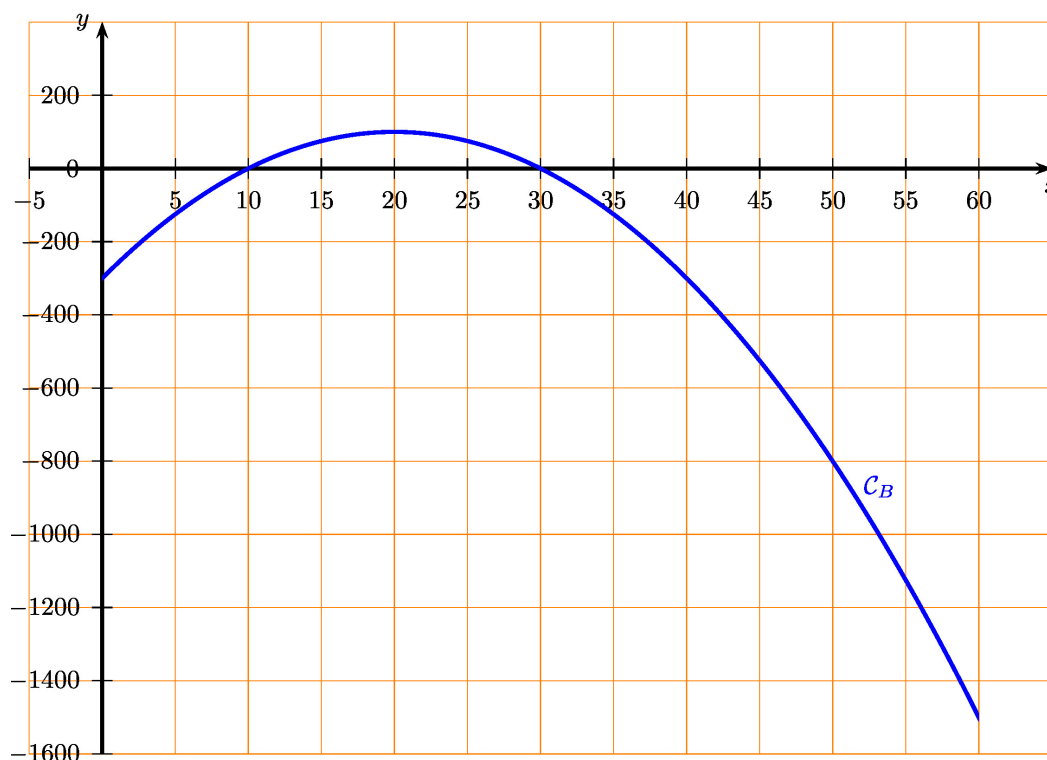
1. Lire graphiquement le domaine de définition de f . 1 mark
2. Lire graphiquement l'ensemble image de f . 1 mark
3. Lire graphiquement $f(3)$. 1 mark
4. Lire graphiquement l'image de -2 par f . 1 mark
5. Lire graphiquement l'ensemble des solutions de $f(x) = 4$. 1 mark
6. Lire graphiquement l'ensemble des racines de f . 1 mark

Exercice 2

Calc. : ✗

Une entreprise fabrique des objets. Le coût $C(x)$, en milliers d'euros, pour produire x milliers d'objets, est donné par la relation $C(x) = x^2 - 30x + 300$, avec x entre 0 et 60.

1. **Calculer** le coût, en milliers d'euros, lorsque l'entreprise produit 10 milliers d'objets. 1 mark
2. Le coût de production de 2 000 objets est de 244 000 euros. **Interpréter** cette valeur par rapport au résultat de la question 1. 1 mark
3. Le bénéfice $B(x)$, en milliers d'euros, pour la production et la vente de x milliers d'objets, est donné par le graphique suivant :



- (a) **Déterminer** pour quelle(s) quantité(s) d'objets produits et vendus le bénéfice est positif. 1 mark
- (b) **Donner** le maximum de la fonction B . **Déterminer** la quantité d'objets produits et vendus qui atteint le bénéfice maximum. 1 mark

Exercice 3

Calc. : ✗

Un dé bien équilibré a 6 faces numérotées 1, 1, 2, 2, 3, 3.

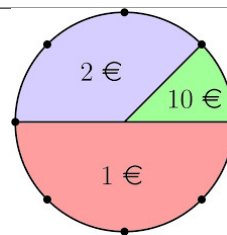
Un joueur lance ce dé deux fois et ajoute les nombres obtenus pour calculer un score. En utilisant un tableau à 2 dimensions ou n'importe quelle autre méthode :

1. **Calculer** la probabilité que le score final soit de 4. 2 marks
2. Sachant que le premier lancer a donné un nombre pair, **calculer** la probabilité que le score final soit impair. 3 marks

Exercise 4

Calc. : ✖

Un joueur joue à un jeu dont la mise est de 3€. Il tourne une fois la roue de la fortune à droite, puis gagne un montant dépendant du secteur du disque dans lequel la roue s'arrête. Les probabilités d'arrêt de la roue sont proportionnelles aux angles des secteurs correspondants. On appelle X la variable aléatoire qui correspond au bénéfice du joueur.



1. **Déterminer** la loi de probabilité de X .
2. **Montrer** par le calcul que le jeu n'est pas équitable.
3. **Changer** le montant en euros sur le secteur rouge pour rendre le jeu équitable (la mise est toujours de 3€).

2 marks

2 marks

1 mark