

MATHÉMATIQUES 3 PÉRIODES
PARTIE A

DATE : 12 décembre 2022

Nom : _____

Prénom : _____

Classe : _____

Note : _____ / 20

DURÉE DE L'ÉPREUVE :

1h30 minutes (90 minutes)

MATÉRIEL AUTORISÉ :

Examen sans support technologique

Crayon pour les graphiques

Règle



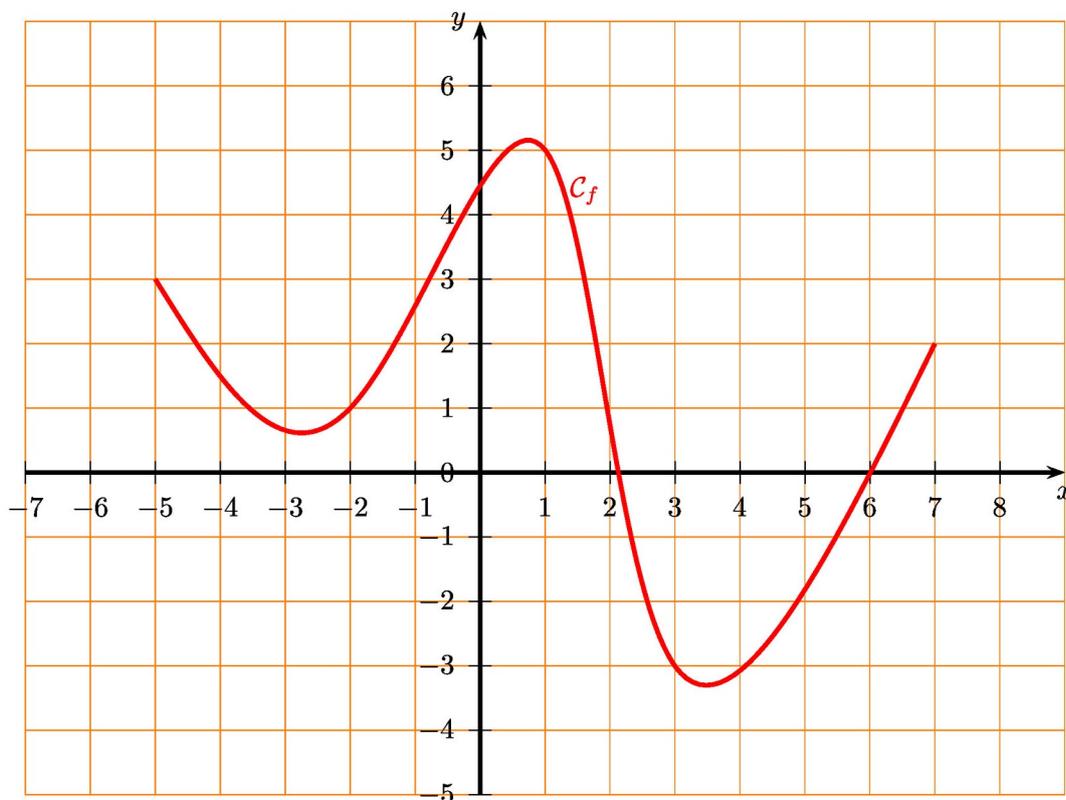
REMARQUES PARTICULIÈRES :

- Le sujet comporte 4 exercices obligatoires.
- La qualité et la précision de la rédaction seront prises en compte dans la note.

Restez calme et concentré.
Bon travail et bonne réussite.

Exercice A1**Barème**

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



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

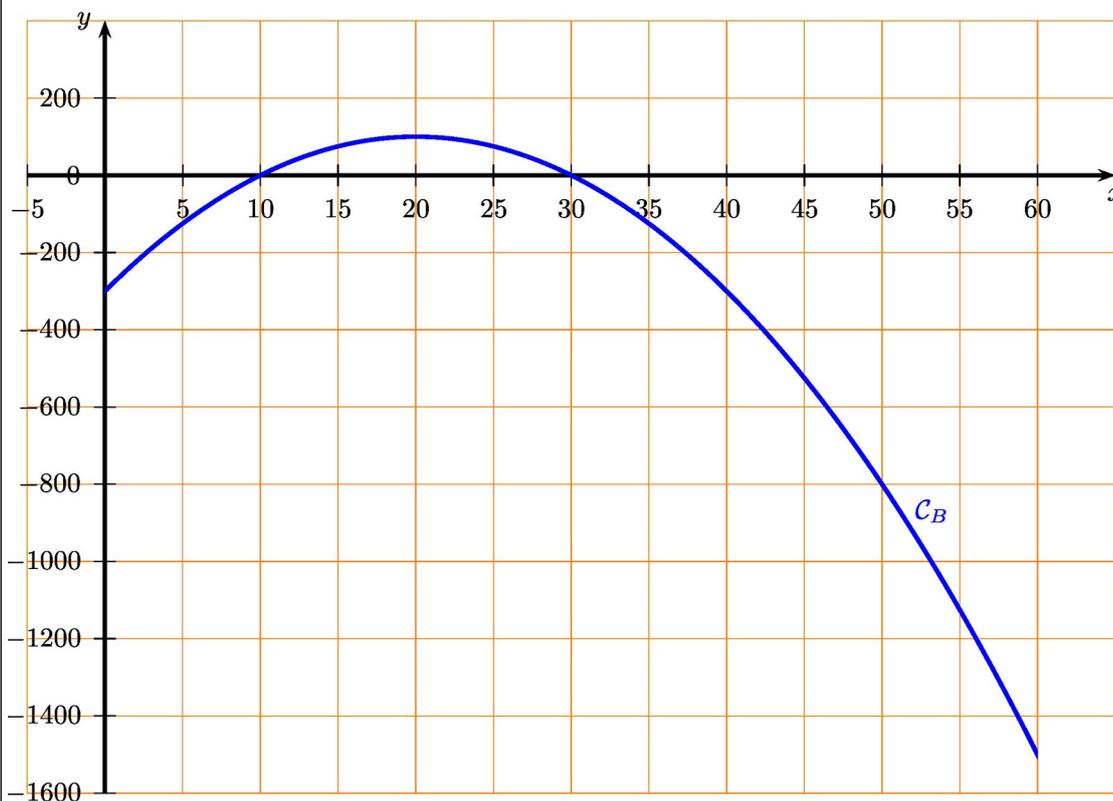
Exercice A2**Barème**

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 point

2) Le coût de production de 2 000 objets est de 244 000 euros. 1 point
Interpréter cette valeur par rapport au résultat de la question 1.

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 :

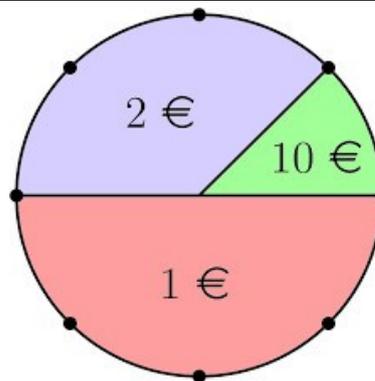


a) **Déterminer** pour quelle(s) quantité(s) d'objets produits et vendus le bénéfice est positif. 1 point

b) **Donner** le maximum de la fonction B . **Déterminer** la quantité d'objets produits et vendus qui atteint le bénéfice maximum. 1 point

Exercice A3	Barème
<p>Un dé bien équilibré a 6 faces numérotées 1, 1, 2, 2, 3, 3.</p> <p>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 :</p> <p>1) Calculer la probabilité que le score final soit de 4.</p> <p>2) Sachant que le premier lancer a donné un nombre pair, calculer la probabilité que le score final soit impair.</p>	<p>2 points</p> <p>3 points</p>

Exercice A4	Barème
<p>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.</p> <p>On appelle X la variable aléatoire qui correspond au bénéfice du joueur.</p> <p>1) Déterminer la loi de probabilité de X.</p> <p>2) Montrer par le calcul que le jeu n'est pas équitable.</p> <p>3) Changer le montant en euros sur le secteur rouge pour rendre le jeu équitable (la mise est toujours de 3 €).</p>	<p>2 points</p> <p>2 points</p> <p>1 point</p>



Fin de l'énoncé.