

Pour toutes les questions qui se résolvent graphiquement, laissez les constructions apparentes.

EXERCICE 1**Partie A**

Soit f une fonction définie $[0 ; 8]$ sur qui a pour tableau de valeurs et tableau de variations :

t	0	1	3	4	5	7	8
$f(t)$	7	8,93	8,77	7,65	6,18	2,70	0,82

x	0	1,83	8
f	7	9,33	0,82

1. Placer les points de la courbe donnés dans le tableau de variations et le tableau de valeurs dans un repère orthogonal.
2. Tracer la courbe représentative de f .

Partie B

On injecte une substance dans le sang d'un individu. On considère que $f(t)$, où f est la fonction définie à la partie A, représente une bonne approximation du taux de la substance (exprimé en mg.L^{-1}) présente dans le sang en fonction du temps t (exprimé en heures).

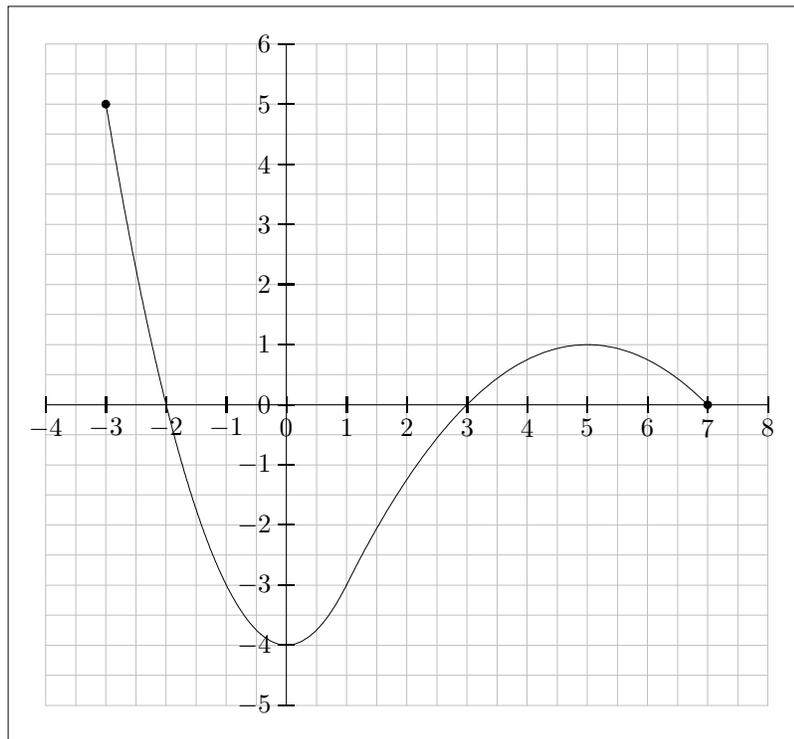
On donnera des valeurs approchées à 0,1 près, puis on convertira les temps en heures et en minutes.

1. A quel moment le taux est-il maximum ? Que vaut alors ce maximum ?
Dans les questions suivantes, on fera apparaître les traits de construction utiles sur le graphique de la Partie A.
2. Déterminer graphiquement le moment où le taux vaut la moitié de la valeur maximale.
3. Déterminer graphiquement la durée pendant laquelle le taux est supérieur à 8 mg.L^{-1} .

Tournez la page.

EXERCICE 2

Soit f la fonction dont on donne la courbe représentative \mathcal{C}_f suivante :



1. Utiliser le graphique pour déterminer les valeurs de $f(-3)$, $f(0)$ et $f(3)$.
2. Trouver le ou les antécédents par la fonction f , s'ils existent, des nombres -3 et 6 .
3. Donner le tableau de variation de f sur \mathcal{D}_f .
4. Résoudre graphiquement l'équation $f(x) = 1/2$.
5. Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) \geq 1$; puis l'inéquation $f(x) < -2$.
6. En quel valeur de x f atteint-elle son maximum ? Quelle est la valeur de ce maximum ?

EXERCICE 3

Soit f la fonction définie sur $[-4,5; 3]$ par $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - 4x + 2$.

1. Compléter le tableau de valeur suivant, à 10^{-2} près.

x	-4,5	-4	-3,5	-3	-2,5	-2	-1,5	-1	-0,5	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3
$f(x)$																

Il semble judicieux d'utiliser le mode fonction de la calculatrice pour cette question.

2. En admettant que f change de sens de variation en des valeurs entières, dresser le tableau de variation de f .
3. Tracer la courbe représentant f , lorsque $x \in [-4,5; 3]$.