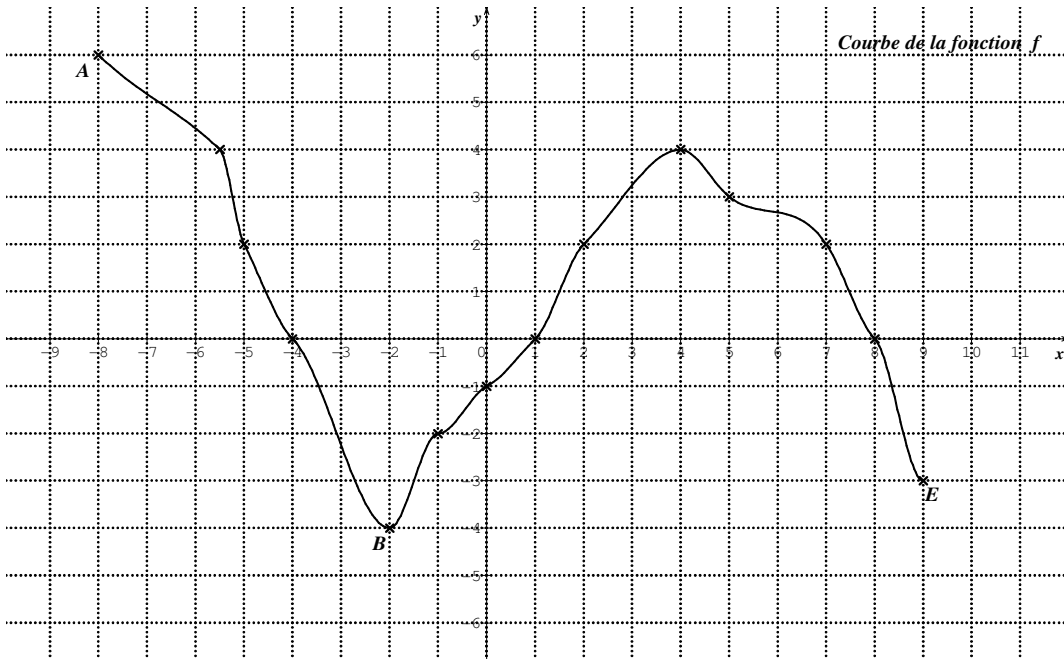


Exercice n°1 : Vers la seconde.

La courbe ci-dessous représente une fonction f dans un repère orthonormé.

**Partie A : Lecture graphique.**

- Donner :
- l'ensemble de définition D de f .
 - l'image de 2 par f .
 - l'image de -2 par f .
 - l'image de 0 par f .
 - les antécédents éventuels de 2 par f .
 - les antécédents éventuels de 7 par f .
 - les antécédents éventuels de 0 par f .
 - le signe de la fonction f sur D .
 - le minimum et le maximum de f sur D .

Partie B : Variation d'une fonction

Voici plusieurs tableaux de variation de la fonction f .

Lequel semble correspondre à la fonction f ? Compléter alors ce tableau.

x	
f	↗ ↘ ↗

x	
f	↘ ↗ ↘

Partie C : Expression possible ?

Un élève affirme qu'une expression de cette fonction f est donnée par : $f(x) = -2x^3 - 6x - 1$.

En s'appuyant sur un simple calcul, justifier pourquoi cette affirmation est fautive.

Exercice n°2 : Cohérent ou incohérent ?

Voici des tableaux de variation éventuels de fonctions. Semblent-ils cohérents ? Barrer ceux qui ne le sont pas.

x	2	10
g	7	5

x	0	10
h	7	5

x	-2	-1	0	10
k	-5	4	5	2

x	-3	1	11	15
p	1	-4	-2	-3

Exercice n°3 : Utilisation d'un tableau de variation de fonction.

Soit f une fonction définie sur $[-4 ; 3]$, dont on donne le tableau de variation :

x	-4	-1	1	3
f	0	3	1	5

- 1) Donner, si possible,
 - a) l'image de 3 par f .
 - b) l'image de -4 par f .
 - c) l'image de 0 par f .
- 2) Déterminer le signe de f sur $[-4 ; 3]$.
- 3) Dans chacun des cas, comparer si possible les deux nombres :
 - a) $f(2)$ et $f(2,5)$
 - b) $f(2)$ et $f(-3,5)$
 - c) $f(-2)$ et $f(3)$

Exercice n°4 : Utilisation d'un tableau de variation de fonction.

Soit f une fonction définie sur $[-5 ; 4]$, dont on donne le tableau de variation. On sait de plus que $f(2) = 0$.

x	-5	-2	0	4
f	-8	-1	-3	2

Déterminer le signe de f sur $[-5 ; 4]$

Exercice n°5 : Pour aller plus loin

Définition : Un algorithme correspond à une succession finie d'opérations.

Exemples : une recette de cuisine, le détail d'un itinéraire, l'algorithme d'Euclide, un programme de calcul ...

Voici ci-contre un algorithme écrit en langage naturel :

- 1) Si le nombre choisi est 4, quel résultat donne le programme ?
- 2) Peut-on choisir un nombre de départ tel que le résultat du programme soit 25 ? A justifier.
- 3) Un élève affirme que, quel que soit le nombre choisi au départ, le résultat du programme est toujours un nombre positif. A-t-il raison ?
- 4) Quelle est la fonction correspondant à cet algorithme ?
- 5) Une des trois représentations graphiques ci-dessous correspond à cette fonction. Laquelle ? Donner alors le tableau de variation de la fonction.

Entrée :

Saisir A

Traitement des données :

B prend la valeur $A - 1$

C prend la valeur B^2

Sortie :

Afficher C

