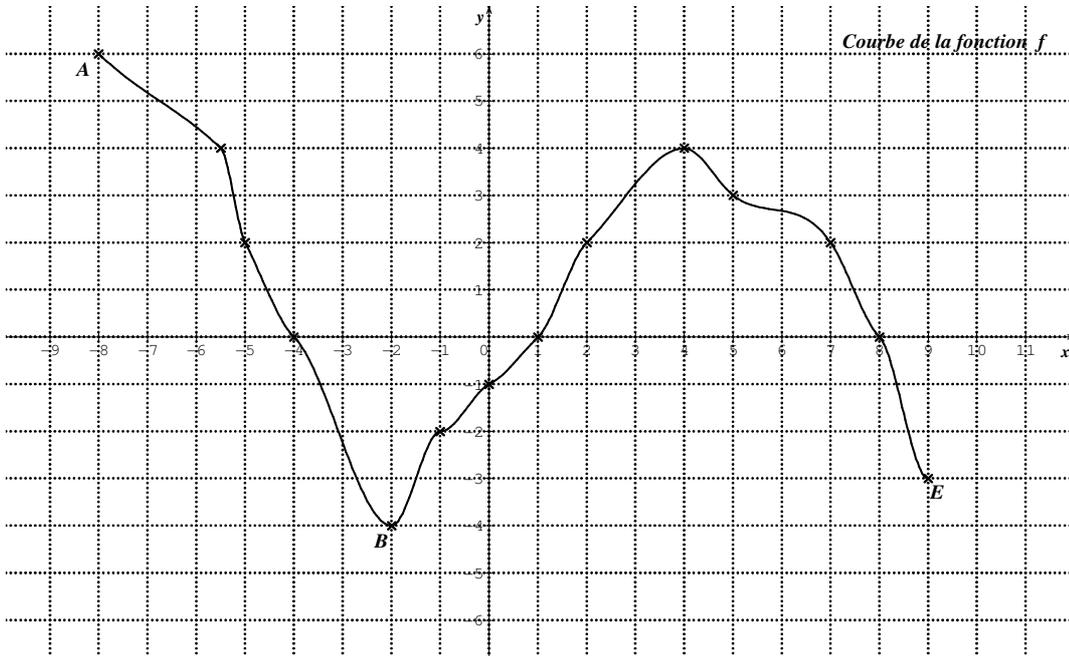


**Exercice n°1 : Vers la seconde.**

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

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

