

**Exercice 1 (7 POINTS) ÉTUDE D'UNE FONCTION**

**Programme de Seconde :**

→ Fonctions - généralités – Calcul littéral – Caractériser les droites du plan

Soit  $f$  la fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = \blacksquare$ ,  $\mathcal{C}_f$  sa courbe dans un repère du plan, et  $A(\blacksquare ; \blacksquare)$  et  $B(\blacksquare ; \blacksquare)$  deux points de ce plan.

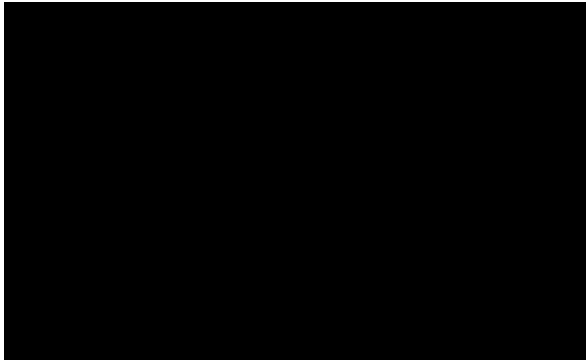
- 1) Calculer l'image de  $\blacksquare$  par la fonction  $f$ .
- 2) Déterminer les antécédents de  $\blacksquare$  par la fonction  $f$ .
- 3) Déterminer une équation de la droite  $(AB)$ .
- 4) Résoudre l'équation  $f(x) = \blacksquare$  et interpréter graphiquement le résultat obtenu.

**Exercice 2 (5 POINTS) LECTURE GRAPHIQUE**

**Programme de Seconde :**

→ Fonctions - généralités – Fonctions - variations

On donne ci-dessous la courbe représentative  $\mathcal{C}_f$  d'une fonction  $f$  :



*Les réponses à cet exercice seront données sans justifier mais avec une phrase.*

- 1) Lire graphiquement l'image de  $\blacksquare$  par la fonction  $f$ .
- 2) Lire graphiquement les antécédents de  $\blacksquare$  par la fonction  $f$ .
- 3) Résoudre graphiquement dans  $\mathbb{R}$  l'inéquation  $\blacksquare$ .
- 4) Dresser le tableau de variations de  $f$  sur  $\mathbb{R}$ .

**Exercice 3 (2 POINTS) ALGORITHME ET PYTHON**

**Programme de Seconde :**

→ Algorithmes – Python

On donne le programme Python ci-dessous :

```

def g(x):
    a = 2
    b = 1
    c = 1
    d = 1
    e = 1
    f = 1
    g = 1
    h = 1
    i = 1
    j = 1
    k = 1
    l = 1
    m = 1
    n = 1
    o = 1
    p = 1
    q = 1
    r = 1
    s = 1
    t = 1
    u = 1
    v = 1
    w = 1
    x = 1
    y = 1
    z = 1
    return a + b + c + d + e + f + g + h + i + j + k + l + m + n + o + p + q + r + s + t + u + v + w + x + y + z
    
```

Que renvoie  $g(2)$  ? (Expliciter les étapes)

**Exercice 4 (6 POINTS) ALGÈBRE**

**Programme de Seconde :**

→ Calcul littéral

- 1) Résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'équation  $\blacksquare$ .
- 2) Résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'équation  $\blacksquare$ .
- 3) Résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'inéquation  $\blacksquare$ .