

## DEVOIR MAISON 3

**Exercice 1.** On donne l'algorithme suivant :



### Algorithme 1 : *Un algorithme*

**Variables**

$a, b, c, n$  sont des nombres réels

**Début**

Saisir  $n$

$a$  prend la valeur  $n + 4$

$b$  prend la valeur  $a \times n$

$c$  prend la valeur  $b + 4$

Afficher  $c$

**Fin**

1. Faire tourner à la main cet algorithme en indiquant le contenu de chaque variable lorsque l'on saisit  $n = 2$ . Recommencer avec  $n = -6$ .
2. On considère la fonction  $f$  définie par :
 
$$f(n) = n^2 + 4n + 4$$
  - (a) Calculer les images de 0 et de  $-6$ . Que constate-t-on ? Expliquer.
  - (b) Déterminer les antécédents éventuels de 0 par  $f$ .
  - (c) Représenter soigneusement et sur du papier millimétré la représentation graphique  $\mathcal{C}_f$  de la fonction  $f$ .

**Exercice 2.** On a représenté la courbe d'une certaine fonction  $f$ .

En faisant apparaître les traits de construction, utiliser le graphique pour :

1. Donner les images de 0, 2,  $-\frac{5}{2}$  et  $\sqrt{2}$ .
2. Donner les éventuels antécédents de 0,  $-7$  et 6.
3. Résoudre l'inéquation  $f(x) > 0$

**Exercice 3.** On considère la fonction  $h$  définie par :

$$h(x) = \frac{2}{x-1} + 3$$

1. Déterminer l'ensemble de définition de la fonction  $h$ .
2. Déterminer l'image de 2 par  $h$ .
3. Déterminer les antécédents éventuels de 1 par  $h$

