

∞ TRAVAIL MAISON CHAP 7 - A ∞ GÉNÉRALITÉ SUR LES FONCTIONS

Exercice 1. On donne l'algorithme suivant :



Algorithme 1 : Un algorithme

Saisir n
 a prend la valeur $n + 4$
 b prend la valeur $a \times n$
 c prend la valeur $b + 4$
Afficher c

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 -2 et de -6 . Que constate-t-on? Expliquer.
- (b) Déterminer les antécédents éventuels de 0 par f .

Exercice 2. Soit f la fonction définie pour n'importe quel nombre réel x par :

$$f(x) = x^2 - 7x + 12$$

1. Donner les images de 0 , 2 , $-\frac{5}{2}$ et $\sqrt{2}$.
2. Donner les éventuels antécédents de 12 .
3. (a) Démontrer que, pour tout nombre réel x on a :

$$f(x) = x^2 - 7x + 12 = (x - 3)(x - 4)$$

- (b) En utilisant le résultat précédent et un tableau de signe, résoudre l'inéquation $f(x) > 0$.

Exercice 3. On considère la fonction h définie par :

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

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