

# Supplique n°3 - Correction

02/12/2019

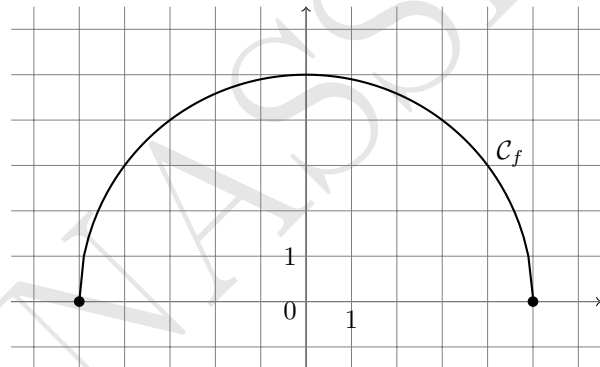
## Calculatrice interdite

« Je t'aime plus que trois fois mille. »

Avengers : Endgame, Morgan Stark à Tony Stark

### Exercice 1

- a. L'ensemble de définition de la fonction  $f$  est  $[-5; 5]$ .
- b. 3 a pour image 4.
- c. 4 a pour image 3.
- d. Un antécédent de 5 est 0.
- d. Un antécédent de 0 est  $-5$  (ou 5).



### Exercice 2

Soit  $g$  la fonction définie à partir du tableau de valeurs suivant

$x$	-2	-1	0	1	2
$g(x)$	-1	-3	2	1	3

- a.  $-1$  est l'image de  $-2$ .
- b.  $g(0) = 2$ .
- c. Un antécédent de 2 par la fonction  $g$  est 0.

### Exercice 3

Soit la fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$  par :  $f(x) = x^2 + x + 1$ .

- a. 1 est l'image de 0 (et de  $-1$  aussi).
- b.  $f(1) = 3$ .
- c. L'image de  $-1$  par la fonction  $f$  est 1.

### Exercice 4

Dans chaque cas, déterminer la parité de la fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$  :

a.  $f(x) = x^2 - 1$

La fonction  $f$  est paire car :

$$\begin{aligned} f(-x) &= (-x)^2 - 1 \\ &= x^2 - 1 \\ &= f(x) \end{aligned}$$

b.  $f(x) = 3x - 5x^3$

La fonction  $f$  est impaire car :

$$\begin{aligned} f(-x) &= 3 \times (-x) - 5 \times (-x)^3 \\ &= -3x + 5x^3 \\ &= -(3x - 5x^3) \\ &= -f(x) \end{aligned}$$

c.  $f(x) = x^2 - 7x$

La fonction  $f$  n'est ni paire, ni impaire car :

$$\begin{aligned} f(-x) &= (-x)^2 - 7 \times (-x) \\ &= x^2 + 7x \end{aligned}$$

Cette dernière expression est différente de  $f(x)$  ou  $-f(x)$ .