

## b) Représentation graphique.

### Définition :

Prenons une fonction  $f$  et un repère. Pour tous les nombres  $x$  qui ont une image par  $f$ , on place le point  $(x, f(x))$  dans le repère. Le graphique obtenu s'appelle la *courbe représentative* de la fonction  $f$ .

### Exemple.

On considère la fonction  $f : x \mapsto x^2 - 1$ .

Dans un repère, la courbe représentative  $(\mathcal{C}_f)$  de  $f$  est constituée des points de coordonnées  $(x; y)$  tels que  $y = x^2 - 1$ .

- Le point  $A(2; 3)$  appartient à la courbe  $(\mathcal{C}_f)$ . En effet,

$$f(2) = 2^2 - 1 = 4 - 1 = 3.$$

En calculant l'image de l'abscisse du point  $A$  par la fonction  $f$ , on obtient l'ordonnée du point  $A$  :  $A \in (\mathcal{C}_f)$ .

- Soit  $B$  d'abscisse  $-3$  appartenant à la courbe  $(\mathcal{C}_f)$ . Pour calculer son ordonnée, on peut appliquer la fonction  $f$  :

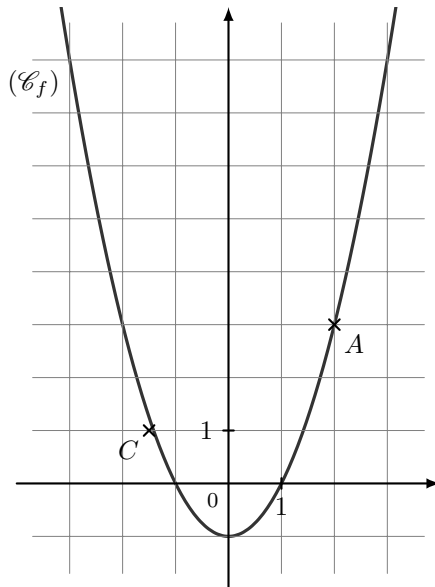
$$f(-3) = (-3)^2 - 1 = 9 - 1 = 8.$$

Le point  $B$  a donc pour coordonnées  $(-3; 8)$ .

- Le point  $C(-1,5; 1)$  n'appartient pas à la courbe  $(\mathcal{C}_f)$ . En effet,

$$f(-1,5) = (-1,5)^2 - 1 = 2,25 - 1 = 1,25.$$

On n'obtient pas l'ordonnée du point  $C$ , donc le point  $C$  n'est effectivement pas sur la courbe représentative de la fonction  $f$ .



La courbe associée à la fonction  $f : x \mapsto x^2 - 1$ .

### Exercices :

24, 25, 27, 28, 29 p.88

36, 37 p.89

54 p.92

66 p.94