

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 :

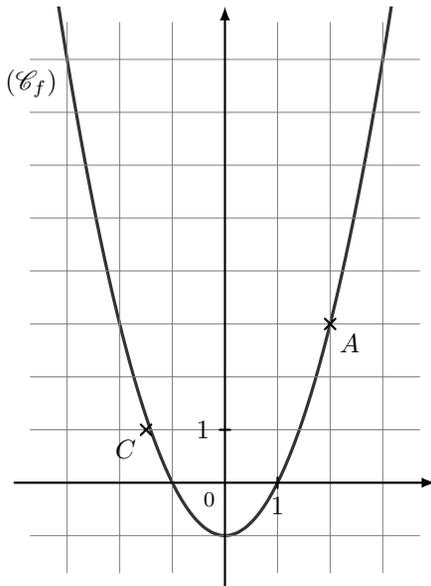
$$f(-3) = (-3)^2 - 1 = 9 - 1 = 8.$$

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