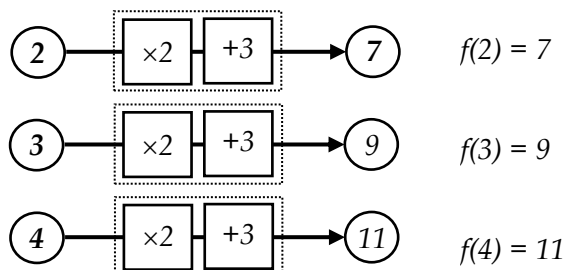
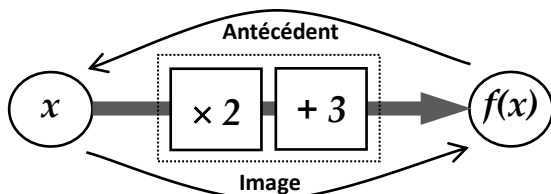


La fonction numérique - Image - Antécédent

➤ Définir une **fonction numérique** f sur un intervalle $[a ; b]$, c'est fournir une relation qui à chaque valeur x de cet intervalle associe un nombre appelé **image** et noté $f(x)$. On dit que $f(x)$ a pour **antécédent** le nombre x .

Exemple : $f(x) = 2x + 3$



➤ L'image $f(x)$ d'une valeur d'abscisse x est unique par contre une image peut n'avoir aucun, mais aussi un ou plusieurs antécédents.

Tableau de valeurs et représentation graphique d'une fonction

Un **tableau de valeurs** est composé de valeurs de x pour lesquelles on a calculé les valeurs $f(x)$ correspondantes.

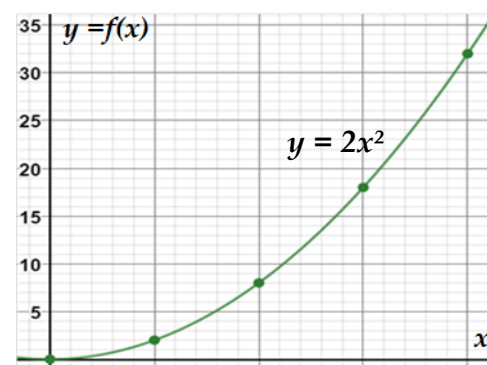
La **représentation graphique** d'une fonction est l'ensemble des points de coordonnées $(x ; y=f(x))$ placés dans un **repère orthogonal**. x est appelé l'**abscisse** et y l'**ordonnée**.

Soit la fonction f telle que $f(x)=2x^2$ sur l'intervalle $[0 ; 4]$

Tableau de valeurs

x	0	1	2	3	4
$f(x)$	0	2	8	18	32

Représentation graphique



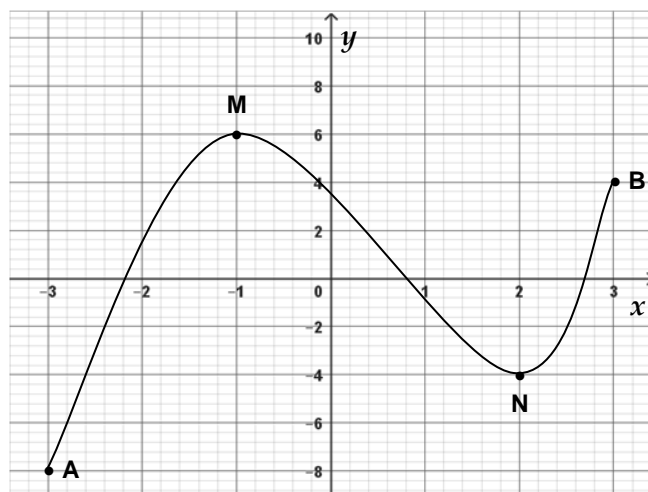
Sens de variation - Tableau de variation d'une fonction - Minimum - Maximum

Soit la représentation graphique d'une fonction f sur l'intervalle $[-3 ; 3]$.

- f est **croissante** sur l'intervalle $[-3 ; -1]$
- f est **décroissante** sur l'intervalle $[-1 ; 2]$
- f est **croissante** sur l'intervalle $[2 ; 3]$

Le **tableau de variation** est la présentation simplifiée des sens de variation d'une fonction. Il fait apparaître les coordonnées des points de départ et d'arrivée ainsi que les points où se produit un changement de variation.

x	-3	-1	2	3
Variation de f	-8	6	-4	4



Le point de la courbe pour lequel il y a changement de variation est appelé un **extrémum**. Cet extrémum peut être :

- un **maximum** (point M), la fonction est d'abord croissante puis décroissante.
- un **minimum** (point N), la fonction est d'abord décroissante puis croissante.