

Notion de fonction

1. Fonction



Définir une fonction sur un intervalle, c'est associer à chaque valeur de cet intervalle, un nombre unique noté $f(x)$. On écrit $x \mapsto f(x)$.

Dans un plan muni d'un repère, la courbe représentative de la fonction f est l'ensemble des points de coordonnées $(x ; f(x))$.

Nous pouvons présenter les coordonnées de ces points dans un tableau.

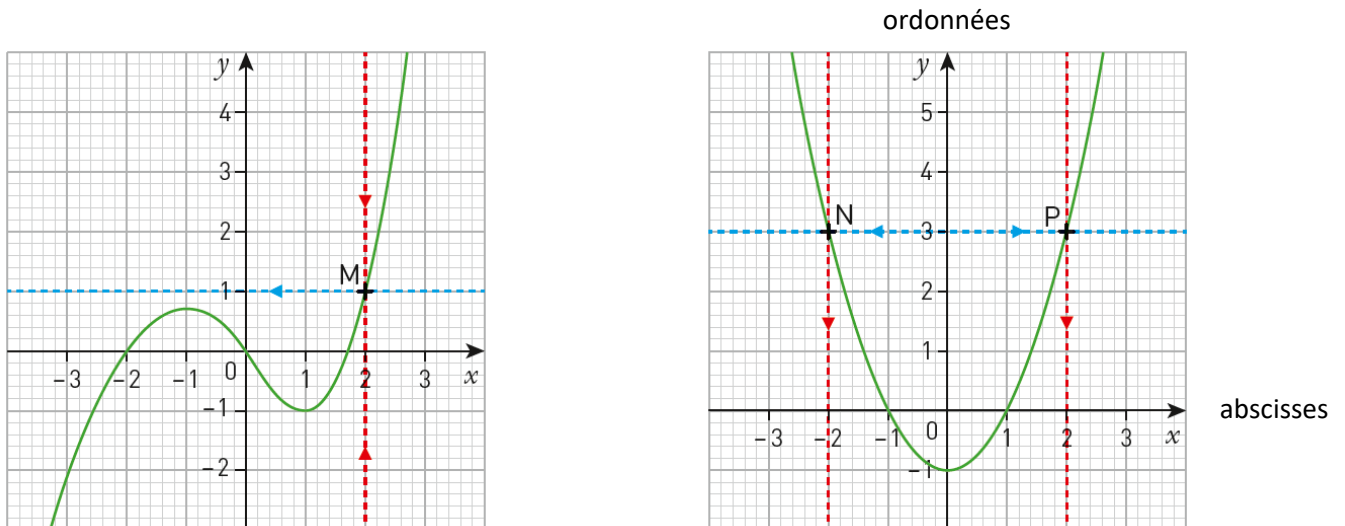
Exemple : étude de la fonction $f(x) = 2x + 3$ sur l'intervalle $[-1 ; 2]$, c'est-à-dire $-1 \leq x \leq 2$.

x	-1	0	1	2
$f(x)$	$f(-1) = 2 \times (-1) + 3 = 1$	3	5	7

2. Image, antécédent

On dit que $f(x)$ est l'image de x par la fonction f . L'image se lit sur l'axe des ordonnées.

On dit également que x est l'antécédent de $f(x)$ par la fonction f . Les antécédents se lisent sur l'axe des abscisses.



3. Fonction linéaire

Une **situation de proportionnalité** peut être décrite par une fonction **linéaire**.

Celle-ci s'écrit : $f(x) = ax$. Le nombre réel a est appelé **coefficient de proportionnalité**.

La représentation graphique de la fonction f est une **droite** qui passe par l'origine du repère.

x et $y = f(x)$ sont deux grandeurs **proportionnelles**.

4. Tableau de variations

Une fonction est **croissante** lorsque x **augmente** et $f(x)$ **augmente**.

Une fonction est **décroissante** lorsque x **augmente** et $f(x)$ **diminue**.

Une fonction est **constante** lorsque x **augmente** et $f(x)$ **ne varie pas**.

Un **tableau de variations** permet de rendre compte des variations d'une fonction f .

x	-2,4	0	2,4
f	4,4	-1	4,4