

# Généralités sur les fonctions

## 1. Fonction

**Définir une fonction** sur un intervalle, c'est **associer** à chaque nombre 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  $(x; f(x))$ .

## 2. Image, antécédent

On dit que  $f(x)$  est l'**image** de  $x$  par la fonction  $f$ .

On dit également que  $x$  est l'**antécédent** de  $f(x)$  par la fonction  $f$ .

## 3. Extremum d'une fonction

Une fonction  $f$  admet un **maximum**  $M$  sur un intervalle  $I$  lorsque  $M = f(x_0)$  est la plus grande valeur possible de  $f(x)$  quand  $x$  varie dans cet intervalle.

Une fonction  $f$  admet un **minimum**  $m$  sur un intervalle  $I$  lorsque  $m = f(x_0)$  est la plus petite valeur possible de  $f(x)$  quand  $x$  varie dans cet intervalle.

## 4. Tableau de variations

Une fonction est **croissante** lorsque  $x$  et  $f(x)$  varient dans le même sens.

Une fonction est **décroissante** lorsque  $x$  et  $f(x)$  varient en sens contraire.

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

*Exemple :*



## 5. Carte mentale

