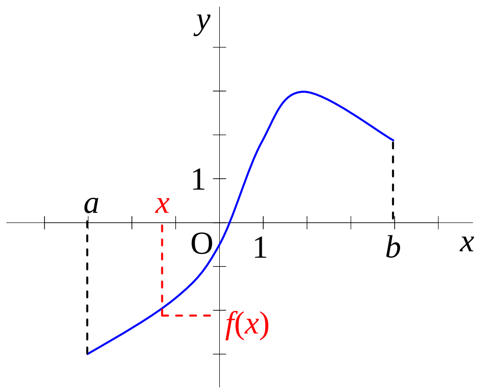
NOTION DE FONCTION

I) Définition d'une fonction

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

II) Représentation graphique d'une fonction

La **représentation graphique** de la fonction f définie sur l'intervalle [a ; b[est la courbe dont chacun des points a pour coordonnées (x ; $f(x)$), x étant l'**abscisse** et $f(x)$ l'**ordonnée**.
On appelle **équation de la courbe** la relation $y = f(x)$.



III) Caractéristiques d'une fonction

1) Variation d'une fonction

On définit une fonction f sur un intervalle [a ; b[.
Quand la valeur de x augmente sur l'intervalle [a ; b[,
- si les valeurs de $f(x)$ augmentent aussi, la fonction est **croissante** sur l'intervalle [a ; b[.
- si les valeurs de $f(x)$ diminuent, la fonction est **décroissante** sur l'intervalle [a ; b[.
- si les valeurs de $f(x)$ ne varient pas, la fonction est **constante** sur l'intervalle [a ; b[.

On synthétise tous ces résultats dans un **tableau de variation**.

x	-3		2		4
Sens de variation de f	-3	↗	4	↘	2

2) Maximum et minimum d'une fonction

Une fonction f définie sur un intervalle [a ; b[présente :
- un **maximum** M sur [a ; b[si pour tout x de [a ; b[, $M \geq f(x)$;
- un **minimum** m sur [a ; b[si pour tout x de [a ; b[, $m \leq f(x)$;