

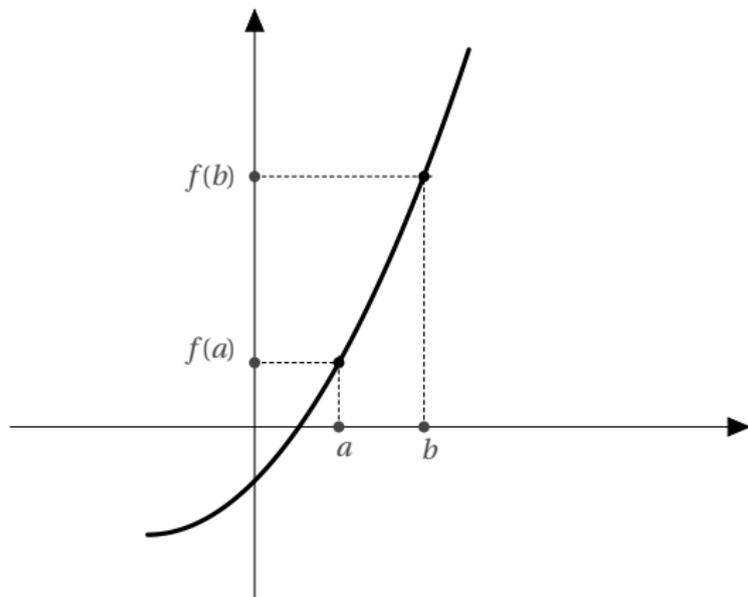
Variations d'une fonction

Stéphane Mirbel

Définition

Soit f une fonction définie sur un intervalle I .

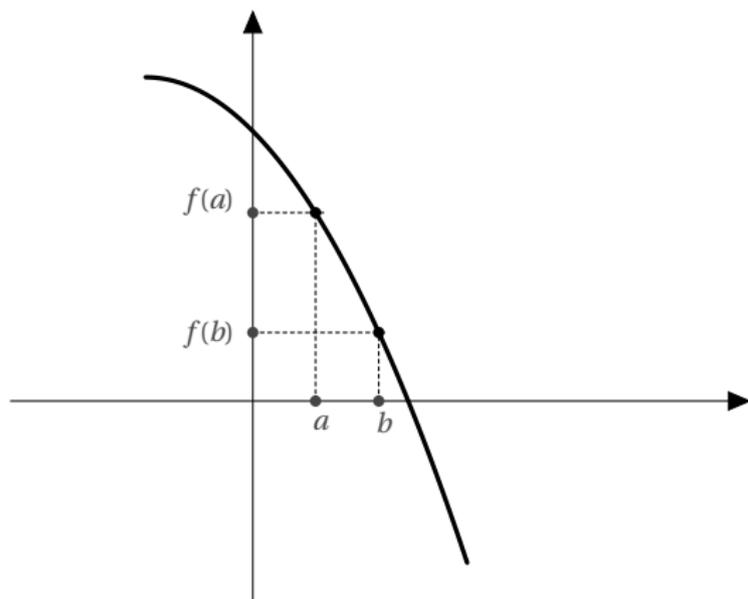
- Pour tous nombres a et b de l'intervalle I tels que $a < b$, la fonction f est strictement **croissante** sur I si et seulement si $f(a) < f(b)$ (l'ordre est conservé).



Définition

Soit f une fonction définie sur un intervalle I .

- Pour tous nombres a et b de l'intervalle I tels que $a < b$, la fonction f est strictement **décroissante** sur I si et seulement si $f(a) > f(b)$ (l'ordre est contraire).



Définition

Soit f une fonction définie sur un intervalle I .

- Pour tous nombres a et b de l'intervalle I tels que $a < b$, la fonction f est **constante** sur I si et seulement si $f(a) = f(b)$.

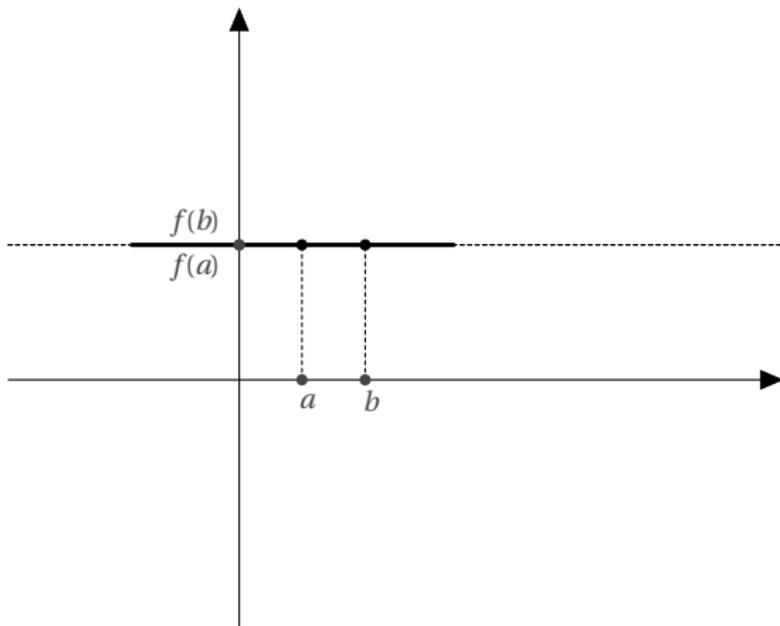
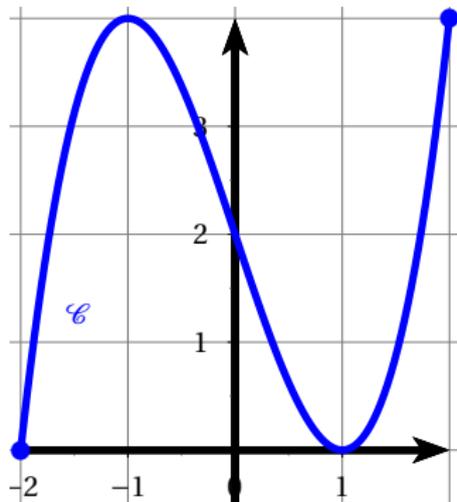


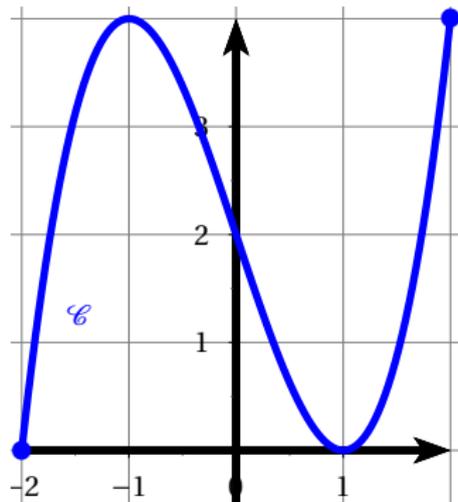
Tableau de variations

Soit une fonction f dont on donne la courbe représentative \mathcal{C} dans le repère orthogonal suivant :



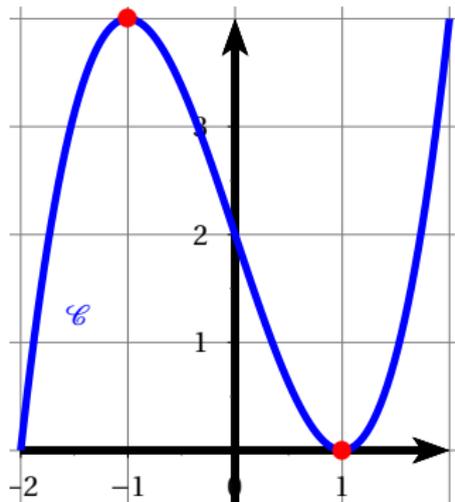
- f est définie sur l'intervalle $[-2 ; 2]$,
- f est croissante sur l'ensemble $[-2 ; -1] \cup [1 ; 2]$,
- f est décroissante sur l'ensemble $[-1 ; 1]$.

Tableau de variations



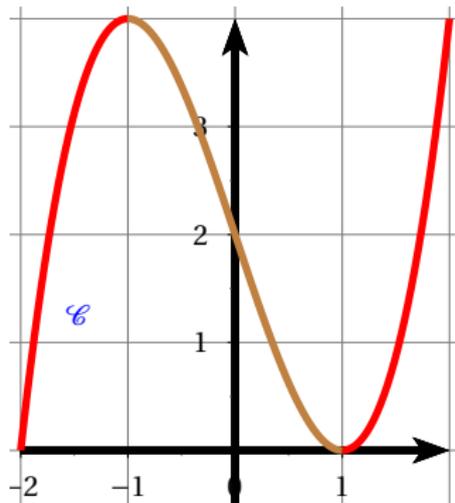
x	-2	\dots	\dots	2
f				

Tableau de variations



x	-2	-1	1	2
f				

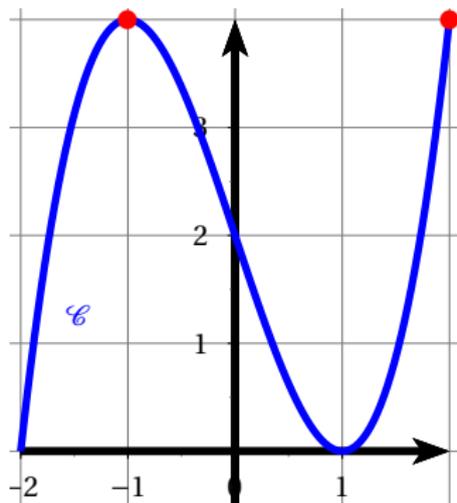
Tableau de variations



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

Red arrows point from 0 to 4 and from 0 to 4. A brown arrow points from 4 to 0.

Tableau de variations - Maximum

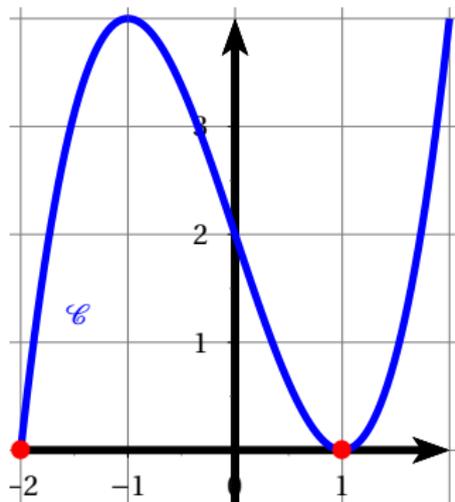


x	-2	-1	1	2
f	0	4	0	4

Blue arrows indicate the variation of the function: from $x = -2$ to $x = -1$, the function increases from 0 to 4; from $x = -1$ to $x = 1$, the function decreases from 4 to 0; from $x = 1$ to $x = 2$, the function increases from 0 to 4.

Le maximum de f est 4 atteint en $x = -1$ ou $x = 2$.

Tableau de variations - Minimum



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

Le minimum de f est 0 atteint en $x = -2$ ou $x = 1$.

FIN