

Fiche ___ : Description d'une fonction

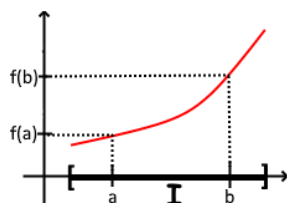
1 – Sens de variation & Extremums

Définition 1 : Soit f une fonction définie sur un intervalle I .

-
-

Fonction croissante

Sa représentation graphique _____

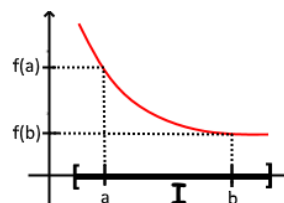


La fonction _____ l'ordre des nombres

x	a	b
$f(x)$	f(a)	f(b)

Fonction décroissante

Sa représentation graphique _____



La fonction _____ l'ordre des nombres

x	a	b
$f(x)$	f(a)	f(b)

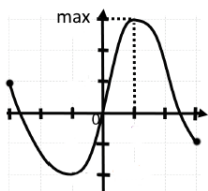
Remarque : Pour représenter le sens de variation d'une fonction on utilise un **tableau de variation**.

Définition 2 : Soit f une fonction définie sur un intervalle I .

-
-

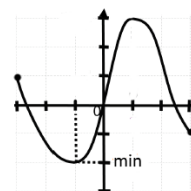
Maximum

Le maximum est le point le plus _____ de la courbe

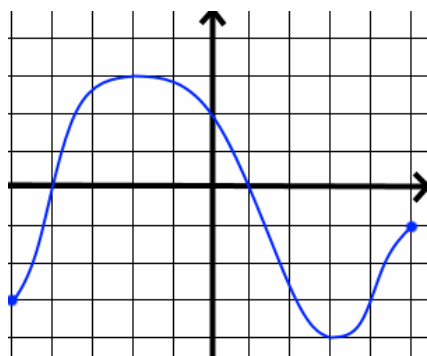


Minimum

Le maximum est le point le plus _____ de la courbe



Exemple 1 : Soit f la fonction définie sur $[-5; 5]$ par la courbe ci-contre.



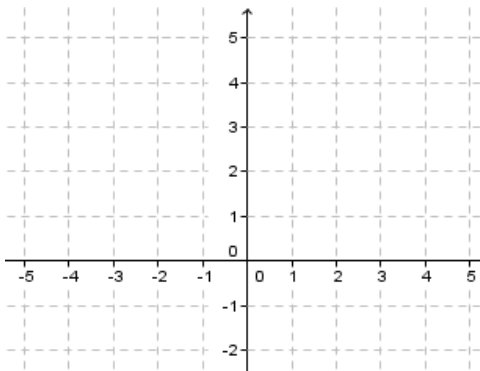
1) Réaliser le tableau de variation de la fonction f .

2) Déterminer le(s) extremum(s) de la fonction f .



Exemple 2 : Soit f une fonction dont on donne ci-dessous le tableau de variation.

x	-3	1	2	4
$f(x)$	2	4	-2	5



1) a. Déterminer les extremums de la fonction f sur son ensemble de définition.

b. Quel est le maximum de f sur $[-3; 2]$?

2) A quel intervalle appartient $f(x)$ lorsque $x \in [1; 2]$?

3) Tracer une courbe compatible avec son tableau de variation.

Exemple 3 : On reprend la fonction f de l'exemple précédent. Utiliser le sens de variation pour comparer les nombres suivants :

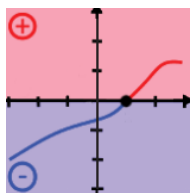
1) $f(-2.9)$ et $f(-2.8)$: On a _____. Or la fonction f est _____ sur l'intervalle _____
Elle _____ donc l'ordre des nombres et on a : _____.

2) $f(1.01)$ et $f(1,1)$: On a _____. Or la fonction f est _____ sur l'intervalle _____
Elle _____ donc l'ordre des nombres et on a : _____.

2 – Signe d'une fonction

Définition 2 : Soit f une fonction définie sur un intervalle I .

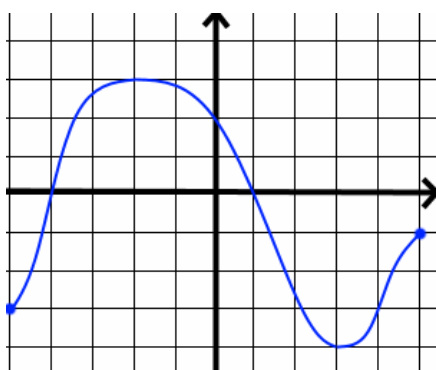
-
-
-



- f est **positive** lorsque sa courbe est _____ de l'axe des abscisses.
- f est **négative** lorsque sa courbe est _____ de l'axe des abscisses.
- f est **s'annule** lorsque sa courbe _____ l'axe des abscisses.

Remarque : Pour représenter le signe d'une fonction on utilise un **tableau de signe**.

Exemple 4 : Soit f la fonction définie sur $[-5; 5]$ par la courbe ci-dessous.



1) En quelle valeur la fonction f s'annule-t-elle ?

2) Quel est le signe de $f(0)$? de $f(5)$?

3) Réaliser le tableau de signe de la fonction f .



