

Savoir Fv. 4 : Extrema à partir d'un tableau

Extrema

x	-12	-8	4	20
$f(x)$	2	$\nearrow$ 14	$\searrow$ -16	$\nearrow$ 10

- Donner les **extrema** de la fonction f sur son ensemble de définition $D_f = [-12; 20]$

- Quel est le **minimum** de f sur l'intervalle $[-12; -8]$? Pour quelle valeur de x est-il atteint ?
- Quel est le **maximum** de f sur l'intervalle $[4; 20]$?

Calcul des extrema

On donne g définie sur $[-3; 7]$ par $g(x) = x^3 - 6x^2 - 15x + 36$

La tableau ci-dessous est un tableau de variation incomplet de g

x	-3	-1	5	7
$g(x)$	...	$\nearrow$...	$\searrow$...	$\nearrow$...

- Quels sont les extrema de g sur $[-3; 7]$?

- Calculer les images des points où g change de sens de variation et les placer dans le tableau

Savoir Fv. 4 : Inégalités à partir d'un tableau

Inégalités

x	-8	-3	2	5
$h(x)$	5	$\searrow$ -1	$\nearrow$ 7	$\searrow$ -2

• Pour $x \in [-8; 5]$, on a : $\dots \leq h(x) \leq \dots$

• Pour $-5 \leq x \leq 0$, on a : $h(x) \geq \dots$

• Pour $x \in [-8; -3]$, on a : $h(x) \leq \dots$

• Pour $-8 \leq x \leq 2$, on a : $\dots \leq h(x) \leq \dots$

Comparaison d'images

• Peut-on comparer les images $f(-5)$ et $f(-4)$?

x	-10	-6	-3	1	5	7	9
$f(x)$	8	$\searrow$ 0	$\nearrow$ -5	$\nearrow$ -2	$\searrow$ -7	$\nearrow$ 0	5

• Peut-on comparer les images $f(-2)$ et $f(0)$?

• Peut-on comparer les images $f(2)$ et $f(6)$?

• Peut-on comparer les images $f(-4)$ et $f(8)$?