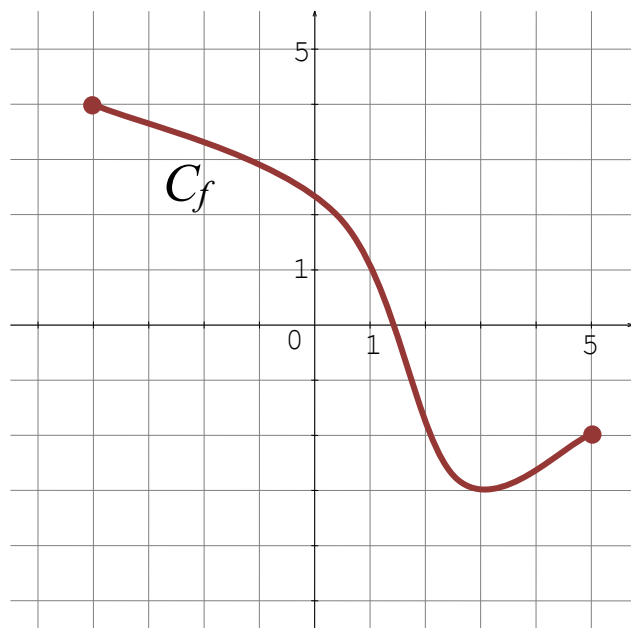


Savoir Fr. 6: Extrema

« Le plus haut et le plus bas »



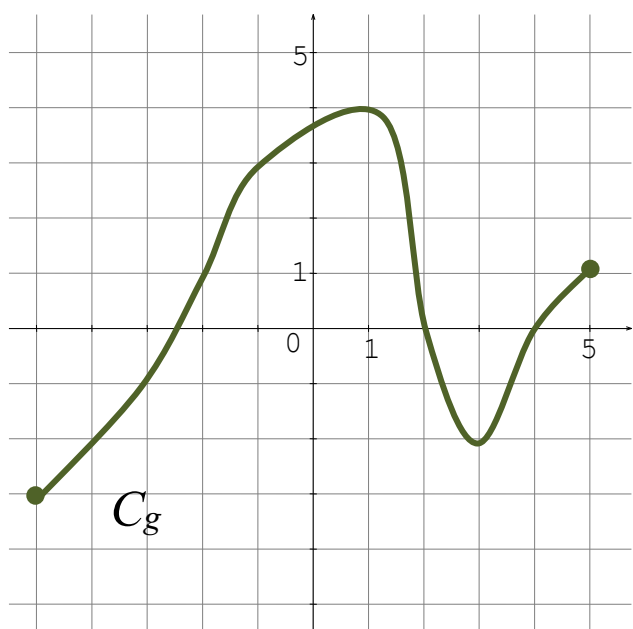
-
- Sur l'ensemble de définition $D_f = [-4; 5]$

Minimum :

Maximum :

Le **minimum** de f est atteint pour $x = \dots$

Le **maximum** de f est atteint pour $x = \dots$

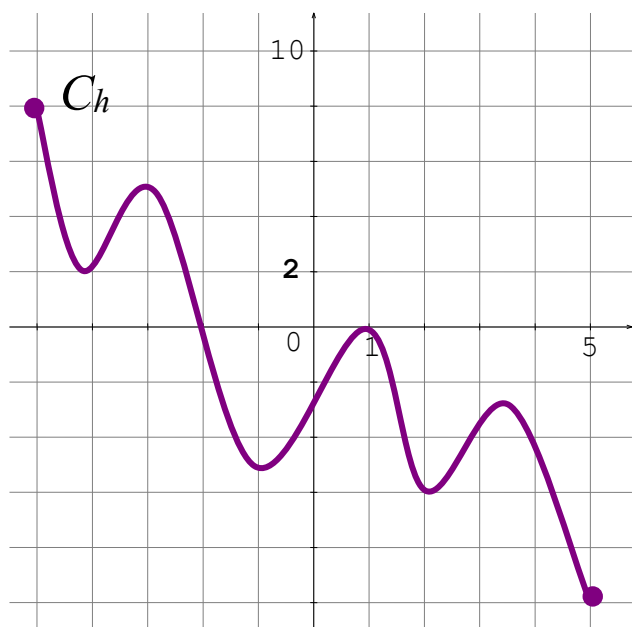


-
- Donner les **extrema** de la fonction g sur son ensemble de définition

- Quel est le **minimum** de g sur l'intervalle $[0; 4]$?

Pour quelle valeur de x est-il atteint ?

- Quel est le **maximum** de g sur l'intervalle $[-4; -1]$?



-
- Donner le **minimum** de la fonction h sur son ensemble de définition

- Quel est le **maximum** de h sur l'intervalle $[-1; 2]$?

- Quel est le **minimum** de h sur l'intervalle $[-3; 3]$?

Pour quelle valeur de x est-il atteint ?

Savoir Fr. 6: 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
$g(x)$	...	$\nearrow$...	$\searrow$...	$\nearrow$...

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

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

Savoir Fr. 6: Comparaison d'images

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

x	-10	-6	-3	1	5	7	9
$f(x)$	8			-2			5

Mapping diagram showing the function f :

- $x = -10 \rightarrow f(x) = 8$
- $x = -6 \rightarrow f(x) = -5$
- $x = -3 \rightarrow f(x) = -2$
- $x = 1 \rightarrow f(x) = -7$
- $x = 5 \rightarrow f(x) = -7$
- $x = 7 \rightarrow f(x) = 5$
- $x = 9 \rightarrow f(x) = 5$

- 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 $f(8)$?