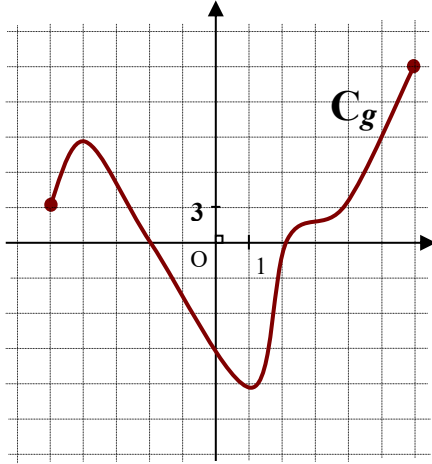


Savoir Fr. 6 : Sens de variation et extrema

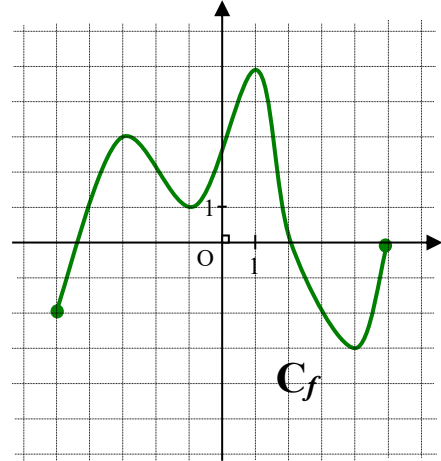
Entraînement n° 1

1) Déterminer les extrema de la fonction g sur son ensemble de définition.



2) a. Quel est le minimum de f sur $[-3; 1]$?
Pour quelle valeur de x est-il atteint ?

b. Quel est le maximum de f sur $[-5; 0]$?



3) On donne le tableau de variation de la fonction φ .

x	-9	-6	-4	-1	2	4	5	
$\varphi(x)$	3		-2	-2	0	4	0	-1

a. Donner les extrema de la fonction φ sur son ensemble de définition.

b. Quel est le minimum de φ sur $[-1; 5]$?

c. Quel est le maximum de φ sur $[-5; 1]$?
Pour quelle valeur de x est-il atteint ?

4) Soit f la fonction définie par $f(x) = 3\sqrt{4 - x^2}$
On donne son tableau de variation incomplet ci-contre.

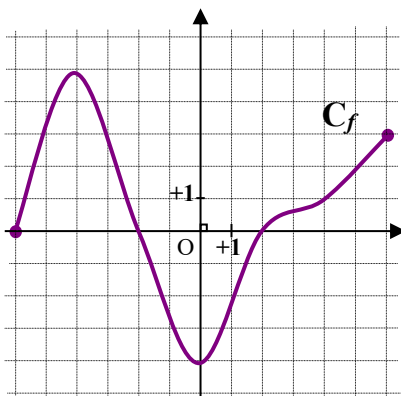
a. Compléter le tableau de variation de f

b. Quel est son minimum sur $\mathcal{D}_f$?

x	-1	0	-2
$f(x)$	$\dots$	$\nearrow$	$\searrow$
	$\dots$	$\dots$	$\dots$

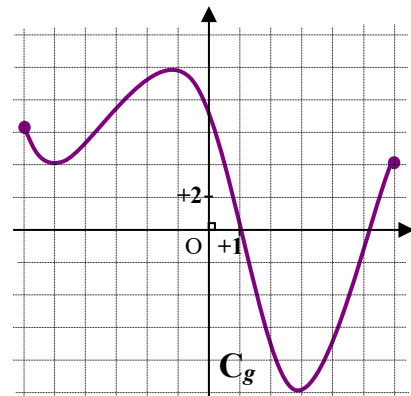
Entraînement n° 2

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



2) a. Quel est le minimum de g sur $[-6; -1]$?
Pour quelle valeur de x est-il atteint ?

b. Quel est le maximum de g sur $[1; 5]$?



3) On donne le tableau de variation de la fonction k :

a. Donner les extrema de la fonction k sur $[-4; 6]$.

b. Quel est le minimum de k sur $[-4; 1]$?
Pour quelle valeur de x est-il atteint ?

c. Quel est le maximum de k sur $[2; 4]$?

x	-4	-1	1	3	4	6
$k(x)$	1	6	0	-2	0	8

4) Soit h la fonction définie par $h(x) = 3x^2 - 5$.

On donne son tableau de variation incomplet ci-contre.

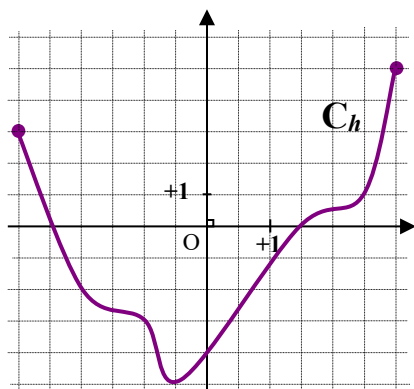
a. Compléter le tableau de variation de h

b. Quel est son maximum sur $\mathcal{D}_h$?

x	-2	0	1
$h(x)$	...	...	...

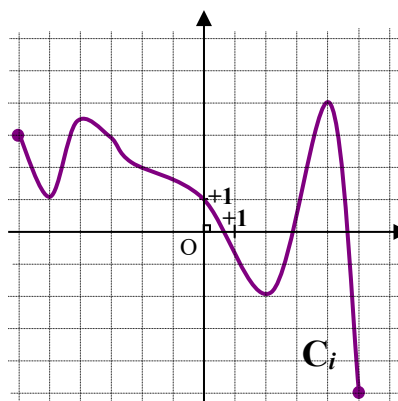
Entraînement n° 3

1) Déterminer les extrema de la fonction h sur son ensemble de définition.



2) a. Quel est le minimum de i sur $[0; 4]$?
Pour quelle valeur de x est-il atteint ?

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



3) On donne le tableau de variation de la fonction f :

a. Donner les extrema de la fonction f sur son ensemble de définition.

b. Quel est le maximum de f sur $[-4; 9]$?

c. Quel est le minimum de f sur $[0; 8]$? Pour quelle valeur de x est-il atteint ?

x	-9	-5	2	8	12
$f(x)$	15	3	3	11	-5

4) Soit P définie par $P(x) = x^3 - x^2 - x + 2$.

On donne son tableau de variation incomplet ci-contre.

a. Compléter le tableau de variation de P

b. Quel est son maximum sur $[-2; 1]$?

x	-2	-0,5	1	2
$P(x)$	...	...	...	...