

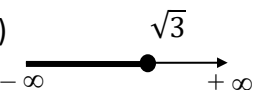
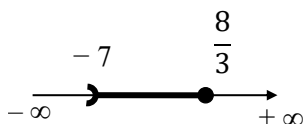
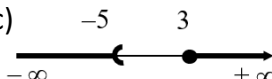
CORRECTIONS du devoir d'entraînement

Corrigé Savoir Fr.1

- 1) a. $h(0) = 3,5$
 b. L'image de 2 par h est 0
 c. Les antécédents de $-1,5$ par h sont -2 et $3,5$
 d. **Oui**, $P(1,5; -2)$ **appartient** à $\mathcal{C}_h$ car $h(1,5) = -2$
- 3) a. L'image de $0,5$ par j est $-\frac{2}{3}$
 b. $j(4) = -2$

- 2) a. L'image de -3 par k est 4.
 b. Les antécédents de 0 par k sont -4 ; -1 ; 3 et 5
 c. $k(2) = -1$
 d. L'antécédent de -5 par k est 6
 e. Non, $F(0; -1)$ **n'appartient pas** à $\mathcal{C}_k$ car
 $k(0) = -3 \neq -1$

Corrigé Savoir Fr.2

- 1) i) $] -\infty; -5]$ ii) $] -\infty; -1[\cup [12; +\infty[$ iii) $[-\frac{3}{2}; 0[$
- 2) a)  b)  c) 
- 3) $D_f =]-4; -1] \cup [0; 5[$
 et $D_g = [-9; 15[$

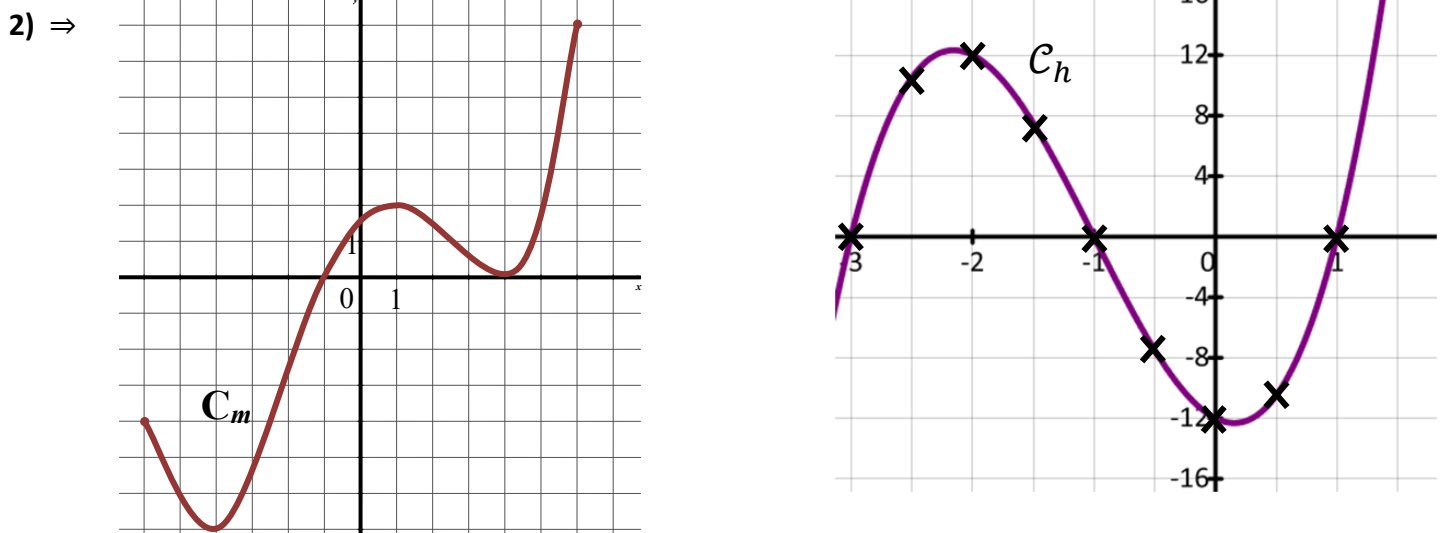
Corrigé Savoir Fr.3

1. a) $f(3) = 3 \times (5 - 2 \times 3^2) - 1$
 $= 3 \times (5 - 2 \times 9) - 1$
 $= 3 \times (5 - 18) - 1$
 $= 3 \times (-13) - 1$
 $= -39 - 1$
 $= -40$
- b) $g(-2) = \frac{2}{-2} - \frac{3}{(-2)^2}$
 $= -1 - \frac{3}{4}$
 $= -\frac{4}{4} - \frac{3}{4} = -\frac{7}{4}$
- 2)
 $k(-3) = \frac{15}{-3} - 1 = -5 - 1$
 $= -6 \neq 4$
 Donc le point P **n'appartient pas** à la courbe de k

Corrigé Savoir Fr.4

1)

x	-3	-2,5	-2	-1,5	-1	-0,5	0	0,5	1	1,5
$h(x)$	0	10,5	12	7,5	0	-7,5	-12	-10,5	0	22,5



Corrigé Savoir Fr.5

1) Pour i : 5 unités par carreaux

x	-5	-2	2	6
$h(x)$	-3	$\nearrow$ 3	$\rightarrow$ 3	$\searrow$ -5

x	-5	2	6
$i(x)$	25	$\searrow$ -20	$\nearrow$ 15

2) a. La fonction f est **décroissante** sur $[-5; -3]$ puis **constante** sur $[-3; 0]$ et **croissante** sur $[0; 6]$

b. La fonction g est **croissante** sur $[2; 5]$ et **décroissante** sur $[5; 6]$

3) a. La fonction f est **constante** sur $[-5; -2[$ et **décroissante** sur $] -2; 6]$

b. h est constante sur $[-2; 1]$, **croissante** sur $[1; 3]$ et à nouveau constante sur $[3; 5]$

Corrigé Savoir Fr.6

1) Attention, échelle de 2 carreaux pour 1 unité en y

Extrema de k : le **minimum** est de **-1,5**
le **maximum** est de **2,5**

2) Attention, échelle de 5 unités par carreau en y

a. Le minimum de m sur $[-5; 1]$ est de **-10**

b. Le maximum de m sur $[2; 6]$ est de **20**
Il est atteint pour $x = 5$

3) a. Extrema : minimum de **-5** et maximum de **15**

b. Le maximum de f sur $[-4; 9]$ est de **11**

c. Le minimum de f sur $[0; 8]$ est de **3**. Il est atteint pour $x \in [0; 2]$ (toutes les valeurs de cet intervalle ont pour image 3, puisque la fonction y est constante)

3) a. $\Rightarrow$

b. Le minimum sur $\mathcal{D}_h$ est de **-0,6**

x	-1	0	3
$h(x)$	1	$\nearrow$ 3	$\searrow$ -0,6

Corrigé Synthèse

Partie A

1) (a) L'image de -2 par f est 3,7 (b) $f(4) = -1,4$ (c) Les antécédents de 0 par f sont -4,5 ; 3 et 7

2) (a) Il n'y en a que deux : soit 4 (antécédent $x = -1$) soit -2 (antécédent $x = 5$)

(b) Tous les nombres de l'intervalle $]0; 4[$ et de $] -1; -2[$. (Sur $[-1; 0]$ il y a 3 antécédents)

3)

x	-5	-1	5	7
$h(x)$	-1	$\nearrow$ 4	$\searrow$ -2	$\nearrow$ 0

4) Sur $[-1; 5]$ la fonction f est décroissante, donc $f(1,5) > f(2)$

5) Le maximum de f est 4 atteint en $x = -1$

Partie B

$$1) g(-1) = 2 \times (-1)^2 - 4 \times (-1) + 3 = 2 + 4 + 3 = 9$$

$$\text{et } g\left(\frac{1}{2}\right) = 2 \times \left(\frac{1}{2}\right)^2 - 4 \times \left(\frac{1}{2}\right) + 3 = 2 \times \frac{1}{4} - 2 + 3 = \frac{1}{2} - 2 + 3 = \frac{5}{2} \neq 2$$

$$2) g(3) = 2 \times 3^2 - 4 \times 3 + 3 = 2 \times 9 - 12 + 3 = 18 - 9 = 9$$

Donc le point A appartient à la courbe représentative de h