

Corrections

Sujet de préparation au contrôle

Corrections Savoir SF. 1

1) $f(0) = 2 \times 0^3 - 5 \times 0 + 2 = 2$ et $f(3) = 2 \times 3^3 - 5 \times 3 + 2 = 2 \times 27 - 15 + 2 = 41$

2) a. L'année 2015 correspond à $x = 7$. Or $D(7) \simeq 3,1$. La dépense a été de 310 000 € environ en 2015.

b. 800 000 € correspond à $y = 8$, qui correspond à $x = 3$ (année 2011).

La dépense était supérieure à 800 000 € **avant** 2011.

c. On a $D(11) = 2$. Cela signifie qu'en 2019, la dépense devrait s'élever à 200 000 €.

Corrections Savoir SF. 2

1. On utilise la calculatrice pour obtenir rapidement un tableau de valeurs, surtout pour la fonction h .

Attention à bien entrer la formule pour $h(x)$: ne pas oublier les parenthèses autour du numérateur et du dénominateur : $h(x) = (5x - 2) \div (x^2 + 1)$.

Pour les réglages du tableau : utiliser le "petit" moins pour écrire -4 .

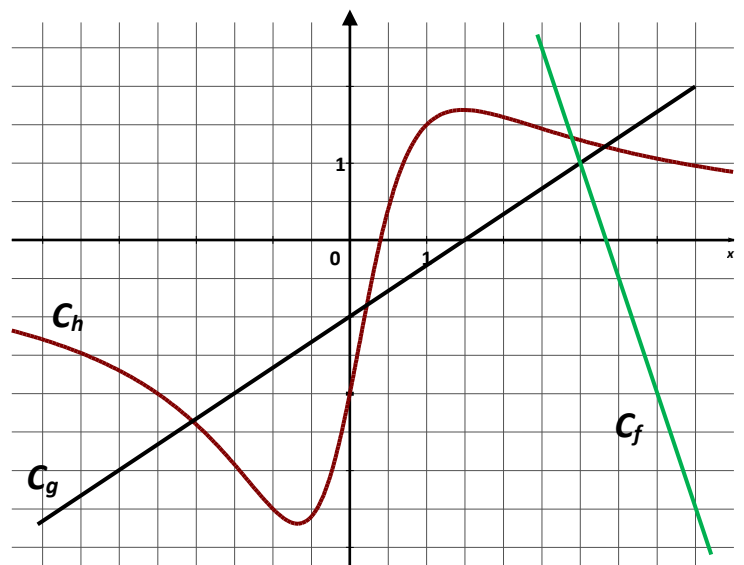
x	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
$h(x)$	-1,3	-1,7	-2,4	-3,5	-2	1,5	1,6	1,3	1,1

2. Les courbes de f et g sont des droites, il suffit donc d'utiliser deux valeurs pour chacune pour les tracer.

x	0	1	2	3	4
$f(x)$	10	7	4	1	-2

x	-7	0	7
$g(x)$	-3	-1	1

On peut vérifier l'allure de la courbe de h en traçant la courbe sur la calculatrice.



Corrections Savoir SF. 3

- 1) a. $u_6 = 35$ b. Le terme 1 est le terme de **rang 4** ($u_4 = 1$) c. $u_2 = 51$.

2)

Année	2013	2014	2015	2016	2017	2018
n	0	1	2	3	4	5
S_n	1 120,43	1 143,96	1 167,98	1 192,51	1 217,55	1 243,12

- a. Le rang 4 correspond à l'année **2017**. L'année 2021 correspondra au **rang 8**
b. $S_2 = 1\,167,98 \Rightarrow$ **Le SMIC mensuel net sera de 1 167,98 € au 1^{er} septembre 2015**
c. L'année 2018 correspond au rang 5 et $S_5 = 1\,243,12$: **le SMIC mensuel net au 1^{er} septembre 2018 est de 1 243,12 €**

Corrections Savoir SF. 4

- 1) $u_{16} = 3 \times 16 - 7 = 41$ et $w_7 = 8 \times 0,9^7 + 10 \simeq 13,83$

- 2) a. $S_0 = 1\,450 \times 1,02^0 + 50 = 1450 + 50 = 1500$
Le salaire de Justine à l'embauche, en 2014, est de 1 500 €

- b. L'année 2020 correspond au rang 6, donc $S_6 = 1450 \times 1,02^6 + 50 \simeq 1\,682,94$
Son salaire en 2020 sera de 1 682,94 €

Corrections Savoir SF. 5

- 1) $u_1 = 3 + 2u_0 = 3 + 2 \times 9 = 21$ et $u_2 = 3 + 2u_1 = 3 + 2 \times 21 = 45$

2)

n	1	2	3	4	5
s_n	2	2,8	3,92	$\simeq 5,49$	$\simeq 7,68$

- 3) a. $p_1 = 55,2 - 8,3 = 46,9$ **au 1^{er} mars 2015, il restait 46 900 abeilles dans les ruches.**
b. 2019 correspond au rang 5. À la calculatrice, on calcule $p_2 = 38,6$; $p_3 = 30,3$; $p_4 = 22$ et $p_5 = 13,7$
Il resterait 13 700 abeilles dans ses ruches au 1^{er} mars 2019.