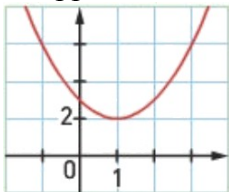


Exercice 1 (9 points)

1) Pour chaque question, une ou plusieurs réponses sont exactes.

Sur cette feuille, entourer toutes les réponses qui conviennent.

		Réponse a)	Réponse b)	Réponse c)								
A.	On considère la fonction $f: x \mapsto 3x + 1$	l'image de 5 est 16	l'image de -1 est -4	l'image de 0 est 1								
B.	On considère la fonction $g(x) = 7x^2 - 3$	-3 est un antécédent de 0	0 est un antécédent de -3	$g(2) = g(-2)$								
C.	On considère la fonction $h: x \mapsto 5x - 4$	$(2; 2) \in \mathcal{C}_h$	$(0; 0) \in \mathcal{C}_h$	$(1; 1) \in \mathcal{C}_h$								
D.	On peut dire que, par valeur approchée :	2 est l'image de 1	2 est un antécédent de 1	1 est l'image de 2								
E.		3 a plusieurs antécédents	on ne connaît pas d'antécédent de 0	on ne connaît pas d'image pour 0								
F.	Le tableau de valeurs suivant permet d'affirmer que : <table border="1" data-bbox="373 1106 703 1218"><tr><td>x</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>$m(x)$</td><td>5</td><td>3</td><td>4</td></tr></table>	x	3	4	5	$m(x)$	5	3	4	4 est un antécédent de 5	3 est l'image de 5	4 est un antécédent de 3
x	3	4	5									
$m(x)$	5	3	4									

2) $h(2) = 5 \times 2 - 4$

$h(2) = 6$

L'image de 2 n'est pas 2.

$(2; 2) \notin \mathcal{C}_h$.

$h(0) = 5 \times 0 - 4$

$h(0) = -4$

L'image de 0 n'est pas 0.

$(0; 0) \notin \mathcal{C}_h$.

$h(1) = 5 \times 1 - 4$

$h(1) = 1$

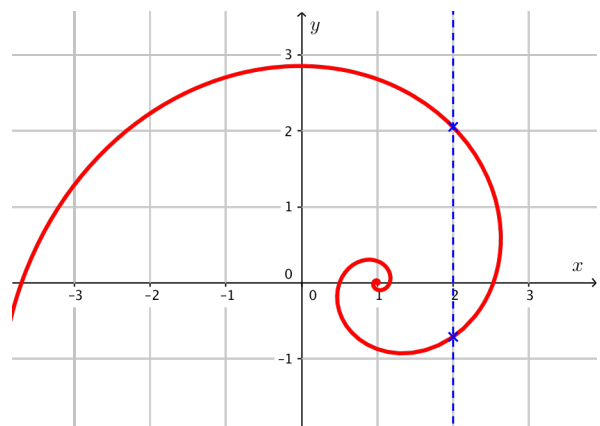
L'image de 1 est bien 1.

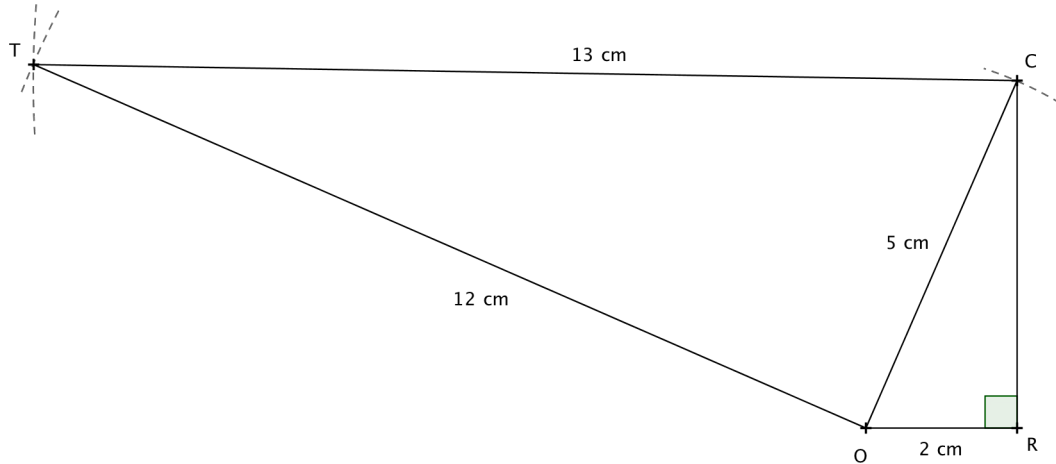
$(1; 1) \in \mathcal{C}_h$.

Exercice 2 (2 points)Expliquons.

Prenons par exemple la valeur 2, avec cette courbe, on aurait deux « images » (voir pointillés bleus).

Ce qui est impossible pour une fonction.

Donc, cette courbe ne représente pas une fonction.

Exercice 3 (8 points)1) Traçons.2) Calculons la longueur RC.

On sait que ROC est rectangle en R.

D'après le théorème de Pythagore :

$$RC^2 = OC^2 - OR^2$$

$$RC^2 = 5^2 - 2^2$$

$$RC^2 = 25 - 4$$

$$RC^2 = 21$$

$$RC = \sqrt{21}$$

Donc, RC mesure $\sqrt{21}$ cm.

3) Déterminons la nature de TOC.

TOC est peut-être rectangle en O.

$$TC^2 = 13^2 = 169$$

$$TO^2 + OC^2 = 12^2 + 5^2 = 144 + 25 = 169$$

$$\text{Ainsi : } TC^2 = TO^2 + OC^2$$

D'après la réciproque du théorème de Pythagore,

TOC est un triangle rectangle en O.