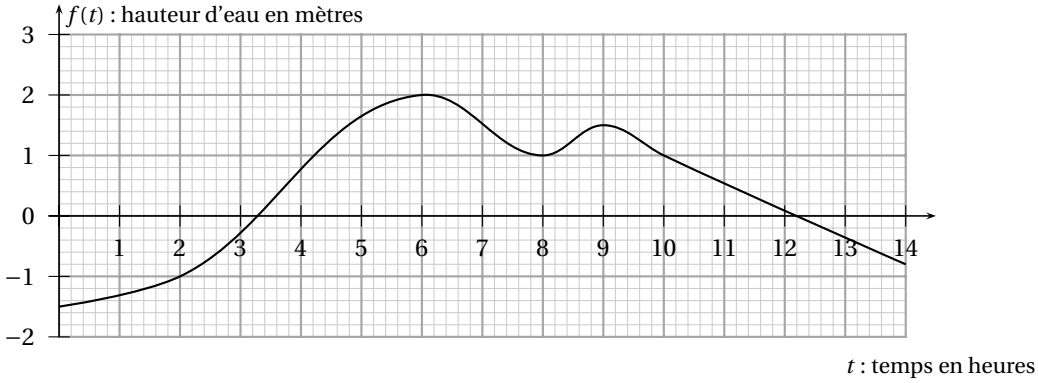
NOM : **Prénom :**

Exercice 1 : Lecture de graphique *11 point(s)*

Voici un graphique indiquant la hauteur d'un cours d'eau lors d'une crue (*mot qui vient de croître, c'est la montée de l'eau*) mesurée sur une échelle de crue dont le niveau zéro n'est pas au fond du lit de la rivière (ce qui explique les valeurs négatives) :



Question posée	Réponse
Quelle est la hauteur d'eau à 10 heures ?	
À quelle heure ou à quelles heures l'eau est-elle exactement un mètre sous le niveau zéro de l'échelle ?	
À quelle ou quelles heure(s) y a-t-il exactement 2 mètres d'eau au-dessus du niveau zéro ?	
À quelle ou quelles heure(s) y a-t-il exactement 3 mètres d'eau au-dessus du niveau zéro ?	
Lire le nombre $f(8)$ sur la courbe.	
Quel est l'image de 2 par f ?	
Quel est l'antécédent de 2 par f ?	
Donner les solutions entières de l'équation $f(t) = 1$.	
Donner un encadrement entre deux valeurs entières de la troisième solution de l'équation $f(t) = 1$.	
Quel est le maximum de f sur $[0\ ;14]$.	
Pour quelle valeur de t est-il atteint ?	
Quel est le minimum de f sur $[5\ ;9]$.	
Pour quelle valeur de t est-il atteint ?	

Établir le tableau de variations de la fonction f.

Établir le tableau de signes de cette fonction.

Exercice 2 : Analyse de fonction *3 point(s)*

Tracer sous forme de ligne polygonale un graphique qui correspond aux caractérisques suivantes de la fonction f définie sur $[-3\,;\,4]$:

- -3 a pour image 2 et $f(4) = 1$.
- f est croissante sur $[-1\,;\,2]$.
- f est positive ou nulle sur $[-3\,;\,-2] \cup [1\,;\,4]$
- f s'annule pour $x = -2$ et $x = 1$.
- La fonction f atteint son maximum 4 pour $x = 2$ et son minimum -3 pour $x = -1$.

Exercice 3 : Lecture de table de valeurs *1 point(s)*

On donne le tableau de valeurs d'une fonction f suivant :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1	x	0,293	0,294	0,295	0,296	0,297	0,298	0,299	0,300	0,301	0,302	0,303	0,304	0,305	0,306	0,307	0,308	0,309
2	f(x)	-0,035	-0,032	-0,028	-0,024	-0,021	-0,017	-0,014	-0,010	-0,006	-0,003	0,001	0,004	0,008	0,012	0,015	0,019	0,022

Donner la meilleure solution numérique lue de l'équation $f(x) = 0$:

Exercice 4 : Lecture de tableau de variations *5 point(s)*

x	-3		0		2		5
$f(x)$	-4	↗	3	↘	0	↗	1

1) Que vaut $f(0)$?

❒ -1 ❒ 1 ❒ 2 ❒ 3

2) Que peut valoir $f(1)$?

❒ 0 ❒ 2 ❒ 3 ❒ 5

3) Quelle est la plus grande valeur prise par f ?

❒ -4 ❒ -3 ❒ 3 ❒ 5

4) Combien l'équation $f(x) = 0$ a-t-elle de solutions ?

❒ 0 ❒ 1 ❒ 2 ❒ 3

5) Quelle est l'inégalité à coup sûr vraie ?

❒ $f(-2{,}5) \geqslant f(-0{,}5)$ ❒ $f(1) \geqslant f(5)$

❒ $f(-2{,}5) \leqslant f(2{,}5)$ ❒ $f(0{,}5) \geqslant f(1{,}5)$