Communiquer	Exercice 1 (*Notion d'image et d'antécédent*)		
Chercher	Exercice 2 (*Lecture d'un graphique associé à une fonction*)		
	Exercice 3 (*Lecture d'un tableau associé à une fonction*)		
Calculer	Exercice 4 (question 1.)		
	Exercice 5 (Bonus)		
Raisonner	Exercice 4 (question 2. et 3.)		
	Exercice 5 (Bonus)		

♦ **Exercice 1** : *Images et antécédents,*

1. Traduire l'égalité $f(5) = 7$ par une phrase où intervient le mot image.

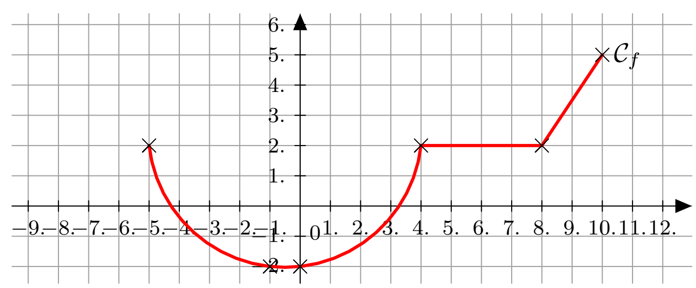
2. Traduire l'égalité $f(2) = 6$ par une phrase où intervient le mot antécédent.

♦ **Exercice 2** : *Fonction définie par un graphique,*
f est la fonction définie par le graphique ci-dessous à droite.

1. Déterminer $f(4)$ et $f(10)$.

2.a Citer un nombre qui n'a aucun antécédent.
2.b Citer un nombre qui n'a qu'un seul antécédent.
2.c Citer un nombre qui a exactement deux antécédents.

3. Existe-t-il un nombre ayant plus de 10 antécédents (Justifier).



♦ **Exercice 3** : *Fonction définie par un tableau et TICE,*
g est la fonction définie par $g(x) = \frac{x}{5} + 1$ dont un tableau de valeurs obtenu avec le tableur est donné ci-dessous :

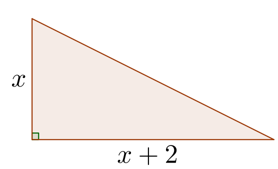
	A	B	C	D	E	F	G
1	x	1	2	3	4	5	6
2	$g(x)$	1.2	1.4	1.6	1.8	2	2.2

1. Quelle formule a-t-on saisie en cellule $B2$, puis étendue vers la droite ?

2. Déterminer un antécédent de 2 par la fonction g.

3. Déterminer l'image de 2 par la fonction g.

♦ **Exercice 4** : *Fonction définie par une formule,*
x désigne un nombre positif. On note $\mathscr{A}$ la fonction qui, à une longueur x en cm, associe l'aire, en cm^2, du triangle rectangle représenté ci-dessous.



1. Calculer $\mathscr{A}(3)$.

2. Donner l'expression de $\mathscr{A}(x)$.

3. Est-il vrai que 5 est un antécédent de 17.5 par la fonction $\mathscr{A}$?

↪ **La suite au verso**

♦ **Exercice 5 :** *Bonus,*
f et g sont les fonctions définies par :

$$f : x \longmapsto (2x+3)(x-4) \text{ et } g : x \longmapsto 2x^2 - 5x - 12$$

Bảo Châu dit :"$f(0) = g(0)$ et $f(1) = g(1)$".
Anh Dũng dit :"$f(x) = g(x)$".

1. Vérifier que Bảo Châu a raison.

2. Montrer que Anh Dũng a raison.

♦ **Exercice 1 :**
1. $f(5) = 7$, autrement dit 7 est l'image de 5 par la fonction f *(ou 5 a pour image 7 par la fonction f).*
2. $f(2) = 6$, autrement dit 2 est un antécédent de 6 par la fonction f *(ou 6 admet 2 pour antécédent par la fonction f).*

♦ **Exercice 2 :**
1. $f(4) = 2$ et $f(10) = 5$.
2.a Par exemple, 6 n'admet aucun antécédent par la fonction f. *(Tous les nombres strictement supérieurs à 5 sont des réponses possibles).*
2.b Par exemple, 5 n'admet qu'un seul antécédent par la fonction f. *(Tous les nombres strictement supérieurs à 2 et inférieurs à 5 sont des réponses possibles).*
2.c Par exemple, -2 admet exactement deux antécédents par la fonction f.*(De même pour -1 ;0 ;1 etc...)*
3. 2 a 10 antécédents par la fonction f car 2 admet une infinité d'antécédents par la fonction f.

♦ **Exercice 3 :**
1. La formule saisie est $= B1/5 + 1$.
2. 5 est un antécédent de 2 par la fonction g car $g(5) = 2$.
3. 2 a pour image 1.4 par la fonction g car $g(2) = 1.4$.

♦ **Exercice 4 :**
Rappel : L'aire d'un triangle est donné par la formule "$\frac{base \times hauteur}{2}$". Dans le cas d'un triangle rectangle, deux hauteurs et deux bases sont confondues avec les côtés portés par l'angle droit.

1. $\mathscr{A}(3) = \frac{3\times(3+2)}{2} = \frac{15}{2} = 7.5$. *(Autrement dit, lorsque $x = 3$, l'aire du triangle rectangle est de 7.5 cm^2).*
2. $\mathscr{A}(x) = \frac{x\times(x+2)}{2} = \frac{x^2+2x}{2} = \frac{x^2}{2} + x$.
3. Il s'agit de vérifier si l'égalité $\mathscr{A}(5) = 17.5$ est vraie.
$\mathscr{A}(5) = \frac{5^2}{2} + 5 = \frac{25}{2} + 5 = 12.5 + 5 = 17.5$. Ainsi, 5 est un antécédent de 17.5 par la fonction $\mathscr{A}$.

♦ **Exercice 5 :**
1. D'une part $f(0) = (2 \times 0 + 3)(0 - 4) = 3 \times (-4) = -12$. D'autre part, $g(0) = 2 \times 0^2 - 5 \times 0 - 12 = -12$. Ainsi, $f(0) = g(0)$.
D'une part $f(1) = (2 \times 1 + 3)(1 - 4) = 5 \times (-3) = -15$. D'autre part, $g(1) = 2 \times 1^2 - 5 \times 1 - 12 = 2 - 5 - 12 = -15$. Ainsi, $f(1) = g(1)$.
2. En utilisant la double distributivité on a : $f(x) = (2 \times x + 3)(x - 4) = 2x^2 - 8x + 3x - 12 = 2x^2 - 5x - 12 = g(x)$.