

# LES FONCTIONS – EXERCICES

## Exercice n°1 :

- Exprimer le périmètre  $p$  d'un carré en fonction de son côté  $x$ .
- On désigne par  $x$  et  $y$  les dimensions non nulles en cm d'un rectangle. Exprimer l'aire  $A$  en  $\text{cm}^2$  du rectangle en fonction de  $x$  et de  $y$ .
- E multipliant un nombre  $x$  par 7 puis en ajoutant 2, on obtient un nombre  $y$ . Exprimer  $y$  en fonction de  $x$ .

## Exercice n°2 :

On considère un nombre  $x$ . On le multiplie par 3, puis on soustrait 2 au produit obtenu.

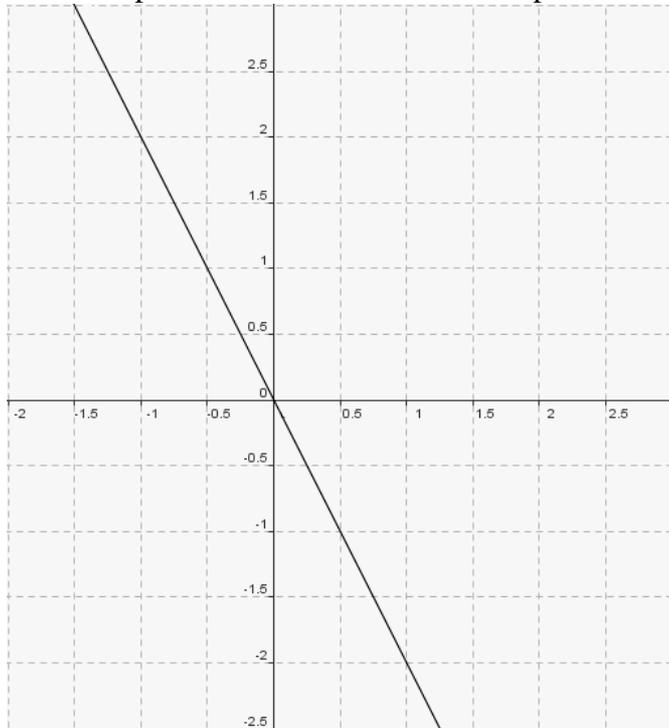
- Si on appelle  $f$  la fonction associée à ce programme de calcul, exprimer la formule  $f(x)$  en fonction de  $x$ .
- Compléter l'écriture de la fonction :  $f : \dots \mapsto \dots$
- Calculer les images par  $f$  des nombres  $-5 ; -2 ; 0 ; 7$

## Exercice n°3 :

On donne trois fonctions  $f$ ,  $g$  et  $h$  définies par :

$$f(x) = -3x; \quad g(x) = -2x; \quad h(x) = 2x$$

Laquelle de ces fonctions le graphe ci-dessous est-il la représentation ? Justifier votre réponse.



## Exercice n°4 :

On donne trois fonctions  $f$ ,  $g$  et  $h$  définies par :

$$f(x) = -x^2; \quad g(x) = 2x; \quad h(x) = x - 2$$

x	-2	0	1	4	
Image de x par f	-4	0	2		10

- A quelle fonction  $f$  ou  $g$  le tableau ci-dessous pourrait-il être associé ? Justifier votre réponse.
- Compléter alors les deux dernières colonnes du tableau. Justifier vos résultats.

## Exercice n°5 :

Soit la fonction  $f : x \mapsto -3x - 7$ . On note  $C_f$  la courbe représentative de la fonction  $f$ .

- Le point  $A(-3 ; 2)$  appartient-il à la courbe  $C_f$  ?
- On considère le point  $B$  de  $C_f$  dont l'abscisse est  $-1$ . Calculer son ordonnée.
- On considère le point  $D$  de  $C_f$  dont l'ordonnée est  $1$ . Calculer son abscisse.

## Exercice n°6 :

Compléter le tableau suivant où  $f$  désigne une fonction et  $x$  un nombre.

Fonction $f$ définie par le processus opératoire qui donne :	Formule de la fonction	Ecriture de la fonction
le double de $x$		$f : \dots \mapsto \dots$
le carré de $x$		$f : \dots \mapsto \dots$
le cinquième de $x$		$f : \dots \mapsto \dots$
la somme de 3 et de $x$		$f : \dots \mapsto \dots$
le produit de $\pi$ par $-x$		$f : \dots \mapsto \dots$
la soustraction de 9 au produit de 7 par $x$		$f : \dots \mapsto \dots$
le produit de la somme de $x$ et de $-5$		$f : \dots \mapsto \dots$
.....	$f(x) = 7 + 3,5x$	$f : \dots \mapsto \dots$