

Notion de fonction (Exercices)

Exercice 1

On considère le programme de calcul suivant :

- Choisir un nombre
- Enlever 1
- Multiplier par 2
- Ajouter 4

1/ Appliquer le programme de calcul en prenant 3 comme nombre de départ

2/ On prend x comme nombre de départ

Donner le résultat du programme en fonction de x

3/ On appelle f la fonction qui associe à x le résultat du programme.

Donner l'expression de la fonction f à l'aide des deux notations suivantes :

- $f: x \mapsto \dots$
- $f(x) = \dots$

4/ Recopier et compléter le tableau de valeurs suivant :

x	3	6	10
$f(x)$			

Exercice 2

On considère la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = 2x + 1$

x	4	2	1		8	
$f(x)$	9	5		11		2

Méthode 1 : Je cherche l'image

Quand je cherche l'image d'un réel x , je remplace x par sa valeur dans la formule de la fonction :

$$\begin{aligned}f(x) &= 2x + 1 \\f(4) &= 2 \times 4 + 1 \\f(4) &= 9\end{aligned}$$

Méthode 2 : Je cherche l'antécédent

Quand je cherche l'antécédent d'une image $f(x)$, je remplace $f(x)$ par sa valeur dans la formule de la fonction. Il faut ensuite résoudre l'équation :

$$\begin{aligned}f(x) &= 2x + 1 \\5 &= 2x + 1 \\4 &= 2x \\2 &= x\end{aligned}$$

Compléter le tableau suivant à l'aide des 2 méthodes

Exercice 3

On considère la fonction g définie par $g(x) = 6x - x^2$

1- Recopier et compléter le tableau suivant :

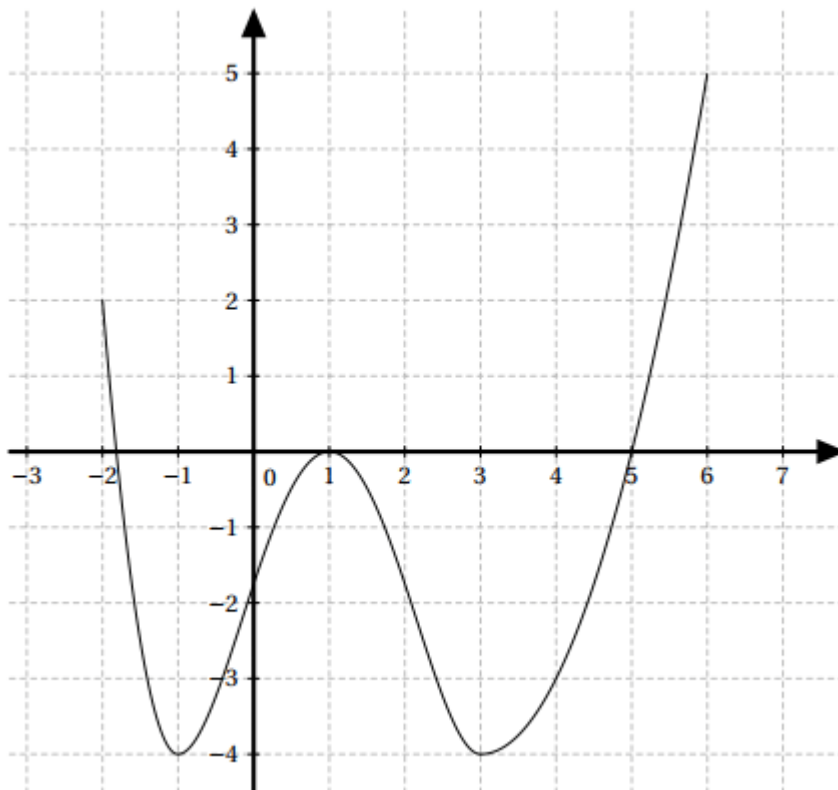
x	-1	0	1	2	3	4	5	6	7
$g(x)$									

2- A l'aide du tableau, tracer la courbe représentative de la fonction g .

Exercice 4

A partir du graphique suivant, déterminer :

- 1/ l'image de -2
- 2/ le ou les antécédent(s) de -4
- 3/ l'image de 3
- 4/ le ou les antécédent(s) de 5



Exercice 5

Soit h une fonction définie par $h(x) = 4x - 9$

1/ Dire si les affirmations suivantes sont vraies ou fausses :

- a/ -9 est l'image de 0 par h
- b/ -3 a pour antécédent -3 par h
- c/ $h(8) = 23$
- d/ 2 a pour image -17 par h

2/ Recopier et compléter le tableau de valeurs suivant :

x	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3
$h(x)$							

3/ Tracer la courbe correspondante