

C6F2: Fonctions définies par une formule

Exercice n°1 : (sur cette feuille) Complète les pointillés

- Si $f(x) = x + 7$, alors $f(5) = \dots = \dots$ donc l'image de ... par la fonction ... est ...
- Si $g(x) = 2x - 9$, alors $g(0) = \dots = \dots = \dots$ donc l'image de ... par la fonction ... est ..
- Si $h(x) = x^2 + 4$, alors $h(3) = \dots = \dots = \dots$ donc l'image de ... par la fonction ... est ...
- Si $t(x) = 5x^2 - 2x + 3$, alors $t(1) = \dots$

Exercice n°2 : (sur cette feuille) On considère la fonction f définie par $f(x) = 4x - 1$

En justifiant, dis s'il est vrai que :

a) 2 a pour image 5 ?

.....

b) 35 a pour antécédent 9?

.....

c) l'image de -13 est -3 ?

.....

d) -4 est un antécédent de -17 ?

.....

Exercice n°3: (sur cette feuille) On considère la fonction g définie par $g(x) = x^2 - 3$

En justifiant, dis s'il est vrai que :

a) 3 a pour image 6 ?

.....

b) 5 a pour antécédent 22?

.....

c) l'image de -3 est -12 :

.....

d) -2 est un antécédent de 1 ?

.....

Exercice n°4 : (sur ton cahier)

<u>Programme n°1</u>	<u>Programme n°2</u>	<u>Programme n°3</u>	<u>Programme n°4</u>
<ul style="list-style-type: none">• Choisir un nombre• Ajouter 6• Multiplier par 3	<ul style="list-style-type: none">• Choisir un nombre• Multiplier par 2• Soustraire 8	<ul style="list-style-type: none">• Choisir un nombre• Prendre son carré• Ajouter le double du nombre de départ	<ul style="list-style-type: none">• Choisir un nombre• Soustraire 1• Prendre le carré

Pour chacun de ces programmes de calculs :

- a) Teste avec le nombre 5.
- b) Trouve, quand cela est possible, avec quel nombre peut on trouver 0 .
- c) En notant x le nombre choisi au départ, détermine la fonction f qui associe à x le résultat obtenu avec ce programme de calcul (*donne une expression développée*).

C6F2: CORRECTION

Exercice n°1 : (sur cette feuille) Compléter les pointillés

- Si $f(x) = x + 7$, , alors $f(5) = 5 + 7 = 12$ donc l'image de 5 par la fonction f est 12
- Si $g(x) = 2x - 9$ alors $g(0) = 2 \times 0 - 9 = 0 - 9 = -9$ donc l'image de 0 par la fonction g est -9
- Si $h(x) = x^2 + 4$, alors $h(3) = 3^2 + 4 = 9 + 4 = 13$ donc l'image de 3 par la fonction h est 13
- Si $t(x) = 5x^2 - 2x + 3$, alors $t(1) = 5 \times 1^2 - 2 \times 1 + 3 = 5 - 2 + 3 = 6$

Exercice n°2 : (sur cette feuille) On considère la fonction f définie par $f(x) = 4x - 1$

Est il vrai que :

- a) 2 a pour image 5 ? $f(2) = 4 \times 2 - 1 = 8 - 1 = 7 \neq 5$ FAUX
- b) 35 a pour antécédent 9? $f(9) = 4 \times 9 - 1 = 36 - 1 = 35$ VRAI
- c) l'image de -13 est -3 ? $f(-13) = 4 \times (-13) - 1 = -52 - 1 = -53 \neq -3$ FAUX
- d) -4 est un antécédent de -17 ? $f(-4) = 4 \times (-4) - 1 = -16 - 1 = -17$ VRAI

Exercice n°3: (sur cette feuille) On considère la fonction g définie par $g(x) = x^2 - 3$

Est il vrai que :

- a) 3 a pour image 6 ? $g(3) = 3^2 - 3 = 9 - 3 = 6$ VRAI
- b) 5 a pour antécédent 22? $g(22) = 22^2 - 3 = 481 \neq 5$ FAUX
- c) l'image de -3 est -12 : $g(-3) = (-3)^2 - 3 = 9 - 3 = 6 \neq -12$ FAUX
- d) -2 est un antécédent de 1 ? $g(-2) = (-2)^2 - 3 = 4 - 3 = 1$ VRAI

Exercice n°4 : (sur ton cahier)

a) Tester avec le nombre 5.

<u>Programme n°1</u>	<u>Programme n°2</u>	<u>Programme n°3</u>	<u>Programme n°4</u>
<ul style="list-style-type: none"> • 5 • $5 + 6 = 11$ • $11 \times 3 = 33$ 	<ul style="list-style-type: none"> • 5 • $5 \times 2 = 10$ • $10 - 8 = 2$ 	<ul style="list-style-type: none"> • 5 • $5^2 = 25$ • $25 + 5 \times 2 = 25 + 10 = 35$ 	<ul style="list-style-type: none"> • 5 • $5 - 1 = 4$ • $4^2 = 16$

b) Avec quel nombre peut on trouver 0 ? En faisant les programmes à l'envers

<u>Programme n°1</u>	<u>Programme n°2</u>	<u>Programme n°3</u>	<u>Programme n°4</u>
<ul style="list-style-type: none"> • $0 - 6 = -6$ • $0 \div 3 = 0$ • 0 	<ul style="list-style-type: none"> • $8 \div 2 = 4$ • $0 + 8 = 8$ • 0 	<ul style="list-style-type: none"> pas possible 	<ul style="list-style-type: none"> • $0 + 1 = 1$ • $\sqrt{0} = 0$ • 0

c)

<u>Programme n°1</u>	<u>Programme n°2</u>	<u>Programme n°3</u>	<u>Programme n°4</u>
<ul style="list-style-type: none"> • x • $x + 6$ • $(x + 6) \times 3 = 3x + 18$ 	<ul style="list-style-type: none"> • x • $x \times 2 = 2x$ • $2x - 8$ 	<ul style="list-style-type: none"> • x • x^2 • $x^2 + 2x$ 	<ul style="list-style-type: none"> • x • $x - 1$ • $(x - 1)^2 = x^2 - 2x + 1$