

Corrigé 11 mars 2025

Exercice 1

- a) On lit la quatrième colonne : $g(8)=14$ donc 14 est l'image de 8 par g.
- b) On lit la dernière colonne : $g(2)=8$ donc 2 est un antécédent de 8 par g.
- c) $g(4)=-4$ donc $x=4$ vérifie $g(x)=-x$.

Exercice 2

a) $>x$

$>2x$

$>2x-4$

$>x(2x-4)$

$>x(2x-4)+6$. Donc $h(x)=x(2x-4)+6$

b) On calcule $h(-1)=(-1)(2 \cdot -1 - 4) + 6 = -(-2 - 4) + 6 = -(-6) + 6 = 12$.

c) On calcule $h\left(\frac{1}{2}\right)=\frac{1}{2}(2 \cdot \frac{1}{2} - 4) + 6 = \frac{1}{2}(1 - 4) + 6 = -\frac{3}{2} + 6 = \frac{-3}{2} + \frac{12}{2} = \frac{9}{2}$.

d)

x	3	-5	$\frac{1}{2}$	$-\frac{2}{3}$	-1 ou 3
$h(x)$	12	76	$\frac{9}{2}$	$\frac{86}{9}$	12

via la 1^e colonne.

$h(3)=3(2 \cdot 3 - 4) + 6 = 3(6 - 4) + 6 = 3 \cdot 2 + 6 = 6 + 6 = 12$.

$h(-5)=-5(2 \cdot -5 - 4) + 6 = -5(-10 - 4) + 6 = (-5 \times -14) + 6 = 70 + 6 = 76$

$h\left(-\frac{2}{3}\right)=-\frac{2}{3}\left(2 \cdot -\frac{2}{3} - 4\right) + 6 = -\frac{2}{3}\left(-\frac{4}{3} - \frac{12}{3}\right) + 6 = -\frac{2}{3} \times -\frac{16}{3} + 6 = \frac{32}{9} + \frac{54}{9} = \frac{86}{9}$

e) $x(2x-4)+6 = x \cdot 2x - 4x + 6 = \underline{2x^2 - 4x + 6}$

f) On a donc $h(x) = 2x^2 - 4x + 6 = 2x^2 - 2 \cdot 2x + 2 \cdot 3$
 $= \underline{2(x^2 - 2x + 3)}$

Quand x est entier, $x^2 - 2x + 3$ aussi donc $2(x^2 - 2x + 3)$ est le double d'un entier, c'est-à-dire un nombre pair.

Exercice 3

a) > 2

$$> 2 + 1 = 3$$

$$> 3^2 = 9$$

$$> 9 - 2^2 = 9 - 4 = \underline{5}$$

b) > -3

$$> -3 + 1 = -2$$

$$> (-2)^2 = 4$$

$$> 4 - (-3)^2 = 4 - 9 = \underline{-5}$$

c) $> x$

$$> x + 1$$

$$> (x+1)^2$$

$$> (x+1)^2 - x^2$$

Donc $f(x) = (x+1)^2 - x^2$

d) Q. 1: C (utilisez par exemple a) qui donne $f(2) = 5$ donc la courbe passe par $(2; 5)$)

Q. 2: A

Q. 3: A