

Savoir Fa. 6 : Expression littérale à partir de 2 images

Entraînement n°1

- 1) La fonction f est une fonction affine telle que $f(-2) = 11$ et $f(4) = -7$
- a) Calculer le coefficient directeur de f
 - b) Calculer l'ordonnée à l'origine
 - c) En déduire l'expression algébrique de la fonction f
- 2) La fonction g est une fonction linéaire telle que $g(-3) = 8$
Déterminer son expression algébrique.

Entraînement n°2

- 1) La fonction h est une fonction affine telle que $h(-6) = -5$ et $h(3) = 1$
- a) Calculer le coefficient directeur de h
 - b) Calculer l'ordonnée à l'origine
 - c) En déduire l'expression algébrique de la fonction h
- 2) La fonction i est une fonction linéaire telle que $i(4) = -52$
Déterminer son expression algébrique.

Entraînement n°3

- 1) La fonction k est une fonction affine telle que $k(-8) = 10$ et $k(4) = -5$
- a) Calculer le coefficient directeur de k
 - b) Calculer l'ordonnée à l'origine
 - c) En déduire l'expression algébrique de la fonction k
- 2) La fonction m est une fonction affine passant par les points $A(-1 ; 8)$ et $B(2 ; 5)$.
Déterminer son expression algébrique.

Entraînement n°4

- 1) La fonction f est une fonction affine telle que $f(4) = -7$ et $f(-6) = 18$
- a) Calculer le coefficient directeur de f
 - b) Calculer l'ordonnée à l'origine
 - c) En déduire l'expression algébrique de la fonction f
- 2) La fonction g est une fonction linéaire telle que $g(-8) = -12$. Déterminer son expression algébrique.

Corrigé Entraînement n°1

1) a) $m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{11 - (-7)}{-2 - 4} = \frac{18}{-6} = -3 \Rightarrow$ On a pour l'instant $f(x) = -3x + p$

b) On a, par exemple, $f(4) = -7$ et $f(4) = -3 \times 4 + p$.

On en déduit l'équation $-12 + p = -7 \Leftrightarrow p = -7 + 12 = 5$

c) On a finalement $f(x) = -3x + 5$

2) $g(-3) = 8$ et $g(-3) = m \times (-3)$ On en déduit l'équation $-3m = 8 \Leftrightarrow m = -\frac{8}{3}$

Donc on a $g(x) = -\frac{8x}{3}$

Corrigé Entraînement n°2

1) a) $m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{-5 - 1}{-6 - 3} = \frac{-6}{-9} = \frac{2}{3} \Rightarrow$ On a pour l'instant $h(x) = \frac{2}{3}x + p$

b) On a, par ex. $h(3) = 1$ et $h(3) = \frac{2}{3} \times 3 + p = 2 + p \Rightarrow$ équation $2 + p = 1 \Leftrightarrow p = 1 - 2 = -1$

c) On a finalement $h(x) = \frac{2}{3}x - 1$

2) $i(4) = -52$ et $i(4) = m \times 4$ On en déduit l'équation $4m = -52 \Leftrightarrow m = -\frac{52}{4} = -13$

Donc on a $i(x) = -13x$

Corrigé Entraînement n°3

1) a) $m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{10 - (-5)}{-8 - 4} = \frac{15}{-12} = -\frac{5}{4} \Rightarrow$ On a pour l'instant $k(x) = -\frac{5}{4}x + p$

b) On a, par exemple, $k(4) = -5$ et $k(4) = -\frac{5}{4} \times 4 + p = -5 + p$

On en déduit l'équation $-5 + p = -5 \Leftrightarrow p = -5 + 5 = 0$

c) On a finalement $k(x) = -\frac{5}{4}x \Rightarrow$ *C'est une fonction linéaire !*

2) A : $m(-1) = 8$ et B : $m(2) = 5 \Rightarrow m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{8 - 5}{-1 - 2} = \frac{3}{-3} = -1 \Rightarrow m(x) = -x + p$

Avec $m(2) = 5 \Leftrightarrow -2 + p = 5 \Leftrightarrow p = 7 \Rightarrow$ Donc on a $m(x) = -x + 7$

Corrigé Entraînement n°4

$$1) \text{ a) } m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{18 - (-7)}{-6 - 4} = \frac{25}{-10} = -\frac{5}{2}$$

$$\text{b) } f(x) = -\frac{5}{2}x + p \Rightarrow f(4) = -\frac{5}{2} \times 4 + p = -7 \Leftrightarrow -10 + p = -7 \Leftrightarrow p = 3 \quad \text{c) } f(x) = -\frac{5}{2}x + 3$$

$$2) m = \frac{-12}{-8} = \frac{3}{2} \Rightarrow g(x) = \frac{3x}{2}$$