

Corrections Savoir Fa. 6

Corrigé Exercice 22

à faire en classe	à faire à la maison
1) a) $m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{-1-3}{3-5} = \frac{-4}{-2} = 2$ $\Rightarrow$ On a pour l'instant $f(x) = 2x + p$ b) $f(3) = -1$ et $f(3) = 2 \times 3 + p = 6 + p$ On en déduit l'équation $6 + p = -1 \Leftrightarrow p = -1 - 6 = -7$ c) On a finalement $f(x) = 2x - 7$ 2) $m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{1-3}{6-(-2)} = \frac{-2}{8} = -\frac{1}{4}$ $\Rightarrow$ On a pour l'instant $g(x) = -\frac{1}{4}x + p$ Par exemple, on a $g(6) = 1$ et comme $g(6) = -\frac{1}{4} \times 6 + p = -\frac{3}{2} + p$ on en déduit l'équation $-\frac{3}{2} + p = 1$ $\Leftrightarrow p = 1 + \frac{3}{2} = \frac{5}{2} \Rightarrow$ On a finalement $g(x) = -\frac{1}{4}x + \frac{5}{2}$	3) $m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{-20-22}{3-(-4)} = -\frac{42}{7} = -6$ $\Rightarrow$ On a pour l'instant $h(x) = -6x + p$ Par exemple, on a $h(3) = -20 = -6 \times 3 + p$ on en déduit l'équation $-18 + p = -20$ $\Leftrightarrow p = -20 + 18 = -2$ $\Rightarrow$ On a finalement $h(x) = -6x - 2$

Corrigé Exercice 23

à faire en classe	à faire à la maison
1) $f(3) = -6$ et $f(0) = 0$ On en déduit l'équation $m = \frac{-6-0}{3-0} = -\frac{6}{3} = -2$ Donc on a $f(x) = -2x$ 3) h est <i>CONSTANTE</i>, donc, pour tout réel x, on a $h(x) = 12$	2) $g(8) = 2$ $m = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$ Donc on a $g(x) = \frac{1}{4}x$

Corrigé Exercice 24

1) Le point A correspond à l'image $f(-4) = 20$ et le point B : $f(1) = 0$

$$\Rightarrow m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{20-0}{-4-1} = \frac{20}{-5} = -4 \Rightarrow f(x) = -4x + p$$

Avec $f(1) = 0 \Leftrightarrow -4 \times 1 + p = 0 \Leftrightarrow p = 4 \Rightarrow$ Donc on a $f(x) = -4x + 4$

2) Le point C correspond à l'image $g(6) = 4$ et le point B : $g(-2) = 0$

$$\Rightarrow m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{4-0}{6-(-2)} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2} \Rightarrow g(x) = \frac{1}{2}x + p$$

Avec $g(-2) = 0 \Leftrightarrow \frac{1}{2} \times (-2) + p = 0 \Leftrightarrow p = 0 + 1 \Rightarrow$ Donc on a $g(x) = \frac{1}{2}x + 1$

Corrigé Exercice 25

1) a) $f(1) = 430$ et $f(2) = 610$

b) $m = \frac{610 - 430}{2 - 1} = 180 \Rightarrow f(1) = 180 \times 1 + p = 430 \Rightarrow p = 250$ Donc on a $f(x) = 180x + 250$

c) $f(3) = 180 \times 3 + 250 = 790 \Rightarrow$ la 3^{ème} année il y aurait 790 élèves selon ce modèle

$f(10) = 180 \times 10 + 250 = 2050 \Rightarrow$ la 10^{ème} année il y aurait 2 050 élèves selon ce modèle... Il y a fort à penser que ce modèle n'est pas très performant pour une date éloignée... ou alors il faudrait construire un 2^{nde} lycée !

2) On a $f(2002) = 19$ et $f(2007) = 23 \Rightarrow m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{23 - 19}{2007 - 2002} = \frac{4}{5}$

Et $2002 \times \frac{4}{5} + p = 19 \Leftrightarrow p = 19 - \frac{8008}{5} = -\frac{7913}{5} \Rightarrow$ Donc $f(x) = \frac{4}{5}x - \frac{7913}{5}$

Pour 2012 : $f(2012) = \frac{4}{5} \times 2012 - \frac{7913}{5} = 27 \Rightarrow$ **Si le taux d'abstention suivait une évolution affine, il y aurait 27% d'abstention en 2012**

Corrigé Exercice 26

1) A : $f(-5) = 11$ et B : $f(4) = -1$

Donc $m = \frac{11 - (-1)}{-5 - 4} = \frac{12}{-9} = -\frac{4}{3} \Rightarrow f(x) = -\frac{4}{3}x + p$

$f(4) = -1 = -\frac{4}{3} \times 4 + p \Leftrightarrow p = -1 + \frac{16}{3} = \frac{13}{3} \Rightarrow$ Donc $f(x) = -\frac{4}{3}x + \frac{13}{3}$

2) $f(-2) = -\frac{4}{3} \times (-2) + \frac{13}{3} = \frac{8}{3} + \frac{13}{3} = \frac{21}{3} = 7 \Rightarrow$ **Donc le point B appartient bien à la droite représentative de la fonction f .**

3) On a $B \in (AC)$, donc les points **A, B et C** sont bien alignés.