

Index

<u>18 page 69.....</u>	<u>1</u>
<u>66 page 72.....</u>	<u>2</u>
<u>74 page 73.....</u>	<u>3</u>

18 page 69

a) Soit f la fonction affine dont la droite représentative passe par les points $A(-2; 3)$ et $B(3; 5)$.

On sait: $f(x) = ax + b$

$$f(-2) = 3 \text{ et } f(3) = 5$$

$$\text{On en déduit: } \begin{cases} -2a + b = 3 & \text{ligne 1} \\ 3a + b = 5 & \text{ligne 2} \end{cases}$$

Par différence (ligne 2 – ligne 1) on a: $5a = 2$, d'où $a = \frac{2}{5}$

$$\text{On peut aussi faire: } a = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \frac{5 - 3}{3 - (-2)} = \frac{2}{5}$$

En remplaçant a par $\frac{2}{5}$ dans la ligne 1, il vient: $-2 \times \frac{2}{5} + b = 3$, soit $b = 3 + \frac{4}{5} = \frac{19}{5}$

$$\text{Conclusion: } f(x) = \frac{2}{5}x + \frac{19}{5}$$

Vérification: si $x = -2$ alors $\frac{2}{5} \times (-2) + \frac{19}{5} = \dots = 3$ et si $x = 3$ alors $\frac{2}{5} \times 3 + \frac{19}{5} = \dots = 5$

b) Soit g la fonction affine dont la droite représentative passe par les points $A(5; \frac{2}{3})$ et $B(7; \frac{5}{3})$.

On sait: $g(x) = ax + b$

$$g(5) = \frac{2}{3} \text{ et } g(7) = \frac{5}{3}$$

$$\text{On en déduit: } \begin{cases} 5a + b = \frac{2}{3} & \text{ligne 1} \\ 7a + b = \frac{5}{3} & \text{ligne 2} \end{cases}$$

Par différence (ligne 2 – ligne 1) on a: $2a = 1$, d'où $a = \frac{1}{2}$

$$\text{On peut aussi faire: } a = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \dots = \frac{1}{2}$$

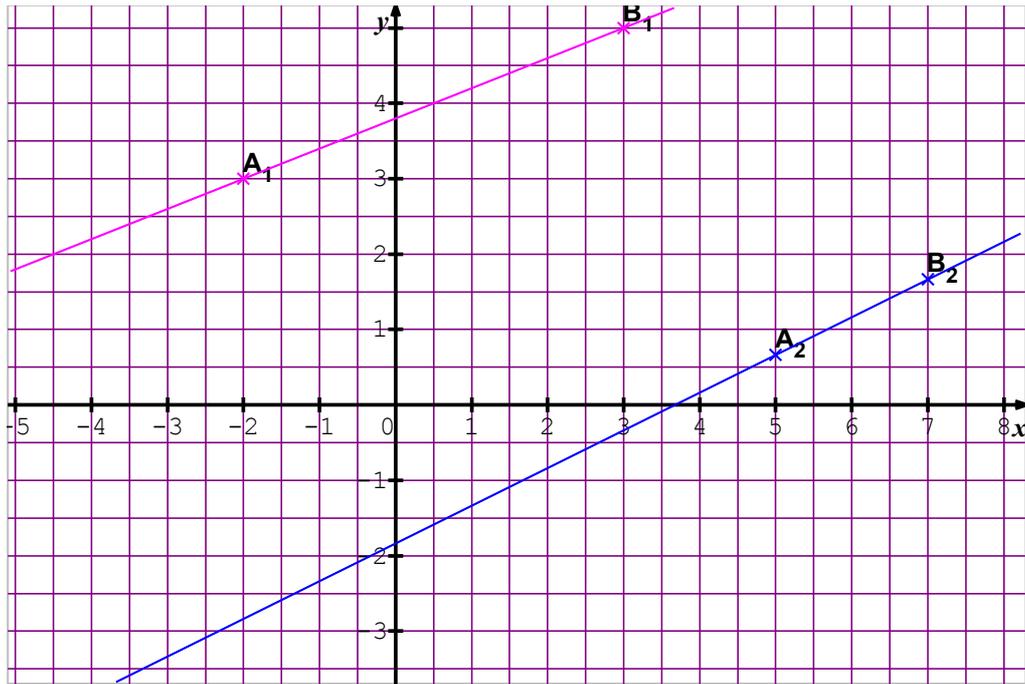
En remplaçant a par $\frac{1}{2}$ dans la ligne 1, il vient: $5 \times \frac{1}{2} + b = \frac{2}{3}$, soit $b = \frac{2}{3} - \frac{5}{2} = -\frac{11}{6}$

$$\text{Conclusion: } g(x) = \frac{1}{2}x - \frac{11}{6}$$

Vérification: si $x = 5$ alors $\frac{1}{2} \times 5 - \frac{11}{6} = \frac{15}{6} - \frac{11}{6} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$

et si $x = 7$ alors $\frac{1}{2} \times 7 - \frac{11}{6} = \frac{21}{6} - \frac{11}{6} = \frac{10}{6} = \frac{5}{3}$

Graphique:

**66 page 72**

$$a) 4(-8x + 2) - 6x = 7 + 2x$$

$$-32x + 8 - 6x = 7 + 2x$$

$$-40x = -1$$

$$x = \frac{1}{40}$$

$$\mathcal{S}_a = \left\{ \frac{1}{40} \right\}$$

On développe le membre de gauche

On réduit le membre de gauche, on ajoute $(-2x)$ et (-8) aux deux membres et on réduit chacun des membres

$$b) 7 - 5(2 - 4x) = -8(-5 + 3x)$$

$$7 - 10 + 20x = 40 - 24x$$

$$44x = 43$$

$$x = \frac{43}{44}$$

$$\mathcal{S}_b = \left\{ \frac{43}{44} \right\}$$

On développe les deux membres

On réduit,, (chaque opération doit être " pensée ")

$$c) 3,8x - (6 + 0,4x) = 1,3(6 - 2,6x)$$

$$3,8x - 6 - 0,4x = 7,8 - 3,38x$$

$$6,78x = 13,8$$

$$x = \frac{13,8}{6,78} = \frac{1380}{678} = \frac{2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 23}{2 \times 3 \times 113} = \frac{230}{113}$$

$$\mathcal{S}_c = \left\{ \frac{230}{113} \right\}$$

$$d) 6,3(x + 1) = -0,7x + 2(0,1x + 2)$$

$$6,3x + 6,3 = -0,7x + 0,2x + 4$$

$$6,8x = -2,3$$

$$x = -\frac{2,3}{6,8} = -\frac{23}{68}$$

$$\mathcal{S}_d = \left\{ -\frac{23}{68} \right\}$$

74 page 73

f et g sont deux fonctions affines définies par : $f(x) = 2x - 4$ et $g(x) = -x + 4$

1) représentation graphique :

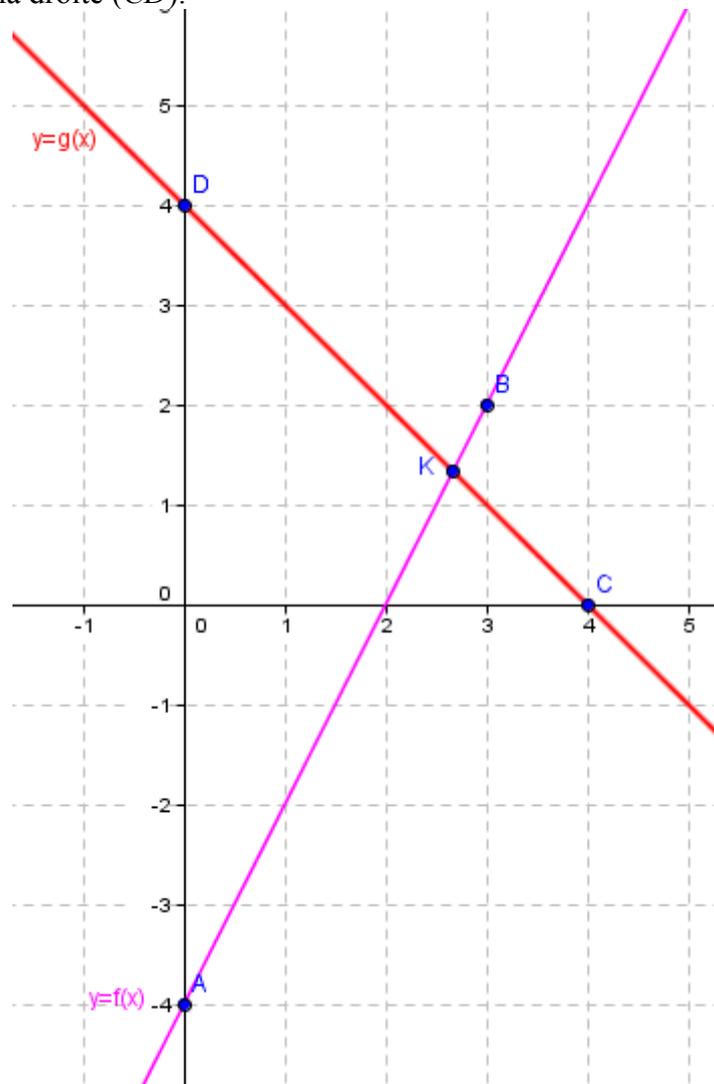
On peut choisir deux points

Par exemple : $f(0) = -4$, on place le point $A(0 ; -4)$ et $f(3) = 2$, on place le point $B(3 ; 2)$

La droite représentant f est la droite (AB) .

$g(4) = -4 + 4 = 0$, on place le point $C(4 ; 0)$ et $g(0) = 4$, on place le point $D(0 ; 4)$

La droite représentant g est la droite (CD) .



2) a) $f(x) = g(x)$ équivaut à $2x - 4 = -x + 4$
équivaut à $3x = 8$

équivalent à $x = \frac{8}{3}$.

b) $\frac{8}{3}$ est l'abscisse du point d'intersection K des droites représentatives de f et g .

$$f\left(\frac{8}{3}\right) = g\left(\frac{8}{3}\right) = \dots = \frac{4}{3}$$

Le point $K\left(\frac{8}{3} ; \frac{4}{3}\right)$ est commun aux deux droites.

3a) $f(x) > g(x)$ équivaut à $2x - 4 > -x + 4$

$$\text{équivaut à } 3x > 8$$

$$\text{équivaut à } x > \frac{8}{3}.$$

b) Sur l'intervalle $]\frac{8}{3} ; +\infty[$, la droite représentative de f est strictement au-dessus de celle représentative de g .
