

Exercice (1):

(1)

1) $(3x-5)(-2x+1)=0$ (équation produit nul)

Si $A \times B = 0$, alors $A = 0$ ou $B = 0$

$3x-5=0$ ou $-2x+1=0$

$3x-5+5=5$ ou $-2x+1-1=-1$

$\frac{3x}{3} = \frac{5}{3}$

$x = \frac{5}{3}$

$\frac{-2x}{-2} = \frac{-1}{-2}$

$x = \frac{1}{2}$

Donc:

$S = \left\{ \frac{5}{3}; \frac{1}{2} \right\}$

2) $A = (5\sqrt{3})^2 = 25 \times 3 = \boxed{75}$

$$\begin{aligned}
 4) C &= (3\sqrt{2} + \sqrt{5})^2 \\
 &= (3\sqrt{2})^2 + (\sqrt{5})^2 + 2 \times 3\sqrt{2} \times \sqrt{5} \\
 &= 18 + 5 + 6\sqrt{10} \\
 &= \underline{23 + 6\sqrt{10}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3) B &= 36x^2 - 49 \\
 &= (6x)^2 - 7^2 \\
 &= \underline{(6x+7)(6x-7)}
 \end{aligned}$$

Exercice (2):

1) $f(2)=7$. Or, f est linéaire, d'où $f(x)=ax$
alors $f(2)=a \times 2 = 7$ donc $a = \frac{7}{2}$

Donc $\underline{f(x) = \frac{7}{2}x}$

2) $g(5) = -2$ $g(-1) = 1$

Comme g est affine, $g(x) = ax + b$.

Calcul de a : $a = \frac{g(5) - g(-1)}{5 - (-1)} = \frac{-2 - 1}{6} = \frac{-3}{6} = -\frac{1}{2}$

D'où $g(x) = -\frac{1}{2}x + b$

Calcul de b : $g(-1) = 1$ d'où $-\frac{1}{2} \times (-1) + b = 1$

donc: $b = 1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$

Donc: $\boxed{g(x) = -\frac{1}{2}x + \frac{1}{2}}$

Exercice (3):

(2)

$$f(x) = 2x + 5$$

$$g(x) = -\frac{1}{2}x + \frac{5}{2}$$

1) Par tableau:

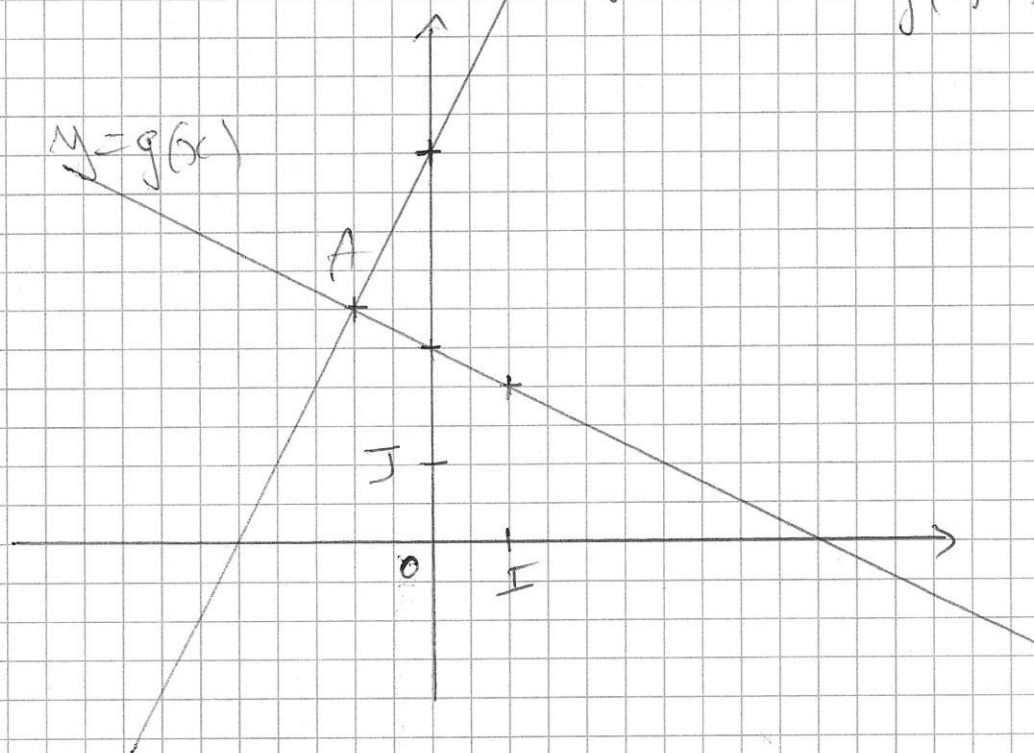
x	0	-1
y	5	3

$$\begin{aligned} f(0) &= 5 \\ f(-1) &= 3 \\ y &= f(x) \end{aligned}$$

Par g:

x	0	1
y	$\frac{5}{2}$	2

$$g(0) = \frac{5}{2}, \quad g(1) = 2$$



2) Soit A le point d'intersection des 2 droites:

Par lecture graphique: $A(-1, 3)$

3) Par calcul:

Si x est l'abscisse du point d'intersection, alors:

$$f(x) = g(x)$$

$$\text{D'où } 2x + 5 = -\frac{1}{2}x + \frac{5}{2}$$

$$2x + 5 = -\frac{1}{2}x + \frac{5}{2} - 5$$

$$2x + \frac{1}{2}x = -\frac{1}{2}x + \frac{1}{2}x - \frac{5}{2}$$

$$\frac{5}{2}x = -\frac{5}{2}$$

$$\text{Donc } x = -1$$

(calcul de y:

$$y = 2x(-1) + 5$$

$$= -2 + 5 = 3$$

$$\text{Donc } A(-1, 3)$$

On retrouve bien les coordonnées obtenues par lecture graphique

Exercice 4

(3)

1) a) - Prix de la pâte : 5 €
- 2 ingrédients : $2 \times 0,60 \text{ €}$

$$\left. \begin{array}{l} \text{Prix} = 5 + 1,20 \\ = 6,20 \text{ €} \end{array} \right\}$$

b) - Prix de la pâte : 5 €
- 5 ingrédients : $5 \times 0,60 \text{ €}$

$$\left. \begin{array}{l} \text{Prix} = 5 + 5 \times 0,60 \\ = 5 + 3 = 8 \text{ €} \end{array} \right\}$$

2) a) $f: x \mapsto 5 + 0,60x$ car x désigne le nombre d'ingrédients

b) f est affine car son expression est de la forme $ax + b$ avec $a = 0,60$ et $b = 5$.

3) a) $f(6) = 5 + 0,60 \times 6$
 $= 8,60$

b) Pour 6 ingrédients commandés sur la pizza, le prix sera de 8,60 €.

4) a) x antécédent de 9,8 par f

alors $f(x) = 9,8$ d'où : $5 + 0,60x = 9,8$

$$0,60x + 5 - 5 = 9,8 - 5$$

$$\frac{0,60x}{0,60} = \frac{4,8}{0,60}$$

$$x = \frac{4,8}{0,6} = 8$$

b) Pour un prix de 9,80 €, il y aura 8 ingrédients sur la pizza