

Exercice I

$$(d_1): y = -x + 1$$

$$(d_2): y = 2x + 3$$

$$(d_3): x = 2$$

Sujet (A)

$$(d_4): y = 3$$

$$(d_5): y = \frac{1}{3}x - 1$$

$$(d_1): y = -1$$

$$(d_2): x = -2$$

$$(d_3): y = -x - 2$$

Sujet (B)

$$(d_4): y = \frac{1}{2}x$$

$$(d_5): y = x - 3$$

Exercice II

$$\begin{cases} 2x + 3y = 3 \\ 8x + 2y = 5 \end{cases}$$

Faisons:  $(L_1) \times 4$ :  $\begin{cases} 8x + 12y = 12 \quad (\tilde{L}_1) \\ 8x + 2y = 5 \quad (\tilde{L}_2) \end{cases}$

puis  $\tilde{L}_1 - \tilde{L}_2$ :  $10y = 12 - 5 = 7$  donc  $y = \frac{7}{10} = 0,7$

Enfin:  $2x + 3 \times 0,7 = 3$   
 $2x = 3 - 2,1 = 0,9$   
 $x = \frac{0,9}{2} = 0,45$

$$S = \{(0,45; 0,7)\}$$

$$\begin{cases} 3x + 2y = 3 \\ 9x + 5y = 5 \end{cases}$$

Faisons  $(L_1) \times 3$ :  $\begin{cases} 9x + 6y = 9 \quad (\tilde{L}_1) \\ 9x + 5y = 5 \quad (\tilde{L}_2) \end{cases}$

Faisons  $(\tilde{L}_1) - (\tilde{L}_2)$ :  $y = 4$

Enfin,  $3x + 2y = 3$ , donc  $3x + 2 \times 4 = 3$

$$3x + 8 = 3$$

$$3x = 3 - 8 = -5$$

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

$$S = \left\{ \left( -\frac{5}{3}; 4 \right) \right\}$$

Exercice III

1)

$$\begin{cases} 2,10x + 5,50y = 223 \\ x + y = 56 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 56 - y \\ 2,10(56 - y) + 5,50y = 223 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 56 - y \\ 117,6 - 2,10y + 5,50y = 223 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 56 - y \\ 3,40y = 105,4 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 56 - y \\ y = \frac{105,4}{3,40} = 31 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 31 \\ x = 56 - 31 = 25 \end{cases} \quad S = \{(25; 31)\}$$

*Opti*

2) Soit  $x$  le nombre de bouteilles de lait vendues, et  $y$  le nombre de fromages vendus :

On a :  $\begin{cases} 2,10x + 5,50y = 223 \\ x + y = 56 \end{cases}$  : c'est le système résolu à la question a), on en déduit donc qu'elle a vendu 25 bouteilles de lait et 31 fromages.

Sujet B :

Même type avec :  $\begin{cases} 2,10x + 5,50y = 234 \\ x + y = 58 \end{cases}$  qui conduit par résolution similaire au sujet A à :  $x = 25$  et  $y = 33$ . Elle a donc vendu 25 bouteilles et 33 fromages.