

**EXERCICE N°1**

Résoudre par substitution et par élimination les systèmes suivants

$$\begin{cases} 2x - y = 3 \\ 5x - 2y = 1 \end{cases} ; \quad \begin{cases} x - 3y = 1 \\ 2x - y = 1 \end{cases} ; \quad \begin{cases} -x + 4y = 1 \\ 4x - y = 3 \end{cases}$$

**EXERCICE N°2**

Résoudre les systèmes suivants

$$\begin{cases} \frac{1}{x} + \frac{2}{y} = 1 \\ \frac{2}{x} - \frac{3}{y} = -2 \end{cases} ; \quad \begin{cases} \frac{1}{x} - 3y = 1 \\ \frac{2}{y} - y = 1 \end{cases} ; \quad \begin{cases} -2\sqrt{x} + 3\sqrt{y} = -1 \\ 3\sqrt{x} - 4\sqrt{y} = 1 \end{cases}$$

**EXERCICE N°3**

Résoudre les systèmes suivantes on utilisant la méthode de déterminant

$$\begin{cases} x - y = -2 \\ x - 7y = 1 \end{cases} ; \quad \begin{cases} 3x - y = 1 \\ 5x - y = -3 \end{cases} ; \quad \begin{cases} -2x + 4y = 1 \\ 5x - 3y = -7 \end{cases}$$

**EXERCICE N°4**

Soit  $f$  une fonction affine définie sur  $\mathbb{R}$  tel que  $2f(1) + f(2) = 2$  et  $f(0) - 3f(-1) = 7$

Exprimer  $f(x)$  en fonction de  $x$ .

**EXERCICE N°5**

On considère le système suivant :  $\begin{cases} ax - y = 1 \\ 2x - 3y = 3 \end{cases}$ ,  $a$  est un paramètre réel.

1°) On suppose que  $a = \frac{2}{3}$ . Combien le système a-t-il de solutions ?

2°) On suppose que  $a = 3$ , le système a-t-il des solutions ?

3°) Déterminer  $a$  pour que le système admette une solution unique.

4°) Résoudre le système dans le cas où  $a = 4$ .

**EXERCICE N°6**

Résoudre les systèmes suivantes on utilisant la méthode du pivot de Gauss

$$\begin{cases} x + 2y + 3z = 1 \\ 2x - y + 2z = 2 \\ x + 3y - z = 2 \end{cases} ; \quad \begin{cases} 2x + y + z = 1 \\ -3x - y - 3z = -2 \\ x - y - z = 2 \end{cases}$$

**EXERCICE N°7**

Soit la fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + c$

Déterminer  $a$ ,  $b$  et  $c$  tel que  $f(1) = 2$ ,  $f(-1) = -2$  et  $f'(1) = 6$