

**Exercice 1 :**Résoudre les équations suivantes dans  $\mathbb{R}$  :

$$3(x - 1) + 2 = 5x - 4$$

$$3x(x - 1)(2x - 3) = 0$$

$$(x - 2)^2(x^2 - 2)(x^2 + 2) = 0$$

$$(x - 2)(x + 3) - (x - 2)(3x + 4) = 0$$

$$9x^2 + 6x + 1 - (3x + 1)(4x - 1) = 0$$

$$\frac{x+3}{x-4} = 2$$

$$\frac{x-2}{2x+1} = \frac{5}{3}$$

$$\frac{5}{(x+2)(x-3)} = -\frac{2}{x^2-4}$$

$$\frac{2x-3}{x+2} = \frac{x+2}{2x-3}$$

$$(2x - 1)(3x - 4) = 0$$

$$4(x + 1)(x^2 + 2) = 0$$

$$(2x + 3)(x - 1) = -3$$

$$(2x - 1)(3x + 6) = 4(2x + 4)(x - 1)$$

$$(2x - 1)^2 = (2x + 3)(2x - 5)$$

$$\frac{(x^2-9)(x-2)}{x+3} = 0$$

$$\frac{5}{-x-1} = \frac{3}{x+4}$$

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

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

**Exercice 2 :**Résoudre dans  $\mathbb{R}$  les inéquations suivantes :

$$3x - 2(5x - 1) > 8$$

$$(x - 4)^2 > (x - 2)^2$$

$$4(2x - 3) \leq 2x - 5$$

$$x\sqrt{2} - 1 \geq x - 1$$

$$x(\sqrt{5} - 1) + 2 > 3x + 2$$

**Exercice 3 :**

Résoudre les systèmes d'équation suivants :

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

$$\begin{cases} 2x - 5y = -11 \\ 3x + 2y = -7 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 3x + 5y = 19 \\ 6x - 4y = 10 \end{cases}$$

$$\begin{cases} a + 2b + 2c = 4 \\ 2a - b - 3c = -11 \\ -2a + b + 4c = 13 \end{cases}$$