

Exercice 1 : Résoudre les équations suivantes :

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

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

3) $2(x - 2) - 4(x - 3) = -2x + 8$

Exercice 2 : Résoudre les équations suivantes :

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

2) $4x^2 + 4x + 1 = 121$

3) $9x^2 - 1 = (3x - 1)(2x + 5)$

Exercice 1 :

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

$$5x - 2x = -4 - 3$$

$$3x = -7$$

$$x = \frac{-7}{3}$$

$$S = \left\{ \frac{-7}{3} \right\}$$

$$2) x + \frac{1}{4} = 3x - \frac{3}{5}$$

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

$$-2x = -\frac{17}{20}$$

$$x = \frac{17}{40}$$

$$S = \left\{ \frac{17}{40} \right\}$$

$$3) 2(x - 2) - 4(x - 3) = -2x + 8$$

$$2x - 4 - 4x + 12 = -2x + 8$$

$$-2x + 8 = -2x + 8$$

$$-2x + 2x = 8 - 8$$

$$0 = 0$$

$$S = \mathbb{R}$$

Exercice 2 :

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

$$2x + 3 = 0 \text{ ou } 4x - 8 = 0$$

$$x = \frac{-3}{2} \text{ ou } x = 2$$

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

$$2) 4x^2 + 4x + 1 = 121$$

$$(2x + 1)^2 = 121$$

$$2x + 1 = \sqrt{121} \text{ ou } 2x + 1 = -\sqrt{121}$$

$$2x + 1 = 11 \text{ ou } 2x + 1 = -11$$

$$x = 5 \text{ ou } x = -6$$

$$S = \{5; -6\}$$

$$3) 9x^2 - 1 = (3x - 1)(2x + 5)$$

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

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

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

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

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

$$3x - 1 = 0 \text{ ou } x - 4 = 0$$

$$x = \frac{1}{3} \text{ ou } x = 4$$

$$S = \left\{ \frac{1}{3}; 4 \right\}$$