



# Evaluation N°1 - Sujet de rattrapage -

Durée : 1h

## I. Énoncé

---

### Exercice 1 (4 pts) — Identités remarquables

1. Développer, réduire et ordonner :

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

2. Factoriser :

- $D(x) = 36x^2 - 49$
- $E(x) = x^2 - 14x + 49$

### Exercice 2 (5 pts) — Équations du 1<sup>er</sup> degré

Résoudre dans  $\mathbb{R}$  :

1.  $6x + 11 = 2x - 9$
2.  $\frac{5x - 7}{2} = \frac{3x + 1}{4}$
3.  $9 - (3x - 5) = 2x + 4$

### Exercice 3 (5 pts) — Équations-produit

Résoudre dans  $\mathbb{R}$ .

1.  $(2x - 3)(x + 5) = 0$
2.  $(x + 2)^2 = 36$
3.  $(x - 4)(x + 2) + (x + 2)^2 = 0$

### Exercice 4 (4 pts) — Inéquations du 1<sup>er</sup> degré

Résoudre dans  $\mathbb{R}$ .

1.  $3x + 2 \geq 5x - 10$
2.  $\frac{x - 1}{4} \leq 2 - \frac{x}{8}$

### Exercice 5 (2 pts) — Équation-produit

$$6x^2 = 11x - 5$$

## II. Corrigé

### ✓ Exercice 1

1.
  - $(5x - 1)^2 \Leftrightarrow 25x^2 - 10x + 1$
  - $(4x - 3)(4x + 3) \Leftrightarrow 16x^2 - 9$
2.
  - $36x^2 - 49 \Leftrightarrow (6x - 7)(6x + 7)$
  - $x^2 - 14x + 49 \Leftrightarrow (x - 7)^2$

### ✓ Exercice 2

1.  $6x + 11 = 2x - 9 \Leftrightarrow 4x = -20 \Leftrightarrow x = -5 \Rightarrow \mathbf{S} = \{-5\}$
2.  $\frac{5x - 7}{2} = \frac{3x + 1}{4} \Leftrightarrow 2(5x - 7) = (3x + 1) \Leftrightarrow 10x - 14 = 3x + 1 \Leftrightarrow 7x = 15 \Leftrightarrow x = \frac{15}{7}$   
 $\Rightarrow \mathbf{S} = \left\{ \frac{15}{7} \right\}$
3.  $9 - (3x - 5) = 2x + 4 \Leftrightarrow 14 - 3x = 2x + 4 \Leftrightarrow -5x = -10 \Leftrightarrow x = 2 \Rightarrow \mathbf{S} = \{2\}$

### ✓ Exercice 3

1.  $(2x - 3)(x + 5) = 0 \Leftrightarrow x = \frac{3}{2}$  ou  $x = -5 \Rightarrow \mathbf{S} = \left\{ -5 ; \frac{3}{2} \right\}$
2.  $(x + 2)^2 = 36 \Leftrightarrow x + 2 = \pm 6 \Leftrightarrow x = 4$  ou  $x = -8 \Rightarrow \mathbf{S} = \{-8 ; 4\}$
3.  $(x - 4)(x + 2) + (x + 2)^2 = 0 \Leftrightarrow (x + 2)[(x - 4) + (x + 2)] = 0 \Leftrightarrow (x + 2)(2x - 2) = 0$   
 $\Rightarrow \mathbf{S} = \{-2 ; 1\}$

### ✓ Exercice 4

1.  $3x + 2 \geq 5x - 10 \Leftrightarrow -2x \geq -12 \Leftrightarrow x \leq 6 \Rightarrow \mathbf{S} = ] -\infty ; 6 ]$
2.  $\frac{x - 1}{4} \leq 2 - \frac{x}{8} \Leftrightarrow 2(x - 1) \leq 16 - x \Leftrightarrow 3x \leq 18 \Leftrightarrow x \leq 6 \Rightarrow \mathbf{S} = ] -\infty ; 6 ]$

 **Exercice 5**

$$6x^2 = 11x - 5 \Leftrightarrow 6x^2 - 11x + 5 = 0 \Leftrightarrow (x - 1)(6x - 5) = 0 \text{ soit } \mathbf{S} = \left\{ \frac{5}{6}; 1 \right\}$$