

**Exercice N° 1:**

Factoriser les expressions suivantes :

$$A = (-2x + 9)^2 - (3x - 1)^2 \quad ; \quad B = 5x^2 - 10x + 5 \quad ; \quad C = (3x + 2)^3 - (3x + 2)(x + 1)^2.$$

**Exercice N° 2:**

1- Démontrer que pour tout nombre  $a$  :  $(3a - 2)^2 - (2a - 3)^2 = 5(a^2 - 1)$ .

2- Utiliser cette formule pour calculer mentalement :  $58^2 - 37^2$ .

**Exercice N° 3:**

On donne  $A = 8a^3 + 36a^2 + 54a + 54$  ;  $B = (2a + 3)^3$

1/a- Développer B

b- Vérifier que  $A = B + 27$

2/ Factoriser alors A

3/ Montrer que  $12a^2 + 36a + A = 2(a + 3)(2a + 3)^2$

**Exercice N° 4:**

Résoudre dans  $\mathbb{R}$  :

$$a) \quad 4x + 2 = 2(2x + 1) \quad b) \quad \frac{5}{2}(x - 2) + \frac{1}{2} = x \quad c) \quad |-7x - \pi| = \pi - 5 \quad d) \quad 2x + 7 < 5(x - 1)$$

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

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

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

$$9x^2 + 12x + 4 = 0$$

$$(1 - x)(1 - 2x) - (1 - x^2) = (1 - x)^2$$

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

$$a) \quad 4(x - 2) \leq 1 + 3(x + 1)$$

$$b) \quad (x + 2)(2x - 3) \leq 0$$

$$c) \quad (x + 2)^2(x - 3) \leq 0$$

**Exercice N° 5**

Dans la figure ci contre choisir la bonne réponse

$$a) \quad \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AD}$$

$$b) \quad \overrightarrow{FO} + \overrightarrow{DO} = \overrightarrow{OB}$$

$$c) \quad \overrightarrow{AF} = \frac{1}{2}\overrightarrow{EB}$$

