

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

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

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

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

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

Exercice N° 5

Dans la figure ci contre choisir la bonne réponse

a) $\overline{AB} + \overline{CD} = \overline{AD}$

b) $\overline{FO} + \overline{DO} = \overline{OB}$

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

