

SOLUCIONES

1 Efectúa: $2x \cdot (5x - 3) + (3x + 5) \cdot (2x - 1)$ *(1,5 puntos)*

Solución: $2x \cdot 5x - 2x \cdot 3 + 3x \cdot 2x + 3x \cdot (-1) + 5 \cdot 2x + 5 \cdot (-1) =$
 $= 10x^2 - 6x + 6x^2 - 3x + 10x - 5 = \boxed{16x^2 + x - 5}$

2 Sean los polinomios $P(x) = x^2 - 6x + 2$ $Q(x) = x^2 - 7x - 1$.

Efectúa: $[Q(x) - P(x)] \cdot Q(x)$ *(2 puntos)*

Solución: $[(x^2 - 7x - 1) - (x^2 - 6x + 2)] \cdot (x^2 - 7x - 1) = (x^2 - 7x - 1 - x^2 + 6x - 2) \cdot (x^2 - 7x - 1) =$
 $= (-x - 3) \cdot (x^2 - 7x - 1) = -x \cdot x^2 - x \cdot (-7x) - x \cdot (-1) - 3 \cdot x^2 - 3 \cdot (-7x) - 3 \cdot (-1) =$
 $= -x^3 + 7x^2 + x - 3x^2 + 21x + 3 = \boxed{x^3 + 4x^2 + 22x + 3}$

3 Usando las identidades notables, desarrolla y efectúa:

a) $(3x - 1)^2$ *(1 punto)* Solución: $(3x)^2 - 2 \cdot 3x \cdot 1 + 1^2 = \boxed{9x^2 - 6x + 1}$

b) $(5a + 2b) \cdot (5a - 2b)$ *(0,5 puntos)* Solución: $(5a)^2 - (2b)^2 = \boxed{25a^2 - 4b^2}$

c) $(3x + 2xy^2)^2$ *(1 punto)*

Solución: $(3x)^2 + 2 \cdot 3x \cdot 2xy^2 + (2xy^2)^2 = \boxed{9x^2 + 12x^2y^2 + 4x^2y^4}$

4 Efectúa: a) $5x + 3 + (2x - 3)^2$ *(1 punto)*

Solución: $5x + 3 + (2x)^2 - 2 \cdot 2x \cdot 3 + 3^2 = 5x + 3 + 4x^2 - 12x + 9 = \boxed{4x^2 - 7x + 12}$

b) $(x + 1)^2 - x^2 \cdot (5x + 3)$ *(1,5 puntos)*

Solución: $x^2 + 2 \cdot x \cdot 1 + 1^2 - x^2 \cdot 5x - x^2 \cdot 3 = x^2 + 2x + 1 - 5x^3 - 3x^2 = \boxed{-5x^3 - 2x^2 + 2x + 1}$

c) $2 \cdot (x + 5) \cdot (x - 5) + (1 - 7x)^2$ *(1,5 puntos)*

Solución: $2(x^2 - 5^2) + 1^2 - 2 \cdot 1 \cdot 7x + (7x)^2 = 2(x^2 - 25) + 1 - 14x + 49x^2 =$
 $= 2x^2 - 50 + 1 - 14x + 49x^2 = \boxed{51x^2 - 14x - 49}$