

**Tema 6. (II) Polinomios****Autoevaluación**

1. Indica el grado y los coeficientes de cada término, ordenados de mayor a menor, de los siguientes polinomios:

	grado	coeficientes
a) $x^2 - 3x + 5$		
b) $-x + 3$		
c) $2x^3 - 3x$		
d) $3x^4 + 2x^2 - 4x + 1$		

2. Halla el valor numérico de cada uno de los polinomios anteriores para  $x = 1$ ,  $x = -2$  y  $x = 0$ .

	$x = 1$	$x = -2$	$x = 0$
a) $x^2 - 3x + 5$			
b) $-x + 3$			
c) $2x^3 - 3x$			
d) $3x^4 + 2x^2 - 4x + 1$			

3. Halla las siguientes sumas y restas de polinomios:

a)  $(5x + 6) + (3x + 9) =$

b)  $(5x + 6) - (3x + 9) =$

c)  $(3x^2 + 2x + 7) + (4x - 5) =$

d)  $(3x^2 + 2x + 7) - (4x - 5) =$

e)  $(4x^2 + 5x - 6) - (2x^2 - 3x) =$

4. Dados los polinomios:  $A(x) = 2x^2 - 5x + 6$ ;  $B(x) = 3x^3 - 2x^2 + 7x - 1$ ;  $C(x) = x^2 + 3x - 2$ , halla:

a)  $A(x) + B(x) =$

b)  $A(x) - B(x) + C(x) =$

5. Halla el resultado de las siguientes operaciones:

a)  $2(4x^3 + 5x - 6) =$

b)  $4(3x^2 + 5x - 6) - 3(3x^2 - 2) =$

6. Calcula:

a)  $5x^2 \cdot (2x^2 - 4x + 3) =$

b)  $(5x^2)(-x^3)(4x - 3) =$

**7. Halla:**

a)  $(x+3)(x+5) =$

b)  $(x+4)(x-5) =$

c)  $(x-3)(x-2) =$

d)  $(5x+6)(4x-5) =$

e)  $(2x^2-3)(3x-7) =$

f)  $(-5x+3)(4x^2+7x) =$

**8. Dados los polinomios:  $P(x) = 2x^2 + 3x - 4$ ;  $Q(x) = 7x - 2$ ;  $R(x) = x^2 - 5x + 3$ , halla:**

a)  $P(x) \cdot Q(x) =$

b)  $P(x) \cdot R(x) =$

c)  $Q(x) \cdot R(x) =$

**9. Halla, multiplicando término a término; después comprueba que aplicando la fórmula correspondiente, el resultado es el mismo.**

a)  $(2x+5)^2 = (2x+5)(2x+5) = 2x \cdot 2x + 2x \cdot 5 + 5 \cdot 2x + 5 \cdot 5 = 4x^2 + 10x + 10x + 25 = 4x^2 + 20x + 25.$

$\rightarrow (2x+5)^2 = (2x)^2 + 2(2x) \cdot 5 + 5^2 = 2^2 \cdot x^2 + 20x + 25 = 4x^2 + 20x + 25.$

b)  $(x^2+3)^2 =$

 $\rightarrow$ 

c)  $(2x-3)^2 =$

 $\rightarrow$ 

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

 $\rightarrow$ 

e)  $(x+5)(x-5) =$

 $\rightarrow$ 

f)  $(x-3)(x+3) =$

 $\rightarrow$ **Soluciones.**

**1.** a) 2; 1, -3, 5. b) 1; -1, 3. c) 3; 2, 0, -3, 0. d) 4; 3, 0, 2, -4, 1.

**2.** a)  $x = 1 \rightarrow 3$ ;  $x = -2 \rightarrow 15$ ;  $x = 0 \rightarrow 5$ . b) 2; 5; 3. c) -1; -10; 0. d) 2; 65; 1.

**3.** a)  $8x+15$ . b)  $2x-3$ . c)  $3x^2+6x+2$ . d)  $3x^2-2x+12$ . e)  $2x^2+8x-6$ .

**4.** a)  $3x^2+2x+5$ . b)  $-3x^3+5x^2-9x+5$ . **5.** a)  $8x^3+10x-12$ . b)  $3x^2+20x-18$ .

**6.** a)  $10x^4-20x^3+15x$ . b)  $-20x^6+15x^5$ .

**7.** a)  $x^2+8x+15$ . b)  $x^2-x-20$ . c)  $x^2-5x+6$ . d)  $20x^2-x-30$ . e)  $6x^3-14x^2-9x+21$ .

f)  $-20x^3-23x^2+21x$ .

**8.** a)  $14x^3+17x^2-34x+8$ . b)  $2x^4-7x^3-13x^2+29x-12$ . c)  $7x^3-37x^2+31x-6$ .

**9.** a)  $4x^2+2x+25$ . b)  $x^4+6x^2+9$ . c)  $4x^2-12x+9$ . d)  $x^4-4x^2+4$ . e)  $x^2-25$ . f)  $x^2-9$ .