

#### U. D. 4 – POLINOMIOS (ACTIVIDADES DE REPASO)

- 1) Responde con una expresión algebraica:
- a) Elena tiene  $x$  años ¿Qué edad tendrá dentro de 6 años?
  - b) La caja de 40 bombones cuesta  $x$  € ¿A cuánto sale cada bombón?
  - c) Rafael tenía 350 € en el banco y ha retirado  $x$  € ¿Cuál es su saldo actual?
  - d) Una pizza se divide en  $x$  trozos y Manuel se come 2 trozos ¿Qué parte de la pizza se ha tomado?
- 2) Instalar moqueta en el salón de una casa cuesta  $x$  € por  $m^2$ . Los materiales y la mano de obra ascienden a 150 €. Expresa el coste total mediante una expresión algebraica, sabiendo que el salón mide 6 m de ancho y 8 m de largo.

- 3) Calcula el valor numérico de la siguiente expresión algebraica para  $x = -2$ ,  $y = 3$ ,  $z = 1$

$$\frac{x^2 + 2z^3}{xy - 3}$$

- 4) Nº 59 pág 86 del libro de texto
- 5) Indica cuál es el coeficiente, la parte literal y el grado de los siguientes monomios:

a)  $-3a^4c^2$

b)  $\frac{4}{3}x^5y^3z$

c)  $\frac{xy^5}{8}$

- 6) Nº 62 pág 86 del libro de texto

- 7) Calcula, cuando sea posible:

a)  $3xy^2 + 4y^2x - 9xy^2$

b)  $7ab^2 - 5ab^2 + 12a^2b$

c)  $8x^2y^3 \cdot (-9x^5y)$

d)  $72a^2b^3 : 8ab$

e)  $x^9y^6 : 3x^3$

f)  $3xy^3z \cdot 5yx$

- 8) Nº 73 pág 87 del libro de texto

- 9) Dado el polinomio  $-3x^5 + 4x^2 - x + 9x^3 - 7$ , indica:

- a) El grado
- b) El término de grado cinco
- c) El término de grado uno
- d) El término independiente
- e) El coeficiente del término de grado 2
- f) Ordénalo en sentido decreciente
- g) Complétalo

10) Calcula el valor numérico del polinomio  $A(x) = 4x^3 - 3x - 1$  para  $x = -\frac{1}{4}$

11) Dados los polinomios  $A(x) = -7x^3 - \frac{3}{4}x^2 + 5$ ;  $B(x) = \frac{1}{3}x^2 - 7x - \frac{5}{2}x^3 + 2$ ;

$C(x) = 8x^2 - 5x^4 + 4x - 9$ , calcula:

- a)  $A(x) - 2B(x)$
- b)  $A(x) + B(x) - C(x)$
- c)  $4B(x) + 3C(x)$
- d)  $B(x) \cdot (-3x^2)$
- e)  $C(x) \cdot A(x)$
- f)  $[A(x)]^2$

12) Realiza las siguientes divisiones:

- a)  $(26x^6z^4 - 39x^5z^2) : (-13x^3z)$
- b)  $(5x^4 - 2x^3 + x^2 - 3) : (x - 2)$
- c)  $(x^5 - 2x^3 + 8x - 7) : (x^3 + 4)$
- d)  $(x^5 - 5x^3 + 11x^2 - 12x + 6) : (x^2 + 3x - 2)$
- e)  $(x^6 + 3x^4 - 2x^2 + 5x - 7) : (x^4 - 4x^2 + 1)$
- f)  $(6x^5 + 2x^4 - 17x^3 + 20x - 25) : (2x^3 - 3x + 5)$

13) Factoriza cada uno de los siguientes polinomios extrayendo factor común:

- a)  $5x^7 - 25x^4 + 5x^3$
- b)  $9x^2y^3 + 4x^3yz^3 - 3x^5y^2$
- c)  $a^3(x - y) - a^5(x - y)^4$
- d)  $4x^3y - 5x^2y^5$
- e)  $-x^2 + x - 3x^3$
- f)  $2x^3 - \frac{4}{3}x^2 + 2x$
- g)  $a(x - 1)^3 + b(x - 1) - c(x - 1)$
- h)  $x^2(x - 1) + x^2(x - 2) + x^2(x - 3)$
- i)  $2x^3(y - 1) + x(y - 1) - x^2(y - 1)^2$
- j)  $6x^2y^4 - 3x^2y^3 + \frac{3}{2}x^5y^4$

14) Desarrolla las siguientes identidades notables:

a)  $(3x^2 + y)^2$

b)  $\left(\frac{2}{3}a - 4b^3\right) \cdot \left(\frac{2}{3}a + 4b^3\right)$

c)  $\left(\frac{1}{3}x^4 - 9y^3\right)^2$

d)  $(x^3 + 2) \cdot (x^3 - 2)$

e)  $\left(-\frac{3}{4}x + 7y^2\right) \cdot \left(-\frac{3}{4}x - 7y^2\right)$

f)  $\left(4a^3b - \frac{1}{2}c^2\right)^2$

g)  $(4x + 2z^4)^3$

h)  $(a^2 - 9b)^3$

i)  $(4x^3 - 2x + 5)^2$

j)  $\left(\frac{2}{3}x^5 - 5x^3 - \frac{1}{4}\right)^2$

15) Libro de texto: n° 64 pág 86 (el término principal es el término de mayor grado); n° 76 pág 87; n° 78 pág 87 (el apartado d se debe hacer de 2 formas); n° 84 (a,c) pág 87; n° 86 (b) pág. 87, n° 87 (b, c) pág 88; n° 98 pág 89.

