

INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EL ESCORIAL Alumno/a _____ Curso _____ Grupo _____ Matemáticas 2º ESO. ALGEBRA	CALIFICACIÓN 8-MARZO-2018
--	--

1. Realiza los siguientes apartados

a) Completa la tabla indicando el coeficiente, la parte literal y el grado de cada monomio:

MONOMIO	COEFICIENTE	PARTE LITERAL	GRADO
$3x^2$			
$-5ab^3$			

b) Rodea con un circulo aquellas expresiones algebraicas que sean polinomios e indica en cada caso si se trata de un binomio, un trinomio o un polinomio:

$3x^2 - 2x + 4$ $6x^2 - 5x + 3$ $\frac{2ab}{5a+b}$ $3b^2 + 2b$ $\frac{3a^2b^3}{a-b}$

a)

MONOMIO	COEFICIENTE	PARTE LITERAL	GRADO
$3x^2$	3	x^2	2
$-5ab^3$	-5	ab^3	4

b)

$\textcircled{3x^2 - 2x + 4}$ $\textcircled{6x^2 - 5x + 3}$ $\frac{2ab}{5a+b}$ $\textcircled{3b^2 + 2b}$ $\frac{3a^2b^3}{a-b}$

Trinomio Trinomio Binomio

2. Calcula el valor numérico del polinomio para los valores que se indican:

$$5x^3 + 3x^2 - 2x + 4$$

a) Para $x = -1$

b) Para $x = 2$

Solución:

$$a) 5 \cdot (-1)^3 + 3 \cdot (-1)^2 - 2 \cdot (-1) + 4 = -5 + 3 + 2 + 4 = 4$$

$$b) 5 \cdot 2^3 + 3 \cdot 2^2 - 2 \cdot 2 + 4 = 40 + 12 - 4 + 4 = 52$$

3. Calcula:

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

b) $(x^2 + 5) \cdot (x^3 + 2x - 3)$

$$a) \begin{array}{r} x^3 + 3x^2 - 5x + 4 \\ \times \qquad \qquad \qquad 2x \\ \hline 2x^4 + 6x^3 - 10x^2 + 8x \end{array}$$

$$b) \begin{array}{r} \qquad \qquad \qquad x^3 + 2x - 3 \\ \qquad \qquad \qquad \times \quad x^2 + 5 \\ \hline \qquad 5x^3 \qquad + 10x - 15 \\ x^5 + 2x^3 - 3x^2 \\ \hline x^5 + 7x^3 - 3x^2 + 10x - 15 \end{array}$$

4. Extrae factor común en cada una de las siguientes expresiones:

a) $3x^2 + 3x$

b) $x^3y + x^2y + 2xy$

a) $3x^2 + 3x = 3x(x + 1)$

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

5. Calcula aplicando los productos notables:

a) $(2x + 1)^2$

b) $(x - 3)^2$

c) $(x + 1) \cdot (x - 1)$

a) $(2x + 1)^2 = 4x^2 + 4x + 1$

b) $(x - 3)^2 = x^2 - 6x + 9$

c) $(x + 1) \cdot (x - 1) = x^2 - 1$

6. Simplifica las siguientes fracciones:

a) $\frac{y + 1}{y^2 - 1}$

b) $\frac{x^2 - 9y^2}{3x + 9y}$

$$\text{a) } \frac{y+1}{y^2-1} = \frac{\cancel{(y+1)} \cdot 1}{\cancel{(y+1)} \cdot (y-1)} = \frac{1}{y-1}$$

$$\text{b) } \frac{x^2-9y^2}{3x+9y} = \frac{\cancel{(x+3y)} \cdot (x-3y)}{3 \cdot \cancel{(x+3y)}} = \frac{x-3y}{3}$$