	2º ESO - Unidad 4: Álgebra		
Nombre:		**Curso:**	**Calificación:**

1.- Resumen de teoría

- Monomios: Coeficiente, Parte literal y Grado

- Suma y resta de monomios
- Multiplicación y división de monomios
- Polinomios: término, término independiente y grado

- Polinomio opuesto
- Valor numérico de un polinomio
- Raíz de un polinomio
- Suma de polinomios
- Resta de polinomios
- Producto de un número por un polinomio
- Producto de un monomio por un polinomio
- Producto de dos polinomios
- Sacar factor común
- Dividir un polinomio entre un monomio
- Dividir un polinomio entre un monomio
- Igualdades notables:
  - Cuadrado de una suma
  - Cuadrado de una diferencia
  - Suma por diferencia

Ejercicio 5.1:

a) Expresa en lenguaje algebraico:

- El doble de un número más 5.
- El triple de un número menos 6.
- El doble de la suma de un número más 4.
- La mitad de la diferencia de un número menos 8.
- El cuadrado de la suma de un número más 7.
- El cubo de la mitad de un número.

b) Si la base de un triángulo es 4 cm, escribe la expresión algebraica que representa su superficie.

c) Halla el valor de a en la expresión 4x3 + 3x2 - ax - 5, sabiendo que su valor numérico para x = -1 es 0.

Ejercicio 5.2: Con estos polinomios, calcula:

$$A(x) = 2x^3 - 3x^2 + x - 7$$
$$B(x) = x^3 + 7x^2 - 4x$$
$$C(x) = -2x^2 + x - 5$$

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

b) $A(x) - [B(x) - C(x)] =$

BALDER
CENTRO ESCOLAR

Ejercicio 5.3: Opera, reduce y ordena:

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

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

c) $(4 - 6x + 3x^2) \cdot (-2 - x + x^2) =$

d) $(12x^2 - 18x + 69) : (-3) =$

e) $(9x^3y^3 + 3x^2y + 15xy^2) : (3xy) =$

Ejercicio 5.4:

a) Hallar el valor numérico del polinomio $\underline{-5x^3 + 3x^2 - 4}$ cuando x= -2

b) Dado el polinomio $\underline{x^3 - 4x^2 + 3x}$ indica, razonadamente, si son raíces del polinomio x= 3 y x=2

c) Dados los polinomios: $\underline{P(x) = 3x^3 - 2x^2 + 5x}$; $\underline{Q(x) = -x^4 - 5x^2 + x}$; $\underline{R(x) = x + 2}$, calcula:

$[P(x) - Q(x)] \cdot [-R(x)] =$

BALDER
CENTRO ESCOLAR

Ejercicio 5.5:

a) **Extrae factor común**

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

- $10x^2y - 15xy + 20xy^2 =$

b) **Desarrolla las igualdades notables**

- $(2x^2 + y^3)^2 =$

- $(4x^2y - 5xy^5)^2 =$

- $(2y + 7x^2y^3) \cdot (2y - 7x^2y^3) =$

Ejercicio 5.6: Si *x* es la edad actual de Jorge y Pedro tiene 8 años más que él, contesta a estas preguntas utilizando expresiones algebraicas.

a) **¿Cuál será la edad de Jorge dentro de 20 años?**

b) **¿Qué edad tenía Jorge hace 7 años?**

c) **¿Cuándo tendrá Jorge el doble de la edad que tiene ahora?**

d) **¿Cuál es la edad actual de Pedro?**

e) **¿Cuál será la edad de Pedro dentro de 15 años?**

f) **¿Hace cuántos años Pedro tenía la mitad de la edad actual de Jorge?**

g) **¿Dentro de cuántos años tendrá Jorge el doble de la edad actual de Pedro?**

BALDER
CENTRO ESCOLAR