

INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EL ESCORIAL

Alumno/a \_\_\_\_\_ Curso \_\_\_\_\_ Grupo \_\_\_\_\_

Matemáticas Ac. 3º ESO. ALGEBRA. ECUACIONES 1º GRADO. 12-FEBRERO-2018

**Ejercicio nº 1.- (1,5 puntos)**

Completa la siguiente tabla:

POLINOMIO	GRADO	N.º DE TÉRMINOS	TÉRMINO INDEPENDIENTE	COEFICIENTE DEL TÉRMINO DE GRADO 3
$2x^4 - 7x^2 - 2x - 4$				
$\frac{1}{5}x^3 - 8x + 1$				
$x^4 - x^3 - 8x + 2$				
$5x^2 - 3x$				

**Ejercicio nº 2.- (1 punto)**

Traduce al lenguaje algebraico:

- a) La suma de un número con el doble de otro.
- b) El 30 % de un número.
- c) El precio de una camisa rebajado en un 30 %.
- d) El doble del resultado de sumarle a un número entero su siguiente.

**Ejercicio nº 3.- (1 punto)**

Opera y reduce:

a)  $4(x^2 + x)^2 + 2(x - 5)^2 - (x + 2)^2$

b) 
$$\frac{3}{4}(x - 2) + \frac{1}{2} \left[ \frac{x}{2} - \frac{x}{3} + \frac{1}{2} \right]$$

**Ejercicio nº 4.- (1 punto)**

a) Expresa como cuadrado de un binomio o como producto de una suma por una diferencia:

I)  $9x^2 - 42x + 49$       II)  $\frac{9x^2}{4} - 25$

b) Sacar el máximo factor común posible:  $4x^4 + 5x^3 - 8x^2$

c) Sacar el máximo factor común posible:  $2x(y - 1) + 3x^2(y - 1) - x(y - 1)^2$

**Ejercicio nº 5.- (2 puntos)**

a) Utiliza la regla de Ruffini para hallar el cociente y el resto de la división:

$$(x^4 + 2x - 4) : (x + 3)$$

b) Transforma en producto de factores el polinomio  $P(x) = x^3 - 3x + 2$

**Ejercicio nº 6.- (1,5 puntos)**

Opera y simplifica:

a)

$$\frac{x^2 - 1}{x^2 + x}$$

b)

$$\frac{x - 1}{x + 1} + \frac{2x}{3(x + 1)}$$

**Ejercicio nº 7.- (1 punto)**

Resuelve la ecuación:

$$\frac{x + 5}{3} - \frac{1}{2}x + 3\left(2x - \frac{1}{2}\right) = 5\left(\frac{x}{2} - 2\right)$$

**Ejercicio nº 8.- (1 punto)**

Halla tres números pares consecutivos, sabiendo que el tercero más el triple del primero excede en 20 unidades al segundo.