

	Nombre:	<b>SOLUCIONES</b>		EVAL II	Nota
	Curso:		Examen VIII		
	Fecha:		<b>RECUPERACIÓN 2ª EVAL</b>		

La no explicación clara y concisa de cada uno de los problemas implica una penalización del 25% de la nota

1.- Llamando  $x$  a un número cualquiera, escribe una expresión algebraica para cada uno de los siguientes enunciados: (1,5 puntos)

Enunciado	Expresión algebraica
Un número cualquiera	$x$
Un número menos quince.	$x - 15$
El doble de un número.	$2x$
Un número elevado al cuadrado.	$x^2$
Un número impar.	$2x - 1$
El triple de un número más dos.	$3x + 2$
El cubo de la suma de un número y su mitad.	$\left(x + \frac{x}{2}\right)^3$

2.- Completa la siguiente tabla: (1,5 puntos)

Monomio	Coeficiente	Parte literal	Grado	Monomio Semejante
$-4x^4yz^2$	$-4$	$x^4yz^2$	$7$	$5x^4yz^2$
$-7y^3$	$-7$	$y^3$	$3$	$5y^3$
$-\frac{1}{6}x^2t^3$	$-1/6$	$x^2t^3$	$5$	$15x^2t^3$
$3ab^2c^3$	$3$	$ab^2c^3$	$6$	$8ab^2c^3$
$3x^2ty^3z^4$	$3$	$x^2ty^3z^4$	$10$	$5x^2ty^3z^4$

3.- Reduce las siguientes expresiones: (2 puntos)

$$a) \rho + 2\rho + \rho + \rho = 5\rho$$

$$e) 5x^3 \cdot 3x \cdot 2x^2 = 30x^6$$

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

$$f) (-3x^2y) \cdot (-5xy^5) = 15x^3y^6$$

$$c) b^2a + 2ab^2 - 4b^2a = -b^2a$$

$$g) x \cdot 3x \cdot x \cdot 2x^2 = 6x^5$$

$$d) 3x^4 - x^4 = 2x^4$$

$$g) \frac{9b^{12}}{3b^4} = 3b^8$$

4.- Opera y reduce las siguientes expresiones algebraicas: (1,5 puntos)

a)  $2x + 5x - 3x - 2x = 2x$

b)  $7 - 2x^2 - 3x + 1 - 5x + 6x^2 + x = 4x^2 - 7x + 8$

c)  $7x^7 - 3 \cdot x^4 \cdot 2x^3 = 7x^7 - 6x^7 = x^7$

d)  $8x^6 - 5x^4 \cdot 5x^2 + 2x^3 \cdot 6x^3 = 8x^6 - 25x^6 + 12x^6 = -5x^6$

e)  $3x^3 + x \cdot x \cdot x - 5x \cdot x^2 = 3x^3 + x^3 - 5x^3 = -x^3$

5.- Calcula paso a paso, utilizando las propiedades de las potencias donde sea necesario: (1,5 puntos)

a)  $2 \cdot 3^2 - 4^2 : 2 + 3^2 - (-1)^4 = 2 \cdot 9 - 16 : 2 + 9 - 1 = 18 - 8 + 9 - 1 = 18$

b)  $\frac{5}{7} - \frac{2}{7} \cdot \frac{3}{4} = \frac{5}{7} - \frac{6}{28} = \frac{5}{7} - \frac{3}{14} = \frac{10}{14} - \frac{3}{14} = \frac{7}{14} = \frac{1}{2}$  Resultado siempre en fracción Irreducible

c)  $(x^5 : x^2)^3 \cdot x^2 = (x^3)^3 \cdot x^2 = x^9 \cdot x^2 = x^{11}$

6.- Las dos quintas partes de las 460 ovejas de un rebaño han tenido esta primavera un corderito. (2 puntos)

a) ¿Cuántos corderitos han nacido?

Han nacido  $\frac{2}{5}$  de 460 =  $\frac{2}{5} \cdot 460 = 184$  corderitos

b) ¿Qué fracción de las ovejas no ha tenido descendencia?

No tienen descendencia  $\frac{3}{5}$  de las ovejas.

c) Si la mitad de los nuevos corderitos se venden a 8,75 € el kilo, y de media cada corderito pesa 4,70 Kg, ¿Cuánto dinero ha ingresado el pastor con su venta?

Si han nacido 184 corderitos, la mitad serán:  $\frac{184}{2} = 92$  corderitos

Si cada uno pesa de media 4,70 kg, todos pesarán:  $92 \cdot 4,70 = 432,4$  kg

Y si la carne la vende a 8,75 € el kilo, por toda la carne ingresará:  $432,4 \cdot 8,75 = 3.783,50$  €

Por tanto, ingresará 3.783,50 € por la venta de la carne.

d) ¿Si después de la venta, se mueren 15 ovejas que estaban enfermas, cuántos animales hay ahora en el rebaño?

Teníamos 460, nacen 184, vendemos la mitad que son 92 y mueren 15, luego quedan:

$$460 + 184 - 92 - 15 = 537$$

Hay 537 ovejas en el rebaño