

Nombre:	<b>SOLUCIONES</b>		EVAL II	Nota
Curso:		Examen VII		
Fecha:		FINAL 2ª EVAL		

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 punto)

Enunciado	Expresión algebraica
Un número cualquiera	x
El doble de un número	2x
Su siguiente	x + 1
El resultado de restarle ocho unidades	x - 8
Su triple menos dos unidades	3x - 2
El cuadrado de su siguiente	(x + 1) <sup>2</sup>
El siguiente de su cuadrado	x <sup>2</sup> + 1

2.- Completa la siguiente tabla: (1 punto)

Monomio	Grado	Parte literal	Coefficiente	Monomio Semejante
-3x <sup>4</sup> y	5	x <sup>4</sup> y	-3	8x <sup>4</sup> y
-2x <sup>2</sup>	2	x <sup>2</sup>	-2	17x <sup>2</sup>
$-\frac{3}{5}xzt^2$	4	xzt <sup>2</sup>	-3/5	7xzt <sup>2</sup>
-17 a <sup>2</sup> bc <sup>3</sup>	6	a <sup>2</sup> bc <sup>3</sup>	-17	3a <sup>2</sup> bc <sup>3</sup>
-9xtyz <sup>2</sup>	5	xtyz <sup>2</sup>	-9	xtyz <sup>2</sup>

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

a)  $\rho + 2\rho + \rho + 3\rho = 7\rho$

e)  $7x^4 \cdot 3x \cdot 3x^7 = 63x^{12}$

b)  $y^2 + y^2 = 2y^2$

f)  $(-3x^2y) \cdot (-4xy^3) = 12x^3y^4$

c)  $5b^2c + b^2c - 4b^2c = 2b^2c$

g)  $x \cdot x \cdot x \cdot 2x = 2x^4$

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

g)  $\frac{8a^{12}}{4a^6} = 2a^6$

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

- a)  $2x + 5x - 3x - 2x = 2x$   
b)  $7 - 2x^2 - 3x^2 + 1 - 3x + 6x = -5x^2 + 3x + 8$   
c)  $7x^7 - 3 \cdot x^2 \cdot 2x^3 = 7x^7 - 6x^5$   
d)  $2x^6 + 3x^2 \cdot 5x^4 - 2x^3 \cdot 6x^3 = 3x^6 + 15x^6 - 12x^6 = 6x^6$   
e)  $7x^2 - x^4 + 5x^2 + 3x^4 - 2x^2 + 1 = 2x^4 + 10x^2 + 1$   
f)  $x^3 + 4x \cdot x \cdot x - 2x \cdot x^2 = x^3 + 4x^3 - 2x^3 = 3x^3$

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

- a)  $-2 - (-4) \cdot [\sqrt{64} - 5 \cdot (-2)] = -2 + 4 \cdot [8 + 10] = -2 + 4 \cdot 18 = 70$   
b)  $\frac{1}{2} - \frac{2}{3} \cdot \left(\frac{3}{5} - \frac{1}{8}\right) = \frac{1}{2} - \frac{2}{3} \cdot \left(\frac{24}{40} - \frac{5}{40}\right) = \frac{1}{2} - \frac{2}{3} \cdot \left(\frac{19}{40}\right) = \frac{1}{2} - \frac{38}{120} = \frac{1}{2} - \frac{19}{60} = \frac{30}{60} - \frac{19}{60} = \frac{11}{60}$   
c)  $(20^2)^3 : (5^4 \cdot 4^4) = 20^6 : 20^4 = 20^2 = 400$

6.- Ana, Loli y Mar han comprado un queso por 32 €. Ana se queda con la mitad; Loli, con la cuarta parte, y Mar, con el resto. (1,5 puntos)

a) ¿Qué fracción de queso se lleva Mar?



Si Ana se queda con  $\frac{1}{2}$  y Loli con  $\frac{1}{4}$ , entre las dos se quedan con  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

Por tanto, Mar se queda con  $\frac{1}{4}$

b) ¿Cuánto debe pagar Mar por su parte?

Mar tendrá que pagar la cuarta parte del precio del queso, es decir,  $\frac{1}{4}$  de 32 =  $\frac{1}{4} \cdot 32 = \frac{32}{4} = 8$  €

Así que, Mar pagará 8 €.

7.- En un ascensor se cargan 5 bolsas de 12,745 kg cada una, además suben dos personas que pesan 65 kg y 85,7 kg. Si el ascensor admite 310 kg de carga máxima. ¿Puede subir otra persona más que pese 86,75 kg? (1,5 puntos)

El peso total en el ascensor es de:  $5 \cdot (12,745) + 65 + 85,7 = 216,225$  kg

Si a eso le sumamos el peso de la otra persona:  $216,225 + 86,75 = 302,975$  kg

Por tanto, como es menor de 310 kg si es posible que suba otra persona.

B.- Expresa en lenguaje algebraico: "La suma de las edades de un padre y su hijo hace 5 años"

Si llamamos  $x$  a la edad del padre ahora, y  $y$  a la del hijo también ahora, hace cinco años cada uno tenía:

Papá:  $x-5$   
Hijo:  $y-5$  }  $\rightarrow$  La suma de las edades de los dos será:  $(x-5) + (y-5) = x + y - 10$