

 I.E.S. ABYLA (Ceuta)	Nombre:		EVAL II	Nota
	Curso:	1º ESO G	Examen VII	
	Fecha:	8 de marzo de 2024	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	
Su siguiente	
El resultado de restarle ocho unidades	
Su triple menos dos unidades	
El cuadrado de su siguiente	
El siguiente de su cuadrado	

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

Monomio	Grado	Parte literal	Coficiente	Monomio Semejante
$-3x^4y$				
$-2x^2$				
$-\frac{3}{5}xzt^2$				
		a^2bc^3	-17	
			-9	xyz^2

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

a) $p + 2p + p + 3p =$

e) $7x^4 \cdot 3x \cdot 3x^7 =$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

e) $7x^2 - x^4 + 5x^2 + 3x^4 - 2x^2 + 1 =$

f) $x^3 + 4x \cdot x \cdot x - 2x \cdot x^2 =$

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

a) $-2 - (-4) \cdot [\sqrt{64} - 5 \cdot (-2)] =$

b) $\frac{1}{2} - \frac{2}{3} \cdot \left(\frac{3}{5} - \frac{1}{8}\right) =$

c) $(20^2)^3 : (5^4 \cdot 4^4) =$

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?

b) ¿Cuánto debe pagar Mar por su parte?

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)

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

 I.E.S. ABYLA (Ceuta)	Nombre:	SOLUCIONES		EVAL II	Nota
	Curso:	1º ESO G	Examen VII		
	Fecha:	8 de marzo de 2024	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) ²
El siguiente de su cuadrado	x ² + 1

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

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

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: $(x-5) + (y-5) = x + y - 10$

 I.E.S. ABYLA (Ceuta)	Nombre:		EVAL II	Nota
	Curso:	1º ESO G	Simulacro Examen VII	
	Fecha:	8 de marzo de 2024	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 triple de un número	
El doble de su anterior	
El resultado de sumarle tres unidades	
La mitad de su mitad	
El cubo de su siguiente	
El opuesto del número	

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

Monomio	Coeficiente	Parte literal	Grado	Monomio Semejante
$-3x^4$				
$-2xm$				
-4				
$13a^4b^6c^2$				
$xtyz^2$				

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

a) $p + p + p + p =$

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

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

f) $(-3a) \cdot (-4a^3) =$

c) $5ba + 2ba - 4ba =$

g) $x \cdot x \cdot x =$

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

g) $\frac{6a^7}{2a^3} =$

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

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

h) $7 - 2x^2 - 3x^2 + 1 - 3x + 6x =$

i) $4 \cdot (5x) =$

j) $3 \cdot (2x - 3) - 5x - 3 =$

k) $7x^2 \cdot (-x - 1) + 3x + 5x^2 =$

l) $2 \cdot (2x - 3) - (x - 3) =$

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

a) $-2 - 2 \cdot (1 - 7) : (-2) : (-3) =$

b) $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \left(\frac{4}{5} - \frac{1}{8} \right) =$

c) $(10^2)^3 : (5^4 \cdot 2^4) =$

6.- El martes, de los alumnos de primero de la ESO fueron al teatro $\frac{3}{8}$ y a un concierto $\frac{2}{5}$. Si 18 alumnos se quedaron en clase porque tenían recuperación de matemáticas, ¿cuántos alumnos hay en primero?, ¿qué fracción de los alumnos tenían recuperación de matemáticas? (1,5 puntos)

7.- He pasado el fin de semana en Chefchaouen. Como necesitaba dinero marroquí, cambié junto a la policía 500 € en dirhams. Cuando Volví a Ceuta me quedaban 654 dh, que cambié de nuevo, esta vez, a euros. Sabiendo el que el cambio está a: $1€ = 10,90$ dh, calcula: (1,5 puntos)

a) ¿Cuántos dirhams me dieron por los 500 €?

b) ¿Con cuántos euros llegué a mi casa?

B.- Expresa en lenguaje algebraico: "La tercera parte del área de un rectángulo en el que la base mide el doble que su altura".

 I.E.S. ABYLA (Ceuta)	Nombre:	SOLUCIONES		EVAL II	Nota
	Curso:	1º ESO G	Simulacro Examen VII		
	Fecha:	8 de marzo de 2024	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 triple de un número	3x
El doble de su anterior	2(x-1)
El resultado de sumarle tres unidades	x + 3
La mitad de su mitad	x/4
El cubo de su siguiente	(x+1) ³
El opuesto del número	-x

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

Monomio	Coeficiente	Parte literal	Grado	Monomio Semejante
-3x ⁴	-3	x ⁴	4	3x ⁴
-2xm	-2	xm	2	2xm
-4	-4	No tiene	0	7
13a ⁴ b ⁶ c ²	13	a ⁴ b ⁶ c ²	12	3a ⁴ b ⁶ c ²
xyz ²	1	xyz ²	5	5xyz ²

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

a) $p + p + p + p = 4p$

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

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

f) $(-3a) \cdot (-4a^3) = 12a^4$

c) $5ba + 2ba - 4ba = 3ba$

g) $x \cdot x \cdot x = x^3$

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

g) $\frac{6a^7}{2a^3} = 3a^4$

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) $4 \cdot (5x) = 20x$

d) $3 \cdot (2x - 3) - 5x - 3 = x - 12$

e) $7x^2 \cdot (-x - 1) + 3x + 5x^2 = -7x^3 - 2x^2 + 3x$

f) $2 \cdot (2x - 3) - (x - 3) = 3x - 3$

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

a) $-2 - 2 \cdot (1 - 7) : (-2) : (-3) = 0$

b) $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \cdot \left(\frac{4}{5} - \frac{1}{8} \right) = \frac{11}{40}$

c) $(10^2)^3 : (5^4 \cdot 2^4) = 10^2$

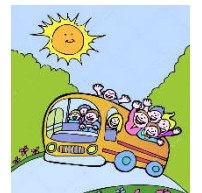
6.- El martes, de los alumnos de primero de la ESO fueron al teatro $\frac{3}{8}$ y a un concierto $\frac{2}{5}$. Si 18 alumnos se quedaron en clase porque tenían recuperación de matemáticas, ¿cuántos alumnos hay en primero?, ¿qué fracción de los alumnos tenían recuperación de matemáticas? (1,5 puntos)

Si sumamos los que fueron al teatro con los que fueron al concierto, tenemos que: $\frac{3}{8} + \frac{2}{5} = \frac{15}{40} + \frac{16}{40} = \frac{31}{40}$

Así que, el resto se quedaron a la recuperación, que son: $\frac{40}{40} - \frac{31}{40} = \frac{9}{40}$

Si $\frac{9}{40}$ son 18 alumnos \rightarrow $\frac{1}{40}$ son $\frac{18}{9} = 2$ alumnos y $\frac{40}{40}$ son $2 \cdot 40 = 80$ alumnos

Así que, en 1º de ESO hay 80 alumnos y tenían recuperación de matemáticas $\frac{9}{40}$



7.- He pasado el fin de semana en Chefchaouen. Como necesitaba dinero marroquí, cambié junto a la policía 500 € en dirhams. Cuando Volví a Ceuta me quedaban 654 dh, que cambié de nuevo, esta vez, a euros. Sabiendo el que el cambio está a: $1€ = 10,90$ dh, calcula: (1,5 puntos)

a) ¿Cuántos dirhams me dieron por los 500 €?

Para calcularlo, multiplicamos 500 por 10,90: $500 \cdot 10,90 = 5.450$ dh

b) ¿Con cuántos euros llegué a mi casa?

Aquí dividimos los 654 entre 10,90: $654 : 10,90 = 60$ €

Por tanto, me dieron 5.450 dh a la entrada y 60 € a la salida.

B.- Expresa en lenguaje algebraico: "La tercera parte del área de un rectángulo en el que la base mide el doble que su altura".

El área de un rectángulo se calcula multiplicando la base por la altura, si la altura mide x , y la base el doble, $2x$, entonces, la tercera parte de su área vendrá dada por: $\frac{x \cdot 2x}{3} = \frac{2}{3} x^2$