	Nombre:		2ª EVAL	Nota
	Curso:	2º ESO C	Examen V	
	Fecha:	21 de enero de 2025	Recuperación de la 1ª evaluación	

IES ABYLA

Lee bien los enunciados y responde a todas las cuestiones

1.- Calcula paso a paso las siguientes operaciones combinadas:

(1,5 puntos)

a) $[(-5) - (-3)] - [-(-4) - (-7)] =$

b) $\frac{5}{2} + 2 \cdot \left(7 - \frac{1}{3}\right)^2 - 8 =$

c) $[2^9 : (2^3)^2] \cdot 5^3 =$

2.- De una garrafa de agua llena, Juan saca $\frac{1}{3}$ de su contenido y Pedro $\frac{1}{3}$ del resto. Si al final quedan en la garrafa 4 litros de agua. ¿Cuál es el volumen de la garrafa?

(1 punto)

3.- Expresa en lenguaje algebraico

(1,5 puntos)

El triple de un número x más cuatro unidades:	
En un gallinero hay x gallinas, entre picos y patas hay:	
La diferencia entre el doble de un número y su anterior:	
El doble de un número aumentado en 10 unidades:	
El área de un rectángulo de base 3 cm y altura desconocida:	
El número de patas de una granja con x vacas e y gallinas:	
La suma de un número al cuadrado con su opuesto:	
La edad de Pepe es x años, dentro de nueve años será:	

4.- Completa la siguiente tabla de monomios:

(1 punto)

Monomio	Coficiente	Parte literal	Grado	Monomio Semejante
$7x^2z^3$				
$-xt$				
				$-8 tx^4z^3$
	-3		2	

5.- Completa la siguiente tabla de polinomios:

(1 punto)

Polinomio P(x)	Grado	¿Completo?	Término Independiente	P(0)=	P(-1)=
$-x+4x^3+6-5x^4-3x^2$					
$5x+5x^2-4x^3$					
	3	No		7	
$2x^4+4x^3+6x^2-4$					

6.- Dados los polinomios $\begin{cases} p(x) = 3x^4 + 8x^2 - 5x - 2 \\ q(x) = 2x^3 - 5x^2 + 7x \\ r(x) = x^2 - 2x + 1 \end{cases}$ calcula: $\begin{cases} a) p(x) - q(x) + 2r(x) = \\ b) [r(x)]^2 = \\ c) 2 \cdot q(x) \cdot r(x) = \end{cases}$

(0,5 + 0,75 + 0,75 puntos)

a)

b)

c)

7.- Completa los términos que faltan con la ayuda de las identidades notables:

(1 punto)

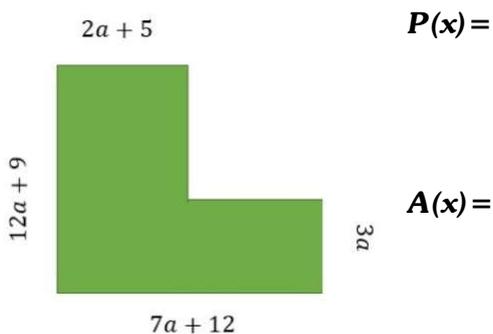
a) $(3x - 5)^2 = ___ - 30x + ___$

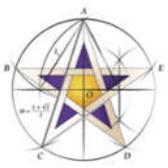
b) $(4 - ___)^2 = ___ - ___ + 9x^4$

c) $(___ + 5) \cdot (x - ___) = ___ - ___$

8.- Expresa algebraicamente el perímetro y el área de la figura siguiente.

(1 punto)



	Nombre:	SOLUCIONES		1ª EVAL	
	Curso:	2º ESO C		Examen IV	
	Fecha:	Viernes 13 de diciembre de 2024		Final de la 1ª evaluación	

IES ABYLA

Lee bien los enunciados y responde a todas las cuestiones

1.- Calcula paso a paso las siguientes operaciones combinadas: (4 puntos)

$$a) [(-5) - (-3)] - [-(-4) - (-7)] = [-5 + 3] - [4 + 7] = -2 - 11 = -13$$

$$b) \frac{5}{2} + 2 \cdot \left(7 - \frac{1}{3}\right)^2 - 8 = \frac{5}{2} + 2 \cdot \left(\frac{21}{3} - \frac{1}{3}\right)^2 - 8 = \frac{5}{2} + 2 \cdot \left(\frac{20}{3}\right)^2 - 8 = \frac{5}{2} + 2 \cdot \frac{400}{9} - 8 = \frac{5}{2} + \frac{800}{9} - 8 = \frac{45}{18} + \frac{1600}{18} - \frac{144}{18} = \frac{1501}{18}$$

$$c) [2^9 : (2^3)^2] \cdot 5^3 = [2^9 : 2^6] \cdot 5^3 = 2^3 \cdot 5^3 = 10^3 = 1000$$

2.- De una garrafa de agua llena, Juan saca $\frac{1}{3}$ de su contenido y Pedro $\frac{1}{3}$ del resto. Si al final quedan en la garrafa 4 litros de agua. ¿Cuál es el volumen de la garrafa? (1 punto)



$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Juan saca: } \frac{1}{3} \rightarrow \text{quedan: } \frac{2}{3} \\ \text{Pedro saca: } \frac{1}{3} \text{ de } \frac{2}{3} = \frac{2}{9} \rightarrow \left\{ \begin{array}{l} \text{Juan} \\ + \\ \text{Pedro} \end{array} \right. = \frac{1}{3} + \frac{2}{9} = \frac{5}{9} \rightarrow \text{quedan: } \frac{4}{9} \\ \text{Quedan: 4 litros} \end{array} \right.$$

Quiere esto decir que los 4 litros que quedan en la garrafa se corresponden que la fracción que queda, es decir, con $\frac{4}{9}$, por tanto, si $\frac{4}{9}$ son 4 litros $\rightarrow \frac{1}{9}$ son $4:4 = 1$ litro $\rightarrow \frac{9}{9}$ son $9 \cdot 1 = 9$ litros

Por tanto, el volumen de la garrafa es de 9 litros.

3.- Expresa en lenguaje algebraico

(1,5 puntos)

El triple de un número x más cuatro unidades:	$3x + 4$
En un gallinero hay x gallinas, entre picos y patas hay:	$x + 2x$
La diferencia entre el doble de un número y su anterior:	$2x - (x-1)$
El doble de un número aumentado en 10 unidades:	$2x + 10$

El área de un rectángulo de base 3 cm y altura desconocida:	$3x$
El número de patas de una granja con x vacas e y gallinas:	$4x + 2y$
La suma de un número al cuadrado con su opuesto:	$x^2 + (-x)$
La edad de Pepe es x años, dentro de nueve años será:	$x + 9$

4.- Completa la siguiente tabla de monomios:

(1 punto)

Monomio	Coficiente	Parte literal	Grado	Monomio Semejante
$7x^2z^3$	7	x^2z^3	5	$3x^2z^3$
$-xt$	-1	xt	2	$5xt$
$2tx^4z^3$	2	tx^4z^3	8	$-8tx^4z^3$
$-3x^2$	-3	x^2	2	$8x^2$

5.- Completa la siguiente tabla de polinomios:

(1 punto)

Polinomio P(x)	Grado	¿Completo?	Término Independiente	P(0)=	P(-1)=
$-x+4x^3+6-5x^4-3x^2$	4	si	6	6	-5
$5x+5x^2-4x^3$	3	No	No hay / 0	0	4
x^3+7	3	No	7	7	6
$2x^4+4x^3+6x^2-4$	4	No (x)	-4	-4	0

6.- Dados los polinomios $\begin{cases} p(x) = 3x^4 + 8x^2 - 5x - 2 \\ q(x) = 2x^3 - 5x^2 + 7x \\ r(x) = x^2 - 2x + 1 \end{cases}$ calcula: $\begin{cases} a) p(x) - q(x) + 2r(x) = \\ b) [r(x)]^2 = \\ c) 2 \cdot q(x) \cdot r(x) = \end{cases}$ (0,5 + 0,75 + 0,75 puntos)

$$a) p(x) - q(x) + 2r(x) = (3x^4 + 8x^2 - 5x - 2) - (2x^3 - 5x^2 + 7x) + 2 \cdot (x^2 - 2x + 1) = 3x^4 + 8x^2 - 5x - 2 - 2x^3 + 5x^2 - 7x + 2x^2 - 4x + 2 = 3x^4 - 2x^3 + 15x^2 - 16x$$

$$b) [r(x)]^2 = r(x) \cdot r(x) = (x^2 - 2x + 1) \cdot (x^2 - 2x + 1) = x^4 - 2x^3 + x^2 - 2x^3 + 4x^2 - 2x + x^2 - 2x + 1 = x^4 - 4x^3 + 6x^2 - 4x + 1$$

$$c) 2 \cdot q(x) \cdot r(x) = 2 \cdot [(2x^3 - 5x^2 + 7x) \cdot (x^2 - 2x + 1)] = 2 \cdot [2x^5 - 4x^4 + 2x^3 - 5x^4 + 10x^3 - 5x^2 + 7x^3 - 14x^2 + 7x] = 2 \cdot [2x^5 - 9x^4 + 19x^3 - 19x^2 + 7x] = 4x^5 - 18x^4 + 38x^3 - 38x^2 + 14x$$

7.- Completa los términos que faltan con la ayuda de las identidades notables: (1 punto)

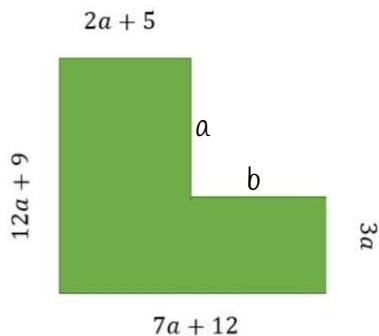
$$a) (3x - 5)^2 = 9x^2 - 30x + 25$$

$$b) (4 - 3x^2)^2 = 16 - 24x^2 + 9x^4$$

$$c) (x + 5) \cdot (x - 5) = x^2 - 25$$

8.- Expresa algebraicamente el perímetro y el área de la figura siguiente.

(1 punto)



Calculamos primero los lados que faltan:

$$\begin{cases} a = 12a + 9 - 3a = 9a + 9 \\ b = (7a + 12) - (2a + 5) = 5a + 7 \end{cases}$$

El **perímetro** es la suma de sus lados, por tanto:

$$P(a) = 2a + 5 + 9a + 9 + 5a + 7 + 3a + 7a + 12 + 12a + 9 = 38a + 42$$

Y el **área** es la suma de las áreas de cada uno de los dos rectángulos:

$$A(a) = (2a + 5) \cdot (12a + 9) + 3a \cdot (5a + 7) = 24a^2 + 18a + 60a + 45 + 15a^2 + 24a = 39a^2 + 99a + 45$$

Por tanto, el perímetro $P = 38a + 42$ y el área $A = 39a^2 + 99a + 45$