

### PRUEBA DE MATEMÁTICA # 5

NOMBRE:		CURSO:	FECHA:
		7° básico ____	____ / 09 / 2024
		PUNTAJE IDEAL:	PUNTAJE OBTENIDO:
		46 puntos @ 60 %	
UNIDAD	Unidad 2: Álgebra		
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Expresiones algebraicas</li> </ul>		
HABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollar el pensamiento abstracto y el cálculo con expresiones numéricas.</li> </ul>		
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reducir expresiones algebraicas en variados contextos matemáticos.</li> <li>Evaluar expresiones algebraicas reemplazando los literales por sus valores numéricos.</li> <li>Aplicar la reducción de términos semejantes en operaciones con expresiones algebraicas.</li> </ul>		
INSTRUCCIONES	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Toda la prueba se responde con lápiz de mina o portaminas, si no se descontará puntaje.</b></li> <li>El uso de apuntes está estrictamente prohibido durante la prueba, pero <b><u>está permitido usar la calculadora</u></b> proporcionada por el profesor.</li> <li>Resuelva cada uno de los ejercicios de la manera más detallada posible, sin borrar sus procedimientos. El profesor se reserva el derecho a no asignar puntaje a un ítem si no se encuentra presente el desarrollo necesario para llegar a la respuesta.</li> <li>El tiempo para resolver la prueba es de 75 minutos. Analice la extensión de la prueba y distribuya su tiempo de manera que alcance a abordar todos los ejercicios y problemas.</li> <li>El trabajo de la prueba es de carácter individual. Cualquier situación que se aparte de ello será resuelta siguiendo el protocolo establecido en el Reglamento Interno.</li> </ul>		

### COMPRENSIÓN DE LECTURA

(Comodín, 2 puntos) Observe la siguiente ilustración.

$$\begin{aligned}
 & \text{Hamburguesa} \times \text{Hamburguesa} \times \text{Hamburguesa} = \text{Taco} \\
 & \text{Pizza} \times \text{Pizza} \times \text{Pizza} = 27 \\
 & \text{Pizza} \times \text{Hamburguesa} \times \text{Pizza} = 18 \\
 & \text{Taco} + \text{Taco} + \text{Taco} = ?
 \end{aligned}$$

Encuentre la respuesta a la pregunta y explique brevemente cómo la obtuvo.

---



---



---



---

## I. Alternativas (2 puntos cada una)

1. ¿Cuál de los siguientes términos es semejante a  $7x^2y$ ?

- A.  $7xy$
- B.  $9xy^2$
- C.  $-5x^2$
- D.  $8x^2y$

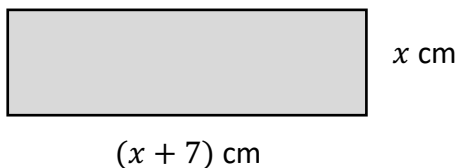
2. ¿Cuál es el **coeficiente numérico** de la expresión  $9ab^2$ ?

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 9

3. ¿Cuál de las siguientes expresiones **NO** tiene factor literal  $xy$ ?

- A.  $\frac{xy}{2}$
- B.  $2xy^2$
- C.  $\frac{3}{7}xy$
- D.  $5x \cdot 2y$

4. ¿Cuál es el perímetro de la siguiente figura? Reduzca términos semejantes si es posible.



- A)  $2x + 7$
- B)  $4x + 7$
- C)  $4x + 14$
- D)  $x^4 + 14$

**Considere que  $A = 3x + y$  y  $B = 2x$  para responder las preguntas 5 y 6:**

5. ¿Cuál es el valor de  $A + B$ ?

- A)  $5x + y$
- B)  $x + y$
- C)  $2x + y$
- D)  $6xy$

6. ¿Cuál es el valor de  $2A - B$ ?

- A)  $2x + 2y$
- B)  $5x + y$
- C)  $6xy$
- D)  $4x + 2y$

7. La edad de Antonio es  $x + 25$  años. Su hijo Francisco es 36 años menor. **¿Cuál de las siguientes expresiones representa la edad de Francisco?**

- A)  $x + 61$  años
- B)  $x + 11$  años
- C)  $x - 11$  años
- D) 11 años

8. Al reducir términos semejantes en la expresión algebraica  $13s + 5t - 9s + 12t$  el resultado es:

- A)  $22s + 17t$
- B)  $4s + 17t$
- C)  $13s + 5t$
- D)  $4t + 17s$

Considerando la expresión algebraica a continuación, responde las preguntas 9 y 10:

$$7a + 2b - 3a + 4b - 4a + b$$

9. ¿Cuál es el resultado que se obtiene al reducir términos semejantes?

- A)  $7b$
- B)  $6b$
- C)  $a + 6b$
- D) Ninguna de las anteriores

10. ¿A qué clasificación corresponde la expresión algebraica del resultado?

- A) Monomio
- B) Binomio
- C) Trinomio
- D) Polinomio

11. En el **término algebraico**  $-7p^2q^3$ , sus componentes son:

	Signo	Coef. numérico	Factor literal
A)	–	$7 \cdot 2 \cdot 3$	$p^2q^3$
B)	–	$7+2+3$	$p^2 + q^3$
C)	–	$-7$	$p^2q^3$
D)	–	$7, 2, 3$	$p^2, q^3$

12. Evalúe la expresión  $2a + 2b - c$  con los valores  $a = 3$ ,  $b = -5$  y  $c = 1$ .

- A. -5
- B. 15
- C. -3
- D. 5

## II. Desarrollo

1. Completa la siguiente tabla según corresponda (1 pt/fila).

	Término algebraico	Signo	Coeficiente numérico	Factor literal
a.	$3xy$			
b.	$7xy^2$			
c.	$-3mn$			
d.	$0,5fg$			
e.	$xy$			
f.	$-ab$			

2. Identifica los términos semejantes del recuadro para cada uno de los términos dados más abajo (1 pt/fila).

$3x^2y$	$9ab$	$4x^2y^2$	$-2ab^2$	$5xy^3$	$1,7xy^3$	$\frac{4}{5}ab^2$	$\frac{1}{3}x^2y$	$\frac{1}{3}xy^3$
$0,2ab$	$-2,3x^2y^2$	$2x^2y$	$7xy^3$	$-x^2y^2$	$-\frac{1}{3}ab$	$\frac{1}{10}ab^2$	$8,5x^2y$	

	$2ab$	$9ab ; 0,2ab ; \dots$ (Ejemplo)
a.	$7x^2y$	
b.	$0,1ab$	
c.	$\frac{3}{5}x^2y^2$	
d.	$ab^2$	

Profesor: Sr. Fabián Sanhueza

3. Reduce los términos semejantes en cada expresión algebraica (2 pts c/u).

a.  $3x + 2y - x - 2x + 5y$

c.  $0,5p + 0,2q + 1,5p + 0,7p + 0,5$

b.  $a + 2a - 2b + 3a - 9b$

d.  $0,9 + 2p + 3q - 0,7 + 5p - q$

4. Completa la tabla escribiendo en lenguaje algebraico o verbal según corresponda en cada caso (1 pt c/u).

	Lenguaje verbal	Lenguaje algebraico
a.	El doble de un número aumentado en 7	
b.		$xy$
c.	El triple de un número disminuido en el doble de otro.	
d.		$7p + 3$