



Taller 03, Introducción a las expresiones algebraicas

Álgebra 8°



Germán Avendaño Ramírez, Lic. U.D., M.Sc. U.N.

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Nivel I

1. Expresa, indicando las operaciones que debes hacer y calculando el resultado:

Expresión	Resultado	Operación indicada
El doble de 5 es ...	10	$2 \cdot 5$
La mitad de 8 es ...		
El triple de 9 es ...		
El cuadrado de 7 es ...		
La raíz cuadrada de 25 es ...		
La suma de 8 y 5 es ...		
La diferencia entre 10 y 7 es ...		
El producto de 4 y 10 es ...		
El cociente entre 24 y 8 es ...		

2. Expresa en lenguaje algebraico estas expresiones:

- a) El doble de un número n es ... $\boxed{2n}$
- b) El doble de un número cualquiera es ...
- c) La mitad de un número p es ...
- d) La mitad de un número cualquiera es ...
- e) La suma de dos números a y b es ...
- f) La suma de dos números cualesquiera es ...
- g) La diferencia entre dos números m y h es ...
- h) La diferencia entre dos números cualesquiera es ...



- i) El producto de dos números c y d es ...
- j) El producto de dos números cualesquiera es ...
- k) El cociente entre los números x y m es ...
- l) El cociente entre dos números cualesquiera es ...
- m) El cuadrado de un número p es ...
- n) El cuadrado de un número cualquiera es ...
- \tilde{n}) La raíz cuadrada de un número h es ...
- o) La raíz cuadrada de un número cualquiera es ...
3. Expresa por medio de lenguaje algebraico estas expresiones:
- a) El cuadrado de un número disminuido en 25: $n^2 - 25$
- b) El siguiente número del número entero p
- c) El número anterior al número entero p
- d) El cuadrado de un número más el cuadrado de otro número
- e) La mitad de un número menos el triple de otro número
- f) La diferencia entre el doble de un número y la mitad de otro número
4. Traduce a lenguaje ordinario estas expresiones algebraicas:
- a) Ejemplo: $2a$: El doble o duplo de un número a
- b) $\frac{b}{2}$ d) $a + b$ f) $a \cdot b \cdot c$ h) $a^2 + b^2$
- c) n^2 e) $m - p$ g) $2x + 3y$ i) $5c + 2$
5. Copia y completa la tabla:
- | a | b | c | Expresión algebraica | Valor numérico |
|-----|-----|-----|-------------------------------------|-------------------------|
| 2 | 3 | 4 | $a + b - c$ | $2 + 3 - 4 = 5 - 4 = 1$ |
| -1 | 5 | -2 | $2 \cdot a + 3 \cdot b + 4 \cdot c$ | |
| 6 | -2 | 3 | $\frac{a}{2} + 5 \cdot b - c$ | |
| -5 | 4 | -6 | $-a - 3b + \frac{c}{3}$ | |
| 1 | -3 | 7 | $2(a + b + c)$ | |
6. Contesta a estas preguntas:
- a) ¿A qué se llama expresión algebraica?
- b) ¿Qué es un monomio?
- c) ¿Cuáles son las partes de todo monomio?

- d) ¿A qué se llama Coeficiente?
- e) ¿Qué se entiende como Parte Literal?
- f) ¿Qué es el Grado?
- g) ¿Cuándo dos monomios son semejantes?

7. Copia y completa la tabla:

Monomio	Coeficiente	Parte literal	Grado
$2x^3$	2	x	3
$-5y^6$			
$7b^8$			
$-8m^5$			
x^3			

8. Agrupa y reduce los monomios semejantes:

- a) $2x + 5x - 7x + 8x$ c) $4y - 7y^2 + 8y - 5y^2 + 6y$
b) $6m^2 - 9m^2 + 7m^2 - m^2$ d) $5b^2 - 6b + b^2 - b + 7b - 3b^2$

9. Realiza estas operaciones con monomios:

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| a) $3x^2 \cdot 5x^3$ | e) $(-c)^2 \cdot (-c)^4$ |
| b) $-4m^5 \cdot 5m^3$ | f) $4 \cdot (2x^3)$ |
| c) $-2m^2 \cdot (-3m^5)$ | g) $-5 \cdot (-3x^4)$ |
| d) $b^2 \cdot b^5$ | |

10. Copia y completa la tabla:

Polinomio	Términos del polinomio (monomios)	Grado
$3m^2 - 5m + 7$	$3m^2$; $-5m$; 7	2
$-2x^3 + 6x^2 - 5x + 3$		
$h^2 - 7 + 5h^6$		
$b^5 - 2 + 5b^4$		

11. Copia y completa la tabla, haciendo las operaciones fuera de ella:

A	B	$A + B$	$A - B$	$2 \cdot A$	$-3 \cdot B$
$x + 5$	$x + 3$	$2x + 8$			
$3x^2 + 2x + 5$	$2x^2 - 6x - 1$				
$-4m + 5m^2 + 6$	$-4 + 6m - m^2$				
$2b^3 - 3b + 5b^2 - 4$	$-2b + 5b^2 - b^3 + 3$				



En la tabla resulta $2x + 8$, ya que en la primera fila, $A = x + 5$ y $B = x + 3$, por lo tanto $A + B = (x + 5) + (x + 3) = (x + x) + (5 + 3) = 2x + 8$