



Instituto
de Ciencias
Tecnológicas

Unidad II: Expresiones Algebraicas

Definición: Se llama término (algebraico) a un conjunto de números y letras que se relacionan entre sí por medio de la multiplicación y/o división.

Se llama **expresión algebraica** a cualquier suma o resta de términos algebraicos. Si la expresión tiene dos términos, entonces es un **binomio**; si tiene tres términos se llama **trinomio**; si tiene cuatro o más, hablamos de **polinomios**. (El término **polinomio** se puede usar en forma general para cualquier expresión algebraica).

Se llaman **términos semejantes** aquellos que tienen el mismo factor literal (y por consiguiente el mismo grado); sólo pueden diferir en el coeficiente numérico.

I. Si $x = 4$ $y = -2$ $z = 5$, determine el valor de:

1) $2x + y + z$

2) $x - y - 2z$

3) $(x + y) - (x + z)$

4) $x(x^2 + y^2 + z^2)$

5) $\frac{1}{x} - \frac{1}{y}$

6) $2x^2y - 2xz^2$

7) $x^2 - 1$

8) $(z^2 - 2) + (z^2 - 3)$

9) $(3 - xyz) + (2 - xyz)$

10) $x^2 - y^4 + \frac{z}{5}$

II. Reduzca las siguientes expresiones:

1) $m + 2m$

3) $m^2 - 2m^2 - 7m^2$

5) $2 \cdot 7^x + 5 \cdot 7^x - 1 \cdot 7^x$

7) $0,7m - \frac{1}{7p} - 0,04m + 0,3p - \frac{3}{4p}$

9) $5m^2n - \frac{1}{2}mn - \frac{1}{4}m^2n + 8mn$

2) $a + 2a + 9a$

4) $6x^2y^2 - 12x^2y^2 + x^2y^2$

6) $3a - 2b - 5b + 9a$

8) $x^2 + 2x + 5x^2 - 3 + 7x$

III. Elimine paréntesis y reduzca los términos semejantes

1) $(a + b) + (a - b)$

3) $(a - b) + (a + b)$

5) $2m - 3n - [-2m + n - (m - n)]$

2) $(a + b) + (b - a)$

4) $(a - b) - (a + b)$

6) $-(a + b + c) - (a^2 + b^2 + c^2) + (a + b + c)$

IV. Represente en lenguaje algebraico el siguiente enunciado:

"El séxtuplo del antecesor de un número cualquiera, menos la mitad del mismo número"