



INICIAL



PRIMARIA



SECUNDARIA



Expresiones Algebraicas

Notación: Es la representación que nos indica las variables de la expresión matemática.

$$R(x) = -3x^6$$

notación

Variable: x

$$R(x;y) = -3x^4y^5z^4$$

notación

Variables: x, y

Ejemplos:

- $F(x;y;z) = 4x^9y^7 + x^8z^4$
variables: _____

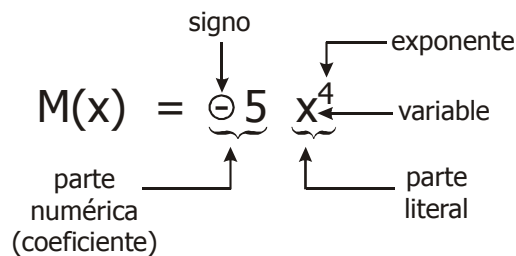
- $R(m;n;p) = am^2 + bn^2 + cp^3$
variables: _____

- $H(a;b) = ax^3 + bx^2 + ab$
variables: _____

TÉRMINO ALGEBRAICO

Es el conjunto de números y letras que se encuentran relacionados por los signos operativos de multiplicación, división, potenciación y radicación.

Partes de un término algebraico



Completar:

• $M(x;y) = -7x^3y^4$

Parte literal: _____

Parte numérica: _____

Variables: _____

Exponentes: _____

• $R(x;y) = -4x^6y^{11}$

Parte literal: _____

Parte numérica: _____

Variables: _____

Exponentes: _____

CLASIFICACIÓN DE TÉRMINOS ALGEBRAICOS

El término algebraico se clasifica en:

1. **Término racional:** Es cuando todos los exponentes de sus variables son números enteros y pueden ser:
 - a. **Término Racional Entero:** Es cuando todos los exponentes de sus variables son enteros no negativos.
 - b. **Término Racional Fraccionario:** Es cuando al menos un exponente de sus variables es entero negativo.
2. **Término irracional:** Es cuando al menos un exponente de una de sus variables es fraccionario.

Ejemplos: Clasificar los siguientes términos algebraicos:

- $P(x;y) = 4x^4y^3$ \Rightarrow _____
- $F(x;y;z) = 3x^9y^6z^{-2}$ \Rightarrow _____
- $R(x;y) = -4x^{1/2}y^{-3}$ \Rightarrow _____
- $A(a;b) =$ \Rightarrow _____
- $B(m;n) =$ \Rightarrow _____

Recuerda: ¡Enteros no negativos significa mayor o igual a cero!



EXPRESIÓN ALGEBRAICA

Es el conjunto de números y letras, relacionados por los signos operativos de adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación.

Ejemplo: • $P(x;y) = 3x^2 + 4y^3 + 2xy$ \rightarrow tiene 3 términos

• $R(x) = 3x^2 + 2x + \frac{1}{3} - x^4$ \rightarrow tiene ____ términos

• $P(x;y;z) = \sqrt{3}x^2y^3 + 5xz^9$ \rightarrow tiene ____ términos

Ejemplo: $P(x;y) = 3xy + 2x + 6$

En esta operación algebraica existen tres términos algebraicos, donde:

- "3xy" : es el primer término, siendo "3xy" el producto de la constante 3 con las variables "x" e "y".
- "+ 2x" : es el segundo término, siendo "+ 2x" el producto de la constante + 2 por la variable "x".
- "+ 6" : es el tercer término, siendo "+ 6" una constante.
- Además $P(x;y)$ es la notación matemática.

Observaciones:

1. Recordar que:

$$1x = x$$

$$1x^2y^3 = x^2y^3$$

2. Si algún término no está precedido por ningún signo se supone que tiene el signo (+)

Ejemplo: $3x \rightarrow +3x$

$$6xy \rightarrow +6xy$$

$$7x^3y^2 \rightarrow +7x^3y^2$$

$$ab^2c^3 \rightarrow +ab^2c^3$$

AHORA HAZLO TÚ

1. En cada una de las siguientes expresiones algebraicas señale su respectiva parte literal:

• x^2y

• $3xy^2z^3$

• $5z^8$

• $x^3y^4z^5$

• $\sqrt{\frac{400}{100}} x$

2. En las siguientes expresiones algebraicas, diga cuáles son los exponentes de cada una de sus variables:

• x^2

• $5x^4z^5$

• $100x^{15}z$

• y^3

• z^8

• x^3y^4

• $7xyz^2$

3. En cada una de las siguientes expresiones, indique el significado de sus respectivos coeficientes:

Ejemplo: $3a^2 = a^2 + a^2 + a^2$

- | | | | | | |
|-------------|----------------------|----------|----------------------|-------------|----------------------|
| • $2x$ | <input type="text"/> | • $4y^2$ | <input type="text"/> | • $3xy$ | <input type="text"/> |
| • $5x^2y^3$ | <input type="text"/> | • $6z$ | <input type="text"/> | • $7x^5y^6$ | <input type="text"/> |
| • $6xy^3$ | <input type="text"/> | | | | |

4. En cada una de las siguientes expresiones, indique el significado de sus respectivos exponentes:

Ejemplo: $x^2y^3 = x.x.y.y.y$

- | | | | | | |
|---------------|----------------------|---------------|----------------------|------------|----------------------|
| • x^3 | <input type="text"/> | • $x^4y^3z^5$ | <input type="text"/> | • x^5yz | <input type="text"/> |
| • $z^3y^3x^3$ | <input type="text"/> | • z^7 | <input type="text"/> | • x^6y^6 | <input type="text"/> |
| • $8^3x^4y^3$ | <input type="text"/> | | | | |

5. En cada uno de los siguientes términos algebraicos señale sus elementos:

- | | | | |
|------------|------------|-----------|-------|
| • $+ 7x^3$ | • $- 8y^5$ | • $- z^4$ | • x |
|------------|------------|-----------|-------|

6. Clasifica los siguientes términos:

- | | |
|--------------------------------|-------|
| - $P(x;y) = -4x^7y^{-3}$ | _____ |
| - $R(x;y;z) = -5x^9z^4$ | _____ |
| - $F(x;y) = 7x^{1/2}y^4$ | _____ |
| - $Q(x;y) = 3x^9y^{-2}z^{1/2}$ | _____ |
| - $H(x;y) = 4x^3y^4z^{-2}$ | _____ |