



Teoría y Ejercicios de Expresiones Algebraicas

EXPRESIONES ALGEBRAICAS

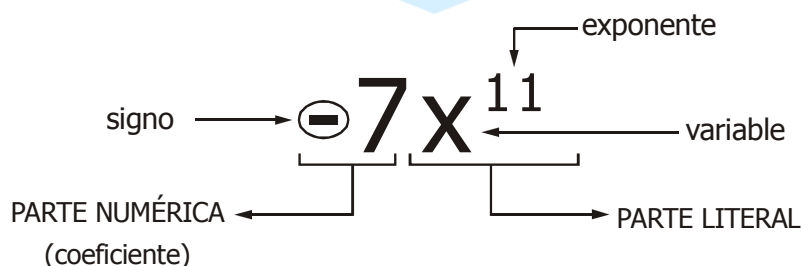
Se llama expresión algebraica a aquella en la cual las variables (letras) y constantes (números) están relacionados por las operaciones de adición (+), sustracción (-), multiplicación (• , × , ()) y división (: , ÷ , /).

TÉRMINO ALGEBRAICO

Es la unidad de la expresión algebraica, está conformado por números y letras relacionadas por signos operativos de multiplicación, división, potenciación y radicación.

- **Partes de un término algebraico**

Presenta dos partes: parte numérica y parte literal



* Completa correctamente:

En: $-5x^9$

Parte numérica: _____

Parte literal: _____

En: $31z^{12}$

Parte numérica: _____

Parte literal: _____

En: $-43x^{-4}$

Parte numérica: _____

Parte literal: _____

Exponente: _____

En: $+75x^{3/4}$

Parte numérica: _____

Parte literal: _____

Exponente: _____

* Crea tu término algebraico:

y completa: coeficiente: _____
 parte literal: _____
 exponente: _____
 variable: _____

NOTACIÓN DE UN TÉRMINO ALGEBRAICO

Es la representación simbólica de un término, la cual nos indica las variables de dicho término.

$P(x) = -4x^{-3}$

NOTACIÓN

- * Se lee "P" de "x"
- * Variable: x

$M(x,y) = -41x^7y^{-3}$

NOTACIÓN

- * Se lee "M" de "x" e "y"
- * Variable: x, y

Completa correctamente:

• $R(x,y,z) = ax^7y^3z^4$
 variables: _____

• $F(a,b) = 45a^7b^{-2}$
 variables: _____

• $Q(m;n) = a^2b^3m^{17}n^{16}$
 variables: _____

• $N(c;x) = 2m^3c^4x^7$
 variables: _____

• $R(x;y) = -4x^6y^{11}$ Parte literal: _____
 Parte numérica: _____
 Variables: _____
 Exponentes: _____

CLASIFICACIÓN DE TÉRMINOS ALGEBRAICOS

El término algebraico se clasifica en:

1. Término racional

Cuando todos los exponentes de sus variables son números enteros y pueden ser:

a. Término Racional Entero

Cuando todos los exponentes de sus variables son enteros no negativos.

b. Término Racional Fraccionario

Cuando al menos un exponente de una de sus variables es fraccionario.

2. Término irracional

Cuando al menos un exponente de sus variables es entero negativo.

Ejemplos: Clasificar:

• $P(x;y) = 4x^4y^3$ \Rightarrow _____

• $F(x;y;z) = 3x^9y^6z^{-2}$ \Rightarrow _____

• $R(x;y) = -4x^{1/2}y^{-3}$ \Rightarrow _____

• $A(a;b) = -\frac{4}{3}x^3y^{-5}a^4b^3$ \Rightarrow _____

• $B(m;n) = \sqrt{3}x^{\frac{3}{2}}m^{-2}n^4$ \Rightarrow _____

¡AHORA, HAZLO TÚ!

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

- x^2y
- $3xy^2z^3$
- $5z^8$
- $\frac{5}{8}x^3y^4z^5$
- $\sqrt{\frac{400}{100}}x$

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

- x^2
- y^3
- x^3y^4
- $5x^4z^5$
- $\frac{3}{5}z^8$
- $7xyz^2$
- $100x^{15}z$

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

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

- $2x$
- $4y^2$
- $3xy$
- $5x^2y^3$
- $6z$
- $7x^5y^6$
- $6xy^3$

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

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

- x^3
- $x^4y^3z^5$
- x^5yz
- $z^3y^3x^3$
- z^7
- x^6y^6
- $8^3x^4y^3$