

ÁLGEBRA

DIEGO PATRICIO
PÉREZ GUZMÁN

EXPRESIONES ALGEBRAICAS

Las expresiones algebraicas son combinaciones de variables, constantes y operaciones matemáticas que se utilizan para representar relaciones y ecuaciones

Tipos de Expresiones Algebraicas

1. Monomios: Expresiones con un solo término ($2x$, $3y^2$, etc.)
2. Polinomios: Expresiones con varios términos ($2x + 3y - 4$, etc.)
3. Racionales: Expresiones con fracciones ($2/x$, $3/y$, etc.)
4. Exponenciales: Expresiones con exponentes (2^x , 3^y , etc.)

TERMINOLOGÍA

- Variable: letra o símbolo que representa un valor desconocido
- Constante: valor numérico fijo
- Coeficiente: número que multiplica una variable
- Término: parte de una expresión algebraica (constante, variable, coeficiente)
- Expresión algebraica: combinación de términos utilizando operaciones

NOTACIÓN ALGEBRAICA

- Uso de letras y símbolos para representar variables y constantes
- Operadores: $+$, $-$, \times , $/$, $^$
- Paréntesis y corchetes para agrupar términos

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

ÁLGEBRA

GRADO DE UNA EXPRESIÓN ALGEBRAICA

- Grado: mayor exponente de la variable en la expresión
- Ejemplo: $3x^2 + 2x - 1$ tiene grado 2

ORDENACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE UNA EXPRESIÓN ALGEBRAICA

- Orden de operaciones: paréntesis, exponentes, multiplicación y división, suma y resta
- Ejemplo: $2 \times 3 + 4 - 1 = 9$

VALOR NUMÉRICO DE UNA EXPRESIÓN ALGEBRAICA

- Sustituir valores numéricos a variables para evaluar la expresión
- Ejemplo: $2x + 3$, si $x = 4$, entonces el valor es 11

DIEGO PATRICIO PÉREZ GUZMÁN

Handwritten mathematical notes and diagrams:

- Limit: $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{ctgx - 2}{2^{11}x^3} = Q$
- Matrix: $S_3 = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$
- Trigonometry: $\int (x \pm a)^c$, $\sum_{i=1}^{n-1} \frac{A^i - C^i}{A - C}$, $\phi = \sqrt{\frac{\sum (x - m)^2}{n}}$, $S = \int_2^{\infty} 5t dt$, $\pi \approx 3,1415$, $\sin x$, $y = \frac{\Delta x}{\Delta z}$
- Algebra: $P = r^2 \pi$, $\Delta t = T - \frac{3a}{x}$, $(x+y)^2 = (\frac{y}{2})^2$, $\frac{\Delta x}{\Delta y} = \lim_{\Delta y \rightarrow 0} \frac{\Delta x + 2}{\Delta y - 1}$, $(x-y)^2$, $y = 2x^2 + 3x$, $8x = 4 - 3y^2$, $(x+a)^2 = x^2 + 2ax + a^2$, $f_x =$
- Calculus: $\int \frac{\sqrt{x+a}}{x}$, $e = 2,79$, $\ln \frac{1}{x} = \ln \frac{a - \sqrt{a^2 - x^2}}{x} + c$, $X_{1/2} = \frac{b \pm (a-c)}{\sqrt{2a}}$, $e = \cos x + \tan y$, $\tan(2a) = \frac{2 \tan(a)}{1 - \tan^2(a)}$
- Geometry: $y = \frac{\Delta x}{\Delta z}$, $\ln = \sqrt{axb}$, $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{x^n}{n!}$, $\sin a = b$, $\frac{a}{b} = \frac{c}{x}$

ÁLGEBRA

LENGUAJE COMÚN Y LENGUAJE ALGEBRAICO

- Traducir enunciados verbales a expresiones algebraicas
- Ejemplo: "el doble de un número más 3" se traduce a $2x + 3$

TÉRMINOS SEMEJANTES

- Términos Semejantes
- Términos con la misma variable y exponente
 - Ejemplo: $2x^2$ y $3x^2$ son términos semejantes

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

REDUCCIÓN DE TÉRMINOS SEMEJANTES

- Combinar coeficientes de términos semejantes
- Ejemplo: $2x^2 + 3x^2 = 5x^2$

DIEGO PATRICIO
PÉREZ GUZMÁN