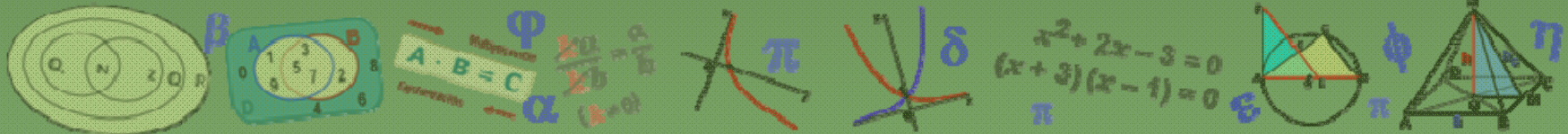


Matemática 12

Expresiones algebraicas

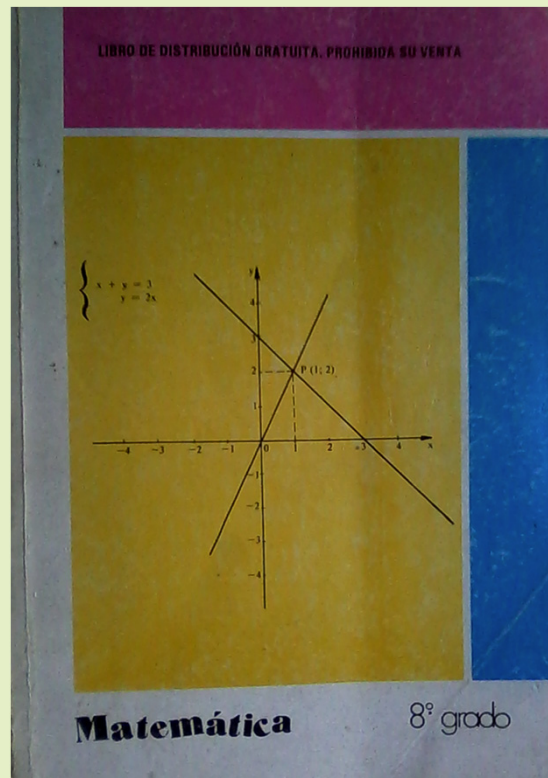


M.Sc. Francisco E. Rodríguez Meneses



Se consideran **expresiones algebraicas** aquellas donde los números y las variables aparecen relacionados mediante cualquiera de las operaciones de cálculo.

Matemática 8º grado
Página 52



Ejemplos:

- $3x^2 + 4$
- $2,5k(a - b)$
- $2m^3n^2p^{-1} \quad (p \neq 0)$
- $\frac{a^2b - 5c}{a + 1} \quad (a \neq -1)$



Expresiones algebraicas

Polinomios

- Monomios
- Binomios
- Trinomios
- Polinomios con más de tres términos

Fracciones algebraicas

$$\frac{P(x)}{Q(x)}$$

- $Q(x) \neq 0$
- Grado de $Q(x) \geq 1$



Expresiones algebraicas

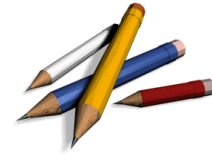
Polinomios

- $2a^2b$
- $xy + 3$
- $x^2 - 2x + 1$
- $x^3 + 2x^2 - 5x + 6$

Fracciones algebraicas

- $\frac{x+y}{2y} \quad (y \neq 0)$
- $\frac{2xy}{1-x^2} \quad (x \neq \pm 1)$

Ejercicios



1 Halla el dominio de definición de cada una de las siguientes fracciones algebraicas:

a) $\frac{x + y}{x - y}$

b) $\frac{4x}{4 - x^2}$

c) $\frac{x^2 + x}{x^2 - 4x - 5}$



Multiplicación

$$A \cdot B = C$$

Factorización



Factor común

Binomios

- $a^2 - b^2$
- $a^3 \pm b^3$

Trinomios

- Cuadrado perfecto
- $x^2 + px + q$
- $mx^2 + px + q$

Polinomios con 4 o más términos

- Agrupamiento
- Método de Ruffini

Combinaciones de casos

LIBRO DE DISTRIBUCIÓN GRATUITA. PROHIBIDA SU VENTA



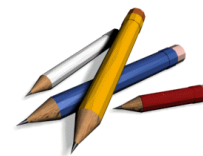
Matemática
Parte 2

12° grado

Matemática 12
Parte 2
Página 16



Ejercicios



2 Simplifica las siguientes fracciones y escribe el dominio de definición en cada caso.

a)
$$\frac{2x^2 - 4x - 6}{x^3 - 7x - 6}$$

b)
$$\frac{\text{sen} 2\alpha}{\text{sen} \alpha}$$

c)
$$\frac{2 \log x - 2}{\log^2 x - 1}$$

¿Qué debo conocer?

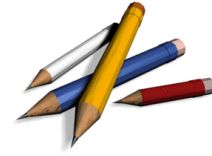
- $\frac{\cancel{k}a}{\cancel{k}b} = \frac{a}{b} \quad (k \neq 0)$
- Las técnicas de descomposición factorial
- Las identidades trigonométricas
- Las restricciones en los logaritmos

$$\log_a b = c$$

$$(a > 0; a \neq 1)$$

$$(b > 0)$$

Ejercicios



3

Sean: $A = \frac{2}{x-1}$, $B = \frac{1-x}{x+2}$ y $C = \frac{x+2}{x^2+5}$

a) Calcula $(A - B)C$.

b) Resuelve la ecuación $A + B = -1$.

c) Resuelve la inecuación $B + \frac{1}{x+2} \geq 0$.

