

**lenguaje algebraico**

**Expresión algebraica:**

Combinación de números, letras, signos y operaciones.

$$5a^2 b^3 c \quad 2pR$$

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

**Valor numérico:**

Es el que se obtiene al cambiar las letras por números y efectuar las operaciones.

**polinomios**

$$p(x) = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_2 x^2 + a_1 x + a_0$$

**Grado: n**

El mayor exponente de x

**Valor numérico: p(a)**

Es el que se obtiene al cambiar x por un número

**Operaciones:** Suma  $p(x) + q(x)$

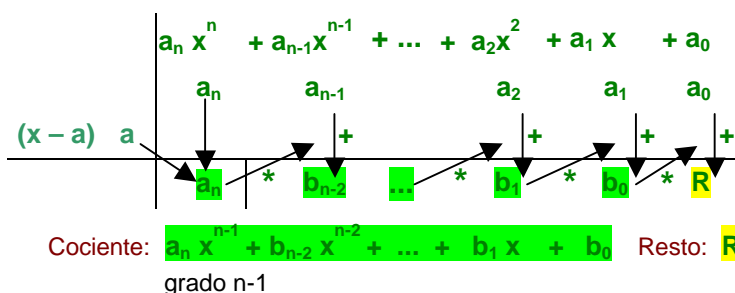
Resta  $p(x) - q(x)$

Producto por un n°  $k \cdot p(x)$

Producto  $p(x) \cdot q(x)$

Cociente  $p(x) : q(x)$

**Regla de Ruffini:** Para dividir por  $(x - a)$



**factorizar**

$$p(x) = a_n x^n + \dots + a_1 x + a_0 = a_n (x-a)^\alpha (x-b)^\beta \dots (ax^2 + bx + c)$$

**Factores primarios:**

De 1º grado:  $(x - a)$

De 2º grado:  $(ax^2 + bx + c)$

**Raíces: p(a) = 0**

Valores de x que hacen cero el polinomio.

Las raíces enteras son siempre divisores del término independiente,  $a_0$

**Teorema del resto:**

$$p(a) = \text{resto} \frac{p(x)}{x-a}$$

consecuencia

resto 0  $\Leftrightarrow p(a) = 0 \Leftrightarrow a$  es raíz  $\Leftrightarrow (x-a)$  es factor

**Teorema fundamental del Álgebra:** Un polinomio de grado n tiene n raíces

pero pueden ser enteras, fraccionarias, reales o complejas y difíciles de calcular

**fracciones algebraicas**

$$\frac{p(x)}{q(x)}$$

**Fracción algebraica:** Fracción con polinomios en el numerador y el denominador.

**Operaciones:** Como las fracciones de números.

**Valor numérico:** El que se obtiene al cambiar las letras por números.