



INSTITUTO JUAN PABLO II
Av. Sáenz Peña 576
TEL: 0381- 4205711
Institutojuanpabloii@gmail.com
www.instjuanpabloii.com.ar

Materia: Matemáticas

Profesora: Patricia Zelaya

Curso: 5° año B

Bibliografía: Matemática Activados 4. Editorial Puerto de Palo. Edición 2017

TRABAJO PRÁCTICO N° 13 OPERACIONES COMBINADAS CON POLINOMIOS

Marco Teórico – PÁG. 156

Para **resolver operaciones combinadas** entre polinomios, se deben tener en cuenta los mismos procedimientos y propiedades que con los números reales. Se pueden resolver como cálculos auxiliares las operaciones más complejas.

Dados $\begin{cases} P(x) = x^2 - x \\ Q(x) = 3x + 6 \\ R(x) = 2x^2 + 3x - 2 \end{cases}$ Calculen $R(x) : Q(x) - 3 \cdot P(x)$.

Para repasar las operaciones de polinomios pueden volver a las páginas 140, 142, 148 y 150.

$$\begin{aligned} (2x^2 + 3x - 2) : (3x + 6) - 3 \cdot (x^2 - x) &= \\ \left(\frac{2}{3}x - \frac{1}{3}\right) - 3x^2 + 3x &= \\ \frac{2}{3}x - \frac{1}{3} - 3x^2 + 3x &= \\ = -3x^2 + \frac{11}{3}x - \frac{1}{3} & \end{aligned}$$

Cálculos auxiliares

$$\begin{array}{r} 2x^2 + 3x - 2 \\ -(2x^2 + 4x) \\ \hline 0x^2 - x - 2 \\ -(-x - 2) \\ \hline 0x + 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3x + 6 \\ \hline \frac{2}{3}x - \frac{1}{3} \end{array} \quad \text{Cociente}$$

- Siempre que sea posible, se deben cancelar los términos opuestos para simplificar las operaciones.

Dados $\begin{cases} A(x) = x + 2 \\ B(x) = x - 3 \\ C(x) = x^2 - 3x + 6 \end{cases}$ Calculen $A(x) \cdot B(x) + C(x)$.

$$\begin{aligned} (x + 2) \cdot (x - 3) + (x^2 - 3x + 6) &= \\ (x^2 - 3x + 2x - \cancel{6}) + (x^2 - 3x + \cancel{6}) &= \\ = 2x^2 - 4x & \end{aligned}$$



INSTITUTO JUAN PABLO II
Av. Sáenz Peña 576
TEL: 0381- 4205711
Institutojuanpabloii@gmail.com
www.instjuanpabloii.com.ar

- En algunos casos, aparecen divisiones que pueden resolverse utilizando la regla de Ruffini.

Dados $\begin{cases} T(x) = x^4 - 4x^3 - 5x^2 - 3x + 2 \\ S(x) = x - 2 \end{cases}$ Calculen $T(x) : S(x) + [S(x)]^3$.

$$\begin{aligned} (x^4 - 4x^3 + 5x^2 - 3x + 2) : (x - 2) - (x - 2)^3 &= \\ (x^3 - 2x^2 + x - 1) - (x^3 - 6x^2 + 12x - 8) &= \\ (x^3 - x^3) + (-2x^2 + 6x^2) + (x - 12x) + (-1 + 8) &= \\ &= 4x^2 - 11x + 7 \end{aligned}$$

Cálculos auxiliares

$$T(x) : S(x) = (x^4 - 4x^3 + 5x^2 - 3x + 2) : (x - 2)$$

	1	-4	5	-3	2
2		2	-4	2	-2
	1	-2	1	-1	0

Cociente: $x^3 - 2x^2 + x - 1$

Actividad

Resolución de actividades propuestas en PÁG. 157 y PÁG. 158