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° 14

OPERACIONES COMBINADAS CON POLINOMIOS

- CONTINUACIÓN -

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.

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

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

$$\begin{aligned} (2x^2 + 3x - 2) : (3x + 6) - 3 \,.\, (x^2 - x) &= \\ \left(\tfrac{2}{3}x - \tfrac{1}{3}\right) - 3x^2 + 3x &= \\ \tfrac{2}{3}x - \tfrac{1}{3} - 3x^2 + 3x &= \\ &= \mathbf{-3x^2 + \tfrac{11}{3}x - \tfrac{1}{3}} \end{aligned}$$

Cálculos auxiliares

$$\begin{array}{rl} 2x^2 + 3x - 2 & \big|\ \underline{3x + 6} \\ -(2x^2 + 4x) & \ \ \tfrac{2}{3}x - \tfrac{1}{3} \ \ \textit{Cociente} \\ \hline 0x^2 - x - 2 & \\ -(-x - 2) & \\ \hline 0x + 0 & \end{array}$$

• **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 $A(x) \,.\, B(x) + C(x)$.

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

- **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 $T(x) : S(x) + [S(x)]^3$.

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

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	$\boxed{0}$

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

Actividad

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