1. p012e03 - Dados los polinomios $A(x) = 2x^3 - 5x^2 + 6,\ B(x) = -\frac{1}{2}x^5 - x^4 + 6x$ halla:

   (a) $A(x) + B(x)$

   **Sol:** $-\frac{x^5}{2} - x^4 + 2x^3 - 5x^2 + 6x + 6$

   (b) $A(x) - B(x)$

   **Sol:** $\frac{x^5}{2} + x^4 + 2x^3 - 5x^2 - 6x + 6$

2. p012e04 - Dados los polinomios $A(x) = 3x^3 - 6x^2 + 2x - 1,\ B(x) = -x^4 + x^3 + x - 6,\ C(x) = x^4 - x^2 + x + \frac{1}{2}$ halla:

   (a) $A(x) \cdot B(x)$

   **Sol:** $-3x^7 + 9x^6 - 8x^5 + 6x^4 - 25x^3 + 38x^2 - 13x + 6$

   (b) $A(x) - 3B(x) + 5C(x)$

   **Sol:** $8x^4 - 11x^2 + 4x + \frac{39}{2}$

   (c) $x^2 \cdot A(x) + 3x \cdot B(x)$

   **Sol:** $-3x^4 + 2x^3 + 2x^2 - 18x$

3. p012e07 - Halla el cociente y el resto de:

   (a) $(5x^4 - 7x^2 + 6x + 1) : (3x^2)$

   **Sol:** $\left(\frac{5x^2}{3} - \frac{7}{3},\quad 6x + 1\right)$

   (b) $(7x^4 - 3x^2 + 6x - 1) : (x^2 - x + 3)$

   **Sol:** $(7x^2 + 7x - 17,\quad -32x + 50)$

   (c) $(x^6 - 5) : (x^2 - x)$

   **Sol:** $\left(x^4 + x^3 + x^2 + x + 1,\quad x - 1\right)$

   (d) $(8x^6 - 5x^4 + 6) : (2x^2 - 1)$

   **Sol:** $\left(4x^4 - \frac{x^2}{2} - \frac{1}{4},\quad \frac{23}{4}\right)$

   (e) $(3x^5 - 6x^2 + 9) : (x^2 + 1)$

   **Sol:** $\left(3x^3 - 3x - 6,\quad 3x + 15\right)$

   (f) $(x^9 - 7x + 1) : (x^3 + x)$

   **Sol:** $\left(x^6 - x^4 + x^2 - 1,\quad -6x + 1\right)$

4. p012e08 - Dados $A(x) = -x^3 + 2x^2 + 5,\ B(x) = 2x^4 + 3x + 6$ halla el valor numérico de ambos polinomios en:

   (a) $x = 1$

   **Sol:** 6 *y* 11

   (b) $x = -1$

   **Sol:** 8 *y* 5

   (c) $x = 2$

   **Sol:** 5 *y* 44

   (d) $x = -2$

   **Sol:** 21 *y* 32

   (e) $x = \frac{1}{2}$

   **Sol:** $\frac{43}{8}$ *y* $\frac{61}{8}$

   (f) $x = -\frac{1}{2}$

   **Sol:** $\frac{45}{8}$ *y* $\frac{37}{8}$

5. p012e09 - Halla, para cada uno de los siguientes polinomios, sus raíces:

(a) $x^2 - 1$

**Sol:** $\{-1, 1\}$

(b) $x^2 - 7$

**Sol:** $\{-\sqrt{7}, \sqrt{7}\}$

(c) $3x^2 - 12$

**Sol:** $\{-2, 2\}$

(d) $5x^2 - 25$

**Sol:** $\{-\sqrt{5}, \sqrt{5}\}$

6. p012e10 - ¿Tiene el polinomio A(x)= $x^4 + 3$ alguna raíz real?

(a) $x^4 + 3$

**Sol:** $\left\{-\frac{\sqrt{2}\sqrt[4]{3}}{2} - \frac{\sqrt{2}\sqrt[4]{3}i}{2}, -\frac{\sqrt{2}\sqrt[4]{3}}{2} + \frac{\sqrt{2}\sqrt[4]{3}i}{2}, \frac{\sqrt{2}\sqrt[4]{3}}{2} - \frac{\sqrt{2}\sqrt[4]{3}i}{2}, \frac{\sqrt{2}\sqrt[4]{3}}{2} + \frac{\sqrt{2}\sqrt[4]{3}}{2}\right.$