

Nombre: _____ Fecha: _____

Tiempo: 50 minutos

Tipo: A

Esta prueba tiene 5 ejercicios. La puntuación máxima es de 10. La nota final de la prueba será la parte proporcional de la puntuación obtenida sobre la puntuación máxima.

Ejercicio:	1	2	3	4	5	Total
Puntos:	3	1	3	2	1	10

1. Resolver las siguientes inecuaciones:

(a) $|3x - 2| - 0,25 \leq 0$

(1 punto)

Solución: $0,58333333333333 \leq x \wedge x \leq 0,75$

(b) $|2x + 6| - 0,5 \geq 0$

(1 punto)

Solución: $(-2,75 \leq x \wedge x < \infty) \vee (x \leq -3,25 \wedge -\infty < x)$

(c) $|x - 4| - 2 < 0$

(1 punto)

Solución: $2 < x \wedge x < 6$

2. Calcula:

(a) $2\sqrt{3125} + 3\sqrt{20} - 12\sqrt{45}$

(1 punto)

Solución: $20\sqrt{5}$

3. Realiza los desarrollos de los siguientes binomios:

(a) $(\frac{2}{\sqrt{2}} + \sqrt{2})^3$

(1 punto)

Solución: $\frac{12\sqrt{2}}{2} + 10\sqrt{2}$

(b) $(2x^2 - \frac{3}{x})^4$

(1 punto)

Solución: $16x^8 - 96x^5 + 216x^2 - \frac{216}{x} + \frac{81}{x^4}$

(c) $(\frac{x}{3} + \frac{3}{x^2})^5$

(1 punto)

Solución: $\frac{x^5}{243} + \frac{5x^2}{27} + \frac{10}{3x} + \frac{30}{x^4} + \frac{135}{x^7} + \frac{243}{x^{10}}$

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

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

(1 *punto*)

Solución: $-x^5 + 2x^3 + 2x^2 - 3x$

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

(1 *punto*)

Solución: $8x^4 - x^3 - 8x^2 + 4x + \frac{11}{3}$

5. Descomponer en factores

(a) $2x^3 + 2x^2 - 12x$

(1 *punto*)

Solución: $2x(x - 2)(x + 3)$