

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**Tiempo: 50 minutos**

Tipo: A

Esta prueba tiene 6 ejercicios. La puntuación máxima es de 12. La nota final de la prueba será la parte proporcional de la puntuación obtenida sobre la puntuación máxima.

Ejercicio:	1	2	3	4	5	6	Total
Puntos:	2	2	2	2	2	2	12

1. Resolver las siguientes inecuaciones:

(a)  $|2x - 8| - 1 \geq 0$

(1 punto)

**Solución:**  $\left(\frac{9}{2} \leq x \wedge x < \infty\right) \vee \left(x \leq \frac{7}{2} \wedge -\infty < x\right)$

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

(1 punto)

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

2. Calcula :

(a)  $2^{-5} \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{-2} \cdot 2^7$

(1 punto)

**Solución:** 16

(b)  $\left(\frac{7}{4}\right)^5 \cdot \frac{2^6}{7^2}$

(1 punto)

**Solución:**  $\frac{343}{16}$

3. Calcula:

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

(1 punto)

**Solución:**  $20\sqrt{5}$

(b)  $\frac{1}{4}\sqrt{3125} - 4\sqrt{20} - \frac{3}{4}\sqrt{45}$

(1 punto)

**Solución:**  $-4\sqrt{5}$

4. Realiza los desarrollos de los siguientes binomios:

(a)  $(2 - 3\sqrt{2})^3$

(1 punto)

**Solución:**  $-90\sqrt{2} + 116$

(b)  $(5\sqrt{2} - 2\sqrt{3})^3$

(1 *punto*)

**Solución:**  $-324\sqrt{3} + 430\sqrt{2}$

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

(1 *punto*)

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

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

(1 *punto*)

**Solución:**  $-2x^7 + 5x^6 - 5x^5 + 5x^4 - 6x^3 + 5x^2 - 3x + 1$

6. Descomponer en factores

(a)  $2x^3 - 6x^2 - 26x + 30$

(1 *punto*)

**Solución:**  $2(x - 5)(x - 1)(x + 3)$

(b)  $2x^5 - 8x^3 - 2x^2 + 8$

(1 *punto*)

**Solución:**  $2(x - 2)(x - 1)(x + 2)(x^2 + x + 1)$