

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

**Tiempo: 50 minutos**

Tipo: B

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:	1	3	1	4	1	10

1. Resolver las siguientes inecuaciones:

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

(1 punto)

**Solución:**  $2 < x \wedge x < 6$

2. Calcula :

(a)  $\frac{5^{-3} \cdot 5^{-1} \cdot 5^2}{5^0 + 5^6}$

(1 punto)

**Solución:**  $\frac{1}{390650}$

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

(1 punto)

**Solución:**  $\frac{343}{16}$

(c)  $\frac{3^{-3} \cdot 3^6 \cdot 2^3}{(3 \cdot 2)^5}$

(1 punto)

**Solución:**  $\frac{1}{36}$

3. Calcula:

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

(1 punto)

**Solución:**  $20\sqrt{5}$

4. Realiza los desarrollos de los siguientes binomios:

(a)  $(1 + 3\sqrt{2})^3$

(1 punto)

**Solución:**  $55 + 63\sqrt{2}$

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

(1 punto)

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

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

(1 *punto*)

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

(d)  $(3 + x)^4$

(1 *punto*)

**Solución:**  $x^4 + 12x^3 + 54x^2 + 108x + 81$

5. Descomponer en factores

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

(1 *punto*)

**Solución:**  $2x(x - 2)(x + 3)$