

Nombre: _____ Fecha: _____

Tiempo: 50 minutos

Tipo: C

Esta prueba tiene 4 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	Total
Puntos:	1	5	1	3	10

1. Resolver las siguientes inecuaciones:

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

(1 punto)

Solución: $(-\infty < x \wedge x < 1) \vee (3 < x \wedge x < \infty)$

2. Calcula :

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

(1 punto)

Solución: 16

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

(1 punto)

Solución: $\frac{1}{390650}$

(c) $\frac{4^{\frac{1}{2}} \cdot 2^{-1} \cdot 2^{\frac{9}{2}}}{\sqrt{2}}$

(1 punto)

Solución: 16

(d) $\left(\frac{2}{5}\right)^{-2} \cdot \left(\frac{5}{2}\right)^4$

(1 punto)

Solución: $\frac{15625}{64}$

(e) $\frac{\sqrt{2} \cdot (\sqrt{2})^3 \cdot (\sqrt{5})^3}{(5\sqrt{2})^2}$

(1 punto)

Solución: $\frac{2\sqrt{5}}{5}$

3. Realiza los desarrollos de los siguientes binomios:

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

(1 punto)

Solución: $55 + 63\sqrt{2}$

4. Descomponer en factores

(a) $6x^3 + 2x^2 - 24x - 8$

(1 *punto*)

Solución: $6(x - 2)\left(x + \frac{1}{3}\right)(x + 2)$

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

(1 *punto*)

Solución: $2(x - 5)(x - 1)(x + 3)$

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

(1 *punto*)

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