

Apellido paterno:	Apellido materno:	Nombre:

Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	Total	Nota

- Instrucciones:**
- **NO HAY CONSULTAS.** Las respuestas sin desarrollo o sin justificación, no dan puntaje.
  - Conteste en forma ordenada y justifique adecuadamente cada respuesta.
  - Recuerde que debe realizar su prueba en su respectiva sección, de lo contrario será calificado con nota mínima.
  - Queda prohibido el uso de calculadoras, formulario y **celulares**.

$$\text{Nota} = 1 + \frac{\text{Puntos}}{10}.$$

**Duración** = 60 minutos

1) [20 pts.]

- a) Simplifique la expresión y elimine los exponentes negativos. Suponga que las letras representan números positivos  $\left(\frac{x^{-2/3}}{y^2}\right) \cdot \left(\frac{x^{-2}}{y^{-3}}\right)^{1/6}$
- b) Evalúe la expresión  $E = \sqrt[4]{x^3 + 14y + 2z}$  si  $x = 3, y = 4, z = -1$

2) [15 pts.]

- a) Al mes de julio de 2010, la población de Estados Unidos era de  $3,070 \times 10^8$ , y la deuda nacional era de  $1,320 \times 10^{13}$  dólares. ¿Cuánto era la parte que adeuda cada persona?
- b) Escriba los siguientes números en notación decimal.
- $2,670 \times 10^{-8}$
  - $2,721 \times 10^8$

3) a) [15 pts.] Efectuar las operaciones indicadas y expresar las respuestas en la forma más simple de

$$|a - 1| + \sqrt{(x - 1)^2} - \sqrt{(1 - x)^2}$$

, considerando  $x < 1$

- b) [10 pts.] Determinar la veracidad o falsedad de cada afirmación, justificando su respuesta.
- $-x^2 = (-x)^2$ , para todo  $x \in \mathbb{R}$
  - $-x^3 = (-x^3)$ , para todo  $x \in \mathbb{R}$
  - $(x + y)^2 = x^2 + y^2$  Para todo  $x, y \in \mathbb{R}$