



PRUEBA - Racionalización y estimación de raíces

NOMBRE	PUNTAJE	NOTA
	/ 20	

Fecha: 14 de Abril, 2025

Objetivo

Realizar cálculos y estimar raíces usando procesos como la racionalización y/o el método de Héron.

Instrucciones generales

Tiene 1 hora y 30 minutos para responder la evaluación. Esta es individual y debe usar solo sus materiales personales para trabajar durante este periodo, no los solicite a un compañero durante la evaluación.

I. Opciones múltiples

Instrucciones

Lee con atención y escoge la alternativa que responde la pregunta en cada enunciado.

Criterios de evaluación

En la corrección de esta sección, se asignará 2 puntos al marcar la alternativa correcta. Las alternativas corregidas serán consideradas incorrectas, es decir, marque solo una alternativa por enunciado.

1 Una expresión equivalente a $\sqrt{20}$ es:

- a) $\sqrt{5}$
- b) $2\sqrt{5}$
- c) $3\sqrt{5}$
- d) $4\sqrt{5}$
- e) $2\sqrt{10}$

2 Si $\sqrt{3}$ es aproximadamente 1,73205, entonces $\sqrt{0,12}$ aproximado por redondeo a la centésima es:

- a) 0,03
- b) 0,04
- c) 0,34
- d) 0,35
- e) 0,36

3 Si $a = 3\sqrt{2}$, $b = 2\sqrt[3]{8}$, $c = 2\sqrt{3}$, ¿en cuál de las siguientes alternativas se presentan en orden creciente?:

- a) a, b, c
- b) c, b, a
- c) b, a, c
- d) c, a, b
- e) a, c, b

4 Al reducir la expresión: $\sqrt{108} + \sqrt{27} - \sqrt{48} - 2\sqrt{12}$, ¿cuál es el resultado?

- a) $\sqrt{30}$
- b) $5\sqrt{3}$
- c) $4\sqrt{3}$
- d) $3\sqrt{3}$
- e) $\sqrt{3}$

5 Si $a = 9$ y $b = 18$, ¿cuál es el valor de la expresión $(\sqrt{a} + 2\sqrt{b})(\sqrt{a} - 2\sqrt{b})$?:

- a) -9
- b) 9
- c) 27
- d) -27
- e) -63

6 Al desarrollar la expresión: $\left(2 \div \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{35}} - \sqrt{7} - 2\right) \cdot \sqrt{7} - 1$, ¿cuál es su resultado?

- a) $4\sqrt{7}$
- b) $6 - 9\sqrt{35}$
- c) $-6 + 9\sqrt{35}$
- d) $6 - 2\sqrt{7}$
- e) $2\sqrt{42} - 2\sqrt{7} - 8$

7 ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)?:

- I. $(\sqrt{2} - 3)^2 = 11$
- II. $\frac{\sqrt{45} + \sqrt{125}}{\sqrt{20}} = 4$
- III. $\sqrt{\sqrt{17} - 1} \cdot \sqrt{\sqrt{17} + 1} = 4$

- a) Solo I.
- b) Solo II.
- c) Solo III.
- d) Solo II y III.
- e) I, II y III.

II. Preguntas abiertas

Instrucciones

Al responder, incluya desarrollo en todas sus respuestas, y recuerde marcar o señalar su resultado final en cada pregunta.

Criterios de evaluación

En la corrección de esta sección, cada pregunta tiene 3 puntos y se asignará el puntaje de cada una según los siguientes criterios:

Puntaje asignado	Criterios o indicadores
+50%	Señala clara y correctamente cuál es la solución o el resultado de la pregunta hecha en el enunciado.
+50%	Incluye un desarrollo que relata de manera clara y ordenada los procedimientos necesarios para solucionar la problemática. En caso de estar incompleto o con errores el desarrollo, se asignará puntaje parcial si se muestra dominio de los contenidos y conceptos involucrados.
0%	La respuesta es incorrecta. De haber desarrollo, este tiene errores conceptuales.

8 Aproxime a la centésima la siguiente expresión: $-\sqrt{12} + 2\sqrt{6} \approx$

9 Desarrolle y racionalice: $\left(3\sqrt{\frac{25}{2}} - 5\sqrt{\frac{9}{16}}\right) \div (3\sqrt{2}) =$