

Name: _____

Date: _____

Radicación de Números Reales

Sección 1: Conceptos Básicos y Cálculo de Raíces

1. Calcula el valor de las siguientes raíces exactas. Presta atención a los signos y a los índices de las raíces:

a) $\sqrt{144} =$

b) $\sqrt[3]{-27} =$

c) $\sqrt{25/36} =$

d) $\sqrt[4]{16} =$

2. Responde de forma clara: ¿Por qué no es posible calcular la raíz cuadrada (o cualquier raíz de índice par) de un número negativo dentro del conjunto de los números reales? Proporciona un ejemplo.

Sección 2: Propiedades de la Radicación



Propiedades importantes de la radicación:

- **Raíz de un producto:** $\sqrt[n]{a \times b} = \sqrt[n]{a} \times \sqrt[n]{b}$
- **Raíz de un cociente:** $\sqrt[n]{a \div b} = \sqrt[n]{a} \div \sqrt[n]{b}$
- **Raíz de una raíz:** $\sqrt[m]{\sqrt[n]{a}} = \sqrt[m \times n]{a}$

4. Aplica las propiedades de la radicación para simplificar y resolver las siguientes expresiones (muestra tu procedimiento):

$$a) \sqrt{4 \times 9} =$$

$$b) \sqrt{100} \div \sqrt{25} =$$

$$c) \sqrt[3]{\sqrt{64}} =$$

Answer Key

Sección 1: Conceptos Básicos y Cálculo de Raíces

a) 12 b) -3 c) 5/6 d) 2

Answer:

Porque ningún número real multiplicado por sí mismo una cantidad par de veces da como resultado un número negativo. Por ejemplo, al calcular $\sqrt{-4}$, ni 2×2 ni $(-2) \times (-2)$ dan como resultado -4. Ambos dan 4 positivo.

Answer:

$\sqrt{225} = 15$. El lado del terreno mide 15 metros.

Sección 2: Propiedades de la Radicación

a) $\sqrt{4} \times \sqrt{9} = 2 \times 3 = 6$

b) $\sqrt{(100 \div 25)} = \sqrt{4} = 2$

c) $\sqrt[6]{64} = 2$