

# Radicación de números reales:

## 1. El Escáner de tu Cerebro 🧠

Tómate un momento para respirar y pensar en lo que acabamos de revisar sobre las raíces y los números reales. No te preocupes por tener la respuesta "perfecta", esto es solo para organizar tus ideas.

1. Si tuvieras que resumir la clase de hoy en una sola palabra o en una frase corta, ¿cuál sería?

---

---

---

---

2. De todas las propiedades de los radicales que vimos (multiplicación, división, raíz de una raíz, etc.), ¿cuál te pareció más fácil de entender y por qué?

---

---

---

---

---

---

## 2. Explícaselo a un amigo 🗣️

Imagina que un compañero faltó a la clase de hoy y te manda un mensaje preguntando:


*"Oye, no entiendo nada... ¿Qué es eso de que un exponente fraccionario es lo mismo que una raíz?"*

3. Escribe el mensaje de texto que le enviarías para explicárselo de la forma más sencilla posible. ¡Usa un ejemplo como  $25^{(1/2)}$  o  $8^{(1/3)}$  para ayudarle a entender!



-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----

### 3. Análisis de un Error Común

 A veces aprendemos más analizando por qué algo **no** funciona.

Lee el siguiente razonamiento de un estudiante imaginario:

*"La raíz cuadrada de -9 es -3, porque  $-3 \times -3 = -9$ ... ¡espera, menos por menos es más, así que eso da +9! Entonces, ¿cuál es la raíz de -9?"*

4. ¿Por qué en el conjunto de los **números reales** no podemos calcular la raíz cuadrada (o cualquier raíz de índice par) de un número negativo? Explícalo con tus propias palabras.

-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----

### 4. Tu Boleto de Salida

5. Dibuja un emoji rápido (o un pequeño garabato) dentro del recuadro que represente cómo te sientes ahora mismo respecto al tema de la radicación.

6. ¿Qué pregunta o duda sobre las raíces todavía ronda por tu cabeza? (Si sientes que lo entendiste todo, escribe algo sobre este tema que te daría curiosidad aprender más adelante).

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## 5. Práctica de Radicación

Resuelve los siguientes ejercicios aplicando las propiedades de la radicación en los números reales. Usa el espacio proporcionado para tu respuesta.

7. ¿Cuál es el resultado exacto de  $\sqrt{144}$ ?

8. Expresa en forma de raíz la siguiente potencia con exponente fraccionario:  $x^{2/3}$

9. ¿Cuál es el valor exacto de  $\sqrt[3]{-27}$ ?

**10.** Simplifica la expresión multiplicando las raíces:  $\sqrt{2} \times \sqrt{8}$

**11.** ¿Qué propiedad se está aplicando en la siguiente expresión:  $\sqrt{a \div b} = \sqrt{a} \div \sqrt{b}$  ?

- a) Raíz de una raíz      b) Raíz de un cociente      c) Raíz de un producto      d) Raíz de una potencia

**12.** El resultado simplificado de aplicar la propiedad de "raíz de una raíz" en  $\sqrt{\sqrt{16}}$  es:

- a) 2                              b) 4                              c) 8                              d) 16

**13.** Escribe Verdadero o Falso: "El resultado de una raíz de índice par y cantidad subradical negativa es un número real."

**14.** Calcula el valor de la siguiente raíz de una fracción:  $\sqrt{\frac{25}{36}}$

**15.** Convierte la siguiente raíz a un exponente fraccionario:  $\sqrt[4]{y^5}$

**16.** Resuelve la siguiente suma de radicales semejantes:  $2\sqrt{3} + 5\sqrt{3}$



## Answer Key

### 1. El Escáner de tu Cerebro

**Answer:**

Respuestas variadas (ej. 'Desafiante', 'Propiedades de las raíces', 'Conectando exponentes y raíces').

**Answer:**

El estudiante debe identificar una propiedad (ej.  $\sqrt{a} \times \sqrt{b} = \sqrt{a \times b}$ ) y explicar brevemente por qué le resultó lógica.

### 2. Explícaselo a un amigo

**Answer:**

¡Hola! Es más fácil de lo que parece. Un exponente en forma de fracción es solo otra forma de escribir una raíz. El número de abajo de la fracción te dice qué tipo de raíz es. Por ejemplo, 25 elevado a la  $1/2$  es lo mismo que la raíz cuadrada de 25, que es 5.

### 3. Análisis de un Error Común

**Answer:**

Porque cualquier número real (positivo o negativo) multiplicado por sí mismo una cantidad par de veces siempre da un resultado positivo. No existe ningún número real que al elevarse al cuadrado dé como resultado un número negativo como -9.

### 4. Tu Boleto de Salida

**Answer:**

(Dibujo libre del estudiante)

**Answer:**

Respuestas variadas (ej. '¿Qué pasa si el índice de la raíz es un número negativo?', '¿Cómo se usan las raíces en la vida real?').

### 5. Práctica de Radicación

**Answer:**

12

**Answer:**

$\sqrt[3]{(x^2)}$

**Answer:**

-3

**Answer:**

$\sqrt{16} = 4$

b) Raíz de un cociente

a) 2

**Answer:**

Falso

**Answer:**

$\frac{5}{6}$

**Answer:**

$y^{5/4}$

**Answer:**

$7\sqrt{3}$