

# Operaciones con radicales:

## 1. Termómetro de Aprendizaje 🌡️

Acabamos de terminar nuestra sesión sobre cómo sumar, restar, multiplicar y dividir radicales. Antes de guardar los cuadernos, ¿es hora de hacer una pausa y reflexionar sobre cómo nos fue hoy!

1. Selecciona la opción que mejor describa cómo te sientes después de la clase de hoy sobre operaciones con radicales:

a) 😊 ¡Lo domino por completo!

b) 😊 Lo entiendo, pero necesito más práctica.

c) 🤔 Entendí algunas cosas, pero otras me confunden.

d) 😵 ¡Auxilio! Sigo viendo símbolos extraños.



## 2. En tus propias palabras ✍️



Recuerda: Para sumar o restar radicales, estos deben ser **semejantes** (mismo índice y mismo radicando).

2. Si tuvieras que explicarle a un estudiante de octavo año la "regla de oro" para sumar y restar radicales, ¿qué le dirías usando palabras sencillas? Evita usar lenguaje matemático complicado.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. **¡Encuentra el error!** Un compañero de clase intentó resolver este ejercicio en la pizarra, pero cometió un error muy común:

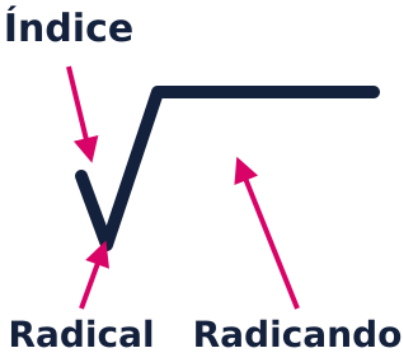
$$\sqrt{9} + \sqrt{16} = \sqrt{25}$$

¿Por qué es incorrecto lo que hizo? ¿Cuál debería ser el procedimiento y la respuesta real?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

### 3. Tu lado creativo y tus dudas 🎨

4. A veces, los problemas de matemáticas se ven más difíciles de lo que son. Inventa tu propio ejercicio de suma, resta o multiplicación con radicales que se vea **súper intimidante y difícil**, pero que en realidad sea muy fácil de resolver.



5. Finalmente, escribe **una pregunta** que aún tengas sobre este tema. Puede ser algo que te causó curiosidad, o algo que definitivamente no lograste entender hoy. (¡No hay preguntas tontas!)

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

### 4. Práctica Adicional 🧮

Resuelve las siguientes operaciones con radicales. Recuerda simplificar tus respuestas al máximo:

1. Simplifica:  $\sqrt{50}$

**2.** Suma:  $3\sqrt{2} + 5\sqrt{2}$

**3.** Resta:  $7\sqrt{5} - 2\sqrt{5}$

**4.** Multiplica:  $\sqrt{3} \times \sqrt{12}$

**5.** Divide:  $\sqrt{20} \div \sqrt{5}$

**6.** Suma y resta simplificando:  $\sqrt{27} + \sqrt{12} - \sqrt{75}$

**7.** Multiplica:  $2\sqrt{5} \times 3\sqrt{2}$

**8.** Divide:  $\sqrt{50} \div \sqrt{2}$

**9.** Resuelve:  $(\sqrt{7})^2$

**10.** Suma y resta simplificando:  $\sqrt{18} + \sqrt{8} - \sqrt{32}$

## Answer Key

### 2. En tus propias palabras

**Answer:**

Le diría que solo puede sumar raíces si son exactamente iguales por dentro y por fuera. Es como sumar manzanas con manzanas; no puedes sumar  $\sqrt{2}$  con  $\sqrt{3}$  porque sería como sumar manzanas con peras.

**Answer:**

Es incorrecto porque no se pueden sumar los números de adentro (radicandos) si las raíces se están sumando por separado. El procedimiento correcto es sacar las raíces primero:  $\sqrt{9}$  es 3, y  $\sqrt{16}$  es 4. Luego sumamos  $3 + 4 = 7$ . (La  $\sqrt{25}$  es 5, así que  $7 \neq 5$ ).

### 4. Práctica Adicional

**Answer:**

$$\sqrt{50} = \sqrt{(25 \times 2)} = 5\sqrt{2}$$

**Answer:**

$$3\sqrt{2} + 5\sqrt{2} = 8\sqrt{2}$$

**Answer:**

$$7\sqrt{5} - 2\sqrt{5} = 5\sqrt{5}$$

**Answer:**

$$\sqrt{3} \times \sqrt{12} = \sqrt{36} = 6$$

**Answer:**

$$\sqrt{20} \div \sqrt{5} = \sqrt{(20/5)} = \sqrt{4} = 2$$

**Answer:**

$$\sqrt{(9 \times 3)} + \sqrt{(4 \times 3)} - \sqrt{(25 \times 3)} = 3\sqrt{3} + 2\sqrt{3} - 5\sqrt{3} = 0$$

**Answer:**

$$(2 \times 3)\sqrt{(5 \times 2)} = 6\sqrt{10}$$

**Answer:**

$$\sqrt{(50/2)} = \sqrt{25} = 5$$

**Answer:**

$$(\sqrt{7})^2 = 7$$

**Answer:**

$$\sqrt{(9 \times 2)} + \sqrt{(4 \times 2)} - \sqrt{(16 \times 2)} = 3\sqrt{2} + 2\sqrt{2} - 4\sqrt{2} = \sqrt{2}$$