

# Operaciones con radicales:

## Un vistazo a tu mente

Tómate un momento para pensar en lo que aprendimos hoy sobre sumar, restar, multiplicar y dividir raíces. ¡Sé honesto contigo mismo!

**1.** En una escala del 1 al 5, ¿qué tan seguro te sientes resolviendo operaciones con radicales? (1 = ¡Auxilio!, 5 = ¡Soy un experto y puedo enseñar a otros!). Explica brevemente por qué elegiste ese número.

.....

.....

.....

.....

**2.** ¿Qué concepto o paso de la clase de hoy te pareció más fácil o hizo "clic" en tu cabeza?

.....

.....

.....

.....

## En tus propias palabras

**3.** Imagina que tu mejor amigo faltó a clase hoy y te pide ayuda por WhatsApp. Escribe el mensaje que le enviarías explicándole por qué **NO** podemos decir que  $\sqrt{2} + \sqrt{3} = \sqrt{5}$ . ¿Cuál es la regla de oro para sumar radicales?



## ¡Alerta de Peligro Matemático!



Casi todos los estudiantes caen en la misma trampa al aprender este tema. ¡Asegúrate de no ser uno de ellos en el próximo examen!

4. Piensa en el error más común que estuviste a punto de cometer hoy (o que cometiste y luego corregiste). Dibuja una **señal de advertencia** o escribe un **anuncio en mayúsculas** para tu "yo del futuro" para no volver a caer en esa trampa.

## **Práctica: ¡A operar con radicales!**

Resuelve las siguientes 10 operaciones con radicales mostrando tu procedimiento. ¡Recuerda simplificar siempre que sea posible!

1. Suma:  $3\sqrt{5} + 4\sqrt{5}$

2. Resta (recuerda simplificar primero):  $\sqrt{50} - \sqrt{18}$

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

**4.** Multiplica y simplifica el resultado:  $2\sqrt{2} \times 5\sqrt{6}$

**5.** Divide:  $\sqrt{48} \div \sqrt{3}$

**6.** Divide:  $10\sqrt{20} \div 2\sqrt{5}$

**7.** Resuelve la operación combinada:  $2\sqrt{12} + 3\sqrt{27} - \sqrt{75}$

**8.** Aplica la propiedad distributiva:  $\sqrt{2}(\sqrt{8} + \sqrt{18})$

9. Racionaliza el denominador:  $6 \div \sqrt{3}$

10. Aplicación geométrica: El área de un rectángulo es  $\sqrt{40}$  cm<sup>2</sup> y su base mide  $\sqrt{5}$  cm. Sabiendo que Área = base  $\times$  altura, ¿cuál es su altura?

### Tu boleto de salida

5. Antes de cerrar el cuaderno, escribe una pregunta, duda o curiosidad que todavía te dé vueltas en la cabeza sobre las operaciones con raíces. ¡Si no tienes dudas, escribe de qué tema te gustaría aprender más!

---

---

---

---

## Answer Key

### Un vistazo a tu mente

**Answer:**

Respuesta abierta del estudiante (ej. 'Elegí 3 porque entiendo la suma pero me confundo en la división').

**Answer:**

Respuesta abierta (ej. 'Entendí rápido cómo simplificar las raíces antes de sumarlas').

### En tus propias palabras

**Answer:**

¡Hola! No puedes sumar  $\sqrt{2}$  y  $\sqrt{3}$  porque no son radicales semejantes (no tienen el mismo número adentro). Es como intentar sumar manzanas con naranjas. Solo puedes sumar raíces si tienen exactamente el mismo número adentro, como  $2\sqrt{3} + 5\sqrt{3} = 7\sqrt{3}$ .

### ¡Alerta de Peligro Matemático!

**Answer:**

Respuesta creativa del estudiante (ej. Un dibujo de una señal de 'PARE' que diga '¡NO OLVIDES SIMPLIFICAR EL RADICAL ANTES DE SUMAR!').

### Práctica: ¡A operar con radicales!

**Answer:**

$$7\sqrt{5}$$

**Answer:**

$$5\sqrt{2} - 3\sqrt{2} = 2\sqrt{2}$$

**Answer:**

$$\sqrt{36} = 6$$

**Answer:**

$$10\sqrt{12} = 10\sqrt{4 \times 3} = 20\sqrt{3}$$

**Answer:**

$$\sqrt{16} = 4$$

**Answer:**

$$5\sqrt{4} = 5 \times 2 = 10$$

**Answer:**

$$2(2\sqrt{3}) + 3(3\sqrt{3}) - 5\sqrt{3} = 4\sqrt{3} + 9\sqrt{3} - 5\sqrt{3} = 8\sqrt{3}$$

**Answer:**

$$\sqrt{16} + \sqrt{36} = 4 + 6 = 10$$

**Answer:**

$$(6\sqrt{3}) \div 3 = 2\sqrt{3}$$

**Answer:**

$$\text{Altura} = \sqrt{40} \div \sqrt{5} = \sqrt{8} = 2\sqrt{2} \text{ cm}$$

## Tu boleto de salida

**Answer:**

Respuesta abierta del estudiante.