



## Matemática Segundo Medio

### Raíces

OA 1: Realizar cálculos y estimaciones que involucren operaciones con números reales:

- Utilizando la descomposición de raíces y las propiedades de las raíces.
- Combinando raíces con números racionales.
- Resolviendo problemas que involucren estas operaciones en contextos diversos.

Objetivo: Resolver problemas que involucran operatoria combinada de números racionales e irracionales.

Instrucciones:

- **Lee atentamente cada uno de los ejercicios, analiza y luego resuelve.**
- **Todos los ejercicios deben tener su correspondiente desarrollo.**
- **Si tienes dudas consulta al correo [profemate.lpsl.2m@gmail.com](mailto:profemate.lpsl.2m@gmail.com)**

1) ¿Cuál de los siguientes números es la mejor aproximación de  $\sqrt{17}$ ?

- a) 3,9
- b) 4,0
- c) 4,1
- d) 4,2

2) ¿Cuál de las siguientes expresiones es igual a  $5\sqrt{12}$ ?

- a)  $10\sqrt{3}$
- b)  $20\sqrt{3}$
- c)  $11\sqrt{6}$
- d)  $30\sqrt{6}$

3) ¿Cuál es el valor del siguiente ejercicio  $\sqrt{144} - \sqrt{49} - \sqrt[3]{-1} - \sqrt{81}$ ?

- a) -5
- b) -3
- c) 3
- d) 5

4) ¿Cuál es el valor de  $\sqrt[3]{-64a^6}$ ?

- a)  $-4a^2$
- b)  $4a^2$
- c)  $-4a^3$
- d)  $4a^3$



5) ¿A cuál de las siguientes expresiones es igual  $3^{\frac{2}{9}}$ ?

- a)  $\sqrt[2]{3^9}$
- b)  $\sqrt[2]{9^3}$
- c)  $\sqrt[3]{9^2}$
- d)  $\sqrt[9]{3^2}$

6) La tercera ley de Kepler sobre el movimiento de los planetas del sistema solar, establece que el periodo de traslación (t) de un planeta en años terrestres se relaciona con su distancia al sol (d) en unidades astronómicas (UA), de acuerdo a la siguiente expresión:

$$t = \sqrt{d^3}$$

De acuerdo con esta información, ¿Cuál es el periodo de traslación de un planeta cuya distancia al sol es  $d=4\text{UA}$ ?

- a) 4 años
- b) 8 años
- c) 64 años
- d) 16 años

7) En la expresión  $\sqrt[4]{x} = 3$ , ¿Cuál es el valor de X para que esta igualdad se cumpla?

- a) 27
- b) 81
- c) 13
- d) 9