

Bloque 1. Aritmética básica  
Tema 3 Radicación

## Ejercicios propuestos

1.3-1 Calcula:

a)  $\sqrt[3]{-27}$

b)  $\sqrt[4]{81}$

c)  $\sqrt[4]{-81}$

1.3-2 Calcula:

a)  $4^{1/2}$

b)  $4^{-1/2}$

c)  $8^{2/3}$

d)  $8^{-2/3}$

1.3-3 Calcula:

$$\sqrt{a} - 3\sqrt{a} + \sqrt[3]{2x} + \sqrt[3]{2x}$$

1.3-4 Reducir a radicales de índice común:

a)  $2^{3/8}$  y  $3^{5/2}$

b)  $\sqrt[3]{5}$ ,  $\sqrt[4]{3^5}$ ,  $\sqrt[6]{4^5}$

1.3-5 Calcula:  $\sqrt[3]{3} \cdot \sqrt[4]{3^5}$

1.3-6 Calcula:

a)  $\sqrt[5]{3^4} \cdot \sqrt[5]{6^4}$

b)  $\sqrt[10]{\pi} \cdot \sqrt[5]{2}$

1.3-7 Calcula:

a)  $(\sqrt[4]{2^6})^4$

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

c)  $\sqrt[3]{\sqrt[4]{2a^2}}$

d)  $(\sqrt[5]{2x})^3$

1.3-8 Calcula:

$$a) \frac{\sqrt[3]{b^4}}{\sqrt[3]{b^6}}$$

$$b) \frac{\sqrt[4]{2^{10}}}{\sqrt{2}}$$

1.3-9 Calcula:

$$a) 7a^5\sqrt{2ab}$$

$$b) \sqrt{75}$$

$$c) 5y^2\sqrt{a} - 3x\sqrt{b} - 4xy\sqrt{a} + 8x^2y\sqrt{b} + 6x^2y^2\sqrt{a}$$

$$d) \sqrt{20} - \sqrt[3]{16} + \sqrt{45} + \sqrt[3]{54}$$

1.3-10 Calcula:

$$a) \sqrt[5]{2} \cdot \sqrt[3]{3}$$

$$b) \sqrt[5]{3} \cdot \sqrt[3]{3^2}$$

$$c) \frac{\sqrt[4]{x^2y^3}}{\sqrt[3]{xy}}$$

1.3-11 Calcula:

$$a) 5\sqrt{3} + 2\sqrt{3} - \sqrt{3}$$

$$b) 3\sqrt{32} - 5\sqrt{98} + \sqrt{18}$$

1.3-12 Racionaliza:

$$a) \frac{2}{3 + \sqrt{2}}$$

$$b) \frac{1 + \sqrt{5}}{2 + \sqrt{3}}$$

1.3-13 Racionaliza las siguientes fracciones:

$$a) \frac{10}{\sqrt{5}}$$

$$b) \frac{3}{\sqrt{7} - 2}$$

$$c) \frac{\sqrt{7} - \sqrt{5}}{\sqrt{7} + \sqrt{5}}$$

1.3-14 Racionaliza las siguientes expresiones:

$$a) \frac{1}{\sqrt{a + \sqrt{b}}}$$

$$b) \frac{1}{1 - \sqrt{2} + \sqrt{3}}$$

1.3-15 Racionaliza las siguientes expresiones:

$$a) \frac{3}{2\sqrt{5}}$$

$$b) \frac{6}{\sqrt[5]{3^2}}$$

$$c) \frac{5}{\sqrt{5} - \sqrt{3}}$$

1.3-16 El volumen de un depósito cilíndrico es  $40 \text{ m}^3$  y su altura 10 m. Halla el diámetro de su base.

1.3-17 Halla la diagonal de un cubo cuya arista vale  $a$ . Luego aplica este resultado y halla la diagonal de un cubo de arista  $a = \sqrt[3]{45} \text{ cm}$ .