



LEYES DE RADICALES

Ejercicios para Resolver

NIVEL I

1. Calcular:

$$R = \sqrt{x} \cdot \sqrt{x^5} \cdot \sqrt{x^4}$$

- A) $\sqrt{x^7}$ B) x^2 C) x^5
D) $\sqrt{x^5}$ E) $\sqrt{x}$

2. Calcular:

$$I = \sqrt[3]{x} \cdot \sqrt[3]{x^4} \cdot \sqrt[3]{x^2} \cdot \sqrt[3]{x^8}$$

- A) $\sqrt[3]{x^8}$ B) x^5 C) x^3
D) $\sqrt[3]{x^5}$ E) $\sqrt[3]{x^{12}}$

3. Reducir:

$$A = \left(\sqrt[3]{-27}\right)^2 + \sqrt[4]{16} + \sqrt{(-2)^2} + 2$$

- A) 11 B) 13 C) 15
D) 17 E) 19

4. Calcular:

$$D = \sqrt[26]{3^{\sqrt[3]{3}^3} \cdot 3^{23}}$$

- A) 5 B) 2 C) 6
D) 3 E) 9

5. Reducir:

$$A = \frac{\sqrt{a} \cdot \sqrt{b}}{\sqrt{a} \cdot \sqrt{b}}$$

- A) 1 B) $\sqrt[4]{b}$ C) $\sqrt{b}$
D) $\sqrt[4]{a}$ E) ab

6. Calcular el valor de:

$$P = \sqrt{5\sqrt{5\sqrt{5\ldots}}}$$

- A) $\sqrt{5}$ B) 7 C) 5
D) 25 E) $\sqrt[4]{5}$

7. Calcular $(x - 1)$ si:

$$x = \sqrt[3]{120 + \sqrt[3]{120 + \sqrt[3]{120 + \dots}}}$$

- A) 5 B) 4 C) 3
D) 2 E) 1

8. Calcula:

$$A = 8 \sqrt{\frac{\sqrt{2^3}}{\sqrt{2}^{-5}}}$$

- A) $\sqrt{2}$ B) 4 C) 2
D) $\sqrt[3]{2}$ E) $\frac{1}{2}$

9. Reducir:

$$\sqrt[b]{\frac{(x^{a+b})^c \cdot (y^{c+a})^b}{(x^{-a})^{-c} \cdot (y^{-b})^{-a}}}$$

Además: $x > 0 \wedge xy > 0; a, b, c \in \mathbb{R}^+$

- A) xy^c B) xy^a C) xy^b
D) $(xy)^a$ E) $(xy)^c$

10. Resolver:

$$C = \left(x^m\right)^{\frac{1}{m}} - \left(x^{1+\frac{1}{m}}\right)^{\frac{m}{m+1}} + \sqrt[m]{x^{2m}}; (x>0)$$

- A) 0 B) $2x^2$ C) $\sqrt[m]{x}$
D) x^2 E) x^m



MATEMATICA

EJERCICIOS

NIVEL II

1. Simplificar:

$$n-2 \sqrt{\frac{3^{2n+5} - 9 \cdot 3^{2n+1}}{24 \cdot 3^{n+4}}}$$

- A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5

2. Simplificar la expresión:

$$P = \sqrt[3]{\frac{5^{x+1} + 5^{x+2}}{5^{x-1} + 5^{x-2}}}$$

- A) 1/5 B) 5x C) 5
D) 25 E) 1

3. La siguiente expresión:

$$K = \sqrt[n]{\frac{25^{n+\frac{1}{2}}}{5\sqrt{5^{-n}}}}$$
 es equivalente a:

- A) 1 B) $\sqrt{5}$ C) 5
D) $5\sqrt{5}$ E) 25

4. Reducir:

$$ab \sqrt{\frac{(b^a \cdot a^{-b})^{-c}}{(a^b)^{c-a} \cdot (b^a)^{b-c}}}$$

- A) a/b B) b/a C) 1/2b
D) ab E) 1

5. Calcular el valor de :

$$n-1 \sqrt{\frac{4^{n-1} + 1}{4^{1-n} + 1}} + n-1 \sqrt{\frac{5^{n-1} + 1}{5^{1-n} + 1}}$$

$$\forall n \in \mathbb{N} \wedge n \geq 666$$

- A) 4 B) 7 C) 9
D) 12 E) 15

6. Reducir:

$$E = \frac{\sqrt[6]{2} \cdot \sqrt[3]{2} \cdot \sqrt[4]{2}}{\sqrt[5]{2} \cdot \sqrt[20]{2}}$$

- A) 3/4 B) 5/8 C) 7/12
D) 1/2 E) $\sqrt{2}$

7. Calcular:

$$I = 125^{-9-2^{-1}} + 27^{-9-2^{-1}} + 64^{-9-2^{-1}} + 0,2 \cdot 16^{-4-2^{-1}}$$

- A) 5/6 B) 2 C) 10/3
D) 6/5 E) 1/5

8. Simplificar:

$$P = \sqrt[a]{\frac{a^{-2} \cdot (-2a)^{-a}}{(-a)^{-a-2}}}$$

- A) -1 B) -1/2 C) -4
D) 1/2 E) $\sqrt[3]{2}$

9. Si: $m = b^{b^{-1}}$

Reducir:

$$C = \left[\sqrt[b]{b^{b+1}} \sqrt{b^b} \right]^m + \left[\sqrt[b]{b^{b+2}} \sqrt{b^b} \right]^{m^2}$$

- A) 0 B) 1 C) b
D) 2b E) b^b

10. Sabiendo que: $\sqrt[B]{A} = \sqrt[A]{B}$; $A \neq B$

$$\text{Calcular: } G = \left(B^{B^2 \cdot A^{-1}} \right)^{-\sqrt[B]{A^A}}$$

- A) A B) B C) 1
D) A^A E) A^{-1}



MATEMATICA

EJERCICIOS



Más Ejercicios

1. Simplificar: $A = \sqrt[m]{\frac{3^{2m+2}}{\sqrt[m+2]{3^{2(m+2)}}}}$

- A) 1 B) 3 C) 9
D) $\sqrt[m]{3}$ E) 3^m

2. Simplificar: $\frac{x^{2m} \cdot y^{-2n}}{\sqrt[2m+2n]{x^{-2n} \cdot y^{2m}}}$

- A) y/x B) x C) 1
D) y E) x/y

3. Calcular:

$$T = \frac{\sqrt[3]{4\sqrt{2}}}{\sqrt[4]{5\sqrt{2}} \cdot \sqrt[5]{6\sqrt{2}}}$$

- A) 1 B) 2 C) $\sqrt{2}$
D) $\sqrt[3]{2}$ E) $\sqrt[4]{2}$

4. Calcular: $K = \left[\frac{\left(9^{\left(\frac{1}{3} \right)^2} \right)^5}{\left(9^{-\frac{1}{3}} \right)^{-2}} \right]^9$

- A) $1/2$ B) 3 C) $1/3$
D) $1/9$ E) 9

5. Efectuar:

$$\frac{\overbrace{5\sqrt{x} \cdot 5\sqrt{x} \cdot 5\sqrt{x} \dots 5\sqrt{x}}^{75 \text{ factores}}}{\underbrace{\sqrt[3]{\sqrt{x} \cdot \sqrt{x} \cdot \sqrt{x} \dots \sqrt{x}}}_{72 \text{ factores}}} \div \frac{x^{-4}}{x^{-2}}$$

- A) x^{-5} B) x^{-3} C) 1
D) x^3 E) x^5