

Ejercicios de Raíz Enésima Aritmética

MarioProfe

31 de marzo de 2024

Los números encerrados en cuadritos corresponden al número del Ejercicio que aparece en la hoja de respuestas suministrada

23 1. Simplifique las siguientes expresiones:

(a) $\sqrt{8} + \sqrt{32} + \sqrt{72} - \sqrt{50}$

(c) $\sqrt{20} - \sqrt{24} + \sqrt{125} - \sqrt{54}$

(b) $5\sqrt{108} + 2\sqrt{243} - \sqrt{27} + 2\sqrt{12}$

24 2. Simplifique:

(a) $\sqrt{81x^3}$

(b) $\sqrt{45x^3y^2}$

(c) $\sqrt{12x^4y^5}$

(d) $\sqrt{8x^2}$

26 3. Reduzca las siguientes expresiones a un mismo índice:

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

(c) $\sqrt[3]{2^2}, \sqrt{3}, \sqrt[4]{5^3}$

(b) $\sqrt{3}, \sqrt[3]{4}, \sqrt[4]{2}, \sqrt[6]{5}$

(d) $\sqrt[3]{3^2}, \sqrt{2^3}, \sqrt[5]{5^4}, \sqrt[6]{2^5}$

27 4. Efectué las operaciones indicadas con las raíces:

(a) $\sqrt{3} \cdot \sqrt{12}$

(b) $\sqrt[3]{24} : \sqrt[3]{3}$

(c) $\sqrt{\frac{3}{2}} : \sqrt{\frac{1}{2}}$

28 5. Efectué las operaciones indicadas con las siguientes raíces:

(a) $\sqrt{2} \cdot \sqrt{18}$

(c) $\sqrt[3]{2} \cdot \sqrt[3]{6} \cdot \sqrt[3]{18}$

(e) $\sqrt{6} \cdot \sqrt{12}$

(b) $\sqrt{2} \cdot \sqrt{15} \cdot \sqrt{30}$

(d) $\sqrt{2} \cdot \sqrt{6}$

(f) $\sqrt[3]{4} \cdot \sqrt[3]{6}$

30 6. Efectué las siguientes operaciones:

(a) $2\sqrt{3} \cdot (3\sqrt{5} - 2\sqrt{20} - \sqrt{45})$

(d) $(3 + \sqrt{5}) \cdot (7 - \sqrt{5})$

(b) $(\sqrt{20} - \sqrt{45} + 3\sqrt{125}) : 2\sqrt{5}$

(e) $(\sqrt{2} + 3) \cdot (\sqrt{2} - 4)$

(c) $(6 + \sqrt{2}) \cdot (5 - \sqrt{2})$

(f) $(2\sqrt{3} + 3\sqrt{2}) \cdot (5\sqrt{3} - 2\sqrt{2})$

31 7. Efectué:

(a) $(4\sqrt{8} - 2\sqrt{18}) : \sqrt[3]{2}$

(b) $(3\sqrt{12} + 2\sqrt{48}) : \sqrt[4]{3}$

32 8. Efectué:

(a) $\sqrt{\sqrt{2}-1} \cdot \sqrt{\sqrt{2}+1}$

(c) $\sqrt{5+2\sqrt{6}} \cdot \sqrt{5-2\sqrt{6}}$

(b) $\sqrt{7+\sqrt{24}} \cdot \sqrt{7-\sqrt{24}}$

33 9. Simplifique:

(a) $\sqrt{a+\sqrt{b}} \cdot \sqrt{a-\sqrt{b}} \cdot \sqrt{a^2-b}$

(b) $(2\sqrt{x \cdot y} + x\sqrt{y} + y\sqrt{x}) : \sqrt{xy}$

(c) $\left(a \cdot \sqrt{\frac{a}{b}} + 2\sqrt{ab} + b \cdot \sqrt{\frac{b}{a}}\right) \cdot \sqrt{ab}$

34 10. Simplifique las raíces:

(a) $\sqrt[3]{\sqrt{64}}$

(b) $\sqrt{\sqrt[3]{16}}$

(c) $\sqrt{a^3 \sqrt{a \sqrt{a}}}$

36 11. Racionalice el denominador de cada fracción:

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

(f) $\frac{1}{\sqrt[3]{4}}$

(b) $\frac{4}{\sqrt{5}}$

(g) $\frac{2}{\sqrt[3]{3}}$

(c) $\frac{3}{\sqrt{6}}$

(h) $\frac{3}{\sqrt[4]{2}}$

(d) $\frac{10}{3\sqrt{5}}$

(i) $\frac{1}{2+\sqrt{3}}$

(e) $\frac{4}{2\sqrt{3}}$

(j) $\frac{1}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}$