Radicales

Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez

Radicales

1

Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez
JMA

Simplificar la siguiente expresión:

$$\sqrt{7\overbrace{(a^4)^2(b^2)^2}^{\text{Potencias iguales}}} = \sqrt{7\left(a^4b^2\right)^2}$$

$$= \sqrt{7}\;\cancel{\sqrt{\left(a^4b^2\right)^{\cancel{2}}}}$$

$$= \sqrt{7}\,a^4b^2$$

Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez JMA

2

Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez JMA

Simplificar la siguiente expresión:

$$\sqrt{11a^{\overset{1}{0}}y^8} = \sqrt{11}\sqrt{y^8}$$

$$= \sqrt{11}\,\cancel{\sqrt{\left(y^4\right)^{\cancel{2}}}}$$

$$= \sqrt{11}y^4$$

Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez *JMA*

3

Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez JMA

Simplificar la siguiente expresión:

$$\sqrt[3]{5a^3b^6} = \sqrt[3]{5}\,\cancel{\sqrt[3]{\left(ab^2\right)^{3}}}$$

$$= \sqrt[3]{5}\,ab^2$$

Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez JMA

Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez

Radicales

Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez

Radicales

1

Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez JMA

Simplificar la siguiente expresión:

$$\sqrt[3]{6x^6y^9} = \sqrt[3]{6}\,\sqrt[3]{x^6y^9}$$

$$= \sqrt[3]{6}\,\cancel{\sqrt[3]{(x^2y^3)^{\cancel{3}}}}$$

$$= \sqrt[3]{6x^2y^3}$$

Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez JMA

2

Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez JMA

Simplificar la siguiente expresión:

$$\sqrt[3]{54a^3b^{\overbrace{5}^{3+2=5}}} = \sqrt[3]{(27\cdot 2)a^3b^3b^2}$$

$$= \sqrt[3]{3^3\cdot 2a^3b^3b^2} = \sqrt[\cancel{3}]{(3\cdot a\cdot b)^{\cancel{3}}\cdot 2b^2}$$

$$= 3ab\sqrt[3]{2b^2}$$

Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez JMA

3

Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez JMA

Simplificar la siguiente expresión:

$$\underbrace{\sqrt[3]{\sqrt[2]{6a^5}}}_{\text{Multiplicar índices}} = \sqrt[6]{6a^5}$$

Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez JMA

Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez

Radicales

Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez

Radicales

1

Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez JMA

Simplificar la siguiente expresión:

$$\sqrt{s^{-m+4}}\sqrt{s^{4(m-1)}}\sqrt{s^{-m+2}} = \sqrt{s^{-m+\cancel{4}+4m-\cancel{4}-m+2}}$$

$$= \sqrt{s^{2m+2}}$$

$$= \left(s^{\cancel{2}m+\cancel{2}}\right)^{\frac{1}{\cancel{2}}}$$

$$= s^{m+1}$$

Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez JMA

Radicales

2

Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez JMA

Radicales

Simplificar la siguiente expresión:

Mismo índice

$$2\left(m^{\frac{1}{x}}\right)\left(\sqrt[x]{m^{-1}n}\right)\left(n^{\left(\frac{2x-1}{x}\right)}\right) = 2\sqrt[x]{mm^{-1}nn^{2x-1}}$$

$$= 2\sqrt[x]{n^{2x}}$$

$$= 2n^{\frac{2\cancel{x}}{\cancel{x}}} = 2n^{2}$$

Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez JMA

Radicales

3

Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez JMA

Radicales

Simplificar la siguiente expresión:

$$\sqrt[n]{\frac{6(4^n)}{4^{2n+1}+2^{4n+1}}} = \sqrt[n]{\frac{6\left(4^n\right)}{2^{2(2n+1)}+2^{4n+1}}} = \sqrt[n]{\frac{6\left(4^n\right)}{2^{4n+2}+2^{4n+1}}}$$

$$= \sqrt[n]{\frac{6\left(4^n\right)}{2^{4n}2^2+2^{4n}2}} = \sqrt[n]{\frac{6\left(4^n\right)}{2^{4n}(2^2+2)}} = \sqrt[n]{\frac{6\left(4^n\right)}{(2^{4n})(6)}}$$

$$= \sqrt[n]{\frac{\left(4^n\right)}{(2^{4n})}} = \sqrt[n]{\frac{\left(2^{2n}\right)}{(2^{4n})}} = \sqrt[n]{2^{-2n}} = \left(2^{-2n}\right)^{\frac{1}{n}} = \left(2^{-2}\right) = \frac{1}{2^2} = \frac{1}{4}$$

Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez JMA

Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez

Radicales

Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez

1

Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez JMA

Racionalizar el denominador:

$$\frac{2}{\sqrt{3}} = \underbrace{\frac{2}{\sqrt{3}} \cdot \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}}}_{\text{Racionalizando}} = \frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{3}\sqrt{3}}$$

$$= \frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{3\cdot 3}} = \frac{2\sqrt{3}}{\cancel{\sqrt{3^{\cancel{2}}}}} = \frac{2\sqrt{3}}{3}$$

Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez JMA

2

Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez JMA

Racionalizar el denominador:

$$\frac{1}{\sqrt[3]{a}} = \underbrace{\frac{1}{\sqrt[3]{a}}\left(\frac{\sqrt[3]{a^2}}{\sqrt[3]{a^2}}\right)}_{\text{Racionalizando}} = \frac{\sqrt[3]{a^2}}{\sqrt[3]{a^3}}$$

$$= \frac{\sqrt[3]{a^2}}{a}$$

Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez JMA

Radicales

3

Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez JMA

Racionalizar el denominador:

$$\sqrt{\frac{5}{40}} = \sqrt{\frac{1}{8}} = \frac{1}{\cancel{\sqrt{(2)^{\cancel{2}} \cdot 2}}} = \frac{1}{2\sqrt{2}}$$

$$= \frac{1}{2\sqrt{2}}\left(\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}}\right) = \left(\frac{\sqrt{2}}{2\left(\sqrt{2}\right)^2}\right) = \left(\frac{\sqrt{2}}{2(2)}\right) = \frac{\sqrt{2}}{4}$$

Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez JMA

Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez