

12 05 21

RADICALES

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Pag 27

EJERCITACIÓN

1 Simplifica cada expresión

a $\sqrt[3]{-32} + (-1)\frac{2}{3}$

= $\sqrt[3]{(-2)^5} - \frac{2}{3}$

= $-2 - \frac{2}{3}$

= $\frac{(-6-2)}{3}$

= $-\frac{8}{3}$

b $\frac{-4\frac{2}{3} - \frac{5}{-24}\frac{3}{3}}{\sqrt{121}}$

= $\frac{-4\frac{2}{3} + \frac{5}{8}}{11}$

= $\frac{-4\frac{2}{3} + \frac{5}{8}}{11}$

= $\frac{41}{33}$

c $\frac{\sqrt{100} - \sqrt[4]{16}}{\sqrt[3]{0}}$

d $-64\frac{2}{3} \cdot \sqrt{100}$

= $\frac{64}{3} \cdot 100$

= $\frac{6400}{3}$

3 Reduce a índice común los siguientes radicales

a $\sqrt[6]{15a^5x^2}, \sqrt[2]{2a}, \sqrt[3]{3a^2b}$

= mcm(6, 2, 3) = 6

= $\sqrt[6]{7a^3b}, \sqrt[6]{125x^3}, \sqrt[6]{16x^4y^2}$

Scribe

b $\sqrt[4]{5}, \sqrt{2}, \sqrt[3]{3}, \sqrt[4]{7}$

= mcm(4, 2, 3, 6) = 12

= $\sqrt[12]{125}, \sqrt[12]{64}, \sqrt[12]{81}, \sqrt[12]{49}$

d $\sqrt[4]{8a^2x^3}, \sqrt[5]{3a^5b^4}$

= mcm(4, 5) = 20

= $\sqrt[20]{512a^8x^{10}}, \sqrt[20]{243a^{10}b^8}$

c $\sqrt[4]{7a^3b}, \sqrt{5x}, \sqrt[3]{3a^5b^4}$

= mcm(4, 2, 3) = 12

= $\sqrt[12]{7a^3b}, \sqrt[12]{125x^6}, \sqrt[12]{16a^4b^4}$

e $\sqrt[5]{3a^2x}, \sqrt[3]{2ab}, \sqrt[15]{5a^3x^2}$

= mcm(5, 3, 15) = 15

= $\sqrt[15]{27a^6x^3}, \sqrt[15]{32a^5b^5}, \sqrt[15]{5a^3x^2}$

RAZONAMIENTO

5 Racionaliza cada expresión

a $\frac{4ab}{\sqrt[3]{x^2y^3z^3b}}$

= $\frac{4ab}{yz\sqrt[3]{x^2b}}$

= $\frac{4ab\sqrt[3]{x^2b}}{yzx^2b}$

= $\frac{4a\sqrt[3]{xb^2}}{yzx}$

d $\frac{\sqrt{m+1}}{1-\sqrt{m+1}}$

= $\frac{-(\sqrt{m+1}+1)(m+1)}{m}$

g $\frac{\sqrt{1+x}}{\sqrt{1-x}}$

= $\frac{\sqrt{1-x^2}}{1(1-x)}$

b $\frac{b}{\sqrt{x+h}+\sqrt{x}}$

= $\frac{b(\sqrt{x+h}-\sqrt{x})}{x+h-x}$

e $\frac{3ab^2}{\sqrt{ab^5}}$

= $\frac{3\sqrt{ab}}{b}$

h $\frac{2}{\sqrt{2}+\sqrt{2}-\sqrt{2}}$

= $\sqrt{2}(\sqrt{2}+\sqrt{2}+\sqrt{2})$

c $\frac{m^3n\sqrt{x}}{\sqrt[5]{24m^3n^6x}}$

= $\frac{m\sqrt{x}\sqrt[5]{2m^3n^4x^4}}{2nx}$

f $\frac{x}{\sqrt{x^2+1}-x}$

= $x(\sqrt{x^2+1}+x)$

Resolución DE PROBLEMAS

6. Cerca de la superficie terrestre t que tarda un objeto en caer una distancia d de esto dado por la expresión $t = \frac{1}{4} \sqrt{\frac{d}{2}}$, donde t se mide en segundos y d se mide en pies. Halla el tiempo que tardara un objeto en caer 100 pies.

R: El tiempo que demora en caer los 100 pies es de 2,5 s

7. la relación entre el radio r de una esfera y su área total A es $r = \left(\frac{A}{4\pi}\right)^{\frac{1}{2}}$. ¿Cuál es el radio de una esfera que tiene un área total de 64π unidades cuadradas?

R: 4 unidades

EVALUACION DE APRENDIZAJE

- i. Completa la tabla 1.13 luego, responde:

n	$2^{\frac{1}{n}}$	$\left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{1}{n}}$
1	2	0,5
2	1,4142	0,25
5	0,4	0,1
10	0,2	0,05
100	0,02	0,005

a. ¿Que sucede con la raíz n -ésima de 2 cuando n se incrementa?

R: A medida que aumenta el índice de la raíz (n); el valor B resulta de esta disminuye

Scribe

b ¿Que sucede en la raíz n -ésima cuando n se incrementa?

R: A medida que aumenta el índice de la raíz (n): el valor o resultado de esta disminuye

ii) Escribe F si la proposición es falso o V si es verdadera

a Racionalizar significa eliminar todos los radicales de una expresión F

b Solo las expresiones con radicales de índice 2 se pueden racionalizar F

c El factor racionalizante es una expresión que permite eliminar un radical V

d El conjugado de un binomio es otro binomio con signos negativos F