Prof. Milagros Vivas

LA RAÍZ

Índice: número ubicado sobre el radical. Es el número al cual se debe elevar la raíz para obtener la cantidad subradical.

Raíz: Resultado de la radicación. Es el número que, elevado al índice de la raíz, da como resultado la cantidad subradical.

$$\sqrt[3]{27} = 3$$

Radical: símbolo que se utiliza Para denotar la radicación. Este Símbolo es $\sqrt{}$

Cantidad subradical: número ubicado dentro del radical. Este número es al que se le calcula la raíz.

LA RAÍZ ES UN NÚMERO, QUE ELEVADO AL ÍNDICE QUE INDICA NOS DA COMO RESULTADO EL RADICANDO.

. Calcula y completa.

- $2^2 = 4$ ▶ $\sqrt{4} = 2$
- $3^2 = \square$ ▶ $\sqrt{9} = \square$
- $4^2 = \square$ ▶ $\sqrt{16} = \square$
- $5^2 = \square$ ▶ $\sqrt{25} = \square$
- $6^2 = \square$ ▶ $\sqrt{36} = \square$
- $7^2 = \square$ ▶ $\sqrt{49} = \square$
- $8^2 = \square$ ▶ $\sqrt{64} = \square$
- $9^2 = \square$ ▶ $\sqrt{81} = \square$

$\sqrt[3]{27}$ = _____ $\sqrt[3]{225}$ = _____

$\sqrt[3]{81}$ = _____ $\sqrt[3]{729}$ = _____

$\sqrt[3]{18}$ = _____ $\sqrt[3]{216}$ = _____

LO QUE DEBES APRENDER

La radicación en los reales cumple las siguientes propiedades.

Propiedad	Expresión simbólica	Ejemplos
Raíz de un producto	$\sqrt[n]{a \cdot b} = \sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b}$	$\sqrt[3]{(-27) \cdot 125} = \sqrt[3]{-27} \cdot \sqrt[3]{125}$ $= (-3 \cdot 5) = -15$
Raíz de un cociente	$\sqrt[n]{a \div b} = \sqrt[n]{a} \div \sqrt[n]{b}$	$\sqrt{16 \div 0,04} = \sqrt{16} \div \sqrt{0,04}$ $= 4 \div 0,2 = 20$
Raíz de una potencia	$\sqrt[n]{a^m} = (\sqrt[n]{a})^m = a^{\frac{m}{n}}$	$\sqrt[4]{5^{12}} = 5^{\frac{12}{4}} = 5^3 = 125$
Raíz de una raíz	$\sqrt[n]{\sqrt[p]{a}} = \sqrt[n \cdot p]{a}$	$\sqrt[3]{\sqrt{\frac{64}{729}}} = \sqrt[6]{\frac{64}{729}} = \frac{2}{3}$

c. $\sqrt{49 \times 16}$

d. $\sqrt{81 \times 49}$

e. $\sqrt{49 \times 4}$

f. $\sqrt{81 \times 25}$

g. $\sqrt{100 \times 81}$

h. $\sqrt{121 \times 100}$

i. $\sqrt{144 \times 121}$

j. $\sqrt{144 \times 36}$

k. $\sqrt[3]{125 \times 8}$

l. $\sqrt[3]{64 \times 8}$

m. $\sqrt[3]{27 \times 8}$

n. $\sqrt[3]{125 \times 64}$

s. $\sqrt{9 \div 36}$

t. $\sqrt{49 \div 64}$

u. $\sqrt{\frac{144}{25}}$

v. $\sqrt[3]{\frac{27}{125}}$

w. $\sqrt{\frac{4}{9}}$

x. $\sqrt{\frac{36}{49}}$

y. $\sqrt[4]{\frac{16}{81}}$

k. $\sqrt{x^{12}} =$

l. $\sqrt[24]{\frac{y^{72}}{y^{48}}} =$

m. $\sqrt[4]{x^{12}} =$

n. $\sqrt[12]{\frac{x^{36}}{x^{24}}} + \sqrt[3]{\frac{x^{9}}{x^{6}}} =$

o. $\sqrt{x^{4} . x^{4}} =$

p. $\sqrt[3]{\frac{x^{72}}{x^{24}}} + \sqrt{\frac{x^{56}}{x^{28}}} =$

g. $\sqrt[6]{x^6} =$

h. $\sqrt[4]{x^{16} \div x^8} =$

i. $\sqrt{x^8} =$

j. $\sqrt[4]{\frac{x^{24}}{x^4}} =$

k. $\sqrt{x^{12}} =$

l. $\sqrt[24]{\frac{y^{72}}{y^{48}}} =$