

12.- RAÍCES CUADRADAS DE OPERACIONES

Raíz cuadrada de una suma

La raíz cuadrada de una suma no es igual a la suma de las raíces cuadradas.

$$\left\{ \begin{array}{l} \sqrt{4+9+16} = \sqrt{29} = 5,4 \\ \sqrt{4} + \sqrt{9} + \sqrt{16} = 2+3+4=9 \end{array} \right\} \Rightarrow \sqrt{4+9+16} \neq \sqrt{4} + \sqrt{9} + \sqrt{16}$$

$$\sqrt{a+b+c+\dots} \neq \sqrt{a} + \sqrt{b} + \sqrt{c} + \dots$$

Calculadora:

fx - 82SX

$$(\sqrt{4 + 9 + 16}) =$$

$$4 \sqrt{} + 9 \sqrt{} + 16 \sqrt{} =$$

fx - 82MS

$$\sqrt{} (4 + 9 + 16) =$$

$$\sqrt{} 4 + \sqrt{} 9 + \sqrt{} 16 =$$

Qalculate!

$$\sqrt{} 4 + 9 + 16 =$$

$$\sqrt{} 4 = + \sqrt{} 9 = + \sqrt{} 16 =$$

WIRIS

Operaciones $\sqrt{} 4 + 9 + 16 =$

Operaciones $\sqrt{} 4 + \sqrt{} 9 + \sqrt{} 16 =$

Raíz cuadrada de una resta

La raíz cuadrada de una resta no es igual a la resta de las raíces cuadradas.

$$\left\{ \begin{array}{l} \sqrt{25-9} = \sqrt{16} = 4 \\ \sqrt{25} - \sqrt{9} = 5 - 3 = 2 \end{array} \right\} \Rightarrow \sqrt{25-9} \neq \sqrt{25} - \sqrt{9}$$

$$\sqrt{a-b} \neq \sqrt{a} - \sqrt{b}$$

Calculadora:

fx - 82SX

$$(\ 25 \ - \ 9 \) \ \sqrt{\square}$$

$$25 \ \sqrt{\square} \ - \ 9 \ \sqrt{\square} \ =$$

fx - 82MS

$$\sqrt{\square} \ (\ 25 \ - \ 9 \) \ =$$

$$\sqrt{\square} \ 25 \ - \ \sqrt{\square} \ 9 \ =$$

Qalculate!

$$\sqrt{\square} \ 25 \ - \ 9 \ =$$

$$\sqrt{\square} \ 25 \ = \ - \ \sqrt{\square} \ 9 \ =$$

WIRIS

Operaciones $\sqrt{\square} \ 25 \ - \ 9 \ =$

Operaciones $\sqrt{\square} \ 25 \ - \ \sqrt{\square} \ 9 \ =$

Raíz cuadrada de un producto

La raíz cuadrada de un producto es igual al producto de las raíces cuadradas.

$$\left\{ \begin{array}{l} \sqrt{4 \cdot 9 \cdot 16} = \sqrt{576} = 24 \\ \sqrt{4} \cdot \sqrt{9} \cdot \sqrt{16} = 2 \cdot 3 \cdot 4 = 24 \end{array} \right\} \Rightarrow \sqrt{4 \cdot 9 \cdot 16} = \sqrt{4} \cdot \sqrt{9} \cdot \sqrt{16}$$

$$\sqrt{a \cdot b \cdot c \cdot \dots} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b} \cdot \sqrt{c} \cdot \dots$$

Calculadora:

fx - 82SX

$$(\ 4 \times 9 \times 16 \) \ \sqrt{\square}$$

$$4 \ \sqrt{\square} \ \times \ 9 \ \sqrt{\square} \ \times \ 16 \ \sqrt{\square} \ =$$

fx - 82MS

$$\sqrt{\square} \ (\ 4 \times 9 \times 16 \) \ =$$

$$\sqrt{\square} \ 4 \ \times \ \sqrt{\square} \ 9 \ \times \ \sqrt{\square} \ 16 \ =$$

Qalculate!

$$\sqrt{\square} \ 4 \ \times \ 9 \ \times \ 16 \ =$$

$$\sqrt{\square} \ 4 \ = \ \times \ \sqrt{\square} \ 9 \ = \ \times \ \sqrt{\square} \ 16 \ =$$

WIRIS

Operaciones $\sqrt{\square} \ 4 \ \cdot \ 9 \ \cdot \ 16 \ =$

Operaciones $\sqrt{\square} \ 4 \ \cdot \ \sqrt{\square} \ 9 \ \cdot \ \sqrt{\square} \ 16 \ =$

Raíz cuadrada de una potencia

La raíz cuadrada de una potencia es igual a la potencia de la raíz cuadrada.

$$\left\{ \begin{array}{l} \sqrt{4^3} = \sqrt{64} = 8 \\ (\sqrt{4})^3 = 2^3 = 8 \end{array} \right\} \Rightarrow \sqrt{4^3} = (\sqrt{4})^3$$

$$\sqrt{a^m} = (\sqrt{a})^m$$

Demostración

$$(\sqrt{4})^3 = \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} = \sqrt{4 \cdot 4 \cdot 4} = \sqrt{4^3}$$

Calculadora:

fx - 82SX

$$4 \text{ } \boxed{SHIFT} \text{ } x^y \text{ } 3 \text{ } = \text{ } \boxed{\sqrt{\square}}$$

$$(\text{ } 4 \text{ } \boxed{\sqrt{\square}} \text{ }) \text{ } x^y \text{ } 3 \text{ } =$$

fx - 82MS

$$\boxed{\sqrt{\square}} \text{ } 4 \text{ } \boxed{\wedge} \text{ } 3 \text{ } =$$

$$(\text{ } \boxed{\sqrt{\square}} \text{ } 4 \text{ }) \text{ } \boxed{\wedge} \text{ } 3 \text{ } =$$

Qalculate!

$$\boxed{\sqrt{\square}} \text{ } 4 \text{ } x^y \text{ } 3 \text{ } =$$

$$(\text{ } \boxed{\sqrt{\square}} \text{ } 4 \text{ }) \text{ } 3 \text{ } x^y \text{ } =$$

WIRIS

Operaciones $\boxed{\sqrt{\square}} \text{ } 4 \text{ } \boxed{\square^\square} \text{ } 3 \text{ } =$

Operaciones $(\boxed{\square}) \text{ } \boxed{\sqrt{\square}} \text{ } 4 \text{ } \boxed{\square^\square} \text{ } 3 \text{ } =$

Raíz cuadrada de un cociente

La raíz cuadrada de un cociente es igual al cociente de las raíces cuadradas.

$$\left\{ \begin{array}{l} \sqrt{100:25} = \sqrt{4} = 2 \\ \sqrt{100}:\sqrt{25} = 10:5 = 2 \end{array} \right\} \Rightarrow \sqrt{100:25} = \sqrt{100}:\sqrt{25}$$

$$\sqrt{a:b} = \sqrt{a}:\sqrt{b}$$

Calculadora:

fx - 82SX

$$(100 : 25) \sqrt{\square}$$

$$100 \sqrt{\square} : 25 \sqrt{\square} =$$

fx - 82MS

$$\sqrt{\square} (100 : 25) =$$

$$\sqrt{\square} 100 : \sqrt{\square} 25 =$$

Qalculate!

$$\sqrt{\square} 100 / 25 =$$

$$\sqrt{\square} 100 = / \sqrt{\square} 25 =$$

WIRIS

Operaciones $\sqrt{\square} 100 / 25 =$

Operaciones $\sqrt{\square} 100 / \sqrt{\square} 25 =$

Raíz cuadrada de una fracción

La raíz cuadrada de una fracción es igual a la fracción de las raíces cuadradas.

$$\left\{ \begin{array}{l} \sqrt{\frac{64}{16}} = \sqrt{4} = 2 \\ \frac{\sqrt{64}}{\sqrt{16}} = \frac{8}{4} = 2 \end{array} \right\} \Rightarrow \sqrt{\frac{64}{16}} = \frac{\sqrt{64}}{\sqrt{16}}$$

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

Calculadora:

fx - 82SX
64 a b/c 16

fx - 82MS
 64 a b/c 16 =

(64) a b/c (16) =

Qalculate!

Fraction 64 / 16 =

Fraction (64) / (16) =

WIRIS

Operaciones 64 16 =

Operaciones 64 16 =

[Ejercicio propuesto 42, 43, 44, 45, 46](#)

→

[Ejercicio resuelto 42, 43, 44, 45, 46](#)



12.- Raíces cuadradas de operaciones by [Damián Gómez Sarmiento](#) is licensed under a [Creative Commons Reconocimiento-CompartirIgual 4.0 Internacional License](#)