Radicación

La operación inversa de elevar al cuadrado es extraer la raíz cuadrada.

Si $\mathbf{b}^2 = \mathbf{a}$, entonces **b** es una ***raíz cuadrada*** de ***a***.

Por ejemplo, 2 y - 2 son raíces cuadradas de 4, ya que $\mathbf{2^2 = (-2)^2 = 4}$.

En forma análoga, **b** es una ***raíz cúbica*** de ***a*** si $\mathbf{b}^3 = \mathbf{a}$.

Por ejemplo, 5 es una raíz cubica de 125 ya que $\mathbf{5^3=125}$.

Sean **n** un entero mayor que 1; **a** y **b** números reales.

- Si $\mathbf{b^n}=\mathbf{a}$, entonces **b** es una ***raíz enésima*** de ***a***.
- Si **a** tiene una ***raíz enésima***, la ***raíz enésima*** principal de **a** es la ***raíz enésima*** que tiene el mismo signo que **a**.

La raíz enésima principal de **a** se puede expresar mediante la ***expresión radical*** $\sqrt[n]{a}$.
El entero positivo **n** es el ***índice*** del radical y **a** es el ***radicando***.

Todos los números tienen exactamente una ***raíz enésima*** siempre que ***n*** sea impar.

Por ejemplo, 5 es la única raíz cubica real de 125, porque 5^3 es 125.

Cuando ***n*** es par, los números positivos tienen dos ***raíces enésimas***; los números negativos no tienen ***raíces enésimas***.

Por ejemplo, las raíces cuartas de 81 son +-3 y - 81 no tiene raíces cuartas.
La raíz cuarta principal de 81 es 3.

Propiedades:

$\sqrt[n]{a.b} = \sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b}$	$\sqrt{4.25} = \sqrt{4}\ \sqrt{25}$
$\sqrt[n]{\dfrac{a}{b}} = \dfrac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}}$	$\sqrt[4]{\dfrac{81}{16}} = \dfrac{\sqrt[4]{81}}{\sqrt[4]{16}}$
$(\sqrt[n]{a})^m = \sqrt[n]{a^m}$	$(\sqrt[3]{8})^4 = \sqrt[3]{8^4}$
$\sqrt[m]{\sqrt[n]{a}} = \sqrt[m.n]{a}$	$\sqrt[2]{\sqrt[3]{64}} = \sqrt[6]{64}$
$\sqrt[n]{a^r} = \sqrt[n.m]{a^{r.m}}$	$\sqrt[3]{5^2} = \sqrt[3.2]{5^{3.2}} = \sqrt[6]{5^6}$
$\sqrt[n]{a^r} = \sqrt[n:m]{a^{r:m}}$	$\sqrt[10]{7^{15}} = \sqrt[10:5]{7^{15:5}} = \sqrt{7^3}$