

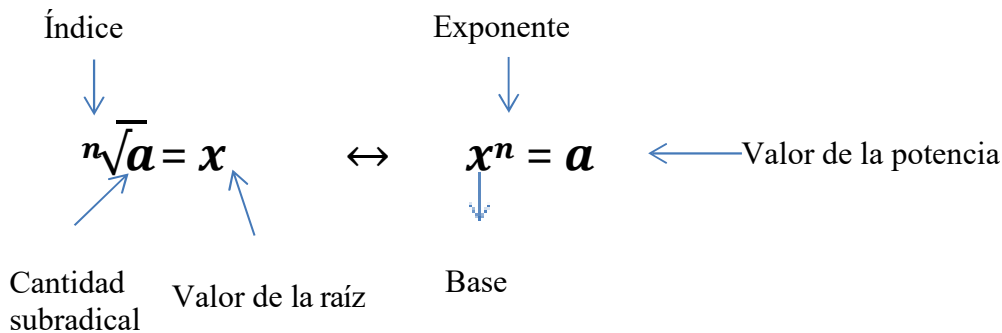


Unidad	Raíces
OA 01	Realizar cálculos y estimaciones que involucren operaciones con números reales: - Utilizando la descomposición de raíces y las propiedades de las raíces. -Combinando raíces con números racionales. -Resolviendo problemas que involucren estas operaciones en contextos diversos.

Guía de raíces 3° Medio

Concepto raíz:

La extracción de una raíz consiste en encontrar la base de una potencia conociendo el exponente (índice de la raíz) y el valor de la potencia (cantidad subradical).



Se lee: “ La raíz *n*-ésima de *a* es un número *x*, tal que *x* elevado a *n* resulta *a* ”.

Ejemplos: $\sqrt{16} = 4$ se lee: "La raíz cuadrada de 16 es igual a 4" ya que $4^2 = 16$

$\sqrt{81} = 9$ se lee: "La raíz cuadrada de 81 es igual a 9" ya que $9^2 = 81$

La extracción de la raíz se indica por medio del signo radical o símbolo de radicación : $\sqrt{\quad}$
 Si *n* = 2, se trata de raíces cuadradas y por norma no se escribe.

Propiedades de las raíces

Descripción	Propiedad	Operatoria	Ejemplo
Multiplicación de raíces de igual índice	$\sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b} = \sqrt[n]{ab}$	Se conserva el índice y se multiplican los subradicales	$\sqrt{3} \cdot \sqrt{12} = \sqrt{3 \cdot 12} = \sqrt{36} = 6$
Raíz de un producto	$\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b}$	Es el producto de las raíces de cada factor	$\sqrt{50} = \sqrt{25 \cdot 2} = \sqrt{25} \cdot \sqrt{2} = 5\sqrt{2}$
Raíz de un cociente	$\sqrt[n]{a \div b} = \sqrt[n]{a} \div \sqrt[n]{b}$	Es el cociente entre las raíces del dividendo y divisor.	$\sqrt{16 \div 9} = \sqrt{16} \div \sqrt{9} = 4 \div 3 = \frac{4}{3}$
División de raíces de igual índice	$\sqrt[n]{a} \div \sqrt[n]{b} = \sqrt[n]{a \div b}$	Se conserva el índice y se dividen los subradicales.	$\sqrt{98} \div \sqrt{2} = \sqrt{98 \div 2} = \sqrt{49} = 7$