

Radicali

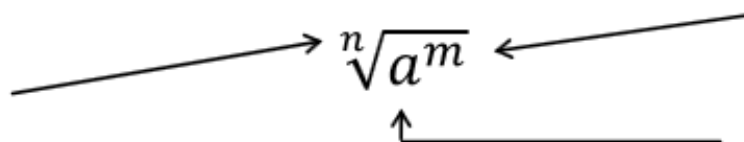
definizione

si definisce *radice n-sima* di un numero reale a , con $n > 0$, quel numero reale b tale che:

$$\sqrt[n]{a} = b \Leftrightarrow b^n = a$$

nomenclatura

$\sqrt[n]{a^m}$ si chiama radicale
 n = indice della radice



m = esponente del
 radicando
 a^m = radicando

proprietà

$\sqrt[0]{a}$ non ha significato

$$\sqrt[1]{a} = a$$

$$\sqrt[2]{a} = \sqrt{a}$$

indice di radice **pari**

$$\sqrt{0} = 0$$

$$\sqrt{9} = \pm 3 \text{ radice algebrica}$$

$$\sqrt{-9} = 3 \text{ non esiste in } \mathbb{R}$$

indice di radice **dispari**

$$\sqrt[3]{0} = 0$$

$$\sqrt[3]{8} = 2$$

$$\sqrt[3]{-8} = -2$$



la radice aritmetica di indice pari ha come risultato solo il valore positivo, ad esempio $\sqrt{9} = 3$

operazioni con i radicali

$\sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b} = \sqrt[n]{a \cdot b}$	prodotto di radicali	$\sqrt[3]{5} \cdot \sqrt[3]{2} = \sqrt[3]{10}$
$\sqrt[n]{a} : \sqrt[n]{b} = \frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}} = \sqrt[n]{\frac{a}{b}}$	rapporto di radicali	$\sqrt[3]{5} : \sqrt[3]{2} = \frac{\sqrt[3]{5}}{\sqrt[3]{2}} = \sqrt[3]{\frac{5}{2}}$
$(\sqrt[n]{a})^m = \sqrt[n]{a^m}$	potenza di radicali	$(\sqrt[3]{5})^2 = \sqrt[3]{5^2}$
$\sqrt[m]{\sqrt[n]{a}} = \sqrt[mn]{a}$	radice di radice	$\sqrt[3]{\sqrt[4]{2}} = \sqrt[12]{2}$

potenza ad esponente frazionario

$\sqrt[n]{a^m} = a^{\frac{m}{n}}$	$\sqrt[3]{a^2} = a^{\frac{2}{3}}$
-----------------------------------	-----------------------------------