

LA RADICE

DEFINIZIONE

Si dice RADICE QUADRATA (o cubica) di un numero, quel numero che elevato al quadrato (o al cubo) da il numero dato.

IN SIMBOLI:

$$\sqrt[2]{9}=3 \rightarrow \text{perché} \rightarrow 3^2=9$$

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

n=indice di radice

a=radicando

$\sqrt{}$ =simbolo operazione

b=radice.

LA RADICE E' L'OPERAZIONE
INVERSA DELLA POTENZA
QUINDI:

+	-
*	:
POT.	$\sqrt{}$

→OPERAZIONI

PERFETTE

$$\sqrt{16}=4$$

Se il valore della radice è un NUMERO INTERO la radice si dice perfetta e 16 si dice QUADRATO PERFETTO. Altri quadrati perfetti sono

$$1, 4, 9, 16, 25, 49, 64.....$$

IMPERFETTE

$$\sqrt{19}=4,358898....$$

Se il radicando non è un QUADRATO perfetto, il valore della radice sarà un numero DECIMALE ILLIMITATO NON PERIODICO detto anche NUMERO IRRAZIONALE

Le radici imperfette devo essere in grado di approssimarle.

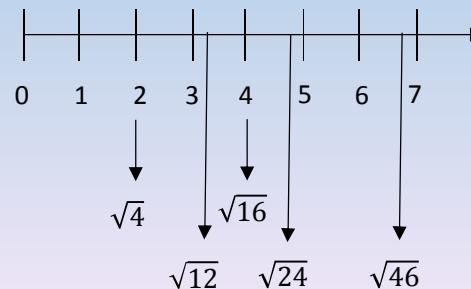
Cioè:

$$\sqrt{12}=3,\underline{\hspace{1cm}}$$

$$\sqrt{24}=4,\underline{\hspace{1cm}}$$

$$\sqrt{46}=6,\underline{\hspace{1cm}}$$

Ecc...



MOLTIPLICAZIONE

$$\sqrt{9 \cdot 64} = 3 \cdot 8$$

$$\sqrt{16} \cdot \sqrt{25} = \sqrt{16 \cdot 25} = 4 \cdot 5$$

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

DIVISIONE

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

$$\sqrt{\frac{25}{16}} = \frac{\sqrt{25}}{\sqrt{16}}$$

$$\sqrt{\frac{100}{64}} = \frac{\sqrt{100}}{\sqrt{64}} = \frac{10}{8} = \frac{5}{4}$$



By nulliusinverba.run

Quest'opera è distribuita con Licenza

[Creative Commons Attribuzione - Non commerciale - Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale](#)

CALCOLO DELLA RADICE QUADRATA

1° CASO

MI SERVO DELLE TAVOLE NUMERICHE

n	n^2	\sqrt{n}	n^3	$\sqrt[3]{n}$
530	280.900	23,0217	148.877.000	8,0927
531	281.961	23,0434	149.721.291	8,0978
532	283.024	23,0651	150.568.768	8,1028
533	284.089	23,0868	151.419.437	8,1079
534	285.156	23,1084	152.273.304	8,1130
535	286.225	23,1301	153.130.375	8,1180

n	n^2	\sqrt{n}	n^3	$\sqrt[3]{n}$
644	414.736	25,3772	267.089.984	8,6357
645	416.025	25,3969	268.336.125	8,6401
646	417.316	25,4165	269.586.136	8,6446
647	418.609	25,4362	270.840.023	8,6490

4° CASO

MATEMATICA VEDICA
Con 3 cifre e con 4 cifre

-APPROFONDIMENTO-

2° CASO

Utilizzo la scomposizione in
FATTORI PRIMI (solo per il calcolo delle
radici perfette)

ESEMPIO:

$$\sqrt[2]{3025} = \sqrt[2]{11^2 \cdot 5^2} = 11 \cdot 5 = 55$$



$$\sqrt{43264} = \sqrt{13^2 \cdot 2^8} = 13 \cdot 2^4 = 208$$



SE MI CAPITA:

$$\sqrt[2]{2^3 \cdot 5^2 \cdot 7^4} = ? \cdot 5 \cdot 7$$

NON E' PERFETTA!!!

3° CASO

Algoritmo della radice

$$\begin{array}{r} \sqrt{38025} | 195 \\ 1 \quad | \\ \underline{280} \\ 261 \\ \hline / 1925 \\ 1925 \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{l} 195 \\ 29 \times 9 = 261 \\ 385 \times 5 = 1925 \end{array}$$

QUINDI: $\sqrt{38025} = 195$
POICHE' $(195)^2 = 38025$

$$\begin{array}{r} \sqrt{4532} | 673 \\ 36 \quad | \\ \underline{932} \\ 889 \\ \hline / 4300 \\ 4029 \\ 271 \end{array} \quad \begin{array}{l} 673 \\ 127 \times 7 = 889 \\ 1343 \times 3 = 4029 \end{array}$$