

RADICE CUBICA

PROF. SALERNO ARTIBANO

Prima della seconda guerra mondiale e nei primi decenni successivi nei testi scolastici della scuola media e in quelli del primo anno delle superiori vi erano procedimenti per la risoluzione delle radici cubiche. Con il progresso tecnologico, con l'avvento delle calcolatrici e degli elaboratori questi procedimenti sono del tutto scomparsi dai testi scolastici, per cui vi sono alunni che non sanno risolvere neanche le radici quadrate, importanti nell'applicazione del teorema di Pitagora. Preghiamo, perciò, i visitatori del sito di segnalare al liceo scientifico E. Fermi di Montesarchio risoluzioni di radici cubiche tratte da uno di quei testi scolastici; in attesa vi segnaliamo un procedimento elaborato dallo scrivente senz'altro più complesso e più lungo.

$\sqrt[3]{74.088}$	42	
64	$4^2 \quad 3 = 48$	b)
a) 100.88	$100:48 = 2$	c)
100 88	$48 \quad 10^2 = 4800+$	d)
0	$3 \quad 4 \quad 2 \quad 10 = 240+$	e)
	$2^2 = 4$	f)
	5044	g)
	$5044 \quad 2 = 10088$	h)

a)

A partire da destra si divida 74088 in gruppi di tre cifre e si estraiga la radice cubica, per difetto, del primo gruppo di cifre, cioè: $\sqrt[3]{74} = 4$. 4 sarà la prima cifra della radice cubica. Si faccia la differenza tra 74 e il cubo di 4 trovato, cioè: $74 - 4^3 = 10$. Si abbassi il secondo gruppo di cifre, cioè 088, si ottiene 10088 e si separino le ultime due cifre (100.88).

b)

Si faccia il triplo del quadrato del primo numero della radice cubica, cioè 4, e si ha: $4^2 \cdot 3 = 48$

c)

Si divida il numero costituito dal primo gruppo di cifre di a), cioè 100 per 48, cioè: $100:48 = 2$

d)

Si moltiplichino 48 di b) per 10^2 , cioè: $48 \cdot 100 = 4800$.

e)

Si faccia il triplo della prima cifra della radice cubica che è 4 per c) e per 10, cioè: $3 \cdot 4 \cdot 2 \cdot 10 = 240$.

f)

Si faccia il quadrato di c) cioè: $2^2 = 4$.

g)

Si faccia $d) + e) + f) = 5044$.

h)

Si moltiplichino 5044 di g) per c), cioè: $5044 \cdot 2 = 10088$.

Se h) a ,la seconda cifra sarà c) cioè 2 , quindi la radice cubica è 42 ed è esatta, in quanto a) g)=0 (10088 10088=0).
 Nel caso in cui g) > a) si ripete e) ed f) considerando il numero c) di una unità inferiore.

Calcolo a meno di un decimo della radice cubica del numero 5757.

$\sqrt[3]{5.757}$	17,9
1	3 $1^2 = 3$
47.57	47:3 = 15 (deve essere di una cifra ed è 9 il più prossimo)
39 13	3 100 = 300 +
8440 .00	3 1 9 10 = 270 +
8223 39	$9^2 = 81$
216 61	651
	651 9=5859 5859>4757 (la seconda cifra della radice cubica non è 9)
	47:3 si considera 8
	3 $10^2 = 300 +$
	3 1 8 10 = 240 +
	$8^2 = 64$
	604
	604 8=4832 4832>4757 (la seconda cifra della radice cubica non è 8)
	47:3 si considera 7
	3 $10^2 = 300 +$
	3 1 7 10 = 210 +
	$7^2 = 49$
	559
	559 7= 3913 3913<4757(la seconda cifra della radice cubica è 7)
	3 $17^2 = 867$
	8440:867 ; 9
	867 100 = 86700 +
	3 17 9 10 = 4590 +
	$9^2 = 81$
	91371
	91371 9 = 822339

Calcolo a meno di centesimo della radice cubica del numero 57,5278.

$ \begin{array}{r} \sqrt[3]{57,527.800} \\ \underline{27} \\ 305.27 \\ \underline{278\ 72} \\ 26558.00 \\ \underline{26404\ 56} \\ 15344 \end{array} $	$ \begin{array}{l} 3,86 \\ \hline 3 \quad 3^2 = 27 \\ 305 : 27 = 11 \quad (\text{ si considera } 9) \\ 27 \quad 10^2 = 2700 + \\ 3 \quad 3 \quad 9 \quad 10 = 810 + \\ \qquad \qquad \qquad 9^2 = \quad 81 \\ \qquad \qquad \qquad \hline \qquad \qquad \qquad 3591 \\ 3591 \quad 9 = 32319 \\ \hline 27 \quad 100 = 2700 + \\ 3 \quad 3 \quad 8 \quad 10 = 720 + \\ \qquad \qquad \qquad 8^2 = \quad 64 \\ \qquad \qquad \qquad \hline \qquad \qquad \qquad 3484 \\ 3484 \quad 8 = 27872 \\ \hline 3 \quad 38^2 = 4332 \\ 26558 : 4332 = 6 \\ 4332 \quad 10^2 = 433200 + \\ 3 \quad 38 \quad 6 \quad 10 = 6840 + \\ \qquad \qquad \qquad 6^2 = \quad 36 \\ \qquad \qquad \qquad \hline \qquad \qquad \qquad 440076 \\ 440076 \quad 6 = 2640456 \end{array} $
--	--