

TERNA PITAGORICA

Una terna di numeri si dice pitagorica se soddisfa il Teorema di Pitagora

Esempio

3,4,5 è una terna pitagorica perché, secondo il Teorema di Pitagora

$$5^2 = 4^2 + 3^2$$

Terna Pitagorica primitiva

Una terna pitagorica è detta primitiva se i tre numeri sono primi tra loro.

Esempi

3, 4, 5	5, 12, 13	8, 15, 17	7, 24, 25	12, 35, 37
---------	-----------	-----------	-----------	------------

Terna Pitagorica derivata

Moltiplicando i numeri di una terna pitagorica primitiva per uno stesso numero si ottiene una nuova terna pitagorica, detta **Terna Pitagorica derivata**.

Da una terna pitagorica primitiva si ottengono infinite terne pitagoriche derivate

Esempi

Da 3, 4, 5 derivano

6, 8, 10	9, 12, 15	12, 16, 20	15, 20, 25	18, 24, 30
----------	-----------	------------	------------	------------

Calcolo delle terne pitagoriche

Pitagora scoprì la regola per calcolare una terna pitagorica partendo da un numero qualsiasi $n > 1$

$$a=n \qquad b=\frac{m^2-1}{2} \qquad c=\frac{m^2+1}{2}$$

cioè se $n=7$ si ha:

$$a=7 \qquad b=\frac{7^2-1}{2}=24 \qquad c=\frac{7^2+1}{2}=25$$

N.B.

Se n è pari a, b, c saranno numeri decimali

Se n è dispari a, b, c saranno numeri interi

INVERSO DEL TEOREMA DI PITAGORA

E' noto, ormai, che in un triangolo rettangolo $c^2 = a^2 + b^2$ (Teorema di Pitagora)

Allora è possibile affermare che:

Se in un triangolo le misure a, b, c dei lati soddisfano la condizione $c^2 = a^2 + b^2$, allora il triangolo è rettangolo

In particolare possiamo verificare che se:

1. $c^2 > a^2 + b^2$ il triangolo è ottusangolo
2. $c^2 < a^2 + b^2$ il triangolo è acutangolo

QUADRATI PERFETTI

Sono detti **quadrati perfetti** i numeri la cui radice quadrata è un numero esatto.

Quadrato	Radice
1	1
4	2
9	3
16	4
25	5
36	6
49	7
64	8
81	9
100	10

Quadrato	Radice
121	11
144	12
169	13
196	14
225	15
256	16
289	17
324	18
381	19
400	20

Quadrato	Radice
441	21
484	22
529	23
576	24
625	25
676	26
729	27
784	28
841	29
900	30

Quadrato	Radice
961	31
1024	32
1089	33
1156	34
1225	35
1296	36
1369	37
1444	38
1521	39
1600	40