Teorema A (teorema del coniglio senza testa)

di Fabio Di Matteo - http://235711.org

Talora si usa il termine "teorema" anche per un'affermazione per la quale non si dispone di una dimostrazione interamente soddisfacente, ma solo di una prova che copre una casistica ampia ma non esauriente o di una prova con qualche passaggio poco definito (il termine corretto, nelle teorie formali, è congettura).

Per ogni numero naturale N > 3 esiste almeno una coppia di numeri primi X e Y equidistanti da N e tali che N - X = Y - N.

Rapida visuale applicata del Teorema:
Dato il numero naturale N = 5 esiste la coppia X = 3 e Y = 7 equidistanti da N tali che 5-3 = 7-5

La dimostrazione di questo Teorema, implica la dimostrazione della congettura di Goldbach per la seguente sequenza di nessi logici.

Data la congettura di Goldbach, che afferma che "*ogni numero pari > 2 corrisponde alla somma di due numeri primi*" è possibile individuare la relazione tra il Teorema A e la Congettura, come di seguito riportato:

Dato N come numero > 2, esiste sempre un numero naturale G, tale che N = G/2. G è un numero pari della congettura di Goldbach che sarà quindi sempre maggiore di 2.

N potrà essere un numero pari o un numero dispari come dagli esempi di seguito riportati:

G = 4 si avrà N = 2
G = 6 si avrà N = 3
G = 8 si avrà N = 4
…

N assumerà, per G (numero pari maggiore di 2) che tende a infinito, tutti i valori della sequenza dei numeri naturali della semiretta ordinata maggiori o uguali a 2:

2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11…

Secondo il Teorema A, ognuno dei numeri naturali N maggiori di 2 ha una coppia di numeri primi equidistanti da N, come dall'esempio seguente:

Per G = 10
esiste N = 5
che ha una coppia di numeri primi X e Y equidistanti da N o convergenti su N
X = 3 e Y = 7 tali che 5 - X = 2 e Y - 5 = 2

Chiameremo il valore della distanza (in questo caso 2) con la lettera D.

Per proseguire è necessario avvalersi della seguente regola logica per cui, dato un numero naturale N, si ha che:

(N + Z) + (N - Z) = 2N

quindi impiegando la distanza D come valore Z, e considerando N = G/2, si ha che:

(N + D) + (N - D) = G

Visualizziamo il ragionamento con il seguente esempio:

Dati N = 5 e D = 2 (ricavati dall'esempio di cui sopra), si ha che:
(5 + 2) + (5 - 2) = 10
(7) + (3) = 10

Quindi qualora esista sempre, come afferma il Teorema A, almeno una coppia di numeri primi equidistanti da N per N > 3, ogni numero G (sempre esprimibile come 2N) sarà sempre la somma di due numeri primi.

Osservazioni:

1) l'unità e la convergenza di X e Y su N

Per alcuni numeri G esiste una coppia X e Y che converge su N.

L'esempio è del numero 10, che oltre alla soluzione 7 + 3, offre anche la soluzione 5 + 5. La coppia 5 + 5 nel Teorema A è definita "coppia convergente", ed è una soluzione ammessa, così come lo è nella congettura di goldbach, per cui per costruire N > 2 = 4 come somma di numeri primi 2 + 2 (l'altra coppia 3 + 1 è esclusa in quanto 1 non è numero primo). Anche la congettura di Goldbach quindi utilizza numeri convergenti (4 = 2 + 2, mentre 6 = 3 + 3)

Se escludiamo le coppie convergenti (escludendole anche nella congettura di Goldbach), per analizzare, secondo il Teorema A, il primo numero della sequenza naturale N >2, si ha quanto segue:

G = 4 (primo numero interessato dalla congetura di Goldbach) quindi N = 2, ammettendo soluzioni per X e Y come segue:

X = 2, Y = 2 (dove 2 è un numero primo, e considerando quindi la possibilità che X e Y siano convergenti su N e che quindi D sia uguale a 0).

oppure, escludendo le coppie convergenti dal Teorema A, il teorema resta sempre valido per la soluzione

X = 1, Y = 3 (assumendo 1 come numero primo).

Tuttavia, considerando limitante, poter utilizzare 1 come mattone fondamentale per la costruzione dei numeri pari > 2, mattone utile tra l'altro solo per sostenere il Teorema A nel caso di G = 4 e G = 6, è preferibile utilizzare, come nella congettura di Goldbach anche le coppie convergenti, mantenendo quindi il Teorema A sempre valido per ogni valore di N, ed escludendo correttamente il numero 1 dalla lista dei primi.

Fabio Di Matteo

Prima stesura 1.0 in data 16-09-2010, Roma

Revisione 1.1 in data 18-09-2011, Roma