

TEOREMA SUL NUMERO DELLE COPPIE DI GOLDBACH FINO AD N PARI

Francesco Di Noto. Michele Nardelli

**In this paper we show Teorem of Goldbach
couples since ever number N**

Riassunto

**In questo lavoro di ricerca e divulgativo
mostriamo il nostro teorema delle coppie di
Goldbach fino ad un numero pari N, e basato
sulla funzione $\sigma(N)$**

Com'è noto e l'ex congettura forte di

Goldbach dice che i numeri pari uguali o

**maggiori uguali di 4 si possono scrivere come
somma di due numeri primi p e q), tante volte
quante sono di soluzioni $G(N)$ per ogni N pari:
più grande è tale numero rispetto alla stima
logaritmica media $G(N) \approx N / \ln(N)^2$, più
fattori primi distinti ha N . Quindi $G(N)$ è
una funzione approssimativa del numero dei
fattori primi di N . Nuove formule medie
logaritmiche per una stima più precisa di
 $G(N)$ e sempre maggiore di 1, e tabelle
Numeriche a sostegno.**

Conseguenza:

**inesistenza di contro esempi nulli $G(N) = 0$, e
quindi nuova prova della verità della
congettura di Goldbach**

**In Rif. 6 e 7 le connessioni con l'ipotesi di
Riemann equivalente $RH1 = RH$, che
coinvolgono la funzione $\sigma(N)$, difettività se
minore di 1 o abbondanza se maggiore di 1.,
che regola l'andamento di $G(N)$, i numeri di
coppie di numeri primi p e q tali che**

$$(p + q) = N$$

oooooooooooo

Com'è noto, la congettura di Goldbach è

stata già dimostrata dal matematico Helfgott (vedi voce “Congettura di Goldbach” di Wikipedia) . L’unica connessione nota con la fattorizzazione è l’algoritmo di Fermat , che collega la fattorizzazione di N alla semisomma $s = (p + q)/2$ (e quindi congettura di Goldbach) alla semidifferenza $d = (q - p)/2$ e quindi alle formule $s - d = p$ ed $s + d = q$

Sul web ci sono diversi articoli su questo argomento, anche nostri (vedi Rif. finali per approfondire l’argomento)

In questo lavoro ci occuperemo della nuova relazione proporzionale , recentemente

scoperta, tra il numero $G(N)$ di coppie distinte di numeri primi p e q tali che $p + q = N$ pari.

Non sappiamo ancora se tale connessione possa avere conseguenze sulla fattorizzazione, per esempio una possibile semplificazione), e quindi sulla crittografia RSA , ma questo lo chiediamo ad altri ricercatori matematici che volessero approfondire l'argomento in tale direzione. Qui ci limiteremo ad esporre e a proporre la nostra connessione alla comunità matematica come possibile indizio per altre e possibili connessioni con altri argomenti

**matematici, oltre che con l'importante
fattorizzazione , com'è noto connessa alla
crittografia RSA.**

**Cominciamo con le tabelle che riportano le
stime di $G(N)$ con le nostre formule
logaritmiche miste che tengono conto di $(\ln(N))$
e $2\log(N)$, essendo $\ln(N)$ circa il doppio di
 $\log(N)$, e loro media aritmetica, molto più
vicina ai valori reali (dei quali possiedo un
elenco, $g1$, che invierò ad eventuali ricercatori
interessati per ulteriori ricerche di verifica e
per possibili miglioramenti. Un altro elenco è
 $g2$, che riporta tutte le soluzioni per ogni**

**numero pari N fino a 1000, anche questo
disponibile per chi voglia consultarlo.**

Qui riportiamo parzialmente due elenchi relative alle coppie di primi con somma N, e numero delle coppie di Goldbach g_1 e g_2 (fino ad $N = 102$) e relative osservazioni a favore della verità della congettura di Goldbach:

“Questo tabulato mostra tutte le coppie di primi che, sommati, danno il numero pari. (Goldbach).

Tabulato da 6 a 1.000.

By Giovanni Di Maria (11 settembre 2007)

=====

Il numero pari 6 e' dato dalla somma dei primi 3 e 3

Il numero pari 8 e' dato dalla somma dei primi 3 e 5

Il numero pari 10 e' dato dalla somma dei primi 3 e 7

Il numero pari 10 e' dato dalla somma dei primi 5 e 5

Il numero pari 12 e' dato dalla somma dei primi 5 e 7

Il numero pari 14 e' dato dalla somma dei primi 3 e 11
Il numero pari 14 e' dato dalla somma dei primi 7 e 7

Il numero pari 16 e' dato dalla somma dei primi 3 e 13
Il numero pari 16 e' dato dalla somma dei primi 5 e 11

Il numero pari 18 e' dato dalla somma dei primi 5 e 13
Il numero pari 18 e' dato dalla somma dei primi 7 e 11

Il numero pari 20 e' dato dalla somma dei primi 3 e 17
Il numero pari 20 e' dato dalla somma dei primi 7 e 13

Il numero pari 22 e' dato dalla somma dei primi 3 e 19
Il numero pari 22 e' dato dalla somma dei primi 5 e 17
Il numero pari 22 e' dato dalla somma dei primi 11 e 11

Il numero pari 24 e' dato dalla somma dei primi 5 e 19
Il numero pari 24 e' dato dalla somma dei primi 7 e 17
Il numero pari 24 e' dato dalla somma dei primi 11 e 13

Il numero pari 26 e' dato dalla somma dei primi 3 e 23
Il numero pari 26 e' dato dalla somma dei primi 7 e 19
Il numero pari 26 e' dato dalla somma dei primi 13 e 13

Il numero pari 28 e' dato dalla somma dei primi 5 e 23
Il numero pari 28 e' dato dalla somma dei primi 11 e 17

Il numero pari 30 e' dato dalla somma dei primi 7 e 23
Il numero pari 30 e' dato dalla somma dei primi 11 e 19
Il numero pari 30 e' dato dalla somma dei primi 13 e 17

Il numero pari 32 e' dato dalla somma dei primi 3 e 29
Il numero pari 32 e' dato dalla somma dei primi 13 e 19

Il numero pari 34 e' dato dalla somma dei primi 3 e 31
Il numero pari 34 e' dato dalla somma dei primi 5 e 29
Il numero pari 34 e' dato dalla somma dei primi 11 e 23
Il numero pari 34 e' dato dalla somma dei primi 17 e 17

Il numero pari 36 e' dato dalla somma dei primi 5 e 31
Il numero pari 36 e' dato dalla somma dei primi 7 e 29
Il numero pari 36 e' dato dalla somma dei primi 13 e 23
Il numero pari 36 e' dato dalla somma dei primi 17 e 19

Il numero pari 38 e' dato dalla somma dei primi 7 e 31
Il numero pari 38 e' dato dalla somma dei primi 19 e 19

Il numero pari 40 e' dato dalla somma dei primi 3 e 37
Il numero pari 40 e' dato dalla somma dei primi 11 e 29
Il numero pari 40 e' dato dalla somma dei primi 17 e 23

Il numero pari 42 e' dato dalla somma dei primi 5 e 37
Il numero pari 42 e' dato dalla somma dei primi 11 e 31
Il numero pari 42 e' dato dalla somma dei primi 13 e 29
Il numero pari 42 e' dato dalla somma dei primi 19 e 23

Il numero pari 44 e' dato dalla somma dei primi 3 e 41
Il numero pari 44 e' dato dalla somma dei primi 7 e 37
Il numero pari 44 e' dato dalla somma dei primi 13 e 31

Il numero pari 46 e' dato dalla somma dei primi 3 e 43
Il numero pari 46 e' dato dalla somma dei primi 5 e 41
Il numero pari 46 e' dato dalla somma dei primi 17 e 29
Il numero pari 46 e' dato dalla somma dei primi 23 e 23

Il numero pari 48 e' dato dalla somma dei primi 5 e 43
Il numero pari 48 e' dato dalla somma dei primi 7 e 41
Il numero pari 48 e' dato dalla somma dei primi 11 e 37
Il numero pari 48 e' dato dalla somma dei primi 17 e 31
Il numero pari 48 e' dato dalla somma dei primi 19 e 29

Il numero pari 50 e' dato dalla somma dei primi 3 e 47
Il numero pari 50 e' dato dalla somma dei primi 7 e 43
Il numero pari 50 e' dato dalla somma dei primi 13 e 37
Il numero pari 50 e' dato dalla somma dei primi 19 e 31

Il numero pari 52 e' dato dalla somma dei primi 5 e 47
Il numero pari 52 e' dato dalla somma dei primi 11 e 41
Il numero pari 52 e' dato dalla somma dei primi 23 e 29

Il numero pari 54 e' dato dalla somma dei primi 7 e 47
Il numero pari 54 e' dato dalla somma dei primi 11 e 43
Il numero pari 54 e' dato dalla somma dei primi 13 e 41
Il numero pari 54 e' dato dalla somma dei primi 17 e 37
Il numero pari 54 e' dato dalla somma dei primi 23 e 31

Il numero pari 56 e' dato dalla somma dei primi 3 e 53
Il numero pari 56 e' dato dalla somma dei primi 13 e 43
Il numero pari 56 e' dato dalla somma dei primi 19 e 37

Il numero pari 58 e' dato dalla somma dei primi 5 e 53
Il numero pari 58 e' dato dalla somma dei primi 11 e 47
Il numero pari 58 e' dato dalla somma dei primi 17 e 41
Il numero pari 58 e' dato dalla somma dei primi 29 e 29

Il numero pari 60 e' dato dalla somma dei primi 7 e 53
Il numero pari 60 e' dato dalla somma dei primi 13 e 47
Il numero pari 60 e' dato dalla somma dei primi 17 e 43
Il numero pari 60 e' dato dalla somma dei primi 19 e 41
Il numero pari 60 e' dato dalla somma dei primi 23 e 37
Il numero pari 60 e' dato dalla somma dei primi 29 e 31

Il numero pari 62 e' dato dalla somma dei primi 3 e 59
Il numero pari 62 e' dato dalla somma dei primi 19 e 43
Il numero pari 62 e' dato dalla somma dei primi 31 e 31

Il numero pari 64 e' dato dalla somma dei primi 3 e 61
Il numero pari 64 e' dato dalla somma dei primi 5 e 59
Il numero pari 64 e' dato dalla somma dei primi 11 e 53
Il numero pari 64 e' dato dalla somma dei primi 17 e 47
Il numero pari 64 e' dato dalla somma dei primi 23 e 41

Il numero pari 66 e' dato dalla somma dei primi 5 e 61
Il numero pari 66 e' dato dalla somma dei primi 7 e 59

Il numero pari 66 e' dato dalla somma dei primi 13 e 53
Il numero pari 66 e' dato dalla somma dei primi 19 e 47
Il numero pari 66 e' dato dalla somma dei primi 23 e 43
Il numero pari 66 e' dato dalla somma dei primi 29 e 37

Il numero pari 68 e' dato dalla somma dei primi 7 e 61
Il numero pari 68 e' dato dalla somma dei primi 31 e 37

Il numero pari 70 e' dato dalla somma dei primi 3 e 67
Il numero pari 70 e' dato dalla somma dei primi 11 e 59
Il numero pari 70 e' dato dalla somma dei primi 17 e 53
Il numero pari 70 e' dato dalla somma dei primi 23 e 47
Il numero pari 70 e' dato dalla somma dei primi 29 e 41

Il numero pari 72 e' dato dalla somma dei primi 5 e 67
Il numero pari 72 e' dato dalla somma dei primi 11 e 61
Il numero pari 72 e' dato dalla somma dei primi 13 e 59
Il numero pari 72 e' dato dalla somma dei primi 19 e 53
Il numero pari 72 e' dato dalla somma dei primi 29 e 43
Il numero pari 72 e' dato dalla somma dei primi 31 e 41

Il numero pari 74 e' dato dalla somma dei primi 3 e 71
Il numero pari 74 e' dato dalla somma dei primi 7 e 67
Il numero pari 74 e' dato dalla somma dei primi 13 e 61
Il numero pari 74 e' dato dalla somma dei primi 31 e 43
Il numero pari 74 e' dato dalla somma dei primi 37 e 37

Il numero pari 76 e' dato dalla somma dei primi 3 e 73
Il numero pari 76 e' dato dalla somma dei primi 5 e 71
Il numero pari 76 e' dato dalla somma dei primi 17 e 59
Il numero pari 76 e' dato dalla somma dei primi 23 e 53
Il numero pari 76 e' dato dalla somma dei primi 29 e 47

Il numero pari 78 e' dato dalla somma dei primi 5 e 73
Il numero pari 78 e' dato dalla somma dei primi 7 e 71
Il numero pari 78 e' dato dalla somma dei primi 11 e 67
Il numero pari 78 e' dato dalla somma dei primi 17 e 61
Il numero pari 78 e' dato dalla somma dei primi 19 e 59

Il numero pari 78 e' dato dalla somma dei primi 31 e 47
Il numero pari 78 e' dato dalla somma dei primi 37 e 41

Il numero pari 80 e' dato dalla somma dei primi 7 e 73
Il numero pari 80 e' dato dalla somma dei primi 13 e 67
Il numero pari 80 e' dato dalla somma dei primi 19 e 61
Il numero pari 80 e' dato dalla somma dei primi 37 e 43

Il numero pari 82 e' dato dalla somma dei primi 3 e 79
Il numero pari 82 e' dato dalla somma dei primi 11 e 71
Il numero pari 82 e' dato dalla somma dei primi 23 e 59
Il numero pari 82 e' dato dalla somma dei primi 29 e 53
Il numero pari 82 e' dato dalla somma dei primi 41 e 41

Il numero pari 84 e' dato dalla somma dei primi 5 e 79
Il numero pari 84 e' dato dalla somma dei primi 11 e 73
Il numero pari 84 e' dato dalla somma dei primi 13 e 71
Il numero pari 84 e' dato dalla somma dei primi 17 e 67
Il numero pari 84 e' dato dalla somma dei primi 23 e 61
Il numero pari 84 e' dato dalla somma dei primi 31 e 53
Il numero pari 84 e' dato dalla somma dei primi 37 e 47
Il numero pari 84 e' dato dalla somma dei primi 41 e 43

Il numero pari 86 e' dato dalla somma dei primi 3 e 83
Il numero pari 86 e' dato dalla somma dei primi 7 e 79
Il numero pari 86 e' dato dalla somma dei primi 13 e 73
Il numero pari 86 e' dato dalla somma dei primi 19 e 67
Il numero pari 86 e' dato dalla somma dei primi 43 e 43

Il numero pari 88 e' dato dalla somma dei primi 5 e 83
Il numero pari 88 e' dato dalla somma dei primi 17 e 71
Il numero pari 88 e' dato dalla somma dei primi 29 e 59
Il numero pari 88 e' dato dalla somma dei primi 41 e 47

Il numero pari 90 e' dato dalla somma dei primi 7 e 83
Il numero pari 90 e' dato dalla somma dei primi 11 e 79
Il numero pari 90 e' dato dalla somma dei primi 17 e 73
Il numero pari 90 e' dato dalla somma dei primi 19 e 71

Il numero pari 90 e' dato dalla somma dei primi 23 e 67
Il numero pari 90 e' dato dalla somma dei primi 29 e 61
Il numero pari 90 e' dato dalla somma dei primi 31 e 59
Il numero pari 90 e' dato dalla somma dei primi 37 e 53
Il numero pari 90 e' dato dalla somma dei primi 43 e 47

Il numero pari 92 e' dato dalla somma dei primi 3 e 89
Il numero pari 92 e' dato dalla somma dei primi 13 e 79
Il numero pari 92 e' dato dalla somma dei primi 19 e 73
Il numero pari 92 e' dato dalla somma dei primi 31 e 61

Il numero pari 94 e' dato dalla somma dei primi 5 e 89
Il numero pari 94 e' dato dalla somma dei primi 11 e 83
Il numero pari 94 e' dato dalla somma dei primi 23 e 71
Il numero pari 94 e' dato dalla somma dei primi 41 e 53
Il numero pari 94 e' dato dalla somma dei primi 47 e 47

Il numero pari 96 e' dato dalla somma dei primi 7 e 89
Il numero pari 96 e' dato dalla somma dei primi 13 e 83
Il numero pari 96 e' dato dalla somma dei primi 17 e 79
Il numero pari 96 e' dato dalla somma dei primi 23 e 73
Il numero pari 96 e' dato dalla somma dei primi 29 e 67
Il numero pari 96 e' dato dalla somma dei primi 37 e 59
Il numero pari 96 e' dato dalla somma dei primi 43 e 53

Il numero pari 98 e' dato dalla somma dei primi 19 e 79
Il numero pari 98 e' dato dalla somma dei primi 31 e 67
Il numero pari 98 e' dato dalla somma dei primi 37 e 61

Il numero pari 100 e' dato dalla somma dei primi 3 e 97
Il numero pari 100 e' dato dalla somma dei primi 11 e 89
Il numero pari 100 e' dato dalla somma dei primi 17 e 83
Il numero pari 100 e' dato dalla somma dei primi 29 e 71
Il numero pari 100 e' dato dalla somma dei primi 41 e 59
Il numero pari 100 e' dato dalla somma dei primi 47 e 53

Il numero pari 102 e' dato dalla somma dei primi 5 e 97
Il numero pari 102 e' dato dalla somma dei primi 13 e 89

Il numero pari 102 e' dato dalla somma dei primi 19 e 83
Il numero pari 102 e' dato dalla somma dei primi 23 e 79
Il numero pari 102 e' dato dalla somma dei primi 29 e 73
Il numero pari 102 e' dato dalla somma dei primi 31 e 71
Il numero pari 102 e' dato dalla somma dei primi 41 e 61
Il numero pari 102 e' dato dalla somma dei primi 43 e 59
...

g1, fino ad $N = 300$

Questo tabulato totalizza il numero di coppie di primi per formare un numero pari (Goldbach).

Lista da 6 a 10.000.

By Giovanni Di Maria (11 settembre 2007)

=====

Per il numero pari 6 ci sono 1 coppie di primi
Per il numero pari 8 ci sono 1 coppie di primi
Per il numero pari 10 ci sono 2 coppie di primi
Per il numero pari 12 ci sono 1 coppie di primi
Per il numero pari 14 ci sono 2 coppie di primi
Per il numero pari 16 ci sono 2 coppie di primi
Per il numero pari 18 ci sono 2 coppie di primi
Per il numero pari 20 ci sono 2 coppie di primi

Per il numero pari 22 ci sono 3 coppie di primi
Per il numero pari 24 ci sono 3 coppie di primi
Per il numero pari 26 ci sono 3 coppie di primi
Per il numero pari 28 ci sono 2 coppie di primi
Per il numero pari 30 ci sono 3 coppie di primi
Per il numero pari 32 ci sono 2 coppie di primi
Per il numero pari 34 ci sono 4 coppie di primi
Per il numero pari 36 ci sono 4 coppie di primi
Per il numero pari 38 ci sono 2 coppie di primi
Per il numero pari 40 ci sono 3 coppie di primi
Per il numero pari 42 ci sono 4 coppie di primi
Per il numero pari 44 ci sono 3 coppie di primi
Per il numero pari 46 ci sono 4 coppie di primi
Per il numero pari 48 ci sono 5 coppie di primi
Per il numero pari 50 ci sono 4 coppie di primi
Per il numero pari 52 ci sono 3 coppie di primi
Per il numero pari 54 ci sono 5 coppie di primi
Per il numero pari 56 ci sono 3 coppie di primi
Per il numero pari 58 ci sono 4 coppie di primi
Per il numero pari 60 ci sono 6 coppie di primi
Per il numero pari 62 ci sono 3 coppie di primi
Per il numero pari 64 ci sono 5 coppie di primi
Per il numero pari 66 ci sono 6 coppie di primi

Per il numero pari 68 ci sono 2 coppie di primi
Per il numero pari 70 ci sono 5 coppie di primi
Per il numero pari 72 ci sono 6 coppie di primi
Per il numero pari 74 ci sono 5 coppie di primi
Per il numero pari 76 ci sono 5 coppie di primi
Per il numero pari 78 ci sono 7 coppie di primi
Per il numero pari 80 ci sono 4 coppie di primi
Per il numero pari 82 ci sono 5 coppie di primi
Per il numero pari 84 ci sono 8 coppie di primi
Per il numero pari 86 ci sono 5 coppie di primi
Per il numero pari 88 ci sono 4 coppie di primi
Per il numero pari 90 ci sono 9 coppie di primi
Per il numero pari 92 ci sono 4 coppie di primi
Per il numero pari 94 ci sono 5 coppie di primi
Per il numero pari 96 ci sono 7 coppie di primi
Per il numero pari 98 ci sono 3 coppie di primi
Per il numero pari 100 ci sono 6 coppie di primi
Per il numero pari 102 ci sono 8 coppie di primi
Per il numero pari 104 ci sono 5 coppie di primi
Per il numero pari 106 ci sono 6 coppie di primi
Per il numero pari 108 ci sono 8 coppie di primi
Per il numero pari 110 ci sono 6 coppie di primi
Per il numero pari 112 ci sono 7 coppie di primi

Per il numero pari 114 ci sono 10 coppie di primi
Per il numero pari 116 ci sono 6 coppie di primi
Per il numero pari 118 ci sono 6 coppie di primi
Per il numero pari 120 ci sono 12 coppie di primi
Per il numero pari 122 ci sono 4 coppie di primi
Per il numero pari 124 ci sono 5 coppie di primi
Per il numero pari 126 ci sono 10 coppie di primi
Per il numero pari 128 ci sono 3 coppie di primi
Per il numero pari 130 ci sono 7 coppie di primi
Per il numero pari 132 ci sono 9 coppie di primi
Per il numero pari 134 ci sono 6 coppie di primi
Per il numero pari 136 ci sono 5 coppie di primi
Per il numero pari 138 ci sono 8 coppie di primi
Per il numero pari 140 ci sono 7 coppie di primi
Per il numero pari 142 ci sono 8 coppie di primi
Per il numero pari 144 ci sono 11 coppie di primi
Per il numero pari 146 ci sono 6 coppie di primi
Per il numero pari 148 ci sono 5 coppie di primi
Per il numero pari 150 ci sono 12 coppie di primi
Per il numero pari 152 ci sono 4 coppie di primi
Per il numero pari 154 ci sono 8 coppie di primi
Per il numero pari 156 ci sono 11 coppie di primi
Per il numero pari 158 ci sono 5 coppie di primi

Per il numero pari 160 ci sono 8 coppie di primi
Per il numero pari 162 ci sono 10 coppie di primi
Per il numero pari 164 ci sono 5 coppie di primi
Per il numero pari 166 ci sono 6 coppie di primi
Per il numero pari 168 ci sono 13 coppie di primi
Per il numero pari 170 ci sono 9 coppie di primi
Per il numero pari 172 ci sono 6 coppie di primi
Per il numero pari 174 ci sono 11 coppie di primi
Per il numero pari 176 ci sono 7 coppie di primi
Per il numero pari 178 ci sono 7 coppie di primi
Per il numero pari 180 ci sono 14 coppie di primi
Per il numero pari 182 ci sono 6 coppie di primi
Per il numero pari 184 ci sono 8 coppie di primi
Per il numero pari 186 ci sono 13 coppie di primi
Per il numero pari 188 ci sono 5 coppie di primi
Per il numero pari 190 ci sono 8 coppie di primi
Per il numero pari 192 ci sono 11 coppie di primi
Per il numero pari 194 ci sono 7 coppie di primi
Per il numero pari 196 ci sono 9 coppie di primi
Per il numero pari 198 ci sono 13 coppie di primi
Per il numero pari 200 ci sono 8 coppie di primi
Per il numero pari 202 ci sono 9 coppie di primi
Per il numero pari 204 ci sono 14 coppie di primi

Per il numero pari 206 ci sono 7 coppie di primi
Per il numero pari 208 ci sono 7 coppie di primi
Per il numero pari 210 ci sono 19 coppie di primi
Per il numero pari 212 ci sono 6 coppie di primi
Per il numero pari 214 ci sono 8 coppie di primi
Per il numero pari 216 ci sono 13 coppie di primi
Per il numero pari 218 ci sono 7 coppie di primi
Per il numero pari 220 ci sono 9 coppie di primi
Per il numero pari 222 ci sono 11 coppie di primi
Per il numero pari 224 ci sono 7 coppie di primi
Per il numero pari 226 ci sono 7 coppie di primi
Per il numero pari 228 ci sono 12 coppie di primi
Per il numero pari 230 ci sono 9 coppie di primi
Per il numero pari 232 ci sono 7 coppie di primi
Per il numero pari 234 ci sono 15 coppie di primi
Per il numero pari 236 ci sono 9 coppie di primi
Per il numero pari 238 ci sono 9 coppie di primi
Per il numero pari 240 ci sono 18 coppie di primi
Per il numero pari 242 ci sono 8 coppie di primi
Per il numero pari 244 ci sono 9 coppie di primi
Per il numero pari 246 ci sono 16 coppie di primi
Per il numero pari 248 ci sono 6 coppie di primi
Per il numero pari 250 ci sono 9 coppie di primi

Per il numero pari 252 ci sono 16 coppie di primi

Per il numero pari 254 ci sono 9 coppie di primi

Per il numero pari 256 ci sono 8 coppie di primi

Per il numero pari 258 ci sono 14 coppie di primi

Per il numero pari 260 ci sono 10 coppie di primi

Per il numero pari 262 ci sono 9 coppie di primi

Per il numero pari 264 ci sono 16 coppie di primi

Per il numero pari 266 ci sono 8 coppie di primi

Per il numero pari 268 ci sono 9 coppie di primi

Per il numero pari 270 ci sono 19 coppie di primi

Per il numero pari 272 ci sono 7 coppie di primi

Per il numero pari 274 ci sono 11 coppie di primi

Per il numero pari 276 ci sono 16 coppie di primi

Per il numero pari 278 ci sono 7 coppie di primi

Per il numero pari 280 ci sono 14 coppie di primi

Per il numero pari 282 ci sono 16 coppie di primi

Per il numero pari 284 ci sono 8 coppie di primi

Per il numero pari 286 ci sono 12 coppie di primi

Per il numero pari 288 ci sono 17 coppie di primi

Per il numero pari 290 ci sono 10 coppie di primi

Per il numero pari 292 ci sono 8 coppie di primi

Per il numero pari 294 ci sono 19 coppie di primi

Per il numero pari 296 ci sono 8 coppie di primi

Per il numero pari 298 ci sono 11 coppie di primi

Per il numero pari 300 ci sono 21 coppie di primi

Per il numero pari 302 ci sono 9 coppie di primi

Osservazioni

Prendiamo il segmento per, esempio, da 280 a 300, ma anche qualsiasi altro di poco precedente o seguente è lo stesso ai nostri fini: ma con i numeri N divisibili per 6, e quindi di forma $6k$; tutti gli altri sono invece di forma $6k-2$ e $6k+2$, ma tutti ordinati con la sequenza $6k, 6k+2, 6k-2, 6k', 6k'+2, 6k-2, 6k'..$ con $k' = k+1$

Per il numero pari 280 ci sono 14 coppie di primi

Per il numero pari 282 ci sono 16 coppie di primi

Per il numero pari 284 ci sono 8 coppie di primi

Per il numero pari 286 ci sono 12 coppie di primi

Per il numero pari 288 ci sono 17 coppie di primi

Per il numero pari 290 ci sono 10 coppie di primi

Per il numero pari 292 ci sono 8 coppie di primi

Per il numero pari 294 ci sono 19 coppie di primi

Per il numero pari 296 ci sono 8 coppie di primi

Per il numero pari 298 ci sono 11 coppie di primi

Per il numero pari 300 ci sono 21 coppie di primi

Per il numero pari 302 ci sono 9 coppie di primi

Osserviamo che per i numeri di forma **6k**, il numero di coppie di primi è più alto rispetto al precedente e il successivo, e circa il doppio (o poche in meno o in più) : per esempio

282 ha **16** coppie, mentre 280 ne ha 14 e 284 ne ha 8.

E $14 + 8 = 22$ di poco maggiore di **16**, con differenza $22 - 16 = 6$

288 ha **17** coppie, mentre 286 ne ha 12 e 290 ne ha 10.

E $11 + 10 = 21$ di poco maggiore di **17**, con differenza

$$21 - 17 = 5$$

294 ha **19** coppie, mentre 292 ne ha 8 e 296 ne ha 8.

E $8 + 8 = 16$ di poco minore di **19**, con differenza

$$16 - 19 = - 3$$

300 ha 21 coppie, mentre 298 ne ha 11 e 302 ne ha 9.

E $11 + 9 = 21$ di poco maggiore minore di **19**, con differenza

$21 - 19 = 2$ Per numeri N maggiori tali differenze si attenuano

STIMA MEDIA LOGARITMICA

CON $\text{Ln}(N)$ E $\log(N)$:

$$G(N) \approx (\text{Ln}(N) + \log(N)) / 2$$

Riprendiamo il gruppo dei numeri pari delle tabelle precedenti (ma anche un altro gruppo andrebbe bene lo stesso)

Per il numero pari 280 ci sono 14 coppie di primi

Per il numero pari 282 ci sono 16 coppie di primi

Per il numero pari 284 ci sono 8 coppie di primi

Per il numero pari 286 ci sono 12 coppie di primi

Per il numero pari 288 ci sono 17 coppie di primi

Per il numero pari 290 ci sono 10 coppie di primi

Per il numero pari 292 ci sono 8 coppie di primi

Per il numero pari 294 ci sono 19 coppie di primi

Per il numero pari 296 ci sono 8 coppie di primi

Per il numero pari 298 ci sono 11 coppie di primi

Per il numero pari 300 ci sono 21 coppie di primi

Per il numero pari 302 ci sono 9 coppie di primi

TABELLA

N N se di forma 6k fattori	Stima * intera arr. con ln(N) a	Stima intera arr. con 2log(N)** Raddoppiata per N= 6k *** b	Stima media m (a+b)/2	Valori reali r Diff. m - r
280 $2^3 \cdot 5 \cdot 7$	9	12	10.5	14 -3,5
282 $2 \cdot 3 \cdot 47$	9	24	16,5	16 0,5
284 $2^2 \cdot 71$	9	12	10.5	8 2,5
286 $2 \cdot 11 \cdot 13$	9	12	10,5	12 -1,5
288 $2^5 \cdot 3^2$	9	24	16,5	17 - 0.5
290 $2 \cdot 5 \cdot 29$	9	12	10,5	10 0,5
292 $2^2 \cdot 73$	9	12	10,5	8 2,5
294 $2 \cdot 3 \cdot 7^2$	9	24	16,5	19 - 2,5
296 $2^3 \cdot 37$	9	12	10,5	8 2,5
298 $2 \cdot 149$	9	12	10,5	11 - 0,5
300	9	24	16.5	21

$2^2 \cdot 3 \cdot 5^2$				-4,5
-------------------------	--	--	--	------

* $N / \ln(N)^2$

** $N / (2 \cdot \log N)^2$

*** $2N / (2 \cdot \log N)^2$

Come vediamo, le differenze finali tra i valori medie m e i valori reali r sono molto piccoli, segno che questa stima media è molto efficiente rispetto alle stime logaritmiche e normali. Il raddoppio migliore, ma di poco, è quello della stima logaritmica con $\log(N)$

Notiamo che il maggior numero di coppie di Goldbach $G(N)$ si ha per numeri pari N multipli di 6 e quindi con più fattori primi, indipendentemente dalle loro potenze. Per esempio 280 ha tre fattori, 2, 5 e 7, e 14 coppie di Goldbach, quasi quanto 282 (16 coppie) che però prevale perché ha i fattori 2 e 3 e quindi 6.

Il motivo è che se s'è il 3 come fattore, i numeri primi

hanno più possibilità di accoppiarsi con un altro numero primo e quindi di formare più coppie di Goldbach, rispetto ai numeri pari senza il fattore 3 (vedi Rif.1)

Ora un esempio per numeri più grandi, prossimi a 1000 (anche questi con fattorizzazione, per confermare la precedente tabella (più fattori significa più coppie di Goldbach):

TABELLA

N N se di forma 6k	Stima * intera arr. con ln(N) a	Stima intera arr. con 2log(N)** Raddoppiata per N= 6k *** b	Stima media m (a+b)/2	Valori reali r Diff. m - r
9990 2*3^3*5*37	118	312	215	269 -54

<i>Quattro fattori</i>				
9992 $2^3 * 1249$ <i>Due soli fattori</i>	118	156	137	102 35
9994 $2 * 19 * 263$ <i>Tre fattori</i>	118	156	137	98 39
9996 $2^2 * 3 * 7^2 * 17$ <i>Quattro fattori</i>	118	312	215	255 -40
9998 $2 * 4999$ <i>Due soli fattori</i>	118	156	137	99 38
10000 $2^4 * 5^4$ <i>Due soli fattori, ma ripetuti *</i>	118	156	137	127 10
10002 $2 * 3 * 1667$ <i>Tre fattori</i> Stima →	118	312	215	258 ?
...	

Per il numero pari **9990** ci sono 269 coppie di primi

Per il numero pari 9992 ci sono 102 coppie di primi

Per il numero pari 9994 ci sono 98 coppie di primi

Per il numero pari **9996** ci sono 255 coppie di primi

Per il numero pari 9998 ci sono 99 coppie di primi

Per il numero pari 10000 ci sono 127 coppie di primi

*** anche la ripetizione (potenze) di piccoli fattori**

favorisce la produzione di coppie di Goldbach, infatti

1000 ne ha ben 127, in confronto a 9998 che ne ha 99

ma ha solo due fattori (a questo livello, 10^4 , i fattori

distinti sono al massimo quattro (= n potenza di 10), e

quasi tutti nei numeri pari **N multipli di 6 (per esempio**

10002 ne ha tre).

NUOVA STIMA

Con la funzione $\sigma(N)$

TABELLA con $\sigma(N)$
Formula stima minima (colonna a)

$a * \sigma(N)$ per $N = 6k-2, 6k +2$

o talvolta $a / \sigma(N)$ se $\sigma(N) < 1$

$a * \sigma(N) * \sqrt{\sigma(N)}$ per $N = 6k$

o talvolta $a * \sigma(N)$ per $N = 6k$

*

N N se di forma 6k Fattori $\sigma(N)$	Stima * intera arr. con ln(N) a	Stima intera arr. con $2\log(N)**$ Raddoppiata per $N= 6k$ *** b	Stima media <i>m</i> (a+b)/2	Valori reali <i>r</i> <i>Diff.</i> <i>Intera</i> <i>m - r</i>
280 $2^3 * 5 * 7$ $\sigma=1,57$	9	12	10.5 $a * \sigma \approx$ $9 * 1,57 =$ 14,13 Arr.14	14 <i>0</i>
282	9	24	16,5	16

2*3*47 1,04 1,019			9*1,04 = 9,53 Arr. 10	6
284 2^2*71 0,77	9	12	9*0,77= 6,94 Arr.7	8 -1
286 2*11*13 0,76	9	12	10,5 6,84 7 9/0,76 = 11,84 Arr. 12	12 -5 0
288 2^5*3^2 1,84 1,36	9	24	16,5 16,56 Arr. 17	17 0
290 2*5*29 0,86	9	12	10,5 7,74 Arr. 8 9/0,86 = 10,46 Arr.10	10 0
292 2^2*73 0,77	9	12	10,5 9*0,77= 6,93 Arr.7	8 -1

294 $2*3*7^2$ 1,32 1,14	9	24	16,5 13.54 Arr.14	19 -5
296 2^3*37 0,96	9	12	10,5 8.64 arr.9	8 1
298 $2*149$ 0,51	9	12	10,5 4,59 Arr. 5	11 - 6
300 2^2*3*5^2 1,893 1,375	9	24	16.5 $9*1,893*1,375$ =23,42 Arr. 23	21 2



anadivi.exe

$\sigma(N)$ calcolata tramite l'eseguibile anadivi

del prof. Giuseppe Merlino

**Anche questa stima con $\sigma(N) = S/N$ da molto spesso
buone stime , paragonabili a quelle delle precedenti
tabelle .**

Ne deduciamo che il numero dei fattori primi distinti e la loro ripetizione (potenze), e quindi anche la funzione $\sigma(N)$, contribuiscono entrambi alla produzione di più coppie di Goldbach rispetto a numeri N vicini non multipli di 6 (che contiene già i fattori 2 e 3); e che, di conseguenza, i numeri fattoriali $n!$ e i numeri primordiali $n\#$, o numeri N che hanno come fattori composti numeri fattoriali o primordiali più piccoli, “producono” ancora più coppie di Goldbach. Per esempio **9990**, che ha come fattore composto il primordiale **$30 = 2*3*5$** (infatti **$9990 = 30 * 333$**), ha **269** coppie di Goldbach, il massimo nel piccolo gruppo considerato. Vediamo ora un altro piccolo gruppo:

Per il numero pari 1046 ci sono 19 coppie di primi

Per il numero pari 1048 ci sono 19 coppie di primi

Per il numero pari **1050** ci sono **57** coppie di primi

Per il numero pari 1052 ci sono 18 coppie di primi

Lo stesso per numeri multipli di $210 = 30 * 7 = 7\#$,

per esempio $1050 = 5 * 210$: infatti nel il piccolo

gruppetto di N vicini a 1050, solo 1050 ha il più alto

numero di coppie di Goldbach, ben **57 che è più grande**

della somma dei due valori precedenti $19 + 18 = 37$

In un gruppo di numeri N vicini, questo non si verifica,

non essendoci numeri con molti fattori: come 1050:

Per il numero pari 1054 ci sono 24 coppie di primi

Per il numero pari 1056 ci sono 44 coppie di primi

Per il numero pari 1058 ci sono 19 coppie di primi

Per il numero pari 1060 ci sono 27 coppie di primi

Per il numero pari 1062 ci sono 37 coppie di primi

Per il numero pari 1064 ci sono 24 coppie di primi

Per il numero pari 1066 ci sono 24 coppie di primi

Per il numero pari 1068 ci sono 39 coppie di primi

Questa stima media rispecchia quella di $\pi(N)$, come da Rif. 2 .

Conclusione

Concludiamo dicendo di aver così dimostrato che la formazione di più coppie di Goldbach per N multipli di 6 o di altri piccoli numeri fattoriali o primoriali, e quindi con più fattori primi e loro ripetizioni (potenze) oppure fattoriali e primordiali loro stessi, e inoltre una stima con la media aritmetica tra le due stime logaritmiche con $\ln(N)$ e $2\log(N)$, raddoppiando quest'ultima per i numeri N multipli di 6, per attutire le

oscillazioni di $G(N)$ con $N = 6k$, rispetto ai valori di $G(n-2)$ ed $G(N+2)$ vicini (precedente e successivo), oscillazioni che hanno finora fatto temere che $G(N)$ possa scendere qualche volta fino a 0, individuando un eventuale contro esempio (un numero pari che non sia somma di due numeri primi) . Ma con la nostra spiegazione delle suddette oscillazioni di $G(N)$ e della stima media logaritmica, vediamo che il valore cresce sempre più al crescere di N , anche se con due soli fattori primi , e quindi la congettura di Goldbach è vera. Inoltre, stabiliamo una chiara relazione mai finora notata tra la congettura di Goldbach additiva singolarmente ($p+ q = N$ pari) , e la funzione fattorizzazione (moltiplicativa $N = p*q*r...$) : più fattori primi distinti di N comportano un maggiore

“produzione” numero di $G(N)$ coppie di Goldbach,
 numero stimabile con le formule

* $N / \ln(N)^2$

** $N / (2 \cdot \log N)^2$

*** $2 N / (2 \cdot \log N)^2$

E la loro media come stima migliore di $G(N)$

$G(N) \approx (N / \ln(N)^2 + N / (2 \cdot \log N)^2) / 2$, oppure

$G(N) \approx (N / \ln(N)^2 + 2 N / (2 \cdot \log N)^2) / 2$

solo se $N = 6k$

Oppure

$a \cdot \sigma(N)$ per $N = 6k-2, 6k+2$

o talvolta $a / \sigma(N)$ se $\sigma(N) < 1$

$a \cdot \sigma(N) \cdot \sqrt{\sigma(N)}$ per $N = 6k$

o talvolta $a \cdot \sigma(N)$ per $N = 6k$

se si stima $G(N)$ con la funzione $\sigma(N)$ con Teoria dei

numeri di Giuseppe Merlino, tramite tramite

l'algoritmo anadivi



anadivi.exe

la funzione $\sigma(N)$ si ottiene dividendo la somma

divisori per il numero N

[TEORIA DEI NUMERI - Giuseppemerlino's Blog - WordPress.com](https://giuseppemerlino.wordpress.com/teoria-dei-numeri/)

<https://giuseppemerlino.wordpress.com/teoria-dei-numeri/>

<https://giuseppemerlino.wordpress.com/teoria-dei-numeri/>

e anche :

<http://programmigratisdimatematica.myblog.it/>

Ci sono già programmi informatici anche per calcolare esattamente tale valore ma il nostro è un buon tentativo di ottenere valori più vicini ai valori reali solo per via

aritmetica e logaritmica, senza uso di informatica .

Naturalmente con la nostra suddetta relazione tra congettura di Goldbach e fattorizzazione non possiamo ancora fattorizzare numeri semiprimi ne tanto meno numeri RSA (e nemmeno con un' eventuale dimostrazione dell'ipotesi di Riemann, come molti matematici (e hacker) sperano, ma è solo un passo avanti nella comprensione della"produzione di più "di $G(N)$ coppie di Goldbach da parte di N con più fattori primi distinti.

Ne consegue che per i numeri perfetti la funzione $\sigma(N) = 1$ e il valore di $G(N)$ coincide quasi perfettamente con la stima logaritmica nota (valori della colonna a , poiché $a*1 = a$. Per esempio, per il numero perfetto 496 la stima logaritmica $a = 12,82$, e il valore reale di

$G(N) = 13$, l'intero superiore, poiché $12,82 * 1 = 12,82 \approx 13$, dovendo $G(N)$ essere intero, essendo il numero intero di coppie di numeri primi (non possiamo dire 12,82 coppie di numeri primi).

Riepilogando:

- $G(N)$ è minore della stima logaritmica a se la funzione $\sigma(N)$ è minore di 1
- $G(N)$ è pressochè uguale alla stima a se $\sigma(N) = 1$ (succede solo per i numeri perfetti , tutti di forma $6k - 2$.
tranne il numero perfetto 6 iniziale
- $G(N)$ è proporzionalmente superiore alla stima a se $\sigma(N)$ è maggiore di 1, essendo in tal caso $G(N) \approx a * \sigma(N)$

Riferimenti

1 – [Abbondanza di Goldbach - Scribd](#)

<https://www.scribd.com/document/46194330/Abbondanza-di-Goldbach>

<https://www.scribd.com/document/46194330/Abbondanza-di-Goldbach>

Dal quale riportiamo

Abbondanza di Goldbach

Rosario Turco, Maria Colonnese, Gruppo ERATOSTENE

Abstract

In this paper we show our mathematical concept of "abundance of Goldbach" useful to explain fluctuations in the number of pairs (or partitions) Goldbach for an even number N from the two nearest even number ($N-2$ and $N + 2$) the number of their inputs. Demonstrate how, based on this concept, even numbers with the highest number of Goldbach pairs over all even numbers are the numbers above primorials, $p \#$, and their multiples, and to a lesser extent, also the factor and their multiples (which keep the abundance of primordial or Goldbach initial factorial) (Ref.1)

Introduzione

In questo articolo tratteremo il nostro nuovo concetto di "abbondanza di Goldbach", utile a comprendere meglio le oscillazioni del numero di coppie di Goldbach per un numero pari N rispetto ai numeri pari vicini ($N - 2$ ed $N +$), oscillazioni illustrate in un grafico di tipo comet, riportato alla voce di Wikipedia "Goldbach's Conjecture", e che anche noi riporteremo nell'apposito paragrafo.

Dimostreremo anche come i numeri pari con il più alto numero di coppie di Goldbach sono i numeri

primorial $p\#$, e i loro multipli fino a $(p+1)\#$, seguiti dai fattoriali $n!$ e i loro multipli fino a $(n+1)!$, che conservano il numero dell'abbondanza del primordiale o fattoriale iniziale. Ovviamente i numeri di coppie di Goldbach $G(N)$ di tali numeri e loro multipli si trovano sulla curva superiore del suddetto grafico tipo comet, mentre nella curva inferiore si trovano i numeri di coppie di Goldbach dei numeri pari con pochissimi fattori: per esempio 2 e un numero primo, quindi $N = 2p$; tra queste due curve, tutti i casi intermedi per tutti gli altri numeri pari, con più fattori, tra i quali piccoli primordiali (per es. 6, 30, 210, ecc., Rif.1)) o piccoli fattoriali (per es. 6, 24, 120, ecc.) che fanno conservare ai loro multipli la loro abbondanza di Goldbach.

Breve dimostrazione della congettura di Goldbach

Vogliamo qui ricordare brevemente la nostra dimostrazione della congettura di Goldbach (Rif.1) e procedimento per la formazione delle coppie e delle terne di Goldbach (Rif.4). Altre dimostrazioni della congettura di Goldbach si basano sui numeri primi fino ad N pari disposti su una linea orizzontale, mentre noi abbiamo piegato (nel punto $N/2$) tale linea, formando due colonne affiancate, con i numeri primi p fino a $N/2$ nella colonna di sinistra, e i numeri primi q nella colonna di destra, per meglio evidenziare la formazione delle somme (coppie) di Goldbach $p + q = N$, e possibili relazioni con i prodotti di Goldbach $p * q = N'$, connessi all'algoritmo di fattorizzazione veloce (di Fermat) (Rif. 7, Rif. 8)”

2 [PDF]

-NUOVO TNP (Teorema dei Numeri Primi)-

xoom.virgilio.it/source_filemanager/na/.../nardelli/TNP%20con%20medie%20log..pdf

http://xoom.virgilio.it/source_filemanager/na/ar/nardelli/TNP%20con%20medie%20log..pdf

dal quale riportiamo:

**-NUOVO TNP (Teorema dei Numeri Primi)-
Francesco Di Noto, Michele Nardelli, Pierfrancesco Roggero**

Abstract

In this paper we show an our new version of NPT based on means of two different logarithmic values estimate of $\pi(N)$.

That is, $\pi(N) \approx (N/\ln(N) +2 \log(N)) /2$

Riassunto

In questo lavoro mostriamo una nostra nuova e migliore versione del Teorema dei Numeri Primi (TNP) basata sulla media delle due stime logaritmiche (con $2\log(N)$ e con $\ln(N)$, anziché solo che con $\ln(N)$, cioè la nota versione di Gauss:

$\pi(N) \approx N/\ln(N)$

3 . [PDF]

Due diversi approcci per l' ex Congettura di Goldbach - Xoom Virgilio

xoom.virgilio.it/.../nardelli/due%20approcci%20per%20la%20congettura%20di%20G...

http://xoom.virgilio.it/source_filemanager/na/ar/nardelli/due%20approcci%20per%20la%20congettura%20di%20Goldbach.pdf

dal quale riportiamo:

Due diversi approcci per l' ex Congettura di Goldbach: per una sola soluzione per ogni N pari > 4 o per tutte le soluzioni possibili date dalla formula $G(N) \approx N/(\ln N)^2$

Francesco di Noto, Michele Nardelli, Perfrancesco Roggero

Abstract

In this paper we show two different ways to proof Goldbach conjecture: one solution or all the solutions for all even numbers $N > 4$

Riassunto In questo breve lavoro parleremo di due differenti approcci per dimostrare la congettura di Goldbach: una sola soluzione per ogni N pari > 4 , o tutte le soluzioni possibili, con grafico comet (Rif. Wikipedia), formule logaritmiche di stima, in modo particolare con accenno alla nostra relazione di Goldbach per i numeri pari di forma $6k$ (multipli di 6), che spiega le oscillazioni sui numeri di soluzioni per i numeri pari vicini $(6k - 2)$ e $(6k + 2)$. La congettura, anche quella debole, è stata infine dimostrata da Helfgott con un metodo geometrico 3 (Rif. 1 e 2 Wikipedia), ma è stata dimostrata da noi anche con l'approccio basato su tutte le possibili soluzioni $G(N)$; tutte le coppie di numeri primi che hanno somma N pari > 4 (Rif. 3, sul nostro concetto di abbondanza di Goldbach)

4 -

[TAVOLA ADDIZ P + p - exploredoc.com](http://exploredoc.com)

exploredoc.com/doc/3113895/tavola-addiz-p---p

<http://exploredoc.com/doc/3113895/tavola-addiz-p---p>

dal quale riportiamo:

**TAVOLA DI ADDIZIONE DEI NUMERI PARI
E DEI NUMERI PRIMI PER CONGETTURA
DEBOLE DI GOLDBACH (NUMERI DISPARI
COME SOMMA DI TRE PRIMI)**

(Additive table about weak Goldbach conjecture)

Francesco Di Noto, Michele Nardelli

ABSTRACT

In this paper we show an additive table of even numbers and primes, about weak Goldbach conjecture

RIASSUNTO

In questo breve lavoro mostriamo una tavola di addizione dei numeri pari P e dei numeri primi p , ottenendo tutti i numeri dispari come somma di tre primi (due nei numeri pari P come somma di due primi, almeno una volta) e l'altro è il primo che viene aggiunto.

5 -

[Congettura debole e forte di Goldbach](#)

happyslide.net/doc/133388/congettura-debole-e-forte-di-goldbach

Dal quale riportiamo:

**Congettura debole di Goldbach già dimostrata.
Ne consegue la congettura forte (accenni alla
fattorizzazione alla Fermat e alla RH1)
Gruppo “B. Riemann”***

Francesco Di Noto, Michele Nardelli

Abstract

In this paper we show the connections between, strong Goldbach’s conjecture and weak Goldbach’s conjecture, recently proved.

Riassunto

Dalla recente dimostrazione della congettura debole di Goldbach (N dispari maggiore di 5, ossia $N > 7$, ne consegue automaticamente la dimostrazione della congettura forte (N pari > 4 come somma di due numeri primi)

Nota finale riguardante l’ abbondanza dei numeri pari: è sempre minore di 1, e minima per i numeri pari doppi di numero primi p (che hanno

**abbondanza minima) , e osservazioni finali sui
 relativi valori minimi di $G(N)$, ma sempre
 maggiori di 1 e crescenti al crescere di N , e quindi
 mai pari a 0. Dimostrando anche per questa via la
 congettura di Goldbach, Nella prossime tabelle i
 valori di $\sigma(p)$ per i primi 10 numeri primi e loro
 doppi $N = 2p$ e i valori stimati di $G(N) = G(2p)$
 per i doppi di numeri primi (i minimi valori
 possibili), e confronto con i valori reali, anche
 questi sempre maggiori di 1, prova questa che la
 congettura è vera, non potendo esistere contro
 esempi $G(N) = 0$.**

**TABELLA
 CON STIMA $s = 2p / \ln(2p)^2$**

<i>P</i> <i>Abbond.</i> = 1/p	N = 2p <i>Abbond</i> Abb(2p)/ abb p ≈ 3p	Stima s G(N) con la formula media* σ(2p)	Valor. reali r	Differ. intera s - r
2 0,5	4 0,75	4/1,92= 2,08 2,08*0,75= 1,56	1 (2+2)	0
3 0,33	6 1(6 numero perfetto	6/3,21 1,86 1,86*1 =1,86	1 (3+3)	0
5 0,2	10 0,8	10/5,30= 1,88 1,504	1 (3+7)	0
7 0,14	14 0,71	14/6,96= 2,011 1,42	2 3+11 7+7	-1
11 0,09	22 0,63	2,30 1,44	3 3+19 5+17 11+11	-2

13 0,07	26 0,61	2,45 1,49	3	-2
17 0,05	34 0,58	2,73 1,58	4 ...	-3
19 0,05	38 0,57	2,87 1,63	2	-1
23 0,04	46 0,56	3,13 1,75	4	-3
29 0,034	58 0,55	3,51 1,93	4	-3
31 0,032	62 0,54	3,64 1,96	3	-2
37 0,027	74 0,54	3,99 2,15	5	-3

Osservazioni

La stima minima possibile s è sempre maggiore di

1, e il valore reale è sempre uguale o poco

maggiore della stima minima, escludendo quindi il

contro esempio $G(N) = 0$ per qualsiasi numero pari sia di questo tipo ($2p$), sia tutti gli altri, con abbondanza maggiore. La congettura di Goldbaxh, pertanto, è vera.

6 -

[Proposta di Dimostrazione della variante Riemann di Lagarias \(RH1 ...](#)

eprints.bice.rm.cnr.it/462/

<http://eprints.bice.rm.cnr.it/462/>

7 -

[L'equivalenza di Lagarias RH1=RH esaminata con i soli numeri ...](#)

eprints.bice.rm.cnr.it/481

<http://eprints.bice.rm.cnr.it/481/>

8 -

[Pier Francesco Roggero, Francesco Di Noto, Michele Nardelli - Scribd](#)

<https://www.scribd.com/.../Pier-Francesco-Roggero-Francesco-Di-Noto-Michele-Nard...>

CONGETTURA DI POLIGNAC

La congettura di Polignac

afferma che per ogni numero intero positivo k esistono infiniti numeri primi consecutivi la cui differenza è uguale a $2k$, ovvero a numeri pari. La congettura non è stata dimostrata né confutata per alcun valore di k .

Tale congettura è una generalizzazione della congettura dei numeri primi gemelli, in quanto prendendo $k = 1$ si ottiene proprio quella congettura. Se $k = 2$, i primi in questione si dicono primi cugini. Se $k = 3$, sono detti numeri primi sexy.

Caltanissetta 8. 8. 2019