Una nota integrativa fondamentale sulle congetture di Goldbach e di Polignac

(www.maecla.it)

GUIDO CAROLLA

Sunto. La presente breve nota mira essenzialmente a completare le dimostrazioni relative ai due teoremi di Goldbach e di Polignac ed è soprattutto indispensabile per il primo, in quanto si vuole generalizzare l'infinità dei numeri pari con tutti o con ogni numero pari (in particolare >2 per Goldbach).

Nel sito di www.maecla.it, dal 25/04/2007, nella sezione "matematica, in Problemi, articoli, curiosità e storia della matematica", si può consultare l'articolo "Risolte le congetture di Polignac e di Goldbach".

In riferimento alle due dimostrazioni dei teoremi di Goldbach e di Polignac, ci si può chiedere rispettivamente:

1) M=2(p_h +n) può esprimere tutti i numeri pari >2?
2) M=2n può esprimere tutti i numeri pari?

Per la domanda 1), la risposta scaturisce da quanto segue:

essendo

$$M_1 = 4 = 1 \cdot 2 + 2$$

$$M_2 = 6 = 2 \cdot 2 + 2$$

$$M_3 = 8 = 3 \cdot 2 + 2$$

….. ....

$$M_x = x \cdot 2 + 2 \ ,$$

si ponga per assurdo che sia $M_x \neq 2(p_h + n)$, ciò implicherebbe $(x \cdot 2+2) \neq 2(p_h + n)$;

$(x \cdot 2+2) \neq 2p_h + 2n$;

$2 \cdot x \neq 2p_h + 2n - 2$;

$x \neq p_h + n - 1$.

Ma siccome è anche $M_x = p_h + p_k$, essendo per la (2.1) $p_k = p_h + 2n$, si ha

$M_x = p_h + p_h + 2n = 2p_h + 2n$,

uguagliando i due valori della M_x, si ha:

$x \cdot 2+2 = 2p_h + 2n$;

$x = n + p_h - 1$,

che è contro l'ipotesi per assurdo

$M_x \neq 2(p_h + n)$, che dava:

$x \neq p_h + n - 1$.

Perciò dovrà essere $\forall x \in N_0 \rightarrow M_x = x \cdot 2+2 = 2(p_h + n)$, che è la risposta affermativa della 1), cioè M=2(p_h +n) esprime non solo l'infinità dei numeri pari >2, ma proprio tutti i numeri pari >2, ovvero ogni numero pari >2!

Per la domanda 2), la risposta scaturisce da quanto segue:

essendo M_1=2=$1 \cdot 2$

M_2=4=$2 \cdot 2$

M_3=6=$3 \cdot 2$

.. …….

M_x= $x \cdot 2$,

si ponga per assurdo che sia $M_x \neq$ 2n; $x \cdot 2 \neq$ 2n; x $\neq$ n, che non può essere, in quanto

x= n $\in N_0$. Perciò dovrà essere $\forall x \in N_0 \rightarrow$ M_x=$x \cdot 2$=2n, che è la risposta affermativa della 2), cioè M=2n esprime ovviamente tutti i numeri pari!