



DI SILVIA SBARAGLI E ANDREA DE CARLI

MATEMATICI A FUMETTI
Cantor

MA DOVE SIAMO?
CI SIAMO PERSI?

DOVREMMO
ESSERE AD HALLE,
NEL XIX SECOLO!
LA BUSSOLA
MATEMATICA ATOMICA
DEVE AVER AVUTO
QUALCHE
PROBLEMA...

PURTROPPPO NON
CONOSCO LA POSIZIONE
PRECISA DEL NOSTRO
MATEMATICO... CHISSÀ
QUANTO CI METTEREMO
A TROVARLO!

TROVATO!

COS... MA COME
HAI FATTO SENZA I MIEI
GENIALI STRUMENTI?

CARO ZIETTO,
NON SONO MICA TANTI
I PAZZI CHE A QUEST'ORA
DI NOTTE SONO SVEGLI!
E QUESTO SIGNORE
STA SCRIVENDO
DEI NUMERI!

EHM,
ECCO... ANDIAMO
A CONOSCERE GEORG
CANTOR! TRA I SUOI STUDI
PIÙ IMPORTANTI CI SONO
QUELLI RELATIVI
ALL'INFINITO!

È OVVIO CHE TUTTI
I NUMERI NATURALI SONO
TANTI QUANTI I PARI... PER
OGNI NUMERO NATURALE
C'È IL SUO DOPIO, PER
OGNI NUMERO PARI
C'È LA SUA METÀ.

ASPETTA,
ASPETTA! LO SANNO
TUTTI CHE I PARI SONO
LA METÀ DEI NATURALI,
MANCANO TUTTI
I DISPARI!

SEMBRA COSÌ...
MA GUARDA CIÒ
CHE HA SCRITTO
CANTOR!

N	0	1	2	3	4	5	6	...
	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
P	0	2	4	6	8	10	12	...

WOW, NON CI
AVREI MAI PENSATO!
VEDIAMO SE FUNZIONA
ANCHE CON I NUMERI
DISPARI...

N 0 1 2 3 4 ...
D 1 3 5 7 9 ...

BRAVISSIMA
ELLIE! CANTOR HA
INTUITO CHE SI CREA UNA
CORRISPONDENZA
BIUNIVOCA TRA I NUMERI
NATURALI E GLI
ELEMENTI DI UN QUALSIASI
SOTTOINSIEME INFINITO
DELL'INSIEME
DEI NUMERI
NATURALI.

MA C'È DI PIÙ...
CANTOR SOSTIENE CHE
NEL SEGMENTO AB CI
SONO TANTI PUNTI QUANTI
NEL SEGMENTO CD.

CANTOR
DOVREBBE METTERSI
GLI OCCHIALI! NON VEDE
CHE AB È PIÙ LUNGO DI CD?
NON PUÒ ESSERCI
LO STESSO NUMERO
DI PUNTI!

SE SI
DISPONGONO
I DUE SEGMENTI
PARALLELI E
SI CERCA UN
PUNTO DI
PROIEZIONE O
SI HA CHE: PER
OGNI PUNTO
DI AB C'È UN
PUNTO DI CD
E PER OGNI
PUNTO DI CD C'È
UN PUNTO DI AB.
QUINDI, CI SONO
TANTI PUNTI IN UN
SEGMENTO PIÙ
LUNGO QUANTI
IN UNO PIÙ
CORTO.

WOOOOW! MESSA
COSÌ HA SENSO!
SI ACCOPPIANO
PERFETTAMENTE!

25 giugno 1877
Fin tanto che voi non mi appro-
vate, non posso che dire: lo vedo
ma non lo credo

CANTOR HA ANCHE
DIMOSTRATO CHE ESISTONO
DIVERSI TIPI DI INFINITO.
LA SUA SCOPERTA È TALMENTE
INCREDIBILE CHE SCRIVE SUBITO
AL MATEMATICO DEDEKIND
PER AVERE CONFERMA
DEL SUO TEOREMA!

29 giugno 1877
Ho esaminato ancora
una volta la vostra
dimostrazione e non vi ho
trovato lacune; sono convinto
che il vostro interessante
teorema è esatto e mi felicita
con voi.

DOPO SOLI 4
GIORNI DEDEKIND
RISPONDE DANDOGLI
LA TANTO SPERATA
CONFERMA!

VEDI, CARA
NIPOTE, A VOLTE
LA MATEMATICA
CI CONSENTE DI ESSERE
COSÌ CREATIVI DA
INDIVIDUARE TEORIE
CHE SFIDANO LE NOSTRE
INTUZIONI. CANTOR
CI HA PERMESSO DI
COMPRENDERE CHE
ESISTONO PIÙ INFINITI:
UN NUMERO INFINITO
DI INFINITI!

MI SENTO
DAVERO PICCOLA
PICCOLA IN MEZZO
A TUTTI QUESTI
INFINITI!

LA STORIA DELL'INFINITO MATEMATICO È STATA
MOLTO LUNGA: DA ARISTOTELE NEL IV SECOLO A.C.
SI È DOVUTI ARRIVARE AL 1877, QUANDO CANTOR
HA DIMOSTRATO CHE CI SONO TANTI NUMERI
NATURALI QUANTI NUMERI INTERI,
BASTA ORDINARLI IN UN MODO INCONSUETO
COME QUELLO MOSTRATO QUI ACCANTO.

N 0 1 2 3 4 5 6 ...
Z 0 +1 -1 +2 -2 +3 -3 ...

E CON UNA SORPRENDENTE "PASSEGGIATA INFINITA" HA ANCHE DIMOSTRATO CHE CI SONO
TANTI NUMERI NATURALI QUANTI NUMERI RAZIONALI (FRAZIONI). MA CIÒ NON VALE PIÙ CON
GLI IRRAZIONALI, INTUENDO COSÌ L'ESISTENZA DI UN NUOVO INFINITO.

CANTOR HA INOLTRE DIMOSTRATO CHE CI SONO TANTI PUNTI IN UN SEGMENTO QUANTI IN UNA
SEMIRETTA E IN UNA RETTA, PUR ESSENDO QUESTE ULTIME ILLIMITATE; E CHE VI SONO TANTI
PUNTI IN UN SEGMENTO QUANTI IN UN PIANO E NELLO SPAZIO, PUR CAMBIANDO
LE DIMENSIONI.

HILBERT, IL PIÙ GRANDE MATEMATICO DEL XX SECOLO, DICHIARÒ CHE L'OPERA DI CANTOR
È IL PRODOTTO PIÙ SORPRENDENTE DEL PENSIERO MATEMATICO, UNA DELLE REALIZZAZIONI
PIÙ BELLE DELL'ATTIVITÀ UMANA.