

L'assioma di simmetria di Freiling

Simone Conti

Supervisore: Prof. Francesco Ciraulo

27 Giugno 2024 - Aula 2BC30

Abstract

Si può risolvere l'ipotesi del continuo con un semplice esperimento mentale? Ha senso aggiungere un nuovo assioma per farlo?

L'ipotesi del continuo (CH), avanzata da Cantor nel 1878, è una delle questioni aperte più dibattute e controverse nella storia della teoria degli insiemi. Anche dopo la dimostrazione della sua indipendenza da ZFC nel 1963, il mondo matematico ha visto nuovi tentativi di confermarla o rifiutarla.

Un approccio relativamente moderno alla questione è quello di Chris Freiling. Nel 1986, in [1], Freiling propone un nuovo assioma, giustificato da convincenti intuizioni ed equivalente alla negazione di CH in ZFC.

In questo seminario, dopo aver posto le basi teoriche necessarie, introduciamo e studiamo questa proposta, toccando anche il tema dell'aggiunta di nuovi assiomi a ZFC.

Bibliografia

- [1] Chris Freiling. Axioms of symmetry: Throwing darts at the real number line. *Journal of Symbolic Logic*, 51(1):190—200, March 1986.
- [2] Penelope Maddy. Believing the axioms. i. *The Journal of Symbolic Logic*, 53(2):481—511, June 1988.
- [3] Karel Hrbacek and Thomas J Jech. *Introduction to set theory, revised and expanded*. Chapman & Hall/CRC Pure and Applied Mathematics. CRC Press, Boca Raton, FL, 3 edition, June 1999.
- [4] Anthony B. Morton. Throwing darts at a ruler: Unpacking the intuition behind freiling's axiom of symmetry. *arXiv: History and Overview*, 2013.
- [5] Joel David Hamkins. Is the dream solution of the continuum hypothesis attainable? *Notre Dame Journal of Formal Logic*, 56(1), January 2015.
- [6] Bagemihl. Throwing a dart at freiling's argument against the continuum hypothesis. *Real Analysis Exchange*, 15(1):342, 1989.
- [7] William C. Abram. A new perspective on the continuum hypothesis: Why freiling's axiom of symmetry is irrelevant. In *VIGRE Apprentice Program Papers*. University of Chicago, 2007.