

Kategorijalna teorija dokaza

Matematički fakultet, mini kurs

Zoran Petrić

Prva nedelja: Opšta teorija dokaza, Gencen, Pravic, Lambek

Ovo je uvodno predavanje na kome će biti reči o tome šta su osnovni problemi opšte teorije dokaza. Uvešćemo račun sekvenata i prirodnu dedukciju i objasnićemo zašto neki deduktivni sistemi prirodno prerastaju u kategorije.

Literatura:

G. GENTZEN, *Untersuchungen über das logische Schließen*, *Mathematische Zeitschrift*, vol. 39 (1935), pp. 176-210, 405-431 (English translation: *Investigations into logical deduction*, in *The Collected Papers of Gerhard Gentzen* (M.E. Szabo, editor), North-Holland, Amsterdam, 1969, pp. 68-131)

D. PRAWITZ, *Natural Deduction: A Proof-Theoretical Study*, Almqvist & Wiksell, Stockholm, 1965

J. LAMBEK and P.J. SCOTT, *Introduction to Higher Order Categorical Logic*, Cambridge University Press, Cambridge, 1986

Druga nedelja: Sat i po o kategorijama

Daćemo neke osnovne pojmove teorije kategorija koji su stalno prisutni u kategorijalnoj teoriji dokaza. Posebnu pažnju ćemo posvetiti pojmu adjunkcije.

Literatura:

S. MAC LANE, *Categories for the Working Mathematician*, second edition, Springer, Berlin, 1998

Treća nedelja: Koherencija

Koherenciju ćemo posmatrati kao rezultat kompletnosti koji omogućava lakši rad sa kanonskim morfizmima nekih tipova kategorija. U svakom od primera ćemo imati jednu sintaksno zadanu kategoriju koja će biti slobodno generisana kategorija neke klase a sa druge strane će biti neka kategorija kod koje je provera jednakosti morfizama jednostavna. Koherencija znači postojanje vernog funktora iz prve u drugu kategoriju.

Literatura:

K. DOŠEN and Z. PETRIĆ, *Proof-Theoretical Coherence*, KCL Publications, London, 2004