

Modellelmélet Vizsgatematika

0. Struktúrák, szűrők, ultraszűrők, ultraszorzat, Łoś-Lemma, elemi ekvivalencia.

(A) Reguláris Ultraszűrők.

1. Struktúrák elemi láncai, a lánc limesze elemien ekvivalens a láncban szereplő struktúrákkal.
2. A kompaktsági tétel ultraszorzos bizonyítása.
3. Axiomatizálható struktúraosztályok jellemzése.
4. κ -reguláris ultraszűrők létezése.
5. κ -reguláris ultraszűrők szerinti ultrahatványok számossága.
6. Legfeljebb κ -s nyelvű struktúrák κ -reguláris ultraszűrők szerinti ultrahatványai κ^+ -univerzálisak.
7. Frayne tétele: két struktúra akkor és csak akkor elemien ekvivalens, ha vannak izomorf limeszű ultraláncaik.

(B) Szaturáltság.

8. κ -szaturált struktúrák gyenge egzisztencia-tétele.
9. Szaturált struktúrák unicitástétele.
10. Legfeljebb κ -s nyelvű struktúrák κ -jó, nem \aleph_1 -teljes ultraszűrők szerinti ultrahatványai κ -szaturáltak.

(C) Jó Ultraszűrők.

11. Végtelen I halmaz felett van olyan $2^{|I|}$ számosságú függvényhalmaz, mely független egy nem \aleph_1 -teljes szűrő felett.
12. Ha \mathcal{F} független függvényhalmaz a \mathcal{D} szűrő felett, és $x \subseteq I$, akkor \mathcal{F} -ből el lehet hagyni véges sok elemet, hogy a maradék független legyen a $\mathcal{D} \cup \{x\}$ vagy a $\mathcal{D} \cup \{I \setminus x\}$ által generált szűrő felett.
13. Ha $|\mathcal{F}| \geq 2$, $f \in \mathcal{F}$ és g monoton függvény, akkor van olyan $\mathcal{D}' \supseteq \mathcal{D}$ szűrő, mely felett $\mathcal{F} \setminus \{g\}$ független, és g -nek van \mathcal{D}' -be képező additív finomítása.
14. κ -jó ultraszűrők létezése.
15. (Általánosított Kontinuum-Hipotézissel): két struktúra akkor és csak akkor elemien ekvivalens, ha vannak izomorf ultrahatványaik.

(D) Véletlen Struktúrák és \aleph_0 -kategoricitás.

16. A T_R elmélet konzisztenciája.
17. A T_R elmélet \aleph_0 -kategorikus.
18. Łoś-Vaught teszt.
19. Véletlen gráfok: T_R véges részeinek van véges modellje; 0 – 1 törvény.
20. T_R végtelen modelljeiben minden végtelen X halmaz felett $2^{|X|}$ darab típus van. A stabilitás definíciója.

2011 december.