

Modellelmélet Feladatok, 1.

1. Adjunk példát olyan \mathcal{A} , \mathcal{B} struktúrákra, melyekre teljesül, hogy \mathcal{A} beágyazható \mathcal{B} -be, \mathcal{B} is beágyazható \mathcal{A} -ba, de \mathcal{A} és \mathcal{B} nem izomorfak.
2. Legyen F egy test és legyen \mathcal{U} egy ultraszűrő az I halmaz felett. Azonosítsuk a diagonális beágyazás szerint (a szokásos módon) F elemeit $G = {}^I F/\mathcal{U}$ megfelelő elemeivel; így G az F bővítése. Igazoljuk, hogy $G - F$ minden eleme transzcendens F felett (azaz $G - F$ egyetlen eleme sem gyöke egyetlen F feletti polinomnak sem).
3. Legyenek K_0 és K_1 axiomatizálható struktúra-osztályok (a $K_0 \cup K_1$ -beli struktúrák nyelve azonos). Igazoljuk, hogy $K_0 \cup K_1$ is axiomatizálható.
4. Igazoljuk, hogy a 3-kromatikus gráfok osztálya (melyben végtelen gráfok is vannak) axiomatizálható de nem axiomatizálható végesen.

2019 október.