

Halmazelmélet Gyakorlat
2012. március 9.

1. Igazoljuk, hogy egy $H \subset \mathbb{R}$ halmaz torlódási pontjainak halmaza üres vagy perfekt! Lássuk be, hogy minden zárt halmaz egy perfekt és egy megszámlálható halmaz uniója!
2. Milyenek lehetnek a $H \subset \mathbb{R}$ zárt részcsoportok?
3. Van-e összegtartó bijekció $\mathbb{R}$ és $\mathbb{C}$ között?
4. Előáll-e x^k mint k db periodikus függvény összege?
5. Van-e olyan megszámlálható halmaz, amelynek
 - van legkisebb eleme
 - minden elemre van rákövetkező és megelőző elem
 - nem rendezésizomorf a természetes számokkal?
6. Igazoljuk, hogy minden véges/megszámlálható rendezett halmaz beágyazható rendezéstartóan $(\mathbb{Q}, <)$ -be!
7. Mely megszámlálható rendezésekre igaz, hogy minden végtelen részhalmazukkal rendezésizomorfak?
8. Adjunk meg $\mathfrak{c}$ sok páronként diszjunkt $H \subset \mathbb{R}$ sűrű halmazt!
9. Van-e olyan megszámlálható rendezett halmaz, melynek nem megszámlálható sok különböző kezdőszelete van?
10. Felbontható-e $\mathbb{R}^+$ két diszjunkt, összeadásra zárt részre?