

Válogatott fejezetek az analízisből 12. (utolsó) gyakorlat (dec. 7.)

Hétfő 10:00-ig írjátok meg, mely feladatokat tudtátok megcsinálni.

63. Lássuk be Kirszbraun tételét Hilbert terek közötti Lipschitz leképezésekre.

64. Lássuk be, hogy a tipikus $K \in \mathcal{K}([0, 1])$ -re

- a) $\lambda(K) = 0$,
- b) $\dim_H K = 0$,
- c) $\overline{\dim}_B K = 1$.

65. Bizonyítsuk be, hogy tetszőleges lengyel topologikus csoportban a (61. feladat szerinti értelemben) Haar-null halmazok ideált alkotnak.

66. Legyen

$$A = \{f \in C[0, 2] : f'(1) = \infty\},$$

ahol az $f'(1) = \infty$ természetesen azt jelenti, hogy $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x) - f(1)}{x - 1} = \infty$.
Mutassuk meg, hogy $C[0, 2]$ -ben az A halmaz

- a) első kategóriájú,
- b) de nem Haar-null.

A feladatsorok elérhetőek a <https://keletita.web.elte.hu> oldalon.