

Válogatott fejezetek az analízisből 5. gyakorlat, 2020. október 12.

Hétfő 10:00-ig írjátok meg, mely feladatokat tudjátok megcsinálni!

- 28.** Milyen α -ra van Hölder- α Peano-görbe?
(Egy Peano-görbe egy $f : [0, 1] \rightarrow [0, 1]^2$ folytonos ráképezés.)
- 29.** Mennyi a Hausdorff-dimenziója a következő halmazoknak?
- a) $\{x \in [0, 1] : x =_{10} 0, x_1 x_2 \dots, x_i \in \{2, 4, 8\}\}$,
 - b) $\{x \in [0, 1] : x =_{10} 0, x_1 x_2 \dots, x_i \in \{2, 3, 4\}\}$.
- 30.** Határozzuk meg $G = ((0, \infty), \cdot)$ Haar-mértékét.
- 31.** a) Mutassuk meg, hogy minden lokálisan kompakt topologikus csoportban van σ -kompakt, nyílt-zárt részcsoport. (Egy halmaz σ -kompakt, ha előáll megszámlálhatóan sok kompakt uniójaként.)
b) Bizonyítsuk be, hogy a Haar-mérték létezését és egyértelműségét tetszőleges lokálisan kompakt metrikus tér helyett elég σ -kompakt, lokálisan kompakt terekben bizonyítani.
- 32.** Teljesíti-e a von Koch görbe az OSC-t?
- 33.** Lássuk be, hogy
- (a) $\dim_t \mathbb{R}^n \leq n$;
 - (b) $\dim_t \mathbb{R} = 1$;
 - (c) $\dim_t \mathbb{R}^2 = 2$.

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