

Válogatott fejezetek az analízisből 3. gyakorlat, 2020. szeptember 28.

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

14. Ha  $H \subseteq \mathbb{R}^n$  hipersík, akkor  $\mathcal{H}^n(H) = 0$ .
15. Lássuk be, hogy  $\mathcal{H}^s(A) = 0 \Leftrightarrow \mathcal{H}_\infty^s(A) = 0$ .
16. Számítsuk ki  $\mathcal{H}^{\frac{\log 2}{\log 3}}(C)$ -t, ahol  $C$  a triadikus Cantor-halmaz.
17. Előadáson szerepelt egy felső becslés Lipschitz leképezés képének Hausdorff-mértékére. Bizonyítsunk hasonló  $C$ -Hölder- $\alpha$  leképezésekre.
18. A Cantor-függvény milyen  $\alpha$ -ra Hölder- $\alpha$ ?
19. Konstruáljunk olyan halmazt, melyre  $s = \dim_H(A)$ -val
  - a)  $\mathcal{H}^s(A) = 0$ ,
  - b)  $\mathcal{H}^s(A) = \infty$ ,
  - c)  $\mathcal{H}^s(A)$  nem  $\sigma$ -véges.
20. Bizonyítsuk be, hogy a Hausdorff-mérték definíciójában a síkon sem tehető fel, hogy csak körlapokkal fedünk.

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