

IV. MAT. TANÁRI SZAK
ANALÍZIS FAKULTÁCIÓS BLOKK
Vizsga Tételek

1. Fraktálok (ismétlés). A doboz dimenzió Minkowski féle definíciója.
2. Pakolási mértékek és dimenziók. Kapcsolat a felső doboz dimenzióval.
3. Tömeg szétosztási elv.
4. Sűrűségi tulajdonságok. Reguláris és irreguláris halmazok.
5. Iterált függvényrendszerek. Önhasonló halmazok.
6. L^p terek. Jensen egyenlőtlenség absztrakt integrálokra.
7. Riesz-Fischer tétel. Normák p szerinti monotonitása valószínűségi mértékterekben.
8. $C_c(\mathbb{R})$ sűrűsége $L^p(\mathbb{R})$ -ben. $L^p(\mathbb{R})$ szeparabilitása.
9. L^2 terek. Ortonormált rendszerek. Bessel egyenlőtlenség. Teljesség. Parseval formula.
10. Trigonometrikus sorok I. (A Weierstrass approximációs tételig bezárólag.)
11. Trigonometrikus sorok II. (Trig. rendszer teljessége)
12. Trigonometrikus sorok III. (Parseval formula, $\sum \frac{1}{n^2}$.)
13. Konvergencia problémák I. (Dirichlet mag, Riemann-Lebesgue lemma.)
14. Konvergencia problémák II. (Dini kritérium, Lipschitz kritérium, Fejér tétele.)
15. A Baire kategória tétel.
16. Tipikus folytonos függvények.
17. Banach–Mazur játék.
18. \mathbb{R} -beli első és második kategóriás halmazok, Borel halmazok.
19. Az utolsó előadáson szereplő plusz anyag.

A vizsgán két tételt kell kidolgozni. A vizsga közben továbbra is mindenkitől fogok a kihúzott tételek anyagához nem tartozó anyagrészekre vonatkozó villámkérdéseket kérdezni.

A vizsga közben csak összefirkálatlan tételjegyzék használható.