

# Függvénysorok

Matematika BSc, matematikus szakirány  
2017. tavasz

1. Fourier-sor Hilbert térben, normabeli konvergencia, Parseval-formula, Bessel-egyenlőtlenség.
2. Fourier-sor az  $L^2$  térben, pontonkénti és egyenletes konvergencia.
3. Trigonometrikus Fourier-sor pontonkénti és egyenletes konvergenciája.
4. Komplex Fourier-sor, pontonkénti konvergencia egyszerű bizonyítása.
5. Fejér-féle szummáció, Fejér tétele.
6. Késleltetett közepek és egy sehol sem differenciálható folytonos függvény.
7. A Wirtinger-egyenlőtlenség és az izoperimetrikus egyenlőtlenség.
8. Darboux feladata sokszögekről és a diszkrét Fourier-transzformáció.
9. Diszkrét Fourier-transzformáció véges Abel-csoportokon. A gyors Fourier-transzformáció.
10. Weierstrass 1. és 2. approximációs tétele klasszikus bizonyítással.
11. Függvényhálók, a Stone–Weierstrass-tétel valós és komplex változata.
12. Legendre-polinomok, súlyfüggvényre nézve ortogonális polinomok.
13. Csebisev-polinomok, Hermite-polinomok, Laguerre-polinomok, Jacobi-polinomok.