

Δ trigonometrikus sorok; Fourier-sor fogalma, formulák
és együtt hatókra és a részletösszege. Egyenletes konvergencia
F-sor-eseke, F-egység hatók, Riemann-lemma.

Δ Fourier-sor pontbeli konvergenciája. A Dirichlet-mag.
szelektor tulajdonság. Dirichlet feltétel és következményei,
lokalizációs tétel.

Alkalmazások a $\sum \frac{1}{n^2}$ és a $\sum \frac{(-1)^n}{2n+1}$ sorokra,

(N \geq 3; SZP 366S, 435-436S, SZN. VIII/1.1, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2)

Konvergencia sorozat számtani állagai, Fejér-féle összegző
eljárás. Fourier-sor Fejér-közepi, Fejér-mag és tulajdonságai.
F-sor szummálhatóság pontonként és normában. Trigonometrikus
polinomok sűrűsége, Weierstrass approximáció tetele (SZP 441S)

Szász Pál,

SZP: A differenciál- és integrálszámítás elemei, 1-11.)

Typotex, 2000.

WR: W. Rudin: A matematikai analízis alapjai,
Műszaki Kiadó, 1978.

NZ1: Nemeth Zoltán: Határérték és folytonosság,
Polygon, 2006.

NZ2: Nemeth Z: Online anyag,

www.math.u-szeged.hu/download/teknosbeka.pdf

NZ3: Online anyag,

[/fourisor.pdf](#)

SZN: Székelyfai-Nagy Z: Valós függvények és
függvény sorok, Polygon, 2002.

Fourier sorok 2008/9/1.
laza emlékeztető

Alapfogalmak. Numerikus sorok, konvergencia, abszolút konvergencia, ϵ -kritérium (görög, halmazok, magadans, ekvivalenciafeltétel). Példák. Feltételtes konvergencia. Leibniz és Dirichlet ϵ -kritérium. Hiba becslés. Sorok átrendezései. (NZ1 16-18. szakasz; NZ2.)

Függvény sorozatok és sorok. Megőrződik-e a folytonosság, differenciálhatóság, integrálhatóság? Egyenletes konvergencia és szerepe. Hatványsorok viselkedése, Cauchy-Hadamard tétel.

(NZ1 19-21. szakasz; WR 7 fejezet, főleg a példák)

Formális hatványsorok, rekurzív sorozatok leírása

Hatványsorok és Taylor-sorok. $\sin x$, e^x , $(1+x)^a$, $\log(1+x)$

Függvények Taylor-sorai. Hol konvergál a Taylor-sor? Előállítja-e a függvényt? (SZP 316-323 sz, NZ2.)

A π numerikus közelítései sorokkal (uo.)

Norma, skalárszorzat, példák. Lineáris függetlenség, ortonormált rendszerek. A'Halmos Fourier sor. A részletességel minimum feltétel (skalárszorzat terében), Bessel egyenlőtlenség, Parseval formula