

Bachelor-Seminar Fourier-Analysis

- Sommersemester 2011, Dienstag, 16 – 18 Uhr, E 45
- Literatur: Y. Katznelson, An Introduction to Harmonic Analysis (CUP, 2004).
T. W. Körner, Fourier Analysis (CUP, 1988).

1. Fourier-Reihen [Katznelson, I.1 und Körner, theorem 1.9]
2. Summationskerne [Katznelson, I.2]
3. Punktweise Konvergenz [Katznelson, I.3]
4. Größe von Fourier-Koeffizienten [Katznelson, I.4]
5. L_2 –Konvergenz [Katznelson, I.5]
6. Dualitätstheorie [Katznelson, I.7]
7. Normkonvergenz [Katznelson, II.1]
8. Divergenz von Fourier-Reihen [Katznelson, II.2 und Teile II.3]
9. Fourier-Transformation auf $\mathbb{R}$ und $\mathbb{R}^N$ [Katznelson, VI.1]
10. Fourier-Stieltjes-Transformation [Katznelson, VI.2 bis 2.8]
11. Fourier-Transformation in L_2 , $\mathcal{S}$ und $\mathcal{S}^*$ [Katznelson VI 3.1 + 4.1]
12. Paley-Wiener-Schwartz-Sätze [Katznelson VI.7]
13. Das isoperimetrische Problem [Körner, section 35+36]
14. Das Dirichlet-Problem [Körner, section 27+28]