

## Анализа 3А (Н,В), школска 2024/25, предвиђено градиво

1. Позитивна мера на  $\sigma$ -алгебри, коначне и  $\sigma$ -коначне мере, бројачка мера
  2. Мерљиве и једноставне функције
  3. Лебегов интеграл позитивне функције, монотона конвергенција
  4. Лебегов интеграл комплексновредносне функције, доминантна конвергенција
  5. Позитивна мера на алгебри, продужење на генерисану  $\sigma$ -алгебру
  6. Позитивне Борелове мере, регуларне мере
  7. Конструкција, јединственост и особине Лебегове мере на  $\mathbb{R}$ , веза добијеног интеграла са Римановим
  8. Апроксимација мерљивих функција једноставним и непрекидним
  9. Неједнакости Јенсена, Хелдера и Минковског
- 
10. Простори  $L^p(X, \mu)$ , за  $p \in [1, \infty]$ ,  $\lim_{p \rightarrow \infty} \|f\|_p$ ; случај  $p \in (0, 1)$ ,  $\lim_{p \rightarrow 0+} \|f\|_p$
  11. Конвергенција по мери, однос са другим врстама конвергенције низа мерљивих функција (у  $p$  норми, скоро свуда)
  12. Комплексне мере, тотална варијација мере
  13. Апсолутна непрекидност и сингуларност мера
  14. Разлагање мере, Радон-Никодимов извод, интеграција по комплексној мери
  15. Апсолутно непрекидне функције, (нормализоване) функције ограничене варијације
  16. Диференцирање интеграла, Њутн-Лајбницова формула
  17. Мера и интеграција на производу простора, Лебегова мера на  $\mathbb{R}^n$ , конволуција на  $\mathbb{R}$