

### Испитна питања из Теорије мере и интеграције

- Полуалгебре, алгебре,  $\sigma$ -алгебре - основна својства
- Мере на полуалгебрама и алгебрама
- Лебег - Стилтјесова мера
- Спољна мера, Каратеодоријева Т. комплетне мере
- Лебегова мера и Лебегова  $\sigma$ -алгебра - апроксимација Лебег мерљивих скупова
- Својства Лебегове мере и конструкција немерљивог скупа
- Јединственост продужења и јединственост Лебегове мере
- Мерљиве функције, основна својства
- Просте функције, основна својства и апроксимација простим функцијама
- Интеграл просте функције, основна својства
- Интеграл позитивне функције
- Теорема о монотonoј конвергенцији
- Својства интеграла позитивне функције
- Фатуова лема
- Интеграл произвољне функције
- Теорема о доминантној конвергенцији
- Неједнакости Јанга, Хелдера, Минковског и Јенсена
- $L^p$  простори, Теорема Риса - Фишера
- Конвергенција по мери, Теореме Риса - Вејла и Јегорова
- Односи међу разним видовима конвергенције - доказ или контрапример