

1 Hilbertovi prostori

1. Vektorski prostor s skalarnim produktom

Naj bo X vektorski prostor nad \mathbb{R} (ali nad \mathbb{C}).

- **Definicija.** Skalarni produkt.
- **Trditev.** Cauchy-Schwartzova neenakost.
- **Definicija.** Norma na vektorskem prostoru X .
- **Trditev.** Norma, ki je dobljena iz skalarnega produkta.
- **Trditev.** Metrični prostor, porojeni z normo.

2. Hilbertovi prostori

- **Definicija.** Hilbertov prostor. Banachov prostor.
- **Zgled.** Standardni skalarni produkti na \mathbb{R}^n in \mathbb{C}^n . Norme, ki ne pridejo iz skalarnega produkta.

3. Prostor $L^2([a, b])$