

3. DZ iz LA

18. svibnja 2018.

Rok: 24.05.2018.

1. [4 boda] Ortonormirajte bazu $\{1, t, t^2, t + t^3\}$ od P_3 ako je skalarni produkt zadan s

$$(p|q) := \int_{-1}^1 p(t)q(t)dt.$$

2. [4 boda] Neka je \mathbf{A} matrica operatora rotacije ravnine V^2 oko ishodišta za $275\pi/6$ s obzirom na kanonsku bazu, a \mathbf{B} matrica operatora zrcaljenja ravnine V^2 s obzirom na pravac $y = -x$ (takoder s obzirom na kanonsku bazu). Dokažite da je matrica \mathbf{AB} ortogonalna matrica i izračunajte ju.

3. [1 bod] Zadana je matrica

$$\mathbf{A} = \begin{bmatrix} 0.2 & 0.3 & 0.2 & 0.4 \\ 0.1 & -0.3 & 0.2 & -0.1 \\ 0.2 & -0.2 & -0.2 & 0.2 \\ -0.3 & -0.1 & 0.2 & -0.1 \end{bmatrix}$$

Izračunajte $\|\mathbf{A}\|_\infty$.