

## Зачети

- ① Наћи сопствене вредности и сопствене векторе оператора задатог матрицом.

$$A = \begin{pmatrix} 4 & -2 & 2 \\ -5 & 7 & -5 \\ -6 & 6 & -4 \end{pmatrix}$$

- ② Наћи ортонормалну базу вектора у којој матрица

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 2 & -2 \\ 2 & 5 & -4 \\ -2 & -4 & 5 \end{pmatrix}$$

има дијагонални облик.

- ③ У простору  $\mathbb{R}^n$  са стандардним скаларним производом дефинисан је оператор  $A$ .

$$A: \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}^n, A(x_1, x_2, \dots, x_n) = (0, x_1, x_2, \dots, x_{n-1}).$$

Наћи  $A^*$

- ④ Ако је  $A$  реална, симетрична матрица,  $\lambda$  и  $\mu$ ,  $\lambda \neq \mu$  неки карактеристични корени, а  $x$  и  $y$  одговарајући сопствени вектори, докажите да су  $x$  и  $y$  ортогонални.