

# LINEARNA ALGEBRA 2013/14

## 6. DOMAČA NALOGA

**ROK ZA ODDAJO: sreda 7. 5. 2014**

1. Dana je matrika

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & -3 \\ 0 & 1 & 0 \\ -3 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

(a) Utemelji, zakaj se da matrika  $A$  diagonalizirati.

(b) Za  $n \in \mathbb{N}$  poišči matriko  $A^n$ .

2. Dana je matrika:

$$A = \begin{bmatrix} 0 & 0 & -3 & 2 \\ 0 & 0 & -2 & 1 \\ -3 & 2 & 0 & 0 \\ -2 & 1 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

Poišči njeno Jordanovo kanonično formo in pripadajočo prehodno matriko.

3. Dana je matrika:

$$A = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 2a-1 & a \\ -1 & 2 & 4a & 2a+1 \\ 0 & 0 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & -1 & 0 \end{bmatrix}$$

V odvisnosti od parametra  $a$  poišči Jordanovo kanonično formo matrike  $A$  in pripadajočo prehodno matriko.