

## Jordanova forma

1. V odvisnosti od parametra  $a \in \mathbb{R}$  poišči Jordanovo formo matrike:

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

2. Poišči Jordanovo formo in ustrezno bazo za matriko

$$\begin{bmatrix} 3 & 1 & 0 & 0 \\ -4 & -1 & 0 & 0 \\ 7 & 1 & 2 & 1 \\ -17 & -6 & -1 & 0 \end{bmatrix}.$$

3. Poišči Jordanovo formo in ustrezno prehodno matriko za matriko

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

4. Naj bo  $a$  realno število in

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

- (a) Za katera realna števila  $a \in \mathbb{R}$  lahko matriko  $A$  diagonaliziramo? V teh primerih določi ustrezno podobno diagonalno in prehodno matriko.
- (b) V primerih, ko pa se  $A$  ne da diagonalizirati, določi le njeno Jordanovo formo.