

LINEARNA ALGEBRA 2017/18

4. DOMAČA NALOGA

ROK ZA ODDAJO: 6. marec 2018

1. Poišči vse celoštevilске rešitve enačbe:

$$123x + 57y = 531.$$

2. Naj bo $U = \{A \in \mathbb{R}^{n \times n} \mid A + A^T \text{ diagonalna matrika}\}$.

(a) Dokaži, da je U vektorski podprostor v $\mathbb{R}^{n \times n}$.

(b) Določim $\dim U$ in poišči bazo za U .

3. V vektorskem prostoru $\mathbb{R}^5$ sta dana podprostora

$$V_1 = \text{Lin}\{(1, 1, 1, 1, 1), (1, 0, 0, 0, -1)\},$$

$$V_2 = \text{Lin}\{(-1, -1, 0, 0, 1), (3, 2, 2, 2, 1), (2, 1, 2, 2, 2)\}.$$

Določi baze in dimenzije podprostorov V_1 , V_2 , $V_1 \cap V_2$ in $V_1 + V_2$.