

LINEARNA ALGEBRA 2013/14

2. DOMAČA NALOGA

ROK ZA ODDAJO: 5. DECEMBER 2013

1. Dana je matrika

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

(a) Pri kakšnih vrednostih a in b je matrika A obrnljiva?

(b) Za vrednosti $a = 2$ in $b = 1$ določi A^{-1} .

2. Reši enačbo $A^{-1}X^{-1}B = I$, kjer je:

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

3. Določi konstanto a tako, da bo sistem rešljiv in ga tedaj tudi reši:

$$\begin{aligned} x + y + 2u + v &= -2 \\ y + u + v &= 2 \\ x + 3u + v &= -1 \\ 2x + y + 7u + 5v &= a \end{aligned}$$