

Lineární algebra pro matematiky - ZS 11/12

Domácí úkol 7

1. Vypočtete determinantovou metodou inverzní matici k

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

2. S využitím Cramerova pravidla najděte pro všechna $a \in \mathbb{R}$ množinu řešení soustavy rovnic

$$(1+a)x + y + z = 1$$

$$x + (1+a)y + z = a$$

$$x + y + (1+a)z = a^2$$

3. Najděte ortonormální bázi podprostoru $L((1, -1, 2, 4), (1, -2, 2, 3), (2, -2, 5, 7))$ v $\mathbb{R}^4$, obsahující násobek vektoru $(1, 0, 2, 5)$.
4. Najděte QR-rozklad matice

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$