

Domácí úkol č. 6 k přednášce NMAG 101: Lineární algebra a geometrie 1, zimní semestr 2014–2015

Datum odevzdání 24. 11. 2014, 18:00

(6.1) Určete, pro které hodnoty reálných parametrů x, y, z je reálná matice

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ x & y & z \\ x^2 & y^2 & z^2 \end{pmatrix}$$

regulární a v tomto případě nalezněte její LU-rozklad.

(6.2) V \mathbb{R}^3 uvažujte rovinu $\rho : x + 2y + 3z = 0$. Nalezněte matice A a B tak, aby zobrazení $f_A : \mathbb{R}^3 \rightarrow \mathbb{R}^3$ byla kolmá projekce na rovinu ρ a $f_B : \mathbb{R}^3 \rightarrow \mathbb{R}^3$ rovinová souměrnost podle roviny ρ .