

Cvičenie č. 13

14. 12. 2020

1. Dokážte, že matica zrkadlenia vzhľadom na jednorozmerný podpriestor v \mathbb{R}^2 patrí do množiny $O(2) \setminus SO(2)$.
2. Pre ktoré $t \in \mathbb{R}$ je $\begin{pmatrix} t & \frac{1}{\sqrt{2}} \\ -\frac{1}{\sqrt{2}} & t \end{pmatrix}$ maticou euklidovského izomorfizmu $\mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^2$?
3. Nájdite maticu ortogonálnej projekcie na podpriestor $T = [(1, 1, 2)] \subset \mathbb{R}^3$.
4. V priestore \mathbb{R}^4 so štandardným skalárnym súčinom nájdite kolmý priemet vektora $(8, 2, 0, 2)$ do podpriestoru $S = [(1, 2, 2, -1), (1, 1, -5, 3), (3, 2, 8, -7)]$.