

Písemka 2

Jméno:

Úloha 1 (2 body): Definujte ortogonální doplněk a uveďte příklad dvou ortogonálních podprostorů \mathbb{R}^2 pro standardní skalární součin.

Úloha 2 (3 body): Spočítejte kolmou projekci vektoru $(2, 2, 1, 5)^T$ do řádkového prostoru následující matice. Všimněte si, že první dva řádky jsou na sebe kolmé.

$$\begin{pmatrix} \frac{2}{3} & 0 & \frac{1}{3} & \frac{2}{3} \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ -4 & 2 & 4 & 2 \end{pmatrix}$$