

Sada domácích úloh k přednášce Matematika II
k odevzdání v týdnu 6. – 13. května 2008

Příklad 1. Uvažujme reálný vektorový prostor funkcí na intervalu $[1, 2]$ generovaný funkcemi $\frac{1}{x}$, $\frac{1}{x^2}$, $\frac{1}{x^3}$. Pomocí Gramm-Schmidtova ortogonalizačního procesu ji doplňte na ortonormální bázi tohoto prostoru (ve skalárním součinu uvažovaném na přednášce).

Příklad 2. Určete projekci funkce $\frac{1}{x^4}$ na vektorový prostor z příkladu 1.

Příklad 3. Určete vzdálenost funkce $\frac{1}{x^4}$ od vektorového prostoru z příkladu 1 dle metriky na přednášce