

Obsah

1	Euklidovský vektorový prostor	7
1.1	Základní pojmy	7
1.2	Kolmost v euklidovském vektorovém prostoru	13
1.3	Vzdálenost a odchylka v euklidovském vektorovém prostoru	23
1.3.1	Grammovy determinanty, vnější a ortogonální součin	23
1.3.2	Vzdálenost a odchylka v euklidovském vektorovém prostoru	28
2	Homomorfizmy vektorových prostorů	37
2.1	Základní pojmy	37
2.2	Vektorový prostor homomorfizmů; skládání homomorfizmů	46
2.2.1	Vektorový prostor homomorfizmů	46
2.2.2	Skládání homomorfizmů	49
2.3	Endomorfizmy vektorového prostoru	51
2.4	Vlastní hodnoty a vlastní podprostory endomorfizmů vektorového prostoru	57
2.5	Homomorfizmy euklidovských vektorových prostorů	63
2.5.1	Ortogonální projekce	63
2.5.2	Ortogonální homomorfizmy	65
3	Faktorové vektorové prostory	71
4	Duální vektorový prostor	79
5	Pseudoinverzní matice a homomorfizmy	84
5.1	Pseudoinverzní matice	84
5.2	Moor–Penroseova pseudoinverze. Optimální přibližné řešení soustav lineárních rovnic.	88
5.2.1	Moor–Penroseova pseudoinverzní matice	88
5.2.2	Moor–Penroseův homomorfizmus	92
	Doporučená literatura	97