

Obsah

Úvod	5
Seznam použitých symbolů a značek	6
1 ANALYTICKÁ GEOMETRIE	
LINEÁRNÍCH ÚTVARŮ V ROVINĚ	7
1.1 Soustava souřadnic	7
1.2 Vzdálenost dvou bodů	11
1.3 Souřadnice středu úsečky	14
1.4 Orientované úsečky a vektory	17
1.5 Souřadnice vektoru a jeho velikost	24
1.6 Sčítání vektorů a násobení vektoru číslem	30
1.7 Úhel dvou vektorů a skalární součin vektorů	37
1.8 Parametrické rovnice přímky	43
1.9 Obecná rovnice přímky	48
1.10 Vzájemná poloha dvou přímek	53
1.11 Směrnicový tvar rovnice přímky	62
1.12 Vzdálenost bodu od přímky	70
1.13 Rovnice kružnice	76
Přehled analytické geometrie	82
2 ZÁKLADY LINEÁRNÍ ALGEBRY	85
2.1 n -členné vektory, jejich sčítání a násobení číslem	85
2.2 Lineární kombinace vektorů	88
2.3 Lineární závislost a nezávislost vektorů	91
2.4 Matice, jejich sčítání a násobení číslem	97
2.5 Násobení matic	103
2.6 Hodnota matice	106
2.7 Soustavy lineárních rovnic a jejich řešitelnost	113
2.8 Řešení soustav lineárních rovnic	120
2.9 Řešení soustav lineárních nerovnic	127
2.10 Krátce o lineárním programování	134

3	KOMPLEXNÍ ČÍSLA	140
3.1	Zavedení komplexních čísel a jejich znázornění v rovině	140
3.2	Základní početní operace s komplexními čísly	145
3.3	Absolutní hodnota komplexního čísla	152
3.4	Goniometrický tvar komplexního čísla	157
3.5	Řešení kvadratických rovnic v komplexním oboru	163
4	ÚVOD DO TEORIE GRAFŮ	169
4.1	Základní pojmy	169
4.2	Další vlastnosti neorientovaných grafů	174
4.3	Ohodnocené grafy	179
4.4	Orientované grafy	184
4.5	Řízení projektů a metoda kritické cesty	189
	Závěrečná poznámka o teorii grafů	195
	Výsledky úloh	196
	Rejstřík	206