

OBSAH

Úvod	3
Úvod k přepracovanému vydání	4
Reference	6
Obsah	7
KAPITOLA I: Množiny	9
1. Logická výstavba matematiky, základní pojmy z teorie množin	9
Důkazy rovností množin	15
2. Zobrazení množin	18
3. Relace na množině	22
4. Kardinální čísla	29
Paradoxy v teorii množin	34
KAPITOLA II: Algebraické operace	36
5. Grupoidy	36
6. Vektorové prostory	46
7. Matice a maticové operace	55
KAPITOLA III: Základy lineární algebry	62
8. Determinanty	62
9. Matice ve schodovitém tvaru a hodnost matice	71
10. Systém lineárních rovnic	80
KAPITOLA IV: Euklidovské prostory a diagonalizace matice	92
11. Skalární součin vektorů	92
12. Transformace souřadnic vektorů a ortogonální matice	101
13. Vlastní hodnoty a diagonalizace matice	108
Algoritmus pro diagonalizaci čtvercové matice	116
Algoritmus pro ortogonální diagonalizaci symetrické matice	119
KAPITOLA V: Základy analytické geometrie	122
14. Lineární útvary	122
15. Kuželosečky	136
16. Kvadriky	147
KAPITOLA VI: Polynomy	161
17. Základní pojmy a základní vlastnosti polynomů	161
18. Hornerovo schéma	173
19. Dělitelnost polynomů	175
20. Derivace polynomu	177

Jestliže pro dva výroky (a) a (b) platí (a), pak nazýváme výroky A, B ekvivalentní výroky. Výrok „A je ekvivalentní s B“ výjadřuje rezovou způsobu: „A platí, právě když (tehdy a jen tehdy, když a jen když a pod.) platí B“, označuje se symbolem $A \Leftrightarrow B$ a nazývá se ekvivalence mezi výrokem A a B. Tento výrok je též správný v případech (b) a (d), v případech (c) a (e) je neplatný.

Výrok ekvivalence a výrok „platí A a B“ se nazývá konjunkce výroků A a B a znází se $A \wedge B$. Tento výrok je kladný pouze v případě (a), v případech (b)-(d) je nepravidlivý.