

Obsah

Kapitola 1. Rozcvička	7
1. Čísla a funkce	7
2. Kombinatorické veličiny	11
3. Diferenční rovnice	15
4. Pravděpodobnost	18
5. Geometrie v rovině	27
6. Relace a zobrazení	39
Kapitola 2. Počítání s vektory	67
1. Vektory a matice	67
2. Determinanty	78
3. Vektorové prostory a lineární zobrazení	86
4. Vlastnosti lineárních zobrazení	102
Kapitola 3. Lineární modely a maticový počet	125
1. Lineární procesy	125
2. Diferenční rovnice	131
3. Iterované lineární procesy	138
4. Více maticového počtu	146
5. Rozklady matic a pseudoinverze	165
Kapitola 4. Analytická geometrie	193
1. Afinity a euklidovská geometrie	193
2. Geometrie kvadratických forem	212
3. Projektivní geometrie	220
Kapitola 5. Zřízení ZOO funkcí	237
1. Interpolace polynomy	237
2. Reálná čísla a limitní procesy	246
3. Derivace	264
4. Mocninné řady	276
Kapitola 6. Diferenciální a integrální počet	327
1. Derivování	327
2. Integrovaní	343
3. Nekonečné řady	362
Kapitola 7. Spojité modely	397
1. Fourierovy řady	397
2. Metrické prostory	409
3. Integrální operátory	425
Kapitola 8. Spojité modely s více proměnnými	437
1. Funkce a zobrazení na $\mathbb{R}^n$	437
2. Integrovaní podruhé	467
3. Diferenciální rovnice	489
Kapitola 9. Statistické a pravděpodobnostní metody	523
1. Popisná statistika	523
2. Pravděpodobnost	532
3. Matematická statistika	570

Kapitola 10. Teorie čísel	589
1. Základní pojmy	589
2. Prvočísla	593
3. Kongruence	599
4. Řešení kongruencí a jejich soustav	610
5. Aplikace – počítání s velkými čísly, kryptografie	623
Kapitola 11. Algebraické struktury	641
1. Grupy	641
2. Okruhy polynomů	656
3. Systémy polynomiálních rovnic	668
4. Uspořádané množiny a Booleovská algebra	685
5. Kódování	697
Kapitola 12. Kombinatorické metody, grafy a algoritmy	707
1. Grafy a algoritmy	707
2. Příklady využití grafových technik	733
3. Kombinatorické výpočty	746