

Obsah

Úvod	2
I. Lineární algebra	
I.1. Vektorové prostory	4
I.2. Matice a determinanty	9
I.3. Soustavy lineárních algebraických rovnic	16
I.4. Lineární zobrazení Euklidových prostorů	20
I.5. Vlastní čísla a vlastní vektory čtvercových matic	23
II. Analytická geometrie v \mathbf{E}_3	
II.1. Některé základní pojmy	25
II.2. Přímky v \mathbf{E}_3	27
II.3. Roviny v \mathbf{E}_3	31
II.4. Kvadriky v \mathbf{E}_3	35
III. Diferenciální počet	
Rozšířená množina reálných čísel, extrémů množin, okolí bodů	38
III.1. Posloupnosti reálných čísel	39
III.2. Funkce – základní pojmy	43
III.3. Limita a spojitost funkce	48
III.4. Derivace funkce	54
III.5. Užití derivace, průběh funkce	61
III.6. Funkce definované parametricky	72
III.7. Přibližné řešení nelineární rovnice $f(x) = 0$	76
III.8. Komplexní a vektorové funkce reálné proměnné	79
IV. Neurčité integrály	
IV.1. Primitivní funkce, neurčitý integrál	81
IV.2. Integrace per-partes	84
IV.3. Substituční metoda	86
IV.4. Integrace jednodušších racionálních funkcí	89
IV.5. Integrace funkcí typu $\sin^n x \cdot \cos^m x$	94
IV.6. Integrace některých dalších typů funkcí	96
IV.7. Diferenciální rovnice se separovatelnými proměnnými	100
Doporučená literatura	104
Další literatura	104