

Obsah

Úvod	2
I. Lineární algebra (zpracoval J.Neustupa)	
I.1. Vektory, vektorové prostory	2
I.2. Matice, determinanty	6
I.3. Lineární zobrazení Euklidových prostorů a jejich vektorových zaměření	11
I.4. Vlastní čísla a vlastní vektory čtvercových matic	14
I.5. Soustavy lineárních algebraických rovnic	16
II. Diferenciální počet (zpracoval J.Neustupa)	
II.1. Posloupnosti reálných čísel	22
II.2. Funkce – základní pojmy a vlastnosti	25
II.3. Limita a spojitost funkce	27
II.4. Derivace funkce a její geometrický i fyzikální význam	32
II.5. Užití derivace, průběh funkce	37
II.6. Taylorova věta	43
II.7. Přibližné řešení nelineární rovnice $f(x) = 0$	45
II.8. Funkce definované parametricky	46
III. Integrální počet (zpracoval S.Kračmar)	
III.1. Tabulkové integrály. Základní vlastnosti neurčitých integrálů	49
III.2. Integrace metodou per-partes	50
III.3. Substituční metoda výpočtu neurčitých integrálů	51
III.4. Integrace racionálních funkcí	55
III.5. Integrace goniometrických funkcí	59
III.6. Integrály typu $\int R\left(x, \sqrt[s]{\frac{ax+b}{cx+d}}\right) dx$	61
III.7. Integrály typu $\int R\left(x, \sqrt{ax^2+bx+c}\right) dx$	62
III.8. Řešení diferenciálních rovnic metodou separace proměnných	63
Výsledky vybraných příkladů	66
Doporučená literatura	69