

# Obsah

Úvod .....	2
<b>I. Lineární algebra (zpracoval J. Neustupa)</b>	
I.1. Vektory, vektorové prostory .....	2
I.2. Matice, determinanty .....	6
I.3. Lineární zobrazení Euklidových prostorů a jejich vektorových zaměření ....	10
I.4. Vlastní čísla a vlastní vektory čtvercových matic .....	12
I.5. Soustavy lineárních algebraických rovnic .....	14
<b>II. Diferenciální počet (zpracoval J. Neustupa)</b>	
II.1. Posloupnosti reálných čísel .....	19
II.2. Funkce – základní pojmy a vlastnosti .....	21
II.3. Limita a spojitost funkce .....	23
II.4. Derivace funkce a její geometrický i fyzikální význam .....	27
II.5. Užití derivace, průběh funkce .....	31
II.6. Taylorova věta .....	36
II.7. Přibližné řešení nelineární rovnice $f(x) = 0$ .....	37
II.8. Funkce definované parametricky .....	38
<b>III. Integrální počet (zpracoval S. Kračmar)</b>	
III.1. Tabulkové integrály. Základní vlastnosti neurčitých integrálů .....	41
III.2. Integrace metodou per-partes .....	41
III.3. Substituční metoda výpočtu neurčitých integrálů .....	42
III.4. Integrace racionálních funkcí .....	46
III.5. Integrace goniometrických funkcí .....	50
III.6. Integrály typu $\int R\left(x, \sqrt{\frac{ax+b}{cx+d}}\right) dx$ .....	51
III.7. Integrály typu $\int R\left(x, \sqrt{ax^2+bx+c}\right) dx$ .....	52
III.8. Řešení diferenciálních rovnic metodou separace proměnných .....	53
Výsledky .....	55
Příklady zkouškových testů .....	96
Doporučená literatura .....	97