

Obsah

PREDHOVOR.....	3
6. NEURČITÝ INTEGRÁL.. (Fabrici).....	5
Pojem primitívnej funkcie.....	5
Niektoré vlastnosti neurčitého integrálu.....	8
Integrovanie substitučnou metódou.....	10
Integrovanie metódou per partes.....	13
Rozklad racionálnej funkcie na parciálne zlomky.....	17
Integrovanie racionálnych funkcií.....	21
Integrovanie niektorých typov iracionálnych funkcií.....	28
Integrovanie niektorých typov goniometrických funkcií.....	34
Integrály typu $\int R(e^{ax}) dx$ a $\int \frac{R(\ln x)}{x} dx$	38
Výsledky cvičení.....	39
7. URČITÝ INTEGRÁL.. (Fabrici).....	41
Úloha vedúca k pojmu určitého integrálu.....	41
Cauchy - Riemanova definícia určitého integrálu.....	44
Základné vlastnosti určitého integrálu.....	48
Newtonov Leibnizov vzorec.....	51
Veta o strednej hodnote funkcie na intervale.....	53
Určitý integrál ako funkcia hornej hranice.....	55
Výpočet určitého integrálu metódou substitučnou a metódou per partes.....	58
Nevlastné integrály.....	63
Geometrické a fyzikálne aplikácie určitého integrálu.....	69
Výpočet plošných obsahov niektorých rovinných útvarov.....	69
Objem rotačného telesa.....	74
Dĺžka krivky.....	77
Plošný obsah rotačnej plochy.....	81
Statické momenty a ťažiská niektorých rovinných a priestorových	

geometrických útvarov.....	85
Statický moment a ťažisko hmotného krivočiareho lichobežníka.....	87
Statický moment a súradnice ťažiska hmotného oblúka.....	90
Statický moment a ťažisko rotačného telesa.....	95
Výsledky cvičení.....	98

R

8. INTEGRÁLY FUNKCIÍ DVOCH PREMENNÝCH. (Fabrici).....	100
Dvojný integrál.....	100
Výpočet dvojného integrálu pomocou dvojnásobného.....	103
Krivkový integrál vektorového poľa.....	109
Orientácia krivky.....	110
Dotykový vektor.....	112
Vektorové pole.....	113
Delenie krivky.....	115
Krivkový integrál vektorovej funkcie.....	116
Vlastnosti krivkového integrálu druhého druhu.....	119
Fyzikálny význam $\int_K \vec{F}(x,y) \cdot d\vec{r}$	121
Nezávislosť krivkového integrálu od integračnej cesty.....	123
Výpočet potenciálu.....	129
Greenova veta.....	132
Výsledky cvičení.....	135

9. OBYČAJNÉ DIFERENCIÁLNE ROVNICE. (Šabo).....	136
Diferenciálne rovnice I. rádu.....	140
Diferenciálne rovnice prvého rádu so separovateľnými premennými...142	
Homogénne diferenciálne rovnice 1. rádu.....	144
Lineárna diferenciálna rovnica 1. rádu.....	147
Bernoulliho diferenciálna rovnica.....	154
Diferenciálne rovnice vyšších rádov.....	155
Lineárne diferenciálne rovnice.....	156
Lineárne diferenciálne rovnice bez pravej strany s konštantnými koeficientmi.....	163

Lineárne diferenciálne rovnice s pravou stranou.....	170
Metóda variácie konštánt.....	172
LDR s konštantnými koeficientmi so špeciálnou pravou stranou.....	176
Výsledky cvičení.....	185

10. SYSTÉMY LINEÁRNYCH DIFERENCIÁLNYCH ROVNÍC S KONŠTANTNÝMI

KOEFICIENTMI.. (Šabo).....	187
Homogénny lineárny diferenciálny systém.....	190
Nehomogénny lineárny diferenciálny systém.....	202
Stabilita a trajektórie riešení lineárnych diferenciálnych systémov.....	208
Výsledky cvičení.....	214

11. NEKONEČNÉ RADY.. (Šabo).....

Nekonečné číselné rady.....	215
Kritériá konvergenzie nekonečných číselných radov.....	224
Funkcionálne rady.....	234
Mocninové rady.....	237
Rozvoj funkcie do mocninového radu.....	240
Rozvoj funkcie $f(x) = e^x$	245
Rozvoje funkcií $f(x) = \sin x$, $g(x) = \cos x$	247
Rozvoje ďalších funkcií.....	248
Výsledky cvičení.....	251

LITERATÚRA.....	253
-----------------	-----