

I. DIFERENCIÁLNÍ PŮČET FUNKCE DVOU A VÍCE PROMĚNNÝCH	3
1. Úvodní poznámky	3
2. Konvergenční posloupnosti v E_n	4
3. Funkce dvou a více proměnných	5
4. Limita funkce dvou a více proměnných	7
5. Spojitost funkce dvou a více proměnných	8
6. Parciální derivace	9
7. Geometrický význam parciálních derivací funkce $z = f(x, y)$ v bodě (x_0, y_0)	10
8. Diferencovatelná funkce	11
9. Parciální derivace funkce $f(X)$ vyššího řádu	14
10. Totální diferenciál vyššího řádu	15
11. Taylorova věta pro funkci dvou proměnných	16
12. Parciální derivace složené funkce	17
13. Transformace diferenciálních výrazů	20
14. Funkce implicitně určená a její derivace	21
15. Extrémy funkce	25
16. Metoda nejmenších čtverců	27
17. Vázané extrémy	30
18. Derivace v daném směru	33
19. Operátor nabla	35
II. OBYČEJNÉ DIFERENCIÁLNÍ ROVNICE	37
1. Úvodní poznámky	37
Diferenciální rovnice 1. řádu	38
2. Metoda separace proměnných	38
3. Cauchyův problém pro obyčejnou diferenciální rovnici 1. řádu	41
4. Homogenní diferenciální rovnice	44
5. Lineární diferenciální rovnice 1. řádu	46
6. Bernoulliho diferenciální rovnice	49
7. Exaktní diferenciální rovnice	51
8. Integrační faktor	52
Diferenciální rovnice vyšších řádů	53
9. Typ $y'' = f(x)$, obecněji $y^{(n)} = f(x)$	53
10. Cauchyův problém pro obyčejnou diferenciální rovnici n . řádu	54
11. Některé jednoduché typy diferenciálních rovnic 2. řádu	55
12. Lineární diferenciální rovnice n . řádu	56
13. Nehomogenní lineární rovnice	60
14. Lineární diferenciální rovnice s konstantními koeficienty	62
15. Diferenciální rovnice 2. řádu s konstantními koeficienty	62
16. Nehomogenní lineární diferenciální rovnice s konstantními koeficienty	64
17. Diskretizační metody řešení obyčejných diferenciálních rovnic	69
Jednokrokové metody	69
Více krokové metody	74

III. INTEGRÁLNÍ POČET FUNKCÍ VÍCE PROMĚNNÝCH	75
1. Riemannův vícerozměrný integrál	75
2. Základní vlastnosti (R) integrálů	80
3. Výpočet vícerozměrných integrálů na kompaktním intervalu	81
4. (R) vícerozměrný integrál na množině	84
5. Metoda výpočtu dvojných integrálů	87
6. Metoda výpočtu trojných integrálů	88
7. Substituce v množném integrálu	89
8. Nevlastní integrály	93
9. Aplikace dvojných integrálů	95
10. Aplikace trojných integrálů	96
11. Křivkový integrál	97
Pojem křivky a orientované křivky	97
Křivkový integrál prvního druhu	100
Křivkový integrál druhého druhu	102
Fyzikální aplikace křivkového integrálu druhého druhu	104
Nezávislost křivkového integrálu na integrační cestě	105