

Obsah

1	Neurčitý integrál	3
1.1	Integrace užitím základních vzorců	3
1.2	Integrace substituční metodou	6
1.3	Integrace metodou per partes	9
1.4	Integrace racionální lomené funkce	12
1.5	Integrace goniometrických funkcí	14
1.6	Integrace iracionálních funkcí	17
1.7	Binomické integrály	18
1.8	Eulerovy substituce	19
1.9	Metoda neurčitých koeficientů	20
2	Určitý integrál	21
2.1	Výpočet určitého integrálu	21
2.2	Matematické aplikace určitého integrálu	24
2.3	Fyzikální aplikace určitého integrálu	29
2.4	Nevlastní integrál	31
3	Diferenciální počet funkce n-proměnných	33
3.1	Parciální derivace	33
3.2	Tečná rovina a normála plochy, gradient, derivace ve směru, totální diferenciál	36
3.3	Taylorův polynom	38
3.4	Lokální, vázané a absolutní extrém	39
3.5	Funkce dané implicitně	44
4	Diferenciální rovnice	49
4.1	Diferenciální rovnice s proměnnými separovanými	49
4.2	Diferenciální rovnice $y' = f(\frac{y}{x})$	50
4.3	Lineární diferenciální rovnice 1.řádu	51

4.4	Exaktní diferenciální rovnice	51
4.5	Bernoulliova rovnice	52
4.6	Ortogonální trajektorie	53
4.7	LDR n-tého řádu s konstantními koeficienty homogenní	53
4.8	LDR n-tého řádu s konstantními koeficienty nehomogenní	54
4.9	Metoda počátečních parametrů	56
4.10	Eulerova diferenciální rovnice	57
5	Řady	59
5.1	Číselné řady	59
5.2	Obecné funkční řady	63
5.3	Mocninné řady	65
1	Neurčitý integrál	
1.1	Integrace určité skalární funkce	
1.2	Integrace substituční metodou	
1.3	Integrace metodou parťáku	
1.4	Integrace racionálních lomených funkcí	
1.5	Integrace konometrických funkcí	
1.6	Integrace iracionálních funkcí	
1.7	Plimenné integrály	
1.8	Funkční substituce	
1.9	Metoda určitých koeficientů	
2	Určitý integrál	
2.1	Výpočet určitého integrálu	
2.2	Matematické aplikace určitého integrálu	
2.3	Typická aplikace určitého integrálu	
2.4	Nezávislý integrál	
3	Diferenciální počet funkce n-proměnných	
3.1	Parciální derivace	
3.2	Tečnā rovina a normála plochy gradient, derivace ve směru, totální diferenciál	
3.3	Taylorův polynom	
3.4	Lokální extrém a absolutní extrém	
3.5	Funkce dané implicitně	
4	Diferenciální rovnice	
4.1	Diferenciální rovnice s proměnnými separovanými	
4.2	Diferenciální rovnice $y' = f(x, y)$	
4.3	Lineární diferenciální rovnice 1. řádu	