

Obsah

INTEGRÁLNÍ POČET

Neurčitý integrál	1
Primitivní funkce a neurčitý integrál	1
Integrace metodou per partes	5
Integrace substitucí	8
Integrace racionálních funkcí	14
Určitý integrál	22
Riemanův určitý integrál	22
Newtonův určitý integrál	24
Základní vlastnosti určitých integrálů	25
Výpočet určitých integrálů	25
Nevlastní integrály	28
Použití určitého integrálu	34
Obsah rovinného obrazce	34
Délka oblouku křivky	36
Objem rotačního tělesa	37
Plášť rotačního tělesa	38
Použití nevlastních integrálů	42
Obsah obrazce, délka oblouku křivky, objem a plášť rotačního tělesa	42
Funkce gama a funkce beta	43
Integrální kritérium konvergence nekonečných řad	45
Diferenciální rovnice	47
Typy řešení diferenciálních rovnic	47
Diferenciální rovnice 1. řádu řešitelné separací proměnných	48
Homogenní diferenciální rovnice prvního řádu	49
Lineární diferenciální rovnice prvního řádu	50
Lineární diferenciální rovnice druhého řádu s konstantními koeficienty	53
Řešení homogenní diferenciální rovnice	54
Řešení nehomogenní diferenciální rovnice se speciální pravou stranou	54
Metoda variace konstant	56
LINEÁRNÍ ALGEBRA	
Vektorové prostory	60
Příklady vektorových prostorů	60
Podprostory vektorových prostorů	61
Lineární kombinace, závislost a nezávislost skupiny vektorů	62
Aritmetické vektorové prostory	68
Elementární úpravy se skupinami vektorů	69
Skalární součin	72
Ortogonalní báze vektorového prostoru	74
Soustavy lineárních rovnic	80
Soustavy lineárních rovnic	80
Řešení homogenních soustav rovnic	81
Řešení nehomogenních soustav rovnic	83