

Obsah

1	POJEM FUNKCE VÍCE PROMĚNNÝCH	1
2	LIMITA A SPOJITOST FUNKCE	10
2.1.	Metrické vlastnosti $\mathbb{R}^n$	10
2.2.	Limita funkce	11
2.3.	Spojitosť funkce	18
2.4.	Věty o spojitých funkcích	20
3	PARCIÁLNÍ DERIVACE	24
3.1.	Parciální derivace 1. řádu	25
3.2.	Derivace vyšších řádů	28
3.3.	Směrové derivace	31
3.4.	Lagrangeova věta o střední hodnotě	33
4	DIFERENCIÁL FUNKCE	37
4.1.	Diferencovatelná funkce, diferenciál	37
4.2.	Diferenciály vyšších řádů	42
4.3.	Kmenová funkce	44
5	DERIVACE SLOŽENÉ FUNKCE, TAYLORŮV VZOREC	49
5.1.	Parciální derivace složených funkcí	49
5.2.	Taylorova věta	59
6	LOKÁLNÍ A ABSOLUTNÍ EXTRÉMY	65
6.1.	Lokální extrémy	65
6.2.	Absolutní extrémy	74
7	ZOBRAZENÍ MEZI PROSTORY VYŠŠÍCH DIMENZÍ	82
7.1.	Zobrazení z $\mathbb{R}^2$ do $\mathbb{R}^2$	82

7.2. Zobrazení z $\mathbb{R}^n$ do $\mathbb{R}^m$	86
8 FUNKCE ZADANÁ IMPLICITNĚ	91
8.1. Implicitně zadaná funkce jedné proměnné	92
8.2. Implicitně zadaná funkce více proměnných	98
8.3. Implicitně zadané zobrazení mezi prostory vyšších dimenzí	101
9 VÁZANÉ EXTRÉMY	107
9.1. Metoda Lagrangeových multiplikátorů	107
9.2. Vázané extrémy a nerovnosti	115
Výsledky cvičení	119
Použitá literatura	128
Rejstřík	129