

# Obsah

<b>Předmluva</b> .....	5
<b>1. Analytická geometrie</b> .....	7
1.1 Analytická geometrie v rovině .....	7
1.2 Analytická geometrie v prostoru .....	10
1.3 Plochy druhého stupně .....	16
<b>2. Diferenciální počet funkcí dvou a více proměnných</b> .....	20
2.1 Pojem funkce dvou a více proměnných .....	20
2.1.1 Význačné body a množiny bodů v prostoru .....	20
2.1.2 Definice funkce dvou a více proměnných .....	22
2.1.3 Grafické znázornění funkcí dvou proměnných .....	24
2.2 Limita a spojitost funkcí dvou a více proměnných .....	28
2.3 Derivace funkcí dvou a více proměnných .....	34
2.3.1 Parciální derivace .....	34
2.3.2 Tečná rovina a normála plochy .....	38
2.3.3 Parciální derivace vyšších řádů .....	39
2.3.4 Totální diferenciál .....	41
2.3.5 Derivace složených funkcí .....	47
2.3.6 Derivace ve směru .....	52
2.3.7 Derivace implicitních funkcí .....	54
2.3.8 Taylorův vzorec .....	58
2.4 Extrémy funkcí dvou a více proměnných .....	60
2.4.1 Lokální extrémy .....	60
2.4.2 Vázané extrémy .....	67
2.4.3 Absolutní extrémy .....	72
<b>3. Integrální počet funkcí dvou a více proměnných</b> .....	76
3.1 Dvojný integrál .....	76
3.1.1 Dvojný integrál v obdélníkové oblasti .....	76
3.1.2 Dvojný integrál v obecné uzavřené oblasti .....	83
3.1.3 Substituční metoda pro dvojný integrál .....	92
3.1.4 Geometrické aplikace dvojných integrálů .....	96
3.1.5 Fyzikální aplikace dvojných integrálů .....	102
3.2 Trojný integrál .....	107
3.2.1 Definice trojného integrálu .....	107
3.2.2 Substituční metoda pro trojný integrál .....	114
3.2.3 Geometrické aplikace trojných integrálů .....	117
3.2.4 Fyzikální aplikace trojných integrálů .....	118
<b>Příloha</b> .....	122
<b>Literatura</b> .....	123