

# Obsah

Předmluva	3
<b>1 Objem tělesa.</b>	<b>7</b>
1 Formulace problému.	7
2 Existence a jednoznačnost.	10
<b>2 Dvojný integrál.</b>	<b>19</b>
1 Násobná integrace.	19
2 Cvičení.	25
3 Integrály přes základní oblasti.	26
4 Cvičení.	35
<b>3 Substituce v dvojném integrálu.</b>	<b>41</b>
1 Geometrický význam determinantu.	42
2 Jakobián.	48
3 Cvičení.	54
<b>4 Trojný integrál.</b>	<b>61</b>
1 Zavedení a definice.	61
2 Substituce v trojném integrálu.	66
3 Cvičení.	67
<b>5 Křivka a její délka</b>	<b>73</b>
1 Motivace a základní pojmy	73
2 Délka křivky	77
3 Cvičení	82
<b>6 Křivkový integrál funkce</b>	<b>87</b>
1 Definice a způsob výpočtu	87
2 Cvičení	94
<b>7 Křivkový integrál vektorového pole</b>	<b>99</b>
1 Základní pojmy	99
2 Křivkový integrál jako práce	104
3 Křivkový integrál jako průtok	106
4 Cvičení	109

<b>8</b>	<b>Plocha a její obsah</b>	<b>115</b>
1	Definice plochy . . . . .	115
2	Definice a výpočet obsahu plochy . . . . .	117
3	Cvičení . . . . .	126
<b>9</b>	<b>Plošný integrál funkce</b>	<b>133</b>
1	Definice a výpočet . . . . .	133
2	Cvičení . . . . .	139
<b>10</b>	<b>Plošný integrál vektorového pole</b>	<b>147</b>
1	Definice a výpočet . . . . .	147
2	Plošný integrál jako průtok plochou . . . . .	153
3	Cvičení . . . . .	154
<b>11</b>	<b>Integrální věty</b>	<b>159</b>
1	Gaussova věta . . . . .	159
2	Greenova věta . . . . .	167
3	Stokesova věta . . . . .	169
4	Cvičení . . . . .	175
<b>12</b>	<b>Potenciál vektorového pole</b>	<b>187</b>
1	Definice a výpočet . . . . .	187
2	Cvičení . . . . .	194