

Zlatko Pavić

# MATEMATIKA ZA INŽENJERE

U P R I P R E M I

UDŽBENIK S IZRAĐENIM PRIMJERIMA

FORMULE      ZBIRKA ZADATAKA S RJEŠENJIMA

Neodređeni integrali

Određeni integrali

Diferencijalne jednačbe



# Sadržaj

## U D Ž B E N I K

<b>I. Neodređeni integrali</b>	<b>1</b>
Uvod s povijesnim osvrtom	1
1. Antiderivacije	3
2. Neodređeni integral	8
3. Metode integracije	17
4. Integriranje racionalnih funkcija	25
5. Integriranje funkcija s korijenom	46
6. Integriranje trigonometrijskih funkcija	48
<b>II. Određeni integrali</b>	<b>55</b>
Uvod s povijesnim osvrtom	55
1. Problem površine	57
2. Određeni integral	60
3. Računanje određenog integrala	62
4. Nepravi integrali	68
5. Primjene određenog integrala	75
6. Numerička integracija	90
<b>III. Diferencijalne jednačbe</b>	<b>95</b>
Uvod s povijesnim osvrtom	95
1. Opis diferencijalne jednačbe i vrste rješenja	97
2. Diferencijalne jednačbe koje se rješavaju neposrednim integriranjem	100
3. Diferencijalne jednačbe prvog reda	102
4. Diferencijalne jednačbe drugog reda	115

# Z B I R K A    Z A D A T A K A

<b>ZI. Neodređeni integrali</b>	<b>127</b>
1. Antiderivacije	127
2. Integriranje pomoću tablice i osnovnih pravila	128
3. Metoda zamjene	129
4. Metoda djelomične integracije	129
5. Integriranje racionalnih funkcija	130
6. Integriranje funkcija s korijenom	131
7. Integriranje trigonometrijskih funkcija	131
8. Različiti zadatci	132
<b>ZII. Određeni integrali</b>	<b>133</b>
1. Računanje određenog integrala	133
2. Površina ravninskog lika	135
3. Obujam rotacijskog tijela	136
4. Duljina luka ravninske krivulje	137
5. Površina rotacijske plohe	137
6. Numerička integracija	138
7. Različiti zadatci	139
<b>ZIII. Diferencijalne jednadžbe</b>	<b>140</b>
1. Provjera rješenja	140
2. Diferencijalne jednadžbe koje se rješavaju neposrednim integriranjem	141
3. Diferencijalne jednadžbe prvog reda	142
4. Diferencijalne jednadžbe drugog reda	145
5. Različiti zadatci	147
<b>R. Rješenja</b>	<b>148</b>