

SPIS TREŚCI

Przedmowa	7
XXI. Równania różniczkowe rzędu drugiego i wyższych ...	9
1. Uwagi ogólne	9
2. Pewne typy równań różniczkowych rzędu drugiego, które dają się sprowadzić do równań rzędu pier- wszego	12
Zadania przykładowe	13
Zadania do rozwiązania	25
Odpowiedzi	27
3. Równanie różniczkowe liniowe jednorodne rzędu drugiego o współczynnikach zmiennych	29
Zadania przykładowe	31
Zadania do rozwiązania	34
Odpowiedzi	35
4. Równanie różniczkowe liniowe niejednorodne rzę- du drugiego o współczynnikach zmiennych	36
Zadania przykładowe	38
Zadania do rozwiązania	40
Odpowiedzi	41
5. Równanie różniczkowe liniowe jednorodne rzędu drugiego o współczynnikach stałych	42
Zadania przykładowe	46
Zadania do rozwiązania	49
Odpowiedzi	50
6. Równanie różniczkowe liniowe jednorodne n-go rzędu o współczynnikach stałych	51
Zadania przykładowe	53
Zadania do rozwiązania	57
Odpowiedzi	57

7. Równanie różniczkowe liniowe niejednorodne rzędu drugiego i wyższych o współczynnikach stałych	58
Zadania przykładowe	65
Zadania do rozwiązania	91
Odpowiedzi	95
8. Równanie różniczkowe Eulera jednorodne rzędu drugiego	99
Zadania przykładowe	102
Zadania do rozwiązania	104
Odpowiedzi	104
9. Równanie różniczkowe Eulera jednorodne n-go rzędu	105
Zadania przykładowe	107
Zadania do rozwiązania	109
Odpowiedzi	110
10. Równanie różniczkowe Eulera niejednorodne rzędu drugiego i wyższych	110
Zadania przykładowe	111
Zadania do rozwiązania	115
Odpowiedzi	115
11. Pewne zastosowania równań różniczkowych drugiego rzędu	116
Zadania przykładowe	116
Zadania do rozwiązania	122
Odpowiedzi	123
12. Równanie różniczkowe rodziny krzywych. Trajektoria ortogonalne	124
Zadania przykładowe	126
Zadania do rozwiązania	129
Odpowiedzi	130
XXII. <u>Układy równań różniczkowych zwyczajnych</u>	131
1. Wiadomości ogólne	131
2. Wyznaczenie całki ogólnej układu równań (1.1) metodą sprowadzenia go do jednego równania ..	134
Zadania przykładowe	134

Zadania do rozwiązywania	143
Odpowiedzi	147
3. Wyznaczenie całki ogólnej układu równań (1.1)	
metodą całek pierwszych	153
Zadania przykładowe	154
Zadania do rozwiązywania	160
Odpowiedzi	161
4. Układy równań liniowych o współczynnikach sta- łych	164
Zadania przykładowe	168
Zadania do rozwiązywania	183
Odpowiedzi	184
XXIII. <u>Równania różniczkowe o pochodnych cząstkowych</u>	
<u>rzędu pierwszego</u>	189
1. Wiadomości ogólne	189
2. Równanie różniczkowe o pochodnych cząstkowych rzędu pierwszego liniowe jednorodne	192
Zadania przykładowe	194
Zadania do rozwiązywania	200
Odpowiedzi	202
3. Równanie różniczkowe o pochodnych cząstkowych rzędu pierwszego quasi-liniowe	203
Zadania przykładowe	206
Zadania do rozwiązywania	217
Odpowiedzi	218
XXIV. <u>Pewne metody numeryczne</u>	221
1. Interpolacja	221
Zadania przykładowe	227
Zadania do rozwiązywania	232
Odpowiedzi	233
2. Przybliżone całkowanie	233
Zadania przykładowe	237
Zadania do rozwiązywania	241
Odpowiedzi	241
3. Przybliżone rozwiązywanie równań	242
Zadania przykładowe	247

Zadania do rozwiązania	254
Odpowiedzi	255
XXV. Przybliżone rozwiązanie równań różniczkowych rzędu pierwszego	257
1. Graficzne całkowanie równań różniczkowych metodą Eulera	257
Zadania przykładowe	259
Zadania do rozwiązania	260
Odpowiedzi	260
2. Graficzne całkowanie równań różniczkowych za pomocą izoklin	262
Zadania przykładowe	263
Zadania do rozwiązania	267
Odpowiedzi	268
3. Przybliżone całkowanie równań różniczkowych metodą Eulera-Cauchy'ego	269
Zadania przykładowe	270
Zadania do rozwiązania	273
Odpowiedzi	274
4. Picarda metoda kolejnych przybliżeń	275
Zadania przykładowe	277
Zadania do rozwiązania	281
Odpowiedzi	282
5. Rozwiązywanie równań różniczkowych za pomocą szeregów potęgowych	283
Zadania przykładowe	285
Zadania do rozwiązania	290
Odpowiedzi	291