

Spis treści

Przedmowa	5
Rozdział I. FUNKCJE ZESPOLONE	7
1. Funkcje zespolone zmiennej rzeczywistej. Zbiory punktów	7
2. Funkcje zmiennej zespolonej	9
3. Ciągi i szeregi w dziedzinie zespolonej	13
4. Odwzorowanie konforemne	19
5. Całka funkcji zmiennej zespolonej	26
6. Szereg Laurenta. Punkty osobliwe funkcji. Residuum funkcji	33
Odpowiedzi do ćwiczeń rozdziału I	43
Rozdział II. PRZEKSZTAŁCENIE LAPLACE'A	48
1. Proste i odwrotne przekształcenie Laplace'a ..	48
2. Zastosowanie przekształcenia Laplace'a do rozwiązywania równań i układów równań różniczkowych liniowych o stałych współczynnikach	58
3. Zastosowanie przekształcenia Laplace'a do rozwiązywania pewnych równań całkowych, równań różniczkowych z przesuniętym argumentem i równań różnicowych	65
Odpowiedzi do ćwiczeń rozdziału II	69
Rozdział III. RÓWNANIA FIZYKI MATEMATYCZNEJ	75
1. Sprowadzenie równania do postaci kanonicznej .	75
2. Równanie struny	82
3. Równanie przewodnictwa	90
4. Równanie Laplace'a	96
5. Potencjały	102
Odpowiedzi do ćwiczeń rozdziału III	107

Rozdział IV. RACHUNEK WARIACYJNY	116
1. Warunki konieczne istnienia ekstremum funkcjo- nału. Równanie Eulera	116
2. Funkcjonały zależne od wielu funkcji i ich pierw- szych pochodnych	123
3. Funkcjonały zależne od pochodnych drugiego i wyższych rzędów	126
4. Ekstremum warunkowe funkcjonału	127
5. Funkcjonał zależny od funkcji wielu zmiennych ..	131
6. Uwaga o warunku dostatecznym istnienia ekstre- mum funkcjonału	133
7. Metoda Ritza	136
Odpowiedzi do ćwiczeń rozdziału IV	139
Rozdział V. ZASTOSOWANIE Z-PRZEKSZTAŁCENIA DO ROZWIĄZYWANIA RÓWNAŃ RÓŻNICOWYCH	143
Odpowiedzi do ćwiczeń rozdziału V	154
Rozdział VI. DWUELEMENTOWA ALGEBRA BOOLE'A	155
Odpowiedzi do ćwiczeń rozdziału VI	165
Literatura	174