

OBSAH

Předmluva k prvnímu vydání	9
Předmluva k druhému vydání.	10
Předmluva k třetímu vydání	10
Předmluva překladatelů	11

Kapitola 1.

FOURIEROVY ŘADY A FOURIERŮV INTEGRÁL

(Přeložil KAREL HAŠEK)

1. Periodické funkce	13
2. Fourierovy řady funkcí s periodou 2π	14
3. Komplexní tvar Fourierovy řady funkcí s periodou 2π	23
4. Sudé a liché funkce	25
5. Fourierovy řady sudých a lichých funkcí s periodou 2π	26
6. Fourierovy řady funkcí s libovolnou periodou	30
7. Rovnice malých volných kmitů struny a její řešení Fourierovou metodou	36
8. Fourierův integrál	40
9. Komplexní tvar Fourierova integrálu.	46
10. Fourierův integrál pro sudé a liché funkce	48
11. Ortogonální systémy funkcí	51
12. Minimální vlastnost Fourierových koeficientů	58

Kapitola 2.

ZÁKLADY TEORIE POLE

(Přeložil KAREL HAŠEK)

1. Základní poznatky z vektorové algebry	62
2. Vektorová funkce skalární proměnné	64

3. Průvodní trojhran prostorově křivky	66
4. Skalární pole. Gradient skalárního pole	68
5. Křivkové integrály	72
6. Vektorové pole	80
7. Plošné integrály	84
8. Formule Ostrogradského	89
9. Vektorový tvar formule Ostrogradského. Divergence vektorového pole	91
10. Stokesova formule	96
11. Vektorový tvar Stokesovy formule. Rotace vektorového pole	98
12. Operace druhého řádu	101
13. Hamiltonův operátor	103
14. Vektorové operace v křivočarých souřadnicích	104

Kapitola 3.

ZÁKLADY TEORIE ANALYTICKÝCH FUNKCÍ

(Přeložil FRANTIŠEK MARTAN)

1. Komplexní čísla	115
2. Řady s komplexními členy	119
3. Mocninné řady	122
4. Exponenciální, hyperbolické a goniometrické funkce komplexní proměnné	127
5. Některé mnohoznačné funkce komplexní proměnné	132
6. Derivace funkce komplexní proměnné	138
7. Analytické a harmonické funkce	145
8. Integrál funkce komplexní proměnné	147
9. Cauchyova základní věta	152
10. Cauchyova integrální formule	156
11. Integrál Cauchyova typu	159
12. Vyšší derivace analytické funkce	161
13. Posloupnosti a řady analytických funkcí	162
14. Taylorova řada	165
15. Laurentova řada	171
16. Izolované singulární body analytické funkce	174
17. Rezidua	178
18. Princip argumentu	187
19. Diferencovatelná zobrazení	190
20. Konformní zobrazení oblastí	200

Kapitola 4.

O NĚKTERÝCH SPECIÁLNÍCH FUNKCÍCH

(Přeložil KAREL HAŠEK)

1. Funkce gama	214
2. Besselovy funkce s libovolným indexem	222
3. Rekurentní vzorce pro Besselovy funkce	228
4. Besselovy funkce s indexem $n + \frac{1}{2}$, n celé	230
5. Integrální vyjádření Besselových funkcí s celým indexem	232
6. Asymptotické vyjádření Besselových funkcí s celým indexem pro velké hodnoty argumentu	236
7. Integrální logaritmus, integrální sinus a integrální kosinus	241

Kapitola 5.

LAPLACEOVA TRANSFORMACE

(Přeložil FRANTIŠEK MARTAN)

1. Pomocná fakta o integrálech závislých na parametru	248
2. Laplaceova transformace	252
3. Nejjednodušší vlastnosti Laplaceovy transformace	255
4. Konvoluce funkcí	259
5. Předměty s racionálními obrazy	262
6. Aplikace na řešení lineárních diferenciálních rovnic s konstantními koeficienty a soustav lineárních diferenciálních rovnic s konstantními koeficienty	266
7. Aplikace na řešení lineárních diferenciálních rovnic s konstantními koeficienty	270
8. Předměty mající obrazy regulární v nekonečnu	278
9. Obrazy některých speciálních funkcí	287
10. Vzorce pro zpětné transformace	292
11. Postačující podmínka k tomu, aby analytická funkce byla obrazem	295