O B S A H

Str.

Předmluva 7

Kapitola pátá: OPERÁTOROVÉ MNOŽINY A ALGEBRY

5.1 Znovu o projektorové míře a funkcionálním počtu 9
5.1.1 Projektorová míra na lokálně kompaktním Hausdorffově prostoru 10
Lemma 5.1.1
5.1.2 Konstrukce funkcionálního počtu 12
Věta 5.1-5.2 Lemma 5.1.2
5.1.3 Funkce komutujících samosdružených operátorů 19
Věta 5.3-5.4 Lemma 5.1.3-5.1.9 Příklad 5.1-5.3

5.2 Množiny komutujících operátorů 35
5.2.1 Symetričnost a komutativita operátorových množin 36
Lemma 5.2.1-5.2.3 Příklad 5.4
5.2.2 Struktura komutativních symetrických množin 40
Věta 5.5-5.6 Lemma 5.2.4-5.2.6 Příklad 5.5-5.7
5.2.3 Úplné soubory komutujících samosdružených operátorů 50
Věta 5.7-5.8 Lemma 5.2.7 Příklad 5.8-5.10

5.3 Obecné vlastnosti operátorových množin 56
5.3.1 Ireducibilní operátorové množiny 56
Věta 5.9 Lemma 5.3.1 Příklad 5.11-5.15
5.3.2 W^*-algebry 61
Věta 5.10-5.13 Lemma 5.3.2 Příklad 5.16-5.18
5.3.3 Funkce nekomutujících operátorů 70
Věta 5.14 Příklad 5.19-5.20

Poznámky k páté kapitole 74
Cvičení 76

Kapitola šestá: TENSOROVÉ SOUČINY OPERÁTORŮ

6.1 Tensorové součiny - definice a základní vlastnosti 80
6.1.1 Tensorové součiny Hilbertových prostorů - shrnutí 80
Věta 6.1-6.3 Lemma 6.1.1-6.1.3
6.1.2 Tensorový součin lineárních operátorů 85
Věta 6.4-6.5

6.2 Tensorové součiny omezených operátorů 90
Věta 6.6 Lemma 6.2.1-6.2.5 Příklad 6.1

Str.

6.3 Spektrální teorie pro tensorové součiny operátorů 103
6.3.1 Základní vlastnost tensorového součinu samosdružených operátorů .. 103
Věta 6.7 Lemma 6.3.1 Příklad 6.2
6.3.2 Spektrální charakteristiky tensorových součinů samosdružených operátorů 110
Věta 6.8-6.9 Lemma 6.3.2-6.3.3 Příklad 6.3
6.3.3 Tensorové součiny jednoparametrických grup unitárních operátorů .. 118
Věta 6.10
6.3.4 Znovu o úplných souborech komutujících samosdružených operátorů .. 120
Věta 6.11 Lemma 6.3.4-6.3.6

6.4 Druhé kvantování 127
6.4.1 Operátor druhého kvantování jednočásticového samosdruženého operátoru 128
Věta 6.12-6.13 Lemma 6.4.1 Příklad 6.4
6.4.2 Báze obsazovacích čísel 134
6.4.3 Anihilační a kreační operátory 142
Věta 6.14 Lemma 6.4.2 Příklad 6.5
6.4.4 Operátor druhého kvantování k-částicového operátoru a jeho normální tvar 155
Věta 6.15

Poznámky k šesté kapitole 165
Cvičení 166

Dodatek C: NĚKTERÉ ALGEBRAICKÉ POJMY

C.1 Algebry a podalgebry 170
Věta C.1-C.2 Lemma C.1
C.2 *-algebry 175
Věta C.3 Lemma C.2 Příklad C.1
C.3 Faktorové algebry. Morfismy algeber 178
Lemma C.3 Příklad C.2
C.4 Topologické algebry 180
Věta C.4 Příklad C.3-C.4
C.5 Banachovy algebry 184
Věta C.5-C.9 Lemma C.4-C.5 Příklad C.5-C.6
C.6 C^*-algebry 193
Věta C.10 Lemma C.6-C.7 Příklad C.7
C.7 Poznámka o Gelfandově teorii 199
Věta C.11-C.12
C.8 Pozitivní prvky a funkcionály 204
Věta C.13 Lemma C.8
C.9 GNS-konstrukce 206
Věta C.14 Příklad C.8-C.10
C.10 Isometrické reprezentace C^*-algeber 214
Věta C.15 Lemma C.9

Str.

C.11 Čisté stavy na C^*-algebrách 219
Věta C.16 Lemma C.10
C.12 Normální stavy na W^*-algebrách 223
Věta C.17-C.19 Lemma C.11-C.13 Příklad C.11
C.13 Poznámka o klasifikaci W^*-algeber 238
Příklad C.12
C.14 Znovu o normálních stavech 247
Věta C.20

Cvičení 251

Literatura 259

Rejstřík k prvnímu svazku 263

Stručný obsah druhého svazku :

Kapitola sedmá: APLIKACE V KVANTOVÉ TEORII

7.1 Základy formalismu 6
7.2 Podrobněji o stavech 35
7.3 Kompatibilita 57
7.4 Poloha a impuls 78
7.5 Časový vývoj 102
7.6 Popis složených systémů 128
7.7 Axiomatizace kvantové mechaniky 149
7.8 Slovo závěrem 178

Cvičení 186

Literatura 196

Rejstřík k oběma svazkům 200