

739829.

## Prefață

Cartea pe care o propunem cititorului tratează operatorii pe spații de funcții. Cunoștințele necesare pentru parcurgerea sa sînt noțiuni generale prezentate la cursurile de funcții reale, teoria măsurii și analiza funcțională.

Vom trece în revistă, pe scurt, conținutul acestei cărți. În paragrafele 1-6 sînt demonstrate unele rezultate mai specializate de analiză funcțională, cum ar fi teorema lui Helly, slab compacitate în spații Banach, teorema lui Davies-Figiel-Johnson-Pelczynski de factorizare a operatorilor slab compacți, teoremele lui James și Krein de caracterizare a mulțimilor slab compacte, iar apoi sînt abordate unele chestiuni de puncte extreme ce includ teorema Krein-Milman, teorema lui Choquet și teorema lui Rainwater de caracterizare a convergenței slabe. În paragraful 7 sînt studiate noțiunile de ideal și de ideal normat de operatori în sensul lui A. Pietsch care, ulterior, vor juca un rol foarte important în studiul diferitelor clase de operatori pe spații de funcții. În paragraful 8 se demonstrează un rezultat important al analizei funcționale și anume principiul local reflexivității. În paragraful 9 este prezentată teoria intepolării între două spații Banach și este demonstrată așa numita metodă complexă de interpolare a lui Calderon. Paragraful 10 studiază măsurile vectoriale, unde cititorul va găsi demonstrate principalele teoreme: Vitali-Hahn-Saks, Nikodym, Bartle-Dunford-Schwartz, Rîbakov dar și multe altele. Metoda de demonstrare a acestor rezultate este cea numită matriceală și nu metoda binecunoscută a categoriei Baire. Noțiunea de produs tensorial injectiv a două spații Banach este tratată în paragraful 15. Sînt de asemenea prezentate și integralele în sens Dunford, Pettis și Bochner în paragrafele 17, 18. În paragraful 20 sînt date o varietate de exemple de funcții integrabile în sens Dunford, Pettis și Bochner. În paragraful 21 sînt demonstrate teorema de reprezentare a lui Riesz și rezultatele fundamentale ale lui Grothendieck, Bartle, Dunford, Schwartz. De asemenea sînt prezentate o varietate mare de exemple. În paragraful 22 sînt prezentate teoremele de reprezentare ale lui I. Singer și N. Dinucleanu, iar în paragrafele următoare sînt analizate diferite ideale sau ideale normate de operatori: slab compacți, Dunford-Pettis, necondiționat convergenți, diverse tipuri de operatori absolut sumabili, integrali Grothendieck, integrali Pietsch sau nucleari pe spațiul  $C(T, X)$ . De asemenea sînt prezentate o mare varietate de exemple. Paragraful 28 prezintă unele rezultate privind operatorii pozitiv absolut sumabili. În ultimul paragraf 32 sînt prezentate unele rezultate privind măsurile cu variația mărginită în raport cu un ideal normat de operatori.

Ceea ce am urmărit este să prezentăm cititorului acele rezultate care să poată constitui puncte de plecare pentru obținerea unor noi rezultate în această direcție.

În fine, țin să mulțumesc prof. univ. dr. Stelian Găină, pentru sprijinul și încrederea constantă dată autorului în timpul ultimului an de studenție, în perioada 1981-1990, dar și după ce am devenit cadru didactic universitar la Universitatea „Ovidius” din Constanța.

Dumitru Popa