

فضاهای متقارن با دوگان خودشان



www.ketab.ir

تکتم صادقی

مهدیه اندیشه



- سرشناسه : صادق، تکتم، ۱۳۵۷-
 عنوان و نام پدیدآور : فضاهای متقارن با دوگان خودشان/ تکتم صادقی، مهدیه اندیشه.
 مشخصات نشر : تربت حیدریه: چشم انداز قطب، ۱۳۹۹.
 مشخصات ظاهری : ۹۸ ص.
 شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۴۹۳-۳۳۳-۹
 وضعیت فهرست : فیبا
 نویسی :
 یادداشت : واژه‌نامه.
 یادداشت : کتابنامه: ص. ۹۴ - ۹۸.
 موضوع : دوگان ماتلیس
 موضوع : Matlis duality
 موضوع : جبر باناخ
 موضوع : Banach algebras
 موضوع : فضاهای برداری
 موضوع : Vector spaces
 موضوع : فضاهای باناخ
 موضوع : Banach spaces
 شناسه افزوده : اندیشه، مهدیه، ۱۳۷۹-
 رده بندی کنگره : ۵۸۳۳۶
 رده بندی دیویی : ۵۱۲/۵۵
 شماره کتابشناسی : ۷۴۳۷۸۱۸
 ملی :
 وضعیت رکورد : فیبا

فضاهای متقارن با دوگان خودشان



نویسندگان : تکتم صادقی - مهدیه اندیشه
 ناشر : انتشارات چشم انداز قطب
 تیراژ : ۱۰۰۰
 نوبت چاپ : اول
 تاریخ چاپ : ۱۳۹۹
 چاپ : ویونا
 قطع : وزیری
 تعداد صفحات : ۱۰۲
 قیمت : ۴۰۰۰۰ ریال
 شابک :

۹	۳۳۳	۴۹۳	۶۰۰	۹۷۸
---	-----	-----	-----	-----

آدرس: مشهد، خیابان امام خمینی، امام خمینی ۶۴
 تربت حیدریه، خیابان مدرس، جنب بیمه پاسارگاد
 تلفن: ۰۹۲۲۳۵۷۹۱۰۹ - ۰۹۱۵۳۳۲۸۵۱۶

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

فصل اول : مقدمات و پیش نیازها

۶	۲.۱ مقدمه
۶	۲.۲ معرفی نمادهایی در $\mathbb{R}$
۶	۳.۱ تعاریف و قضایای از آنالیز محدب
۱۶	۴.۱ قضایای دوگان فنچل

فصل دوم: فضاهای متقارن با دوگان خودشان (SSD)

۲۲	۱.۲ مقدمه
۲۲	۲.۲ فضاهای متقارن با دوگان خودشان

فصل سوم: فضاهای باناخ متقارن با دوگان خودشان (SSDB)

۴۶	۱.۳ مقدمه
۴۶	۲.۳ فضاهای باناخ مقارن با دوگان خودشان

فصل چهارم: توابع مزدوج روی $E \times E^*$

۵۹	۱.۴ مقدمه
۵۹	۲.۴ توابع مزدوج روی $E \times E^*$

فصل پنجم: توابع چند مقداری یکنوا روی فضاهای باناخ

انعکاسی

۶۷	۱.۵ مقدمه
۶۷	۲.۵ توابع چند مقداری یکنوا روی فضاهای باناخ انعکاسی

هدفی که در این پایان نامه دنبال می کنیم توسعه فضاهای SSD و $SSDB$ و بدست آوردن نتایج مهمی روی توابع چند مقداری یکنوای بیشینه از فضاهای باناخ انعکاسی می باشد.

ماتلاش خواهیم کرد نتیجه قابل فهمی از فضاهای SSD و $SSDB$ بگیریم و خواننده را رجاع می دهیم به [۱۳] و [۱۴] که بسیاری از اثباتهای ارائه شده در این پایان نامه از آنها گرفته شده است.

تعداد زیادی نتایج اصیل بدست آمده از توابع چند مقداری یکنوای بیشینه روی فضاهای باناخ انعکاسی بطور مستقیم یا غیر مستقیم از قضیه نقطه ثابت برور^۱ بدست آمده است. تاکنون بیشتر ما روی آنالیز محدب و قضیه دوگان فنچل^۲ می باشد.

در فصل ۱، تعاریف و قضایای مورد نیاز فصلهای بعدی و سه بیان از قضیه دوگان فنچل عنوان می شود.

در فصل ۲، مفهوم فضای SSD و مجموعه های q -مثبت که مجموعه هائی یکنوایی هستند و خواص تابع φ که تعمیمی به فضاهای SSD از تابع

فیتزپاتریک^۳ است را مطرح می کنیم، همچنین مجموعه های q -مثبت $p_q(\cdot)$ که قطعاً بوسیله توابع محدب تعیین می شوند را بررسی می کنیم. در حقیقت این فصل از نتایج توابع مزدوج آنالیز محدب، استدلالهای جبر اساسی، جدا از استدلالهای قابل تشخیص و نهفته در لم ۸.۲.۲، استفاده می کند. در

^۱ Brouwer's fixed-point

^۲ Fenchel duality theorem

^۳ Fitzpatrick

فصل ۳، مفهوم فضاهاى $SSDB$ که یک فضای SSD با ساختار فضای باناخ است را مطرح می کنیم.

نتایج ممکن از این فصل دو قضیه مثبت و منفی (قضایای ۴.۲.۳، ۷.۲.۳) و خواصی از q -مثبت بیشینه قضیه ۵.۲.۳، می باشد.

در فصل ۴، نشان می دهیم که چگونه $E \times E^*$ می تواند یک فضای $SSDB$ در نظر گرفته شود، چگونه قضایای (۴.۲.۳، ۵.۲.۳) به نتایجی روی یکنوایی بیشینه نتیجه میشوند.

در فصل ۵، بر توابع چند مقداری یکنوا از $E \times E^*$ تاکید داریم. قضیه ۳.۲.۵، را که قضیه پوشایی اکفالر^۱ است از قضیه ۱.۲.۴، نتیجه می گیریم. در قضیه ۷.۲.۵، (قضیه مجموع^۲) ما نشان میدهم که چگونه قضیه ۶.۲.۵ شرایط لازم برای قضیه مجموع از توابع چند مقداری یکنوا^۳ به یکنوایی بیشینه را فراهم می کند. در فصل ۶، نشان می دهیم که چگونه قضیه ۸.۲.۳ و خواص ساده از نگاشتهای انعکاسی $\rho_1: E \times E^* \rightarrow E \times E^*$ که بصورت $\rho_1(x, x^*) = (-x, x^*)$ و $\rho_2(x, x^*) = (x, -x^*)$ تعریف می شوند، راهنمایی برای قضیه محض هامورشتین^۳ هستند.

^۱ Rocka Fellar's surjectivity theorem

^۲ Sum theorem

^۳ Abstract Hammerstein theorem