



مقایسه مخروط نرمال و مخروط منظم

ولی حسینی
دانشگاه لرستان

ولی* حسینی
دانشگاه لرستان

چکیده

در این مقاله قصد داریم ارتباط مخروط نرمال و مخروط منظم را بررسی نماییم. ابتدا مفهوم مخروط به عنوان زیرمجموعه یک فضای باناخ حقیقی معرفی می شود؛ سپس یک رابطه ترتیب جزئی روی مخروط تعریف می کنیم. پس از آن مخروط نرمال و منظم را معرفی و به بررسی ارتباط بین آنها می پردازیم.

واژه‌های کلیدی: فضای متریک مخروط، ثابت نرمال، مخروط نرمال، مخروط منظم، فضای باناخ

۱ مقدمه

فضاهایی متریک مخروط یکی از بحث‌هایی است که اخیراً توسط پژوهشگران زیادی مورد بررسی قرار گرفته است. ما در این مقاله فقط بر معرفی مخروط به عنوان زیرمجموعه‌ای از یک فضای باناخ حقیقی متمرکز شده ایم. در بخش اول این مقاله مفهوم مخروط همراه با مثالهای متنوعی از آن معرفی می شود، همچنین یک رابطه ترتیب جزئی روی فضای باناخ حقیقی تعریف می شود. در بخش دوم مخروط نرمال و مثالهایی از آن ارائه خواهد شد. سپس در بخش سوم مخروط منظم معرفی و نشان خواهیم داد هر مخروط منظم نرمال است اما عکس آن برقرار نیست. منابع مورد استفاده در این مقاله با علامت [.] مشخص شده اند.

۲ مخروط

تعریف ۱.۲. [1, Introduction] فرض کنید E یک فضای باناخ حقیقی باشد، یک زیر مجموعه P از E یک مخروط نامیده می شود هرگاه در شرایط زیر صدق کند.

الف- P بسته و ناتهی باشد و $P \neq \{0\}$

ب- به ازای هر $a, b \in \mathbb{R}$ که $a, b \geq 0$ و به ازای هر $x, y \in P$ داشته باشیم $ax + by \in P$

ج- اگر $x \in P$ و $-x \in P$ نتیجه گرفته شود $x = 0$

مثال ۲.۲. اگر $E = \mathbb{R}$ به عنوان فضای باناخ حقیقی در نظر گرفته شود آنگاه P با تعریف زیر را می توان به عنوان یک مخروط در نظر گرفت. $P = \{x \in \mathbb{R} : x \geq 0\}$

*