

کران دقتی اعضای متعلق به مثلث ها

در مترویدهای ۳-همبند

www.ketab.ir



سرشناسه	: خوش کلام، سمیرا، ۱۳۶۰ -
عنوان و نام پدیدآور	: کران دقیق اعضای متعلق به مثلث‌ها در مترویدهای ۳ - همبند/ مولف سمیرا خوش کلام.
مشخصات نشر	: تهران: سنجش و دانش، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	: ذ، ۹۷ ص.: مصور؛ ۲۹×۲۲ س.م.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۴۶۹-۰۵۴-۶
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
یادداشت	: کتابنامه: ص. ۸۵.
موضوع	: مترویدها
موضوع	: Matroids
موضوع	: گراف‌ها
موضوع	: Graph theory
موضوع	: مثلث
موضوع	: Triangles
رده بندی کنگره	: ۵۱۱/۵۱۱ : ۱۶۶۰۱۸ ۱۳۹۶ ۹۷۸/۴
رده بندی دیویی	: ۵۱۱/۵۱۱
شماره کتابشناسی ملی	: ۴۷۰۷۰۰۴

کران دقیق اعضای متعلق به مثلث‌ها در مترویدهای ۳-همبند

مولف:	سمیرا خوش کلام
ناشر:	انتشارات سنجش و دانش
تیراژ:	۵۰ نسخه
نوبت چاپ:	اول، ۱۳۹۶
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۴۶۹-۰۵۴-۶
قیمت:	۱۸۰۰۰ تومان

آدرس: خ دانشگاه - تقاطع روانمهر - ساختمان سنجش و دانش پ ۱۲۶

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر محفوظ می باشد.

فهرست مطالب

ج	فهرست مطالب
۱	۱ تعاریف
۱	۱.۱ تعاریف و قضایای اولیه گراف
۷	۲.۱ تعاریف و قضایای اولیه متریند
۲۲	۲ همبندی گرافها
۲۴	۱.۲ گرافهای k -همبند
۲۹	۲.۲ گرافهای به طور مینیمال k -همبند
۳۴	۳ همبندی مترویدها
۳۴	۱.۳ آشنایی اولیه با همبندی مترویدها
۳۸	۲.۳ مترویدهای ۳-همبند
۴۲	۳.۳ مترویدهای به طور مینیمال و به طور هم مینیمال ۳-همبند
۴۷	۴ اعضای متعلق به مثلث ها در مترویدهای ۳-همبند

۱.۴ تعاریف اساسی برای اثبات قضیه اصلی ۴۷

۱.۱.۴ توسیع ۴۸

۲.۱.۴ تجزیه ۵۰

۳.۱.۴ اتصال موازی تعمیم یافته ۵۴

۲.۴ تعیین کران دقیق ۵۸

۵ اثبات قضیه اصلی ۶۱

۱.۵ قضیه اصلی ۶۱

۶ کاربردی از قضیه اصلی ۸۲

۱.۶ ساخت متروید ۸۲

مراجع ۸۵

پیشگفتار

در بخش اول آن به تعاریف و مفاهیم اولیه نظریه گراف پرداخته شده است و در بخش دوم، مفاهیم وقضایایی در مورد نظریه متروید مطرح شده است که می توان با این مقدمه سازی، به مبحث اصلی که از فصل دوم این مجله آغاز شده و در مورد همبندی گرافها می باشد،

پرداخت. به این صورت که در فصل دوم به بحث درباره گرافهای k - همبند و به طور مینیمال k - همبند می پردازیم.

با طرح این نتایج در فصل دوم، به قضایای اثبات شده در مورد مترویدها نیز می توان رسید که این یک بسط طبیعی از گرافها به مترویدها است.

فصل سوم این پایان نامه در مورد همبندی مترویدها می باشد که شامل در بخش مترویدهای

۳- همبند و مترویدهای به طور مینیمال و به طور هم مینیمال ۳- همبند است. با بیان مطالبی راجع

به مترویدهای ۳- همبند، می خواهیم با مترویدهای به طور مینیمال ۳ - همبند آشنا شویم، که با بیان

تعریفی در مورد یک متروید به طور مینیمال ۳ - همبند، بخش دوم را آغاز می کنیم. به این صورت

که یک متروید به طور مینیمال ۳ - همبند، مترویدی ۳ - همبند است که هیچ مینور حاصل از حذف

یک عضو از آن، ۳ - همبند نباشد.

هدف اصلی این پایان نامه، تعیین کرانی دقیق برای اعضای متعلق به مثلث ها است. آکسلی^۱ در [۴] اثبات کرده است که یک متروید به طور مینیمال ۳ - همبند دارای سه تایی های بسیاری است. یعنی همانند مثلث ها می توان کران دقیقی برای اعضای غیر ضروری که توسط سه تایی ها پوشانده می شوند، تعیین کرد. فصل چهارم با طرح یک نتیجه که لموس^۲ در [۲]، آن را در مورد سه تایی ها اثبات کرده است، آغاز می شود. این نتیجه به صورت زیر می باشد:

فرض می کنیم M یک متروید به طور مینیمال ۳ - همبند با حداقل هشت عضو باشد. در این صورت، تعداد اعضای متعلق به یک سه تایی از M حداقل برابر است با:

$$\frac{5|E(M)| + 30}{9}$$

سؤال مشابهی نیز در مورد مترویدهای ۲ - همبند مطرح می شود که رید^۳ و وو^۴ در [۶] برای متروید به طور مینیمال ۲ - همبند M ، یک کران پایین برای تعداد اعضای متعلق به هم دوره های دو عضوی نسبت به کل تعداد اعضای آن به دست آورده اند.

در فصل پنجم به بیان قضیه اصلی و اثبات آن می پردازیم که در اصل همان یافتن کران دقیق برای تعداد اعضای غیر ضروری متعلق به مثلث ها می باشد.

سرانجام در فصل شش به عنوان فصل آخر، با ارائه روشی برای ساخت متروید نشان می دهیم

که کران به دست آمده در قضیه اصلی اثبات شده در فصل پنجم، دقیق بوده و به بحث مطروحه در این پایان نامه خاتمه می دهیم.

این پایان نامه بر اساس مقاله زیر تنظیم و تدوین گردیده است:

Manoel Lemos, Elements belonging to triangles in 3-connected matroids,

Discrete Math 306 (2006) 2790-2797.

www.ketab.ir