

صده خوشه گراف ناچابچایی یک گروه متناهی

مؤلفان:

مهدی بیگدلی، حجت رستمی و فاطمه قدمیاری

پاییز ۱۳۹۴

www.ketab.ir

سرشناسه : بیگدلی، مهدی، ۱۳۵۹ -
عنوان و نام پدیدآور : عدد خوشه گراف ناجابجایی یک گروه متناهی/
مولفان مهدی بیگدلی، حجت رستمی، فاطمه قدمیاری.
مشخصات نشر : زنگان : قلم مهر، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری : ۸۴ ص.
شابک : ۹۰۰۰۰ ریال: ۱-۶۰-۵۰۵۹-۶۰۰-۹۷۸
وضعیت فهرست نویسی : فیفا
موضوع : گراف‌ها
موضوع : آنالیز ترکیبی
شناسه افزوده : رستمی، حجت، ۱۳۵۹ -
شناسه افزوده : قدمیاری، فاطمه، ۱۳۵۹ -
رده بندی کنگره : ۱۳۹۴ ب ۹ع ۴/۱۶۶ QA
رده بندی دیویی : ۵۱۱/۵
شماره کتابشناسی ملی : ۳۹۳۳۲۱۵

عنوان کتاب: عدد خوشه گراف ناجابجایی یک گروه متناهی

مؤلفان: مهدی بیگدلی - حجت رستمی - فاطمه قدمیاری

ناشر: انتشارات قلم مهر

شابک: ۱-۶۰-۵۰۵۹-۶۰۰-۹۷۸

نوبت چاپ: اول / پاییز ۱۳۹۴

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

چاپ و صحافی: پیشگام

قیمت: ۹۰۰۰ تومان



انتشارات قلم مهر

www.tabassom.org

در یک گروه مانند G چند عنصر از آن می توانند دوه دو باهم جابجا شوند؟ بدیهی است که اگر گروه G آبلی باشد، آنگاه همه عناصر آن باهم جابجا خواهند شد، در غیر اینصورت جواب چیست؟ پاسخگویی به این سوال کار چندان ساده ای نیست پس لاجرم دامنه سوال خود را محدود تر میکنیم و پرسش را مجدداً با شرط متناهی بودن G مطرح میکنیم. پژوهشگرانی که در این زمینه کار کردند پاسخ به این پرسش را از p - گروههای متناهی شروع نمودند و این بار سوال را اینگونه مطرح کردند:

چند عنصر از یک p -گروه متناهی با هم جابجا نمی شوند؟

ولی این سوال نیز به خودی خود سوال درستی نبود چون جواب مشخصی نداشت. زیرا ممکن است در یک گروه عناصری که با هم جابجا نمی شوند با سایر اعضای گروه جابجا شوند. پس ما احتمالاً با مجموعه های دوه دو جابجا نشونده ای متعددی روبرو خواهیم بود.

ولی آنان به زودی دریافتند، مجموعه ای از عناصر دوه دو جابجا نشونده که دارای بیشترین تعداد عنصر میباشد و به وضوح داخل عناصر غیر مرکزی قرار دارد از اهمیت بیشتری نسبت به سایر مجموعه های مشابه برخوردار است. پس با روش های مختلفی سعی کردند اندازه آن را برای برخی از p - گروههای متناهی بدست آورند. این عدد که ما آن را با نماد (G) نشان میدهیم بعدها در بسیاری از محاسبات و رابطه های مربوط به مرتبه برخی گروهها ظاهر شد و به عنوان یک مفهوم بسیار جدی و مهم خود را در دنیای جبر به اثبات رساند.

به عنوان یکی از کاربردهای مهم آن که در فصل پنجم به آن پرداخته ایم، ملاحظه می کنیم که این مفهوم، در بدست آوردن تعداد مرکزساز های برخی گروهها، نقش اساسی را بر عهده دارد.

مهدی بیگدلی

مهر ماه ۱۳۹۴

فهرست مطالب

پیشگفتار	ب
فهرست مطالب	ث
۱. مقدمات و تعاریف اولیه	۱
۱.۱. تعاریف	۱
۲. $\omega(G)$ در گروه‌های نا آبدی با مرتبه خارج قسمت مرکزی کوچکتر یا مساوی p^2	۲۵
۱.۲. چند لم مقدماتی	۲۶
۲.۲. AC' - گروه	۲۷
۳.۲. $\omega(G)$ برای برخی گروه‌های نا آبدی	۳۰
۳. $\omega(G)$ برای p - گروه‌های از رده ماکسیمال	۳۷
۱.۳. مقدمه	۳۷
۲.۳. چند تعریف و قرارداد	۳۸
۳.۳. نتایج اصلی	۳۸
۴. $\omega(G)$ در p - گروه‌های فرادوری متناهی	۴۵
۱.۴. مقدمه	۴۵
۲.۴. تعاریف	۴۶

۴۹	نتایج اولیه	۳.۴
۵۵	زیر گروههای ماکسیمال	۴.۴
۵۷	پوشش و عناصر دو به دو ناجابجایی	۵.۴
۶۱	یک نمونه از کاربردهای $\omega(G)$	۵
۶۲	گروه n - مرکز ساز	۱.۵
۶۹	کتابنامه	
۷۱	واژهنامه	