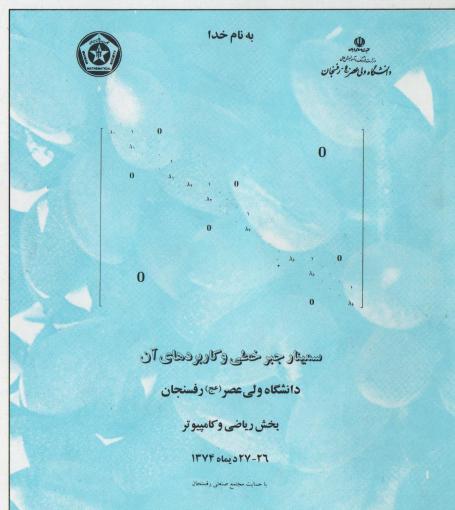


راهنمای خلاصه مقاله‌های ارائه شده در سمینار جبر خطی و کاربردهای آن



به نام خدا

واهنهای و خلاصه مقالات

سینوار جبر خطی و کاربردهای آن
دانشگاه ولی عصر (جع) رفسنجان
۱۳۲۴ دیماه ۲۶ تا ۲۷
رفسنجان - ایران

مقدمه

با درود به ارواح طیبه شهدای گرفتار انقلاب اسلامی و روح پر فتوح بنیانگذار جمهوری اسلامی ایران حضرت امام خمینی (ره)، اینجانب مفتخر است که از طرف کمیته برگزاری به شرکت‌کنندگان در سمینار جبرخطی و کاربردهای آن خیرمقدم عرض نماید. از آنجاکه جبرخطی کاربردهای متعددی در قسمتهای مختلف مثل الکترونیک، مخابرات، عمران، کشاورزی، علوم پایه و ... دارد، امید است متخصصان محترم و دانشجویان تحصیلات تکمیلی بتوانند از سخنرانیهای ارائه شده حداقل بهره علمی را گرفته و با همکاران خود به بحث و تبادل نظر پردازند.

همچنین افتخاردارد که حضور شما را در شهر رفسنجان زادگاه رئیس جمهور محبوب آقای هاشمی رفستجانی خیر مقدم عرض کرده و امیدوارم در این فرصتی که افتخار خدمتگزاری داریم بتوانیم رسالت میزانی خود را به گونه‌ای شایسته به انجام برسانیم.

در خاتمه بر خود لازم می‌دانم که از دانشکده ریاضی و کامپیوتر دانشگاه شهید باهنر کرمان، مرکز بین‌المللی علوم و تکنولوژی پیشرفته و علوم محیطی، مرکز پژوهشی ریاضی مهانی، اداره کل آموزش و پرورش استان، دانشگاه پیام نور، فرمانداری، شهرداری و صندوق تعاون اسلامی رفسنجان تشکر نموده و از حمایتهای بیدریغ مجتمع صنعتی رفسنجان قدردانی نمایم.

محمدعلی دهقان

دبير سمینار

کمیته‌های برگزاری سمینار

کمیته علمی	کمیته برگزارکننده
مهدی رجیلی‌پور (دیر)	محمدعلی دهقان (دیر)
علیرضا بهرامپور	عباس سالمی
محمود محسنی مقدم	احمد صفاپور
فریده فیروزبخت	محمود کشاورزی
مهرداد لطفی	مهدی مصباح

محسن باقری	مسئول مراسم افتتاحیه
حسین پاکزاد	مسئول اسکان
عباس سالمی	مسئول برنامه‌ریزی
احمد صفاپور	مسئول ثبت‌نام
فریده فیروزبخت	مسئول مسابقه
مهرداد لطفی	مسئول تبلیغات و امور مدعوین
حسین تقیی	مسئول تقدیم

امور کامپیوتوی

حمدی پایگذار نئر راعی حسین صادقی

۲

۳

اطلاعات ضروری

ثبت‌نام: ثبت‌نام از ساعت ۱۴ الی ۲۲ روز دوشنبه ۷۴/۱۰/۰۲ و از ساعت ۷ الی ۸:۰۰ روز سه‌شنبه ۷۴/۱۰/۲۶ در محل دانشکده کشاورزی دانشگاه ولی‌عصر (ج) رشتستان انجام می‌شود.

محل اقامت: محل اقامت شرکت‌کنندگان به قرار زیر است.

۱- هتل پاریز، بلوار طالقانی، تلفن: ۵۳۰۳

۲- خوابگاه دانشجویان واقع در پردیس اصلی دانشگاه تلفن: ۶۸۰۳

۳- خوابگاه دانشجویان واقع در خیابان شهید مطهری تلفن: ۷۸۰۱

۴- مهمانسرای دانشگاه‌آموزش و پرورش واقع در میدان امیرکبیر تلفن: ۸۳۰۵

محل برگزاری: محل برگزاری مراسم جشن فارغ‌التحصیلی و افتتاحیه سمینار در سالن اجتماعات و سخنرانیهای تخصصی در کلاس‌های واقع در دانشکده کشاورزی دانشگاه ولی‌عصر (ج) می‌باشد.

برنامه صرف غذا: سلف‌سرویس دانشگاه جهت صرف صبحانه، نهار، شام در نظر گرفته شده است. شرکت‌کنندگان گرامی می‌توانند از ساعت ۷ الی ۸ صبح جهت صرف صبحانه، از ساعت ۱۲ الی ۱۳:۳۰ جهت صرف نهار و از ساعت ۱۹ الی ۲۱ جهت صرف شام مراجعه نمایند.

نمایشگاه کتاب: نمایشگاه کتاب با شرکت انتشارات علی و مؤسسه ولی‌عصر (ج) همه روزه از ساعت ۹ الی ۱۷ در کتابخانه مرکزی دانشگاه آماده بازدید شرکت‌کنندگان می‌باشد.

مسابقه: مسابقه جبرخطی دانشجویی ساعت ۹ صبح روز چهارشنبه ۷۴/۱۰/۲۷ در کلاس شماره ۱۰۳ واقع در دانشکده کشاورزی برگزار می‌گردد.

سمینار جغرافی و کاربردهای آن

میز اطلاعات: در مدت برگزاری سمینار یک میز در محل دانشکده کشاورزی آماده جوابگویی به سوالات و رفع مشکلات شرکتکنندگان خواهد بود.
کارگاه آموزشی: همزمان با برگزاری سمینار، کارگاه آموزشی جهت دبیران ریاضی استان کرمان در سالن شماره II طبق جدول ارائه شده در همین دفترچه راهنمای برگزار می‌گردد.

تلفهای ضروری:

دیرخانه سمینار	۶۸۰۳-۴
دفتر مرکزی دانشگاه	۸۲۰۵-۷۴۰۶
فروندگاه	۷۱۰۵-۷۲۰۵
دفتر فروش بلیط هواپیمایی رودان پور	۴۰۲۱

پژوهش‌های علمی سمینار

سدهشنبه ۲۶ دیماه ۱۳۷۴

مراسم افتتاحیه سمینار و
جشن دانش آموختگی

۱۱:۰۰ - ۸:۰۰

- ۱- اعلام برنامه
- ۲- تلاوت آیاتی از کلام... مجید
- ۳- سرود جمهوری اسلامی ایران
- ۴- خیر مقدم رئیس دانشگاه ولی عصر (عج)
- ۵- خیر مقدم و گزارش دیر سمینار
- ۶- بیانات مقامات رسمی
- ۷- مراسم دانش آموختگی

پذیرایی

۱۱:۱۵ - ۱۱:۰۰

۱۱:۰۰ - ۱۱:۱۵

سخنرانی عمومی

تالار اجتماعات

On Matrix Semigroups and
Extensions of Brauer's Theorem.

﴿ مهدی زجعلی پور

نمایان - نهاد

۱۲:۰۰ - ۱۲:۱۰

۱۲:۰۰ - ۱۲:۱۰

سالن A

جواد بهبودیان

۱۴:۳۰ - ۱۴:۰۰

ویژگی‌های یک ماتریس کوئیتیه

سدهشتبه ۲۶ دیماه ۱۳۷۴

سالن II

مباحثی پیرامون آمار و احتمالات جواد بهبودیان ۱۷:۰۰ - ۱۶:۰۰

مباحثی پیرامون آمار و احتمالات	جواد بهبودیان	۱۷:۰۰ - ۱۶:۰۰
مباحثی پیرامون ریاضیات گستره	استندیار اسلامی	۱۴:۴۵ - ۱۴:۰۰
مباحثی پیرامون جبر خطی	عباس سالمی	۱۵:۳۰ - ۱۴:۴۰
پذیرایی		۱۴:۰۰ - ۱۵:۳۰
		۱۷:۳۰ - ۱۶:۰۰

سدهشتبه ۲۶ دیماه ۱۳۷۴

Z. Shishebor
A. R. Soltani ۱۵:۰۰ - ۱۴:۳۰

Linear Algebra and Computer Graphics A. Abdollahi ۱۵:۳۰ - ۱۵:۰۰

سالن II

مباحثی پیرامون ریاضیات گستره استندیار اسلامی ۱۴:۴۵ - ۱۴:۰۰
مباحثی پیرامون جبر خطی عباس سالمی ۱۵:۳۰ - ۱۴:۴۰

۱۴:۰۰ - ۱۵:۳۰

۱۷:۳۰ - ۱۶:۰۰

سالن I

Symmetry Classes of Tensors M. A. Shahabi
Associated With Two-Transitive M. Shahryari ۱۶:۳۰ - ۱۶:۰۰
Permutation Groups

فرضعلی ایزدی تعریف زاویه‌ین دو زیرفضای برداری \mathbb{R}^m بعدی از یک فضای ضرب داخلی ۱۷:۰۰ - ۱۶:۳۰

Asymptotic Eigenvalues A. Nemati Hoseinabady ۱۷:۳۰ - ۱۷:۰۰
for Two Transition Points A. Jodayree, Akbarfam

A

V

چهارشنبه ۲۷ دیماه ۱۳۷۲

محمد مهدی زاهدی فضای برداری فازی	رضاعامری	۱۰:۰۰ - ۱۴:۳۰
محمد آقابلوری زاده روش فدایی در بررسی کوانتی	روش فدایی در بررسی کوانتی	۱۵:۳۰ - ۱۵:۰۰
<hr/>		
سالن II		
مهدی رجیلی پور مباحثی پیرامون حساب دفتر اسپل و انتگرال مباحثی در نظریه گراف	۱۴:۴۵ - ۱۴:۰۰	
محمد علی دعفان مباحثی در نظریه گراف	۱۵:۳۰ - ۱۴:۴۵	
<hr/>		
پذیرایی	۱۶:۰۰ - ۱۵:۳۰	
<hr/>		
سالن I	۱۶:۰۰ - ۱۶:۳۰	
احمد صفت‌پور حل معادلات انساع توسط ضربهای ماتریسی فریده فیروزبخت چندجمله‌ایهای متقارن و خواص آنها	۱۶:۳۰ - ۱۶:۰۰	
<hr/>		
سالن II		
مباحثی پیرامون کامپیوتر	۱۷:۰۰ - ۱۶:۰۰	
محمود کشاورزی		

چهارشنبه ۲۷ دیماه ۱۳۷۲

تالار اجتماعات	سخنرانی‌های عمومی
۹:۳۰ - ۸:۰۰	
کریم صدیقی طرح بهینه سازی ها	۸:۰۰ - ۸:۳۰ *
<hr/>	
چیر خطی و نظریه عملگرها عیسی سلاجمه	۹:۴۰ - ۸:۵۰ *
<hr/>	
پذیرایی	۱۰:۰۰ - ۹:۳۰
<hr/>	
۱۱:۳۰ - ۱۰:۰۰	
خواص رؤوس چندوجهی های معدب و کاربرد آن در مسائل بهینه سازی	۱۰:۰۰ - ۱۰:۳۰ *
<hr/>	
غلامرضا جهانشاهی غلامرضا براذران خسروشاهی نظریه جبری طرحهای ترکیباتی	۱۱:۴۰ - ۱۰:۵۰ *
<hr/>	
نمایز - ناهار	۱۴:۰۰ - ۱۱:۳۰
<hr/>	
سالن I	۱۵:۳۰ - ۱۴:۰۰
<hr/>	
Matrix Fixed Point Problems Related to Ergodic Theory	R. Sabeti ۱۴:۳۰ - ۱۴:۰۰

چهارشنبه ۲۷ دیماه ۱۳۷۴

۱۷:۳۰ - ۱۷:۰۰

مواسم اختتامیه

- ۱- اعلام برنامه
- ۲- تلاوت آیات از کلام ام. مجید
- ۳- گزارش دبیر سمینار
- ۴- اهداء جایزه دانشجویان مسابقه

خلاصه مقالات

تعریف زاویه بین دو زیرفضای برداری k و m بعدی از یک فضای حاصلضرب داخلی

فرضعلی ایزدی

دانشگاه تربیت معلم تبریز، گروه ریاضی

در این مقاله ابتدا با استفاده از مفهوم شررب-داخلی در پک شفایی پا بعد متناسبی زاویه بین دو زیر فضای ۱-بعدی، دو زیر فضای $(1-n)$ -بعدی، و یک زیر فضای $1-n$ -بعدی با یک زیر فضای $(1-n)$ -بعدی را تعریف می کنیم. پس این تعریف را به دو زیر فضای $1 \leq k \leq n$ -بعدی تعمیم و نشان داده ام که این تعریف مستقل از مبنای های متعامد یکه هر دو زیر فضای برداری است. در مرحله بعدی زاویه بین یک زیر فضای $n-k$ -بعدی و یک زیر فضای $(n-k)$ -بعدی تعریف می شود. در آخرين قسمت مقاله با استفاده از مفهوم زیر فضای مکمل متعامد تعریف برای زاویه بین دو زیر فضای با بعدهای متفاوت k, m آرایه می شود.

$$= \begin{bmatrix} T_1 \\ T_2 \\ T_3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} o & T_1 G_o & T_2 G_o \\ T_1 G_o & o & T_3 G_o \\ T_2 G_o & T_3 G_o & o \end{bmatrix} \begin{bmatrix} T^{(1)} \\ T^{(2)} \\ T^{(3)} \end{bmatrix}$$

شرط آنکه هسته، یک عملگر مجدول باشد آن است که

$$T_r \sum_{i,j=1}^r (K_{ij} K_{ij}^+) < \infty.$$

با استفاده مکرر از معادلات فدایف می‌توان فشرده بودن و انتگرال‌پذیر مجدولی بودن هسته Z را برای مقادیر حقیقی و فیزیکی انرژی اثبات نمود. می‌توان نشان داد که برای مقادیر حقیقی انرژی توان پنجم هسته در فضای بانانج عملگر فشرده‌ای خواهد بود و معادلات فدایف جواب یکتائی دارند و بدین ترتیب با استفاده از آنها می‌توان برای مسئله سه‌جسمی مورد نظر جواب یکتائی به دست آورد.

روش فدایف در بررسی کوانتمی برخورد دستگاه سه

جسمی

محمدآقا بلوریزاده و ابراهیم قبری عدیدی
دانشگاه شهید باهنر کرمان، بخش فیزیک

برای حل و بررسی مسائل کوانتمی و خصوصاً برخوردها در فیزیک از معادله لیپس-شوپیگر استفاده می‌گردد. این معادله انتگرالی مستقل از فضای نمایش به صورت زیر در می‌آید:

$$|\psi^{(\pm)}\rangle = |\phi\rangle + G^{(\pm)}V|\psi^{(\pm)}\rangle.$$

در این رابطه V پتانسیل برهم کش، $|\phi\rangle$ تابع موج ذره آزاد، $G^{(\pm)}$ تابع گرین، و $|\psi^{(\pm)}\rangle$ تابع موج نهایی دستگاه است. این معادله به روش تکرار متوالی قابل حل است ولی برای برخوردهای سه‌جسمی جواب یکتا ندارد. از نظر کوانتم، توابع موج و هسته‌های عملگری باید انتگرال‌پذیر مجدولی می‌باشند. در برخورد سه‌جسمی هسته عملگر $K = GV$ انتگرال‌پذیر مجدولی نیست. فدایف با روش ابداعی خود توانست به یک دسته معادله از ماتریس‌های گذار برسد که به صورت زیر نمایش داده می‌شوند:

$$\begin{bmatrix} T^{(1)} \\ T^{(2)} \\ T^{(3)} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} T_1 \\ T_2 \\ T_3 \end{bmatrix} + [K] \begin{bmatrix} T^{(1)} \\ T^{(2)} \\ T^{(3)} \end{bmatrix}$$

ویژگیهای یک ماتریس کم رتبه

جواد بهبودیان

دانشگاه شیراز، پخت آمار

خواص رئوس چندوجهی‌های محدب و کاربرد آن در

مسائل بهینه‌سازی

غلامرضا جهانشاھل

دانشگاه تربیت معلم تهران، گروه ریاضی

مجموعه S را در نظر بگیرید که بصورت زیر تعریف می‌شود:

$$S = \{x | Ax = b, x \geq 0\}.$$

مجموعه S در صورتیکه، مجموعه‌نهی باشد، چند وجهی را تعریف می‌نماید که ناجیه شدنی یک مسئله برنامه‌ریزی خطی بصورت $\max z = cx$ یا $\min z = cx$ با شرایط $x \geq 0$ باشد. رئوس S در مطالعه مسائل بهینه‌سازی از اهمیت خاص برخوردار است. در این مقاله ابتدا، چند تعریف معادل از رئوس S آورده شده، سپس خواص این رئوس دقیقاً مورد بررسی قرار گرفته و در پایان الگوریتمی جهت تعیین مخصوصات رئوس S در حالیکه محدود باشد ارائه گردیده است. در این الگوریتم همچنین روش بدست آوردن جهت‌های راس دور شونده S نیز در نظر گرفته شده است. الگوریتم می‌تواند در جهت حل مسئله موجود با شکست روی رو شوند بکار رود.

۱۶

فضای برداری فازی

محمد مهدی زاهدی و رضا عامری

دانشگاه شهید باهنر کرمان، دانشکده ریاضی و کامپیوتر

فضاهای برداری فازی نخستین بار توسط کاتساراتس^۱ و لیو^۲ معرفی گردیدند. سپس محققین بسیاری در این زمینه به کار پرداختند و نتایج بسیاری را بدست آوردند. در این مقاله ما سعی خواهیم کرد که نتایج و مفاهیم بنیادی بدست آمده درباره فضاهای برداری فازی را معرفی کنیم. مفاهیمی همچون، فضای برداری فازی، استقلال و وابستگی خطی فازی، پایه فازی، بعد یک فضای برداری فازی ر در ارتباط با این مفاهیم بعضی از نتایج بدست آمده را ارائه کنیم. خصوصاً در رابطه با یک فضای برداری مشخص می‌کنیم تحت چه شرایطی این فضای برداری فازی دارای پایه فازی است.

نظریه جبری طرحهای ترکیبیاتی

غلامرضا خسروشاهی

مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات و دانشگاه تهران

کاربرد جبر در نظریه گرافها سابقه‌ای نسبتاً طولانی دارد، اما در مورد طرحهای ترکیبیاتی ساخته کار چندان نیست. در این مسخرانی پس از بیان مدخلی بر نظریه جبری گرافها، و توضیح چارچوبی جبری برای بیان طرحهای ترکیبیاتی، به تجزیه و تحلیل ماتریس‌های شمولی آ-زیرمجموعه‌ها و ن-زیرمجموعه‌ها می‌پردازیم. فضاهای آنلاین، سطری و ستونی این نوع ماتریسها را بررسی می‌کنیم.

طرح بهینه‌سازه‌ها

عیسی سلاجقه

دانشگاه شهید باهنر کرمان، بخش مهندسی عمران

جبر خطی و نظریه عملگرها

کویرم صدیقی

دانشگاه شیراز، بخش ریاضی

هدف ما مروری اجمالی بر درس جبر خطی و تکیه بر قضایای عمدۀ آن می‌باشد.
تکنیکها و روش‌های ارائه می‌دهیم که به کمک آن می‌توان بدون اثلاف وقت وارد اصل
مطلوب شد. پسوند جبر خطی و نظریه عملگرها را نیز مورد بررسی قرار می‌دهیم.

ابتدا کلیه کمپت‌های مجھول یک سازه مشخص و سپس تابع وزن ساختمان و
محدودیت‌های طرح بر حسب بردار متغیرها بصورت روابط ریاضی بیان می‌شوند. با
روشنی‌های برنامه‌ریزی غیرخطی، میزان حداقل وزن ساختمنها طوری تعیین می‌شود
که کلیه محدودیت‌های طرح ارضاء گرددند. محدودیت‌های طراحی شامل تنش، تغییر
شکل و فرکاس سازه است. با توجه به اینکه محاسبه این محدودیت‌ها با کامپیوتر
وقت زیادی را نیاز دارد، جهت محاسبه آنها از روابط تقریبی استفاده می‌شود. جهت
تشکیل این روابط تقریبی، از سری تیلور استفاده شده و بعلاوه جهت افزایش کیفیت
تقریبی روابط از متغیرهای واسطه و بکارگیری جملات متعددی از سری تیلور استفاده
می‌گردد. متغیرهای طرح ممکن است از اعداد خاصی انتخاب شوند. مثلاً شماره
تیرآهن‌هاک موجود در بازار بحدود ر مشخص است. روش طرح بهینه براساس این
نوع متغیرها استوار می‌باشد. مثال‌های از طرح بهینه ساختمنها با متغیرهای ناییسته
ارائه خواهد شد. نحوه تقریبی نمودن روابط مربوط به نیرو، تغییر شکل و فرکاس
سازه نیز بررسی می‌شود.

چندجمله‌ایهای متقارن و خواص آنها

فریده فیروزیخت

دانشگاه ولی‌عصر رفسنجان، بخش ریاضی

در این مقاله خواص و ارتباط چندجمله‌ایهای که به عنوان درایه‌های توان $2n$ ام یک ماتریس مریمی ظاهر می‌شوند بررسی می‌شود. در یک ماتریس 2×2 با درایه‌های x, y, z, t برای بررسی این چنین چندجمله‌ایها لازم است به بررسی هریک از آنها به عنوان یک چندجمله‌ای یک متغیره نسبت به فقط یکی از متغیرها پرداخت. برای اینکار درایه‌های ماتریس اولیه را به جز یکی از آنها که \neq قرار داده بقیه را یک قرار می‌دهیم و به بررسی چندجمله‌ایهای حاصل می‌پردازیم.
در این میان مفهوم چندجمله‌ایهای متقارن تعریف شده که منظور از یک چندجمله‌ای متقارن، چندجمله‌ای بصورت $(x)p(x)$ می‌باشد که برای آن داریم

$$p(x) = \sum_{k=0}^n a_k x^{n-k} \quad a_k = a_{n-k} \quad k = 0, 1, \dots, n$$

و نیز مفهوم مکمل یک چندجمله‌ای تعریف شده و روابط مشابه روابط زیر نشان داده شده است.

$$\begin{bmatrix} 1 & x \\ 1 & 1 \end{bmatrix}^n = \begin{bmatrix} p_n(x) & xq_{n-1}(x) \\ q_{n-1}(x) & p_n(x) \end{bmatrix}$$

حل معادلات اتساع توسط ضربهای ماتریسی

احمد صفاپور

دانشگاه ولی‌عصر رفسنجان، گروه ریاضی

هر معادله تابعی به شکل $f(x) = \sum_{k=0}^N c_k f(2x - k)$ یک معادله اتساع نام دارد. این معادلات نقش مهمی در عرصه‌های مختلف از جمله نظریه موجکها و شیوه‌های ذیر تقسیم درونیاب دارند. هر جواب ناصفر معادله فوق یک تابع پیمایشی نام دارد. چنانچه ضرایب c_0, c_1, \dots, c_N حقیقی باشند تابع پیمایشی f یک تابع حقیقی جواهد بود. در این مقاله ما به معرفی برخی روش‌های حل این معادلات با استفاده از ضربهای ماتریسی می‌پردازیم و چنگونگی پیدا کردن جوابهای پیوسته آنها را بررسی می‌کنیم.

On positive operator-matrix

Z. Shishebor and A.R. Soltani
Dept. of Statistics, Shiraz University

In this article we obtain necessary and sufficient conditions for an operator-matrix to be positive. We also present an algorithm which provides the Cholesky decomposition for a positive operator-matrix. More exactly let M be an $n \times n$ positive operator-matrix then $M = UU^*$ where U is an $n \times n$ upper triangular matrix.

$$\begin{bmatrix} 1 & x \\ 1 & 1 \end{bmatrix}^{n+1} = \begin{bmatrix} f_n(x) & xf_n^c(x) \\ f_n^c(x) & f_n(x) \end{bmatrix}$$

که در آن $p_n(x)$ و $q_{n-1}(x)$ چندجمله‌ای‌های متران از درجه به ترتیب n و $n-1$ یک چندجمله‌ای از درجه n و $f_n^c(x)$ مکمل $f_n(x)$ می‌باشد. و نیز به بررسی هریک از چندجمله‌ای‌های فرق پرداخته شده است.

Symmetry Classes Of Tensors Associated
With Two-transitive Permutation
Groups

M.A. Shahabi and M. Shahryari
Dept. of Mathematics, Tabriz University

In this lecture, we study symmetry classes of tensors over 2-transitive permutation groups. Let V be a complex finite dimensional inner product space and H be a permutation group on m elements. If χ is an irreducible complex character of H then we denote by $V_{\chi}^m(H)$ the *symmetry class of tensors associated with H and χ* . Furthermore $u_1 * \dots * u_m$ will denote a decomposable symmetrized tensor. Let $\{e_1, \dots, e_n\}$ be an orthogonal basis of V and Γ_n^m be the set of all sequences $\alpha = (\alpha_1, \dots, \alpha_m)$, where $1 \leq \alpha_i \leq n$. Then we write $e_{\alpha} = e_{\alpha(1)} * \dots * e_{\alpha(m)}$. A conjecture of Holmes and Tam (1991) claims that if $H = S_m$ or A_m then there is an irreducible character χ , such that $V_{\chi}^m(H)$ has no orthogonal bases of the form $\{e_{\alpha} | \alpha \in S\}$, $S \subseteq \Gamma_n^m$. We prove their

conjecture in a more general case:

1.Theorem. Let H be a 2-transitive permutation group which contains an m -cycle, and let $\chi = \theta - 1$, where θ is the permutation character of H . Then $V_{\chi}^m(H)$ has no orthogonal bases of the form $\{e_{\alpha} | \alpha \in S\}$, $S \subseteq \Gamma_n^m$.

There are many 2-transitive groups containing an m -cycle. We give a list of them which is obtained by Zieschang recently (1995). We then generalize a theorem of Merris which says that if H is 2-transitive and θ is its permutation character, then $V_{\theta}^m(H) \neq 0$.

2.Theorem. If H is transitive and χ is an irreducible constituent of θ , then $V_{\chi}^m(H) \neq 0$.

The latter theorem is applied to character theory of symmetric groups and Young diagrams.

of the eigenvalues of whose elements divide k , where k is the minimal nonzero rank in the K -algebra generated by \mathcal{S} . (Note that due to a previously known result, $k = 1$ if and only if K is a field of definition for \mathcal{S} .) In special cases, an idempotent $P \in \mathcal{S}$ is obtained such that, up to a simultaneous similarity, $PSP|PF^m \subset K\mathcal{U}$ for some finite irreducible unitary group \mathcal{U} whose elements have all spectra in K . Here, by Brauer's theorem, $k = 1$ and hence K is a field of definition for \mathcal{S} .¹

Matrix Fixed Point Problems Related to

Ergodic Theory

R. Sabeti

Faculty of Math., Kerman University

In this talk we will discuss various approximations of the Frobenius-Perron operator $P_S : L^1(0, 1) \rightarrow L^1(0, 1)$ associated with a nonsingular measurable transformation $S : [0, 1] \rightarrow [0, 1]$, by means of discretization finite rank operators. The fixed points of the matrix representations of these discretization operators will converge to some fixed points of P_S .

¹The authors acknowledge support from IPM(Tehran, Iran), ICTP(Trieste, Italy), and the NSERC of Canada.

Asymptotic Eigenvalues for
Two-Transition Points

A. Nematy Hoseinabady

University of Mazandaran

A. Jodayree, Akbarfam

University of Tabriz

The paper is concerned with differential equations of the form

$$\frac{d^2W}{d\xi^2} + (u^2r(\xi) - \psi(\xi))W = 0, \quad (1)$$

where u is a large positive parameter, and $\psi(\xi)$ is a continuous real function. The independent variable ξ ranges over a given finite interval (ξ_1, ξ_2) . The weight function $r(\xi) = 1 - \xi^2$ has two zeros in the interval (ξ_1, ξ_2) . Zeros of $r(\xi)$ are the so-called transition points of differential equation (1). In this paper we study equation (1) with boundary condition $W(a) = 0 = W(b)$, where $a, b \in (\xi_1, \xi_2)$, $a < -1$ and $b > 1$. In the last section of this paper, we find some asymptotic eigenvalues for equation (1).

71

ON MATRIX SEMIGROUPS AND
EXTENSIONS OF BRAUER'S
THEOREM

M. Radjabalipour and H. Radjavi

Mahani Mathematical Research Centre,

University of Kerman, Kerman, Iran

Dalhousie University, Halifax, N. S., Canada.

One version of Brauer's theorem is that if \mathcal{U} is a finite unitary group, so that for some integer m , every $u \in \mathcal{U}$ satisfies $u^m = I$, then \mathcal{U} has a unitary representation over the cyclotomic field $\Lambda^{(m)}$. Some extensions or applications of this theorem are obtained for irreducible semigroups S of $n \times n$ matrices with entries in a field F and spectra in a given multiplicative subgroup Γ of $F \setminus \{0\}$. Let K be the smallest subfield of F containing Γ . In general, it is shown that, if $F = \mathbb{C}$, then there exists an idempotent $P \in M_n(F)$ such that, up to a simultaneous similarity, $PSP|PF^m \subset \mathbb{C}\mathcal{U}$ the multiplicities for some finite irreducible unitary group \mathcal{U}

70

Linear Algebra and computer Graphics

A. Abdollahi

Dept. of Mathematics, Shiraz University

Tabriz, Iran

Fundamental to all computer graphics system is the ability to simulate the realistic depiction of three-dimensional objects in the plane. The mathematical theory describes the ways that we can simulate the movement and the manipulation in the plane. These process are described in terms of translations, rotations, scaling, and reflections. The central them of our discussion is to describe these operations in mathematical form suitable for computer processing. Finally, by using them we give some simple functions in the *C* programming language which simulate basic transformations.

سمینار جبر خطی و کاربردهای آن

اسس شرکت هندگان

۱- آزادی، مریم	آموزش و پژوهش
۲- ابراهیمی، محمد	دانشگاه شهید باهنر کرمان
۳- ابری، محمد	دانشگاه علوم پایه دامغان
۴- اثنا عشری، اصغر	آموزش و پژوهش
۵- احمد رجبی، مهدی	آموزش و پژوهش
۶- احمدی، رضا	آموزش و پژوهش
۷- احمدی نیا، مهدی	دانشگاه شهید باهنر کرمان
۸- اوشاد، مجید	دانشگاه شیراز
۹- اسدیان فیلی، نادر	دانشگاه لرستان
۱۰- اسلامی، اسفندیار	دانشگاه شهید باهنر کرمان
۱۱- اسلامی، شهلا	آموزش و پژوهش
۱۲- امیری، ناصر	دانشگاه شیراز
۱۳- امیری بدرودی، مریم	دانشگاه ولی عصر رفسنجان
۱۴- امینیان، احمد	آموزش و پژوهش
۱۵- انصاری، عبدالمهدی	دانشگاه ولی عصر رفسنجان
۱۶- انصاری راد، محمود	آموزش و پژوهش
۱۷- ایرانی، مهدی	آموزش و پژوهش
۱۸- ایرانی، فاطمه	آموزش و پژوهش
۱۹- ایزدی، فرضعلی	تربیت معلم تبریز
۲۰- باغبانی، محمدرضا	آموزش و پژوهش
۲۱- باقری، افسر	آموزش و پژوهش
۲۲- باقری، بهول	آموزش و پژوهش
۲۳- باقری، علی	آموزش و پژوهش
۲۴- بلوری زاده، محمد	دانشگاه ولی عصر رفسنجان
۲۵- بهاء الدینی، لیلا	دانشگاه ولی عصر رفسنجان
۲۶- بهبودیان، جواد	دانشگاه شیراز
۲۷- بهجتی، احسان	دانشگاه شهید چمران اهواز
۲۸- بهرامی، علی	آموزش و پژوهش
۲۹- بهشتی زاده، نبی ا...	دانشگاه ولی عصر رفسنجان
۳۰- پیش، اعظم	دانشگاه ولی عصر رفسنجان
۳۱- پارچه طلب کوهپایگان، محمود	تربیت معلم اراک
۳۲- پایگذار، حمید رضا	دانشگاه ولی عصر رفسنجان
۳۳- پرواسی، صدیقه	دانشگاه ولی عصر رفسنجان
۳۴- پناهن، مهدی	دانشگاه شهید باهنر کرمان
۳۵- پور باقری، سید احمد	آموزش و پژوهش
۳۶- پور حبیبی، فاطمه	آموزش و پژوهش
۳۷- پور کیا، آرش	دانشگاه شهید باهنر کرمان
۳۸- پور محمدی، حسین	آموزش و پژوهش
۳۹- تاج الدینی، آریتا	دانشگاه ولی عصر رفسنجان
۴۰- تارین، اکبر	آموزش و پژوهش
۴۱- تیباني، محمود	دانشگاه صنعتی
۴۲- ترابیان، پریسا	دانشگاه شهید باهنر کرمان

دانشگاه تهران ۶۴- خسروشاهی، غلامرضا
 آموزش و پژوهش ۶۵- خیام، حمید
 آموزش و پژوهش ۶۶- دادرس، فاطمه
 آموزش و پژوهش ۶۷- دادگری، مهین
 آموزش و پژوهش ۶۸- دانش، نزهت
 دانشگاه ولی عصر رفسنجان ۶۹- دشتی اردکانی، پریسا
 آموزش و پژوهش ۷۰- دهقان، شیرین
 دانشگاه ولی عصر رفسنجان ۷۱- دهقان، محمدعلی
 آموزش و پژوهش ۷۲- دهقانی، بتول
 آموزش و پژوهش ۷۳- ذکریابی، مجید
 دانشگاه ولی عصر رفسنجان ۷۴- راعی، نیّر
 دانشگاه شهیدبهشتی کرمان ۷۵- رجیلی پور، مهدی
 دانشگاه علوم پایه دامغان ۷۶- رحمتی، سجاد
 آموزش و پژوهش ۷۷- رحیمی، غلامعلی
 آموزش و پژوهش ۷۸- رحیمی پور، حمید
 آموزش و پژوهش ۷۹- رستمی، فاطمه
 دانشگاه شهیدبهشتی کرمان ۸۰- رضائی، حسن
 دانشگاه شهیدبهشتی کرمان ۸۱- رضوی، اسدا...
 دانشگاه ولی عصر رفسنجان ۸۲- روحي، زهرا
 دانشگاه شهیدبهشتی کرمان ۸۳- روبداری، طاهره
 دانشگاه شهیدبهشتی کرمان ۸۴- زراعتی، محمدحسین

آموزش و پژوهش ۴۳- ترکزاده، مرضیه
 آموزش و پژوهش ۴۴- توانسرشت، مهری
 دانشگاه شهیدبهشتی کرمان ۴۵- ثابتی، رستم
 آموزش و پژوهش ۴۶- جعفری نخجوانی، احمد
 دانشگاه تربیت معلم تهران ۴۷- جهانشاهلو، غلامرضا
 آموزش و پژوهش ۴۸- جهرمی، علی
 آموزش و پژوهش ۴۹- حاج اسماعیلی، احمد
 آموزش و پژوهش ۵۰- حاج اسماعیلی، عفت
 دانشگاه ولی عصر رفسنجان ۵۱- حبیبی، حمیده
 دانشگاه ولی عصر رفسنجان ۵۲- حسن پور، محسن
 دانشگاه شهیدبهشتی کرمان ۵۳- حسن خانی، عباس
 دانشگاه ولی عصر رفسنجان ۵۴- حسني، نصرت
 دانشگاه ولی عصر رفسنجان ۵۵- حسينزاده، عيسى
 آموزش و پژوهش ۵۶- حسينی، سید محمود
 آموزش و پژوهش ۵۷- حسينی، عصمت
 آموزش و پژوهش ۵۸- حسينی عصار، محمد
 آموزش و پژوهش ۵۹- حسينی نسب، حسين
 آموزش و پژوهش ۶۰- حکیمی، رضا
 دانشگاه شهیدبهشتی کرمان ۶۱- خالویی، فاطمه
 دانشگاه شیراز ۶۲- خانی رباطی، بهرام
 دانشگاه ولی عصر رفسنجان ۶۳- خسروانی فر، زرین

۱- شهریاری، محمد
 ۲- شیردره حقیقی، محمدحسن
 ۳- دانشگاه شیراز
 ۴- دانشگاه ولی عصر رفسنجان
 ۵- دانشگاه شیراز
 ۶- دانشگاه شیراز
 ۷- آموزش و پرورش
 ۸- دانشگاه ولی عصر رفسنجان
 ۹- دانشگاه شیراز
 ۱۰- آموزش و پرورش
 ۱۱- دانشگاه ولی عصر رفسنجان
 ۱۲- دانشگاه شهید باهنر کرمان
 ۱۳- آموزش و پرورش
 ۱۴- دانشگاه شیراز
 ۱۵- آموزش و پرورش
 ۱۶- دانشگاه ولی عصر رفسنجان
 ۱۷- دانشگاه تبریز
 ۱۸- آموزش و پرورش
 ۱۹- تربیت معلم تهران
 ۲۰- دانشگاه شهید باهنر کرمان
 ۲۱- دانشگاه شهید باهنر کرمان
 ۲۲- دانشگاه شهید باهنر کرمان
 ۲۳- آموزش و پرورش
 ۲۴- دانشگاه ولی عصر رفسنجان
 ۲۵- آموزش و پرورش
 ۲۶- دانشگاه شهید باهنر کرمان

۱- دانشگاه شهید باهنر کرمان
 ۲- دانشگاه تبریز
 ۳- آموزش و پرورش
 ۴- دانشگاه ولی عصر رفسنجان
 ۵- دانشگاه شهید باهنر کرمان
 ۶- دانشگاه شهید باهنر کرمان
 ۷- دانشگاه شهید باهنر کرمان
 ۸- سلطانی، احمد رضا
 ۹- سلیمان زاده، سمیرا
 ۱۰- سلیمان مزووحی، حیدرعلی
 ۱۱- سفی، محمود
 ۱۲- شاکری، علیرضا
 ۱۳- شاکری فر، علی
 ۱۴- شجاع، احمد
 ۱۵- شجاع، تقی
 ۱۶- شجاعی، حمید
 ۱۷- شریعتی، ابوالفضل
 ۱۸- شمس الدینی، قدرت
 ۱۹- شهابی شجاعی، محمدعلی
 ۲۰- شهبازی، اختر

دانشگاه ولی عصر رفسنجان	۱۴۸- فیروزبخت، فریده	دانشگاه شیراز	۱۲۷- عبدالهی، عبدالعزیز
دانشگاه شهید باهنر کرمان	۱۴۹- قاسمپور دیاغی، رضا	دانشگاه شهید باهنر کرمان	۱۲۸- عرب پور، معصومه
دانشگاه ولی عصر رفسنجان	۱۵۰- قاسمی، شهرلا	آموزش و پرورش	۱۲۹- عسکری فرد، مجید
دانشگاه شهید باهنر کرمان	۱۵۱- قاضی زاده احسانی، زهره	دانشگاه ولی عصر رفسنجان	۱۳۰- عسکری همت، عطاء...
دانشگاه شهید باهنر کرمان	۱۵۲- قدس، مسعود	دانشگاه شهید باهنر کرمان	۱۳۱- عطائی، علیرضا
دانشگاه شهید باهنر کرمان	۱۵۳- قره گوزلو، فرزین	دانشگاه شهید باهنر کرمان	۱۳۲- عطوفی، عبدالکریم
آموزش و پرورش	۱۵۴- قلمصیا، طاهره	آموزش و پرورش	۱۳۳- عقاییان، معصومه
دانشگاه شیراز	۱۵۵- قبراطی، مجتبی	آموزش و پرورش	۱۳۴- عقاییان، نجمه
دانشگاه شیراز	۱۵۶- کاپلی کاشگیری، فرید	آموزش و پرورش	۱۳۵- علیزاده، اکبر
دانشگاه ولی عصر رفسنجان	۱۵۷- کارآموز، محبوبه	آموزش و پرورش	۱۳۶- علیشاهی، علی
آموزش و پرورش	۱۵۸- کارآموزیان، مطهره	آموزش و پرورش	۱۳۷- عنایتی، جلال
دانشگاه شهید باهنر کرمان	۱۵۹- کامران حبیب‌خانی، رسول	آموزش و پرورش	۱۳۸- غلامرضاei نژاد، فرجتاز
دانشگاه ولی عصر رفسنجان	۱۶۰- کشاورزی، محمود	آموزش و پرورش	۱۳۹- غلامی، احمد
دانشگاه شهید باهنر کرمان	۱۶۱- کیانفر، فرنگیس	آموزش و پرورش	۱۴۰- فاطمی دخت، محمدرضا
دانشگاه شهید باهنر کرمان	۱۶۲- گرامی، نصر...	دانشگاه ولی عصر رفسنجان	۱۴۱- فتحی، ناهید
دانشگاه ولی عصر رفسنجان	۱۶۳- لطفی، مهرداد	دانشگاه شیراز	۱۴۲- فرجود، مسلم
ولی عصر رفسنجان	۱۶۴- لوکزاده، زین‌العابدین	دانشگاه شیراز	۱۴۳- فرخان، رضا
دانشگاه شهید باهنر کرمان	۱۶۵- ماشین‌چی، ماشاءا...	دانشگاه پامنور کرمان	۱۴۴- فرزاد، نعمت
آموزش و پرورش	۱۶۶- مجیدی، فاطمه	آموزش و پرورش	۱۴۵- فرهور، محمود
دانشگاه ولی عصر رفسنجان	۱۶۷- مجیدی، مهنوش	دانشگاه ولی عصر رفسنجان	۱۴۶- فالاج‌یخدانی، محمدحسن
دانشگاه شهید باهنر کرمان	۱۶۸- محبی، حسن	آموزش و پرورش	۱۴۷- فیضی، اشرف

- دانشگاه شهید باهنر کرمان ۱۹۰- میرکلانی، شاهین
 دانشگاه شهید باهنر کرمان ۱۹۱- مؤذن، علیرضا
 آموزش و پرورش ۱۹۲- مؤمنانی، عبدالحمید
 آموزش و پرورش ۱۹۳- ناصحی، تیمور
 آموزش و پرورش ۱۹۴- نبی‌زاده، محمد رضا
 دانشگاه کردستان ۱۹۵- نخعی کمال آبادی، عیسی
 آموزش و پرورش ۱۹۶- نخعی محمد آبادی، تابنده
 آموزش و پرورش ۱۹۷- نسب حسینی، غلامرضا
 دانشگاه علوم پایه دامغان ۱۹۸- نصیری، عبدالعلی
 دانشگاه شهید باهنر کرمان ۱۹۹- نظری، اکبر
 دانشگاه پیام نور مرکز کرمان ۲۰۰- نعمت‌ا...زاده، سید عباس
 دانشگاه تبریز ۲۰۱- نعمتی حسین آبادی، عبدالعلی
 دانشگاه ولی عصر رفسنجان ۲۰۲- نقی پور، علیرضا
 دانشگاه ولی عصر رفسنجان ۲۰۳- نور محمدی پور، حسین
 دانشگاه فردوسی مشهد ۲۰۴- نیکنام، اسدآ...
 دانشگاه شیراز ۲۰۵- واعظ پور، سید منصور
 دانشگاه ولی عصر رفسنجان ۲۰۶- وکیلیان، رامین
 دانشگاه شهید باهنر کرمان ۲۰۷- ولی، محمد علی
 دانشگاه شهید باهنر کرمان ۲۰۸- ولی پور، مرتضی
 دانشگاه یزد ۲۰۹- هوشمند، رضا
 دانشگاه ولی عصر رفسنجان ۲۱۰- یحیی‌زاده‌البیزه، محمد علی

- دانشگاه ولی عصر رفسنجان ۱۶۹- محسن الحسینی، سید علی محمد دانشگاه ولی عصر رفسنجان
 آموزش و پرورش ۱۷۰- محسنی، علی
 آموزش و پرورش ۱۷۱- محسنی، غلامرضا
 دانشگاه شهید باهنر کرمان ۱۷۲- محسنی مقدم، محمود
 دانشگاه شهید باهنر کرمان ۱۷۳- محمدزاده، محمود
 آموزش و پرورش ۱۷۴- محمدی‌نیا، علی
 دانشگاه شیراز ۱۷۵- مختاری، بابک
 آموزش و پرورش ۱۷۶- منادی، سسن
 دانشگاه ولی عصر رفسنجان ۱۷۷- مژگانی، ناهید
 دانشگاه شیراز ۱۷۸- مشتاقیون، محمد
 دانشگاه شیراز ۱۷۹- مصالحه، کاظم
 دانشگاه ولی عصر رفسنجان ۱۸۰- مصباح، مهدی
 دانشگاه شهید باهنر کرمان ۱۸۱- معافی، سید عنايت‌ا...
 آموزش و پرورش ۱۸۲- ملکی، ابراهیم
 دانشگاه ولی عصر رفسنجان ۱۸۳- منصوری، حسین
 آموزش و پرورش ۱۸۴- موسوی، سید حسن
 آموزش و پرورش ۱۸۵- مولانا، مهدی
 دانشگاه ولی عصر رفسنجان ۱۸۶- مولی‌زاده کارگر، نسرین
 آموزش و پرورش ۱۸۷- میرحسینی، فاطمه
 آموزش و پرورش ۱۸۸- میرزا بی، اکبر
 آموزش و پرورش ۱۸۹- میرزا بی، محمد

دانشگاه ولی عصر رفسنجان

آموزش و پرورش

۲۱۱- یزدانی، زهرا

۲۱۲- یوسفیان، رضا