



جایزه آبل برای نظریه همواری جواب‌ها

مرتضی فتوحی*

شاخهٔ آنالیز هارمونیک و همچنین معادلات دیفرانسیل، فردی شناخته شده است. کافارلی در مورد استاد راهنمای خود می‌گوید: «فراتر از ریاضیات، کالیکستو به ما آموخت که چگونه یک آنالیزدان باشیم و چگونه به دنبال قلب یک موضوع باشیم تا یک مسئله را درک کنیم».

کالدرون در سال ۱۹۷۲ به دانشگاه مینه‌سوتا^۹ منتقل می‌شود و کافارلی هم همراه او برای یک دورهٔ پسادکتری به آنجا می‌رود. کافارلی پس از رفتن به دانشگاه مینه‌سوتا و شرکت در سلسله سخنرانی‌های هانس لوی^{۱۰} در آنالیز هارمونیک، جهت‌دهی پژوهشی خود را تغییر داد. او از لوی می‌خواهد یک مسئله پژوهشی به او معرفی کند و لوی «مسئلهٔ مانع»^{۱۱} را پیشنهاد کرد. این مسئله یک مسئلهٔ کلاسیک از مجموعهٔ مسائل مرز آزاد است که چگونگی قرار گرفتن یک غشای الاستیک بر روی یک مانع را توصیف می‌کند. در یک مسئلهٔ مرز آزاد علاوه بر تابعی که به‌عنوان مجهول مطرح می‌شود، ناحیه‌ای که معادلهٔ دیفرانسیل در آنجا برقرار است نیز مجهول است. به عنوان مثال در مسئلهٔ مانع، آن قسمت که غشاء به مانع مماس می‌شود ناشناخته است.

یک مثال معروف دیگر از مسائل مرز آزاد، مسئلهٔ ذوب شدن یخ است. اگر یک قطعه بزرگ یخ در آب شناور باشد برای شناخت فرایند تحول ذوب شدن یخ، احتیاج است که مرز گذار از یخ به آب و تغییرات آن را بدانیم؛ زیرا در داخل آب معادلهٔ انتشار گرما صادق است و می‌توانیم با حل این معادله، دمای هر نقطه را به‌دست آوریم. از نقطه‌نظر ریاضی، دانستن نظم و همواری مرزهای آزاد اهمیت بسیاری دارد، به‌خصوص در حل‌های عددی این مسائل مرز آزاد. این مسائل کاربردهای فراوانی در فیزیک، مهندسی، زیست‌شناسی و ریاضیات مالی دارند. لذا تحلیل درست جواب این مسائل و نظم سطوح گذار از یک فاز به فاز دیگر تأثیرات زیادی در سایر شاخه‌های علوم خواهد داشت.

کافارلی تا سال ۱۹۸۳ در دانشگاه مینه‌سوتا بود و در آنجا به

آکادمی علوم نروژ از سال ۲۰۰۳ هر ساله جایزه‌ای به نام ریاضی‌دان شهیر نروژی نیلز هنریک آبل^۱ به ارزش ۷۰۵ میلیون کرون نروژ به یک ریاضی‌دان برجسته به‌خاطر دستاوردهای ارزشمند و ماندگارش در علم ریاضی اعطا می‌کند. جایزهٔ آبل در سال ۲۰۲۳ به ریاضی‌دان آرژانتینی لوئیس انجل کافارلی^۲ به‌دلیل دستاوردهای شگرفش در نظریهٔ نظم معادلات دیفرانسیل جزئی غیرخطی تعلق گرفت که تأثیراتی اساسی در تحلیل مسائل مرز آزاد^۳ و همچنین معادلهٔ مونژ-آمپر^۴ داشت. در وصف دستاوردهای او هلگه هولدن^۵ رئیس کمیتهٔ جایزهٔ آبل می‌گوید: «وی به کمک ترکیب بینش هندسی درخشان با ابزارها و روش‌های تحلیلی مبتکرانه تأثیر زیادی در این حوزه [معادلات دیفرانسیل جزئی] داشته و دارد.»

کافارلی یک ریاضی‌دان برجسته در نظریهٔ نظم جواب‌های معادلات دیفرانسیل جزئی است. نظم‌پذیری یا همواری جواب‌ها در محاسبات عددی اهمیت بسیار زیادی دارد و فقدان نظم، اخطار جدی است برای اینکه ممکن است مدل‌های مرتبط با این معادلات رفتارهای عجیب و غریبی داشته باشند. از آنجایی که در حالت کلی فرمول صریحی برای حل معادلات وجود ندارد، تحلیل رفتار جواب‌ها بسیار دشوار و به تخمین‌های بسیار ظریفی وابسته است. کافارلی در این کار متبحر است و استدلال‌های وی در حل این معضل همواره تحسین سایر ریاضی‌دانان را برانگیخته است.

کافارلی در سال ۱۹۴۸ در آرژانتین متولد شد و تحصیلات دانشگاهی خود را در دانشگاه بوئنس آیرس گذراند. وی در سال ۱۹۷۲ دکترای خود را زیر نظر کالیکستو کالدرون^۶ گرفت. رسالهٔ دکترای او در مورد تزویج و جمع‌پذیری سری‌های ژاکوبی^۷ بود. سخن در مورد کالدرون نوشتهٔ مستقلی می‌طلبد و در اینجا تنها به این نکته اکتفا می‌کنیم که برادر بزرگترش، آلبرتو کالدرون، دستاورد شگرفی در آنالیز هارمونیک و مطالعهٔ عملگرهای انتگرالی تکین داشت که به قضیهٔ کالدرون-زیگموند^۸ معروف است. کالیکستو نیز در

¹Niels Henrik Abel ²Luis Angel Caffarelli ³free boundary problems ⁴Monge-Ampère ⁵Helge Holden ⁶Calixto Calderón ⁷On conjugation and summability of Jacobi series ⁸Calderón-Zygmund ⁹Minnesota ¹⁰Hans Lewy ¹¹obstacle problem

برای توصیف یک رویهٔ ریمانی با انحنای گاوسی معین به کار می‌رود. از آنجایی که عملگر دیفرانسیل در این معادله، محدب نیست، نظریهٔ کلاسیک برای نظم جواب کارایی ندارد. با این حال کافارلی در سال ۱۹۹۰ در دو مقالهٔ ارزشمند که در نشریهٔ انالز^{۲۳} منتشر شد نظم جواب‌های چسبناکی معادلهٔ مونژ-آمپر را نشان داد.

از سال ۱۹۹۷ تاکنون وی کرسی سید ریچاردسون^{۲۴} را در دانشگاه تگزاس در آستین^{۲۵} برعهده دارد. در این دوره، علاوه بر موضوعات پژوهشی قبلی دستاوردهای او در نظریهٔ همگن سازی^{۲۶} نیز قابل توجه است. این نظریه برای توصیف ماکروسکوپی از محیط‌هایی است که همانند محیط‌های متخلخل یک ساختار میکروسکوپی نیز دارند. همچنین این اواخر تعمیم نظریهٔ نظم‌پذیری جواب‌های معادلات به عملگرهای غیرموضعی^{۲۷} نظیر عملگرهای دیفرانسیلی کسری^{۲۸} توسط او انجام گرفته است.

کافارلی در دوران حرفه‌ای خود تاکنون راهنمایی بیش از سی دانشجوی دکترا را برعهده داشته است^{۲۹}. همچنین اکنون که او در سن ۷۵ سالگی به سر می‌برد، حدود ۳۲۰ مقاله منتشر کرده است. در این دوران تقریباً با ۱۳۰ ریاضی‌دان دیگر همکاری پژوهشی داشته است و بر مبنای بانک اطلاعاتی انجمن ریاضی آمریکا^{۳۰} بیش از ۱۹۰۰۰ ارجاع به مستندات پژوهشی او وجود دارد.^{۳۱} وی از سال ۱۹۹۱ به عضویت آکادمی علوم آمریکا در آمده است و به غیر از مواردی که در بالا اشاره شد، جوایز دیگری را نیز دریافت کرده است: جایزهٔ رولف شوک^{۳۲} از آکادمی سلطنتی سوئد در سال ۲۰۰۵، جایزه استیل برای یک عمر دستاورد^{۳۳} از انجمن ریاضی آمریکا در سال ۲۰۰۹، جایزهٔ ولف^{۳۴} در سال ۲۰۱۲، مدال سولومون لف‌شیتز^{۳۵} از کنگرهٔ ریاضی قارهٔ آمریکا^{۳۶} در سال ۲۰۱۳، و جایزهٔ شاو^{۳۷} از بنیاد شاو در هنگ کنگ در سال ۲۰۱۸.

* دانشگاه صنعتی شریف

مرتبهٔ استادی رسید. او در این میان سال‌های ۸۲-۱۹۸۰ را در مؤسسهٔ علوم ریاضی کورانت^{۱۲} در دانشگاه نیویورک گذراند. این دوران باعث همکاری او با لوئیس نیرنبرگ^{۱۳} (برندهٔ جایزه ابل در سال ۲۰۱۵) و رابرت کوهن^{۱۴} شد. آنها روی مسئلهٔ معروف همواری جواب‌های معادلات ناویه-استوکس^{۱۵} کار کردند. اگرچه همواری کامل جواب‌های این دستگاه معادلات یک مسئلهٔ سخت ریاضی است و جزو یکی از مسائل حل نشده هزاره^{۱۶} قرار دارد، آنها در سال ۱۹۸۲ نشان دادند که خارج یک مجموعه با بعد هاسدورف کمتر از یک (مجموعه‌ای کمتر از یک خم) جواب همیشه هموار است. مقالهٔ آنها در سال ۲۰۱۴ برندهٔ جایزه استیل برای مشارکت مهم در پژوهش^{۱۷} از طرف انجمن ریاضی آمریکا شد. بعدها وقتی از نیرنبرگ در مورد کافارلی سؤال کردند او را چنین توصیف کرد: «او شهود خارق العاده‌ای دارد. برای من همراهی [پژوهشی] با او سخت بود. او چیزهایی را بلادرنگ می‌دید که دیگران نمی‌دیدند.»

در اوایل دههٔ ۸۰ کافارلی جایگاه بالا و شناخته شده‌ای در جامعهٔ ریاضیات پیدا کرده بود. در سال ۱۹۸۲ برندهٔ جایزه استامپاچیا^{۱۸} شد، جایزه‌ای که از طرف انجمن ریاضی ایتالیا برای دستاوردهای شگرف در حسابان تغییرات^{۱۹} داده می‌شود. او یکی از سخنرانان کنگرهٔ جهانی ریاضی‌دانان سال ۱۹۸۳ در ورشو بود و همچنین در سال ۱۹۸۴ جایزهٔ بوچر^{۲۰} را برای پژوهش‌های قابل توجه‌اش در آنالیز دریافت کرد.

در فاصله سال‌های ۸۶-۱۹۸۳، استاد دانشگاه شیکاگو بود و بعد از آن برای یک دهه به مؤسسهٔ مطالعات پیشرفته^{۲۱} در پرینستون رفت. تمرکز اصلی پژوهش‌های او در این دوره بر تکمیل نظریهٔ همواری جواب‌های چسبناکی^{۲۲} معادلات بیضوی کاملاً غیرخطی بود. بخشی از دستاوردهای او در کتابچه‌ای در سال ۱۹۹۵ به چاپ رسید. یک مثال معروف از معادلات غیرخطی، معادلهٔ مونژ-آمپر است که در هندسهٔ ریمانی کاربرد دارد. در واقع معادلهٔ مونژ-آمپر

^{۲۹} هم اکنون در وبگاه www.mathgenealogy.org مشخصات ^{۳۳} دانشجوی ثبت شده است. ^{۳۱} بر اساس اطلاعات وبگاه GoogleScholar تعداد ارجاعات بیش از ۳۹ هزار است.

^{۱۲}Courant Institute of Mathematical Sciences ^{۱۳}Louis Nirenberg ^{۱۴}Robert Kohn ^{۱۵}Navier-Stokes equations ^{۱۶}Millennium problems ^{۱۷}Leroy P. Steele Prize for Seminal Contribution to Research ^{۱۸}Guido Stampacchia ^{۱۹}Calculus of variations ^{۲۰}Maxime Bôcher ^{۲۱}Institute of Advanced Study ^{۲۲}viscosity solution ^{۲۳}Annals of Mathematics ^{۲۴}Sid Richardson ^{۲۵}University of Texas at Austin ^{۲۶}Theory of homogenization ^{۲۷}nonlocal operators ^{۲۸}fractional differential operators ^{۳۰}MathSciNet ^{۳۲}Rolf Schock Prize ^{۳۳}Steele Prize for Lifetime Achievement ^{۳۴}Wolf Prize ^{۳۵}Solomon Lefschetz Medal ^{۳۶}Mathematical Council of the Americas ^{۳۷}Shaw Prize

باردیگر دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه زنجان گزارش سفر یک روزه

محمد جلوداری ممقانی*

سبز مقابل کتابخانه دو درخت چنار به یاد و خاطره دکتر ثبوتی و دکتر خواجه پور کاشته‌اند، این نکته از سنگ نبشته‌ای در کنار این درخت‌ها پیداست. نکته در این است که رنگ قرمز پنجره‌ها، محوطه‌های وسیع بین ساختمان‌ها، فضای سبز کل دانشگاه، خیابان‌بندی و ... نشان از یک اندیشه عمیق و فخیم پشت طراحی محوطه، معماری ساختمان‌ها و انتخاب گونه‌های گیاهی مناسب برای این فضای بی‌نظیر دارد. از بوته‌های موجود در محوطه، بوته‌های استخودوس با گل‌های آبی-نیلی بسیار چشمگیر بودند، گیاهی دارویی که من در دوران جوانی در کوه‌های اطراف ممقان، زادگاهم، دیده بودم.

پس از جلسه و صرف ناهار به اتفاق تنی چند از اعضای شورای اجرایی و دبیر علمی ۵۴ امین کنفرانس ریاضی ایران راهی دانشگاه زنجان شدیم، برای بازدید کوتاهی از محل برگزاری این کنفرانس. کار آماده‌سازی سالن افتتاحیه و دانشکده معماری که محل ارائه سخنرانی‌هاست تمام شده است. بین دوستان شورای اجرایی و گرداندگان کنفرانس از دانشگاه زنجان تبادل نظرهایی صورت گرفت و آنگاه هرکس راهی محل سکونت خود شد. من و همکاران شورای اجرایی راهی هتل سپهر جنب دانشگاه تحصیلات تکمیلی شدیم. یکی دو ساعت بعد به تلفن یکی از دوستان، آماده شرکت در سخنرانی دکتر کسری علیشاهی می‌شوم در همین دانشگاه با عنوان «هنر طرح مسئله». بیشتر دانشجویان شرکت‌کننده در مسابقه دانشجویی و سرپرستان آن‌ها در این سخنرانی شرکت و برخی فعالان شرکت داشتند. پس از پایان جلسه سخنرانی من و یکی دونفر از دوستان رفتیم دانشکده فیزیک برای دیدن کاکتوس‌هایی که قدشان بلندتر از ارتفاع ساختمانی دوطبقه است. در این اثنا رگباری شدید هوا را لطیف و لطیف‌تر می‌کند و عکس و فیلم و سپس شدن همه در کنار هم منظره دل‌انگیزی به چهره‌ها می‌بخشد.

جمعه است امروز، ۳۰ تیر. روز دیگری است. روز اعلام عمومی نتایج مسابقه ریاضی دانشجویی، روز توزیع مدال‌ها و لوح‌ها و روز جدایی و خداحافظی است امروز. تا هر کس برود شهر و دیار خودش و من بروم دانشگاه تبریز برای شرکت در مراسم افتتاحیه دوازدهمین سمینار هندسه و توپولوژی. روز یکشنبه، اول مرداد. مراسم مربوط به مسابقه ریاضی در آمفی‌تئاتر دانشکده شیمی برگزار خواهد شد،

به شوق دیدار دوستان، و شرکت در جلسه شورای اجرایی انجمن ریاضی ایران ساعت ۳:۰۰ صبح روز پنج‌شنبه ۲۹ تیر ۱۴۰۲ از تهران راه افتادم و ساعت ۹:۳۰ رسیدم زنجان و مستقیم رفتم دانشکده ریاضی دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه. از همان ابتدا جلوه‌های نوآوری جلوی چشمم ظاهر می‌شود: روی سنگی بزرگ و یک پارچه نام دانشگاه و تاریخ تأسیس آن ۱۳۷۱ نگاشته شده است و نیز روی سنگی دیگر نگاشته‌اند: «از دانشگاه فرزندان خود دیدن کنید». از دیدن این همه ذوق و سلیقه بسیار مشعوف می‌شوم. هنگام ورود، نگاهی آدرس دانشکده ریاضی را که قرار بود جلسه شورای اجرایی ساعت ۱۱ در آنجا تشکیل شود، نشانم داد. وارد دانشکده که شدم فضا طوری دیگر بود، چهل و پنجمین مسابقه ریاضی دانشجویی برگزار شده بود و شرکت‌کنندگان منتظر نتایج تلاش‌های خود بودند. با سرپرستان تیم‌های صنعتی اصفهان، شیراز، مشهد، کرمان و چند دانشگاه دیگر آشنا شدم و خسته نباشید و خوش و بشی و دیگر هیچ. من در سال‌های گذشته بارها به این دانشگاه آمده‌ام و هر بار با تحولات زیربنایی علمی، و فنی رو به پیشرفت و توسعه در آن مواجه شده‌ام. در سال‌های نخستین تأسیس که آقای دکتر ثبوتی رئیس، آقای دکتر خواجه پور معاون و آقای دکتر بهمن مهری مدیر گروه ریاضی، بودند، محل دانشگاه از چند خانه چسبیده به هم تشکیل شده بود. من در این خانه‌ها در نوبت‌های مختلف در نشست‌هایی مانند ریاضی‌نویسی، سمیناری در نظریه گروه و ... شرکت کرده‌ام. در سال ۱۳۸۶ در سمیناری تحت عنوان ریاضیات و کاربرد آن در صنعت (یا چیزی مشابه) که چند نفر از بزرگان بازار مالی نیز در آن شرکت کرده بودند، همراه با مرحوم دکتر بادامچی‌زاده شرکت کردم. دانشگاه در این زمان قدری گسترش یافته بود و مثلاً ساختمان دانشکده فیزیک در حال استفاده بود. در یک مسافرت دیگر ساختمان دانشکده شیمی گشایش یافته بود. این بار، اما، وضع کاملاً فرق می‌کرد. ساختمان‌های دانشکده‌های ریاضی، رایانه، فیزیک، شیمی، علوم زمین، علوم زیستی، دوتا دوتا با فاصله‌ای زیاد به‌قرینه روبروی هم ساخته شده‌اند. ساختمان‌های اداری، رستوران و کتابخانه نیز در حال استفاده هستند و جالب اینکه هزینه ساخت این دو ساختمان آخری را آقایان نجفی و ترکمان، خیرین زنجانی پرداخته‌اند. در فضای

پس از ناهار در رستوران از همدیگر خداحافظی می‌کنیم و دانشگاه تحصیلات تکمیلی زنجان را با خاطره‌ای خوش ترک می‌کنیم. کلید هتل را که تحویل دادم، ساعت ۱۴ بود. رفتیم که نقاط تاریخی شهر مثلا سبزه‌میدان و بازار را ببینیم، گرمای وسط روز مانع شد. دیدار از این مناطق را گذاشتم به اوایل شهریور، روزهای برگزاری ۵۴امین کنفرانس ریاضی. راه افتادم به سوی تبریز. باید خود را برای سمینار روز یکشنبه، پس فردا، آماده کنم. کمیته تاریخ شفاهی انجمن ریاضی ایران وظیفه خود می‌داند آنچه را که بر ریاضیات ایران می‌گذرد و در گذشته نه چندان دور بر آن گذشته است، ثبت و ضبط و منتشر کند.

* دانشگاه علامه طباطبائی

ساعت ۰۹:۳۰. این مراسم با حضور رئیس دانشگاه تحصیلات تکمیلی آقای دکتر بابک کریمی، معاون این دانشگاه آقای دکتر رشید زارع نهندي، مسئول مسابقات از این دانشگاه آقای دکتر محمدحسین علیزاده، مسئول مسابقه ریاضی دانشجویی آقای دکتر بیژن احمدی کاکاوندی، اعضای از شورای اجرایی انجمن ریاضی ایران، سرپرستان تیم‌ها و دانشجویان شرکت‌کننده آغاز شد و رئیس دانشگاه طی سخنانی به اهمیت علوم پایه اشاره کردند و از دانشجویان شرکت‌کننده در مسابقات خواستند که برای ادامه تحصیل، دانشگاه تحصیلات تکمیلی را انتخاب کنند. نتایج مسابقه در سایت انجمن ریاضی ایران قابل مشاهده است. رویداد متفاوت امسال اهدای لوح مرحوم استاد دکتر جواد بهبودیان به دو نفر از شرکت‌کنندگان در مسابقه بود: برنده اول خانم و برنده اول آقا.



دکتر بیژن احمدی

دکتر محمدحسین علیزاده

عکس جمعی از شرکت‌کنندگان ۴۵امین مسابقه در بازدید از گنبد سلطانیه زنجان

دوازدهمین سمینار هندسه و توپولوژی

محمد جلوداری ممقانی *

دنبال استاد راهنمای جدید می‌گشتند. البته صحنه، خالی خالی هم نبود. هندسه‌دان‌ها و توپولوژیست‌هایی هم از دور و نزدیک عمدتاً از دانشگاه‌های اطراف حضور به هم رسانده بودند: پوررضا (از قدیمی‌ها)، حقیقت دوست، زارع، پاشایی، حاجی بدلی، لطیفی، لگزبان، زعیم، و طیبی. علت این بی‌تفاوتی را از یکی از دوستان می‌پرسم، می‌گوید: گرانی سفر برای بسیاری از اعضای هیئت علمی و دعوت نشدن اعضای هیئت امنای جایزه «هشترودی» از سوی دانشگاه به علت کمبود منابع مالی، از علل اصلی این رویداد است. دلم سوخت از غربت جایزه هشترودی در موطن هشترودی. پس از مراسم افتتاحیه نوبت تقدیر از دکتر تومانیان، به مناسبت ۸۰امین سال تولد ایشان، فرارسید. آقای دکتر حقیقت‌دوست که از نخستین دانشجویان کارشناسی ارشد ایشان در هندسه بود، شمه‌ای از رفتارهای علمی، اخلاقی، و خدماتی آقای دکتر تومانیان را برشمرد و سپس عنان سخن را به من سپرد. عرض کردم که من شاهد آمدن دکتر تومانیان، به این دانشگاه، پیشرفت‌های علمی ایشان در این دانشگاه، خدمات علمی و آموزشی ایشان به این دانشگاه، و نیز شاهد رفتن ایشان از این دانشگاه بودم. خدمات ایشان در شهر تبریز منحصر به خدمات دانشگاهی نبود و در جامعه آرامنه تبریز نیز منشأ خدمات اداری، آموزشی بسیاری بودند. ایشان در دوره پس از انقلاب در ماندگاری انجمن ریاضی ایران و ادامه حیات آن نیز فداکاری‌های بسیاری کرده‌اند. در ضمن یادی کردم از مرحوم دکتر نوری خالچی مؤسس دانشکده علوم دانشگاه تبریز، دکتر میرنیا، و مرحوم دکتر شیدفر. در پایان، پرتره آقای دکتر تومانیان که توسط دانشجویان ایشان تهیه شده بود، به‌نمایش در آمد.

اولین سخنران مدعو این سمینار دکتر لگزبان از دانشگاه صنعتی اصفهان و سخنران دوم دکتر صادق القلال اهل تونس از دانشگاه شارجه بودند.

کمیته تاریخ شفاهی انجمن ریاضی ایران وظیفه خود می‌داند آنچه را که بر ریاضیات ایران می‌گذرد و در گذشته نه چندان دور بر آن گذشته است ثبت، ضبط، و منتشر کند.

* دانشگاه علامه طباطبائی

روز یکشنبه اول مرداد ساعت ۸:۳۰ طبق برنامه خود را به دانشگاه تبریز می‌رسانم. دانشگاهی با قدمتی نزدیک به ۸۰ سال، که خاطرات بی‌نظیری از دوران تحصیل در آنجا دارم. مراسم افتتاحیه دوازدهمین سمینار هندسه و توپولوژی در آمفی‌تئاتری جنب افلاک‌نما که از مرتفع‌ترین نقطه در ضلع جنوب شرقی دانشگاه است، برگزار شد. یادم می‌آید که نخستین سمینار هندسه و توپولوژی به همت ایشان ۲۴ سال پیش در همین دانشگاه، در ساختمانی در خیابان گلگشت، برگزار شد و اکنون آمده‌ام اشخاصی را ببینم که این راه پرصعوبت را طی کرده و به این جا رسانده‌اند.

به‌نظرم دوازدهمین سمینار، اولین سمینار حضوری هندسه و توپولوژی بعد از کروناست. انگار شرکت حضوری در سمینار را فراموش کرده‌ایم. به خود می‌گویم: عوامل بسیاری در رونق یا رکود سمینارها تاثیرگذارند. هزینه‌های گزاف مسافرت و سکونت، کیفیت تولیدات علمی، ترکیب کمیته‌های علمی و اجرایی سمینار، سخنرانان مدعو، زمان و مکان برگزاری سمینار، احساس نیاز به تبادل اندیشه و تجربه بین اعضای صنف، حمایت مادی و معنوی دانشگاه از برگزاری سمینار، ارتباط محققین دانشگاهی با مدیران صنعتی و جذب پشتیبانی برخی از آنان از برگزاری سمینار، نحوه نگرش تامین‌کنندگان بودجه سمینار به تحقیقات علمی، انتظار جامعه از دانشمندان در مورد نحوه نگاه آن‌ها به رویدادهای علمی و اجتماعی جامعه، نحوه اشتغال اعضای صنف در مؤسسات علمی و آموزشی کشور، بخشی از این عوامل هستند.

با نگاهی درمی‌یابم که از قدیمی‌های هندسه و توپولوژی کمتر کسی آمده است. من هستم که قدیمی‌ام. جای کسانی چون شهشهانی، تومانیان، نصیری، شریف‌زاده، رحمتی، بیدآباد، رضوی، بهرام‌پور، کاشانی، کوشش، گازر، فنایی، کمالی‌نژاد، آذرینا، نامداری، افتخاری، و بسیاری دیگر خالی است. البته تومانیان به‌خاطر کسالت نیامده است. در عوض تعداد زیادی دانشجوی دکترای هندسه یا توپولوژی، گاهی همراه با استاد جوان خود آمده‌اند. دانشجویی دیدم که از کرمان آمده بود و دانشجویانی که به علت بیماری استادشان

سرویس جستجوی اطلاعات مقالات: MR Lookup

حسن حقیقی *

دیگر پژوهشگران برای پیشبرد موضوع مقاله نیز می‌باشد. اطلاعاتی از یک مقاله که برای درج در قسمت مراجع لازم است، در همه مقالات تقریباً به یک شکل بوده و شامل نام نویسنده (گان)، نام مقاله یا کتاب، نام نشریه یا ناشری که آن کتاب را به چاپ رسانیده، سال انتشار و صفحات آغازی و پایانی مقاله می‌باشند. این اطلاعات معمولاً از روی فهرست مطالب نشریه‌ای که مقاله در آن منتشر شده، یا از قسمت ارجاعات مقالات دیگر و یا مستقیماً از خود مقاله برداشته می‌شود و در قسمت مراجع درج می‌گردد. امروزه، با گسترش روزافزون انتشار مقالات به صورت الکترونیکی و ثبت مشخصات آن‌ها در بانک‌های اطلاعاتی مربوط به این کار، یافتن مشخصات دقیق یک مرجع، نسبت به گذشته خیلی ساده‌تر شده است.

یکی از این بانک‌های اطلاعاتی، **متمتیکال ریویو** است. چون نام و مشخصات اکثر مقالات منتشرشده در حوزه ریاضیات، به طور منظم در این بانک اطلاعاتی ضبط می‌شوند، **مَت‌سای‌نت**، نسخه الکترونیکی متمتیکال ریویو، از طریق وب، سرویس بدون هزینه‌ای را برای یافتن اطلاعات مربوط به مشخصات مقالات ارائه می‌دهد که از طریق آن می‌توان این اطلاعات را به روشی سریع‌تر، ساده‌تر و دقیق‌تر به دست آورد.

برای این کار کافی است آدرس

<https://mathscinet.ams.org/mrlookup>

را در نوار آدرس پرورزر کامپیوتر خود وارد نمایید تا وارد صفحه

قسمت مراجع هر مقاله یا کتاب، جزء جدایی‌ناپذیر و بسیار مهم آن است. درواقع، این قسمت حاوی نام و مشخصات مقالات یا کتاب‌هایی است که درستی بخشی از مطالب بیان‌شده در مقاله یا کتاب، به آن‌ها ارجاع داده شده و نویسنده (یا نویسندگان) به استناد صحت مطالب مورد استفاده در این ارجاعات، مطالب خود را ارائه می‌دهد و یا به اثبات می‌رساند.

یک ویژگی مشترک مقالات ذکرشده در این بخش این است که هر یک از آن‌ها در متن مقاله، به نوعی مورد رجوع قرار گرفته‌اند و به آن مقاله، اعتباری فراتر از خود مقاله داده‌اند. به خصوص مقالات مندرج در مراجع، نشانگر گستره کارهای پژوهشی انجام‌شده در زمینه موضوع مورد بحث مقاله، سابقه تاریخی آن و بیان‌کننده این واقعیت می‌باشد که متن مقاله در جهت تکمیل و پیشبرد پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه موضوع مقاله است. اهمیت قسمت ارجاعات، گاه چنان است که برخی خوانندگان مقاله، بعد از دیدن عنوان مقاله و خواندن خلاصه آن، برای تصمیم‌گیری در مورد خواندن قسمت‌های دیگر مقاله، به قسمت ارجاعات نیز نگاهی می‌اندازند تا از موضوع مورد بررسی مقاله اطلاع بیشتری به دست آورند.

به این ترتیب مشخصات مقالات مورد ارجاع بایستی به طور دقیق ذکر شوند تا خواننده، در حین مطالعه مقاله، در صورت لزوم بتواند آن‌ها را یافته و به آن‌ها رجوع نماید. به علاوه، صحیح بودن این مشخصات نشان‌دهنده درستکاری نویسنده در اعتبار دادن به نقش

باید با درج اطلاعات بیشتر جست‌وجوی دقیق‌تری را انجام دهید تا اطلاعات مورد نظر به نمایش در آید. لازم به ذکر است که این برنامه، فقط سه مورد از موارد صدق پیدا شده را نمایش می‌دهد. برای یافتن اطلاعات دقیق‌تر باید اطلاعات بیشتری در فیلدهای صفحه ورود اطلاعات درج کرد.

* دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

«یابنده اطلاعات» مقالات در مَت‌سای‌نت شوید. با نوشتن یکی از اطلاعات مندرج در فیلدهای این صفحه، مثلاً نام نویسنده، این برنامه، اطلاعات کامل مقاله (مقالات) متناظر به رشته حرفی وارد شده را در بانک اطلاعاتی خود جست‌وجو کرده و نتایج پیدا شده را در روی صفحه نمایش کامپیوتر، نشان می‌دهد. در صورتی که اطلاعات به نمایش درآمده همانی باشد که مورد نظرتان است می‌توانید آن‌ها را کپی و در قسمت مراجع فایل مقاله خود کپی کنید. در غیر این صورت

AMERICAN MATHEMATICAL SOCIETY

MR Lookup

A Reference Tool for Linking

[About](#) | [Support](#)

Author

Title

Journal

First page Last page Year

Format: MR Citation BibTeX

[View clipboard](#)

Retrieved first 3 documents out of 84

Dimca, Alexandru; Harbourne, Brian; Sticlaru, Gabriel. On the bounded negativity conjecture and singular plane curves. *Mosc. Math. J.* **22** (2022), no. 3, 427--450. [MR4480372](#) [Add to clipboard](#)

Harbourne, Brian; Kettinger, Jake; Zimmitti, Frank. Extreme values of the resurgence for homogeneous ideals in polynomial rings. *J. Pure Appl. Algebra* **226** (2022), no. 2, Paper No. 106811, 16 pp. [MR4276485](#) [Add to clipboard](#)

Harbourne, B. Algebraic geometry, commutative algebra and combinatorics: interactions and open problems. *Commutative algebra*, 445--473, Springer, Cham, [2021], ©2021. [MR4394417](#) [Add to clipboard](#)

An MR number may be turned into a permanent MathSciNet link by using [MathSciNet Getitem](#) ;
 e.g: ` 1111111 `

نتیجه جست‌وجوی اطلاعات برخی مقالات برایان هاربرن در MR Lookup



یک بانوی ایرانی برنده جایزه وایتهد شد

وی از طریق پیوند

<https://zbmath.org/authors/?q=Soheyla+Feyzbakhsh>

قابل مشاهده است. وی متولد بیرجند است و مدرک هم‌زمان مهندسی برق و کارشناسی ریاضی محض خود (ورودی ۱۳۸۸) را از دانشگاه فردوسی مشهد اخذ نموده است. در نوزدهمین دوره مسابقات بین‌المللی دانشجویی ریاضی در سال ۲۰۱۲ در بلغارستان مدال برنز کسب کرده است. همچنین دوبار در تیم دانشجویان دانشگاه فردوسی مشهد در مسابقات ریاضی دانشجویی انجمن (سی‌وسومین و سی‌وپنجمین دوره‌ها) شرکت و در هر دو مسابقه مدال نقره دریافت کرده است. پس از اخذ مدرک کارشناسی، یک دوره یک‌ساله^۱ پسا کارشناسی را در مرکز بین‌المللی فیزیک نظری عبدالسلام (ICTP) در تریسته ایتالیا گذرانده و از ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۸ دانشجوی دکتری در دانشگاه ادینبرو بوده است.

انجمن ریاضی ایران و به‌ویژه کمیته بانوان آن این موفقیت را به خانم دکتر فیض‌بخش تبریک عرض می‌نماید.



پیام تبریک کمیته بانوان

خانم دکتر سهیلا فیض‌بخش، ریاضی‌دان ایرانی و محقق پسادکترای دانشگاه ایمپریال کالج لندن، به‌دلیل تحقیقات برجسته‌اش در هندسه جبری، برنده جایزه وایتهد^۱ از سوی انجمن ریاضی لندن شده است. این جایزه معتبر، هرساله به ریاضی‌دانان جوان تأثیرگذار شاغل در انگلستان داده می‌شود و تاکنون به ریاضی‌دانان برجسته‌ای مانند اندرو وایلز، سایمن دانلدسن و کوچر بیرکار اهدا شده است. آثار پژوهشی

اعطای پنجمین جایزه استیون اسمیل به یک ریاضی‌دان ایرانی

حسن حقیقی*

پنجمین جایزه استیون اسمیل^۲، به دکتر شایان اویس قران، استاد علوم نظری کامپیوتر دانشگاه واشنگتن، به‌خاطر نتایج بسیار مهم و اساسی او در حوزه کاربرد روش‌های جبری و طیفی در طراحی الگوریتم‌ها و بهینه‌سازی ترکیبیاتی، اعطا گردید. اویس قران، دانش‌آموخته دوره کارشناسی دانشگاه صنعتی شریف است و دکترای خود را در ۲۰۱۳ از دپارتمان مهندسی صنایع و مدیریت دانشگاه استنفورد دریافت کرد. او با استفاده از بورس تحصیلی میلر، دوره پسادکتری خود را در دانشگاه کالیفرنیا در برکلی گذرانده و سپس



^۱Whitehead prize

^۲Stephen Smale

است. «انجمن توسعه بنیان‌های ریاضیات محاسباتی» یک انجمن غیرانتفاعی است که در سال ۱۹۹۵، به دنبال یک گردهمایی یک‌ماهه در پارک سیتی ایالت یوتا، که اساساً توسط اسمیل، برای تحقق هدفی که او آن را تقویت هر چه بیشتر یگانگی ریاضیات محض و محاسبات عددی نامیده بود، تشکیل شده است. این انجمن، برای شناساندن کارهای پژوهشی جوانانی که در راستای تحقق این هدف اسمیل حرکت می‌کنند، جایزه اسمیل را بنیان نهاد و هر سه سال یک بار به نامزدی که شرایط جایزه را داشته باشد اعطا می‌شود.

* دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

به دانشگاه واشنگتن پیوسته است. اکنون او دانشیار این دانشگاه است. در طی یک دهه پس از دریافت مدرک دکترای خود، او پس قران معمار کشفیات عمیق در مسائل بنیادی در حوزه محاسبه بوده است. از جمله آن‌ها، مسئله فروشنده دوره‌گرد، افزایش کردن گراف، ساختار ترکیباتی گراف‌ها، تجزیه و تحلیل زنجیرهای مارکوف و ... نتایج زیبا و مهم او، ریاضیات محض و الگوریتم‌های محاسباتی را به یکدیگر پیوند می‌دهد و به این ترتیب شایسته دریافت جایزه اسمیل گردید.

استیون اسمیل استاد دانشگاه کالیفرنیا در برکلی است و یکی از پیشگامان دستگاه‌های دینامیکی در دهه ۱۹۵۰ به بعد بوده

جایزه انجمن جهانی برندگان

مازیار صلاحی*

در سال جاری در حوزه «علوم کامپیوتر یا ریاضیات» دو ریاضی‌دان حوزه بهینه‌سازی، آرکادی نیمروفسکی^۳ از مؤسسه فناوری جورجیا آمریکا و یوری نستروف^۴ از دانشگاه کاتولیک لوون بلژیک به دلیل تحقیقات آن‌ها در بهینه‌سازی محدب، از جمله روش‌های نقطه درونی، نظریه پیچیدگی بهینه‌سازی، روش‌های گرادین شتاب‌یافته، و پیشرفت‌هایی در بهینه‌سازی استوار به‌عنوان برندگان انتخاب گردیدند.



آرکادی نیمروفسکی (راست) و یوری نستروف (چپ)

جایزه انجمن جهانی برندگان^۱ (WLA) یک جایزه علمی بین‌المللی است که در سال ۲۰۲۱ در شانگهای چین توسط انجمن جهانی برندگان تأسیس و مدیریت می‌شود و به‌طور انحصاری توسط سکویای^۲ چین تأمین مالی می‌شود.

هدف جایزه WLA شناسایی و حمایت از محققان و فناوران برجسته در سراسر جهان به‌دلیل مشارکت آن‌ها در علوم، حمایت از پیشرفت علم و فناوری جهانی، توجه به چالش‌های پیش‌روی بشریت و ارتقای پیشرفت بلندمدت جامعه است. هر سال این جایزه در دو بخش «علوم کامپیوتر یا ریاضیات» و «علوم پزشکی» اعطا می‌شود. مبلغ آن برای هر جایزه ۱۰ میلیون یوان چین است که ممکن است بین چهار برنده تقسیم شود.

منبع خبر: <https://www.thewlaprize.org/Laureates>

* دانشگاه گیلان

¹The World Laureates Association Prize

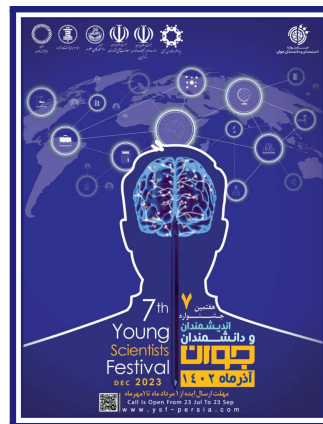
²Sequoia

³Arkadi Nemirovski

⁴Yurii Nesterov

هفتمین جشنواره اندیشمندان و دانشمندان جوان

و صنعت، خوارزمی و ... اساتید، نخبگان، دانشجویان مستعد سراسر کشور و تأیید و استقبال جامعه علمی کشور، از افتخارات این جشنواره است. ثبت ایده هفتمین دوره جشنواره از تاریخ اول مردادماه سال جاری آغاز شده و تا تاریخ اول مهرماه ادامه خواهد داشت.



جشنواره اندیشمندان و دانشمندان جوان با هدف ترویج فرهنگ کارآفرینی و حمایت از ایده‌پردازان جوان، به‌عنوان یک رویداد علمی در سطح ملی و بین‌المللی برگزار می‌شود. جشنواره با حضور جمعی از اساتید، متخصصین، اندیشمندان و نخبگان آموزش عالی کشور، به‌صورت رویدادی سالیانه برگزار می‌شود و در تلاش است با رونق بخشیدن به فضای نوآفرینی و انگیزه‌بخشی به جوانان و شناسایی ایده‌های برگزیده، مسیر حرکت آن‌ها را تسهیل نموده و آن‌ها را به‌سمت تولید محصولات دانش‌بنیان هدایت نماید.

شش سال همراهی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، رؤسای دانشگاه‌های برتر کشور (تهران، شریف، شهید بهشتی، امیرکبیر، علم

محورهای جشنواره در حوزه علوم پایه، شامل پنج بخش (۱) شیمی (۲) فیزیک (۳) علوم زیستی (۴) زمین‌شناسی (۵) ریاضی و علوم کامپیوتر و همچنین هوش مصنوعی به‌عنوان رویکرد ویژه خواهد بود.

زمان برگزاری جشنواره: آذرماه ۱۴۰۲

وبگاه جشنواره: www.yssf-persia.com

اینستاگرام جشنواره: persia@ysf

یک تمرین ریاضی عمومی ۱

حسن حقیقی *

یک شرکت عرضه‌کننده آب‌های معدنی، با استفاده از ریاضیاتی ساده، بطری‌های جدیدی طراحی کرده که مواد پلاستیکی کمتری برای ساخت آن به‌کار گرفته شده است (بطری سمت چپ در شکل) تا به این ترتیب آلودگی زیست‌محیطی کمتری از خود به‌جای بگذارد، اما حجم آبی که بطری‌های جدید دربردارند برابر با همان حجم آب بطری‌های قدیمی باشد.

به نظر شما چگونه این ویژگی در بطری‌های جدید لحاظ شده است؟



* دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی