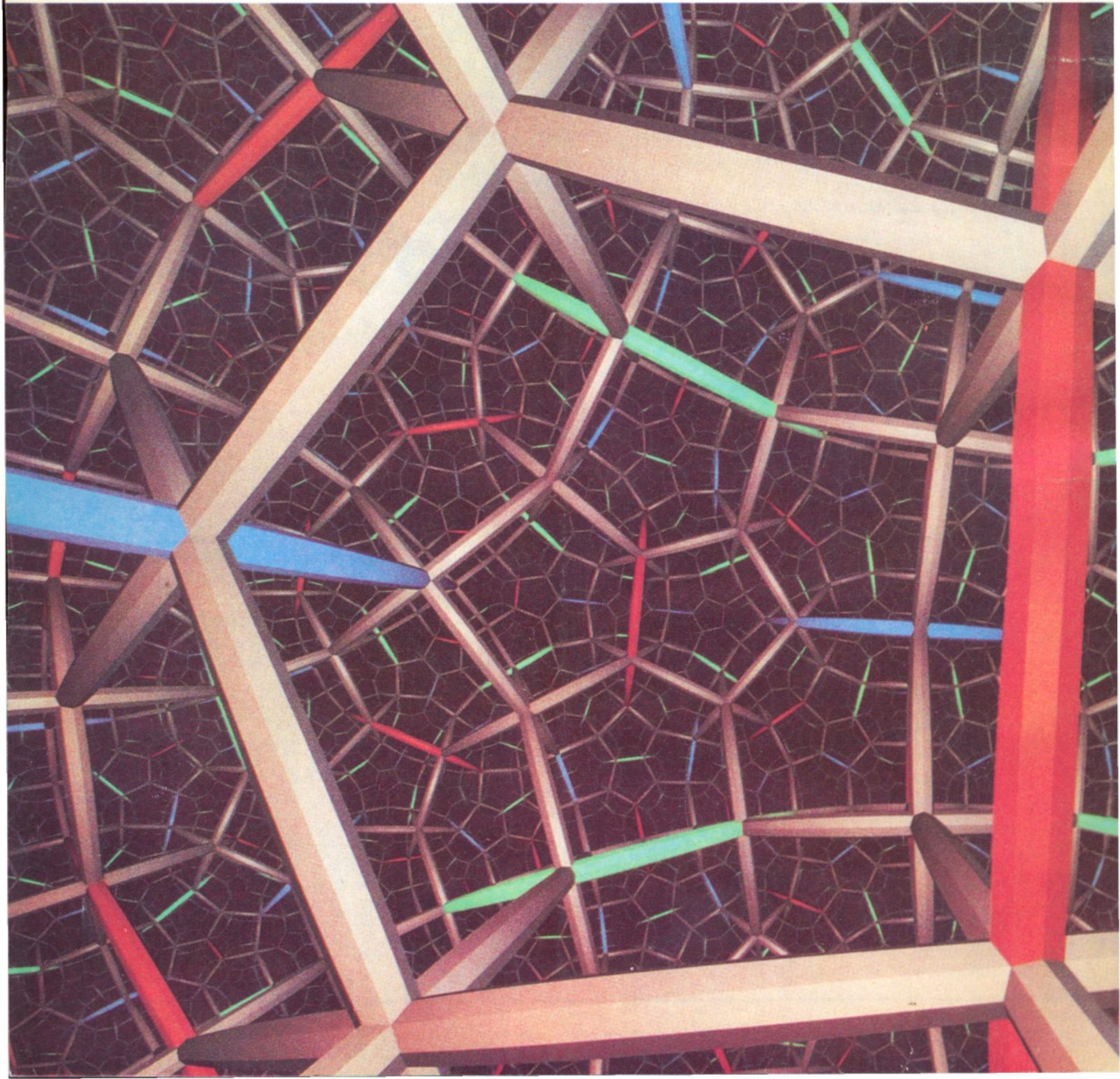


# سپاسی

سال ۶، شماره ۱ و ۲





## نشر ریاضی

سال ۶، شماره ۱ و ۲

تاریخ انتشار: دی ۱۳۷۳

شماره پیاپی: ۱۲

مدیر مسؤول: سیاوش شهشانی

### • هیأت ویراستاران:

یحیی تابش  
عطاءالله تقاء  
سیاوش شهشانی  
سیامک کاظمی  
کاوه لاجوردی

### • مشاوران:

مسعود خلخالی (آلمان)، محمدهادی شفیعیها، علی عمیدی،  
سعید قهرمانی (آمریکا)، عطارداکویان (فرانسه)، همایون معین،  
حسین مهدیزاده (آمریکا)، منوچهر وصال

• دستیار فنی: زهرا دلآوری

• طراح و صفحه‌آرا: آزاده اصغری

• ناظر چاپ: علی صادقی

حروفچینی:  $\text{TeX}$ -پارک مرکز نشر دانشگاهی

لیتوگرافی: امیر

چاپ و صحافی: مؤسسه مطبوعاتی ایران

## فهرست

۲ گزارش

### مقاله‌ها

۸ سید محمد باقر کاشانی خمینه‌های چهاربعدی

۱۳ آرتو جفی، فرنک کوین «ریاضیات نظری»: تلفیق سنتهای  
فیزیک نظری و ریاضیات

۲۱ و. هیو وودین اصول موضوع عددهای اصلی بزرگ:  
نگاهی دوباره به مسأله پیوستار

۲۶ سیگوردور هلگاسون سوفوس لی

۳۴ دستاوردهای پژوهشهای اخیر در ریاضیات

۴۲ دیانزو ژانگ یانگ و ریاضیات معاصر

### مسأله

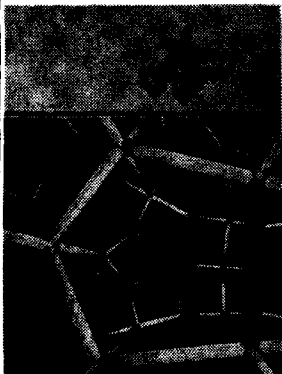
۵۱ محمدرضا درفشه مسأله برای حل

### گزارش ویژه

۵۳ کنفرانس بیست‌وپنجم

### دیدگاه

۶۲



روی جلد

یک «آجر بندی» فضای هذلولوی سه‌بعدی  
برگرفته از فیلمی ویدئویی درباره کارهای ترستن  
ر.ک. «ریاضیات نظری» ...

## دادوستد اندیشه

محمد باقری

دانشگاه صنعتی شریف در روزهای ۸ تا ۱۱ فروردین ۱۳۷۳ میلادی بیست و پنجمین کنفرانس ریاضی کشور بود که با همکاری انجمن ریاضی ایران و پشتیبانی مسئولان عالی‌رتبه مملکتی، وزارتخانه‌ها و مؤسسه‌هایی از کشورمان برگزار شد. در این کنفرانس بیش از ۱۰۰۰ نفر از جمله عده‌ای از ریاضیدانان خارجی و ریاضیدانان ایرانی مقیم خارج از کشور شرکت داشتند و ۱۱ سخنرانی عمومی و ۱۵۰ سخنرانی تخصصی عرضه شد. سخنرانیهای تخصصی بر حسب شاخه‌های مختلف ریاضیات دسته‌بندی شده بود و هر دسته از سخنرانیها در یکی از تالارهای ششگانه عرضه می‌شد. با این تدبیر، میزان جابجایی شنوندگان به حداقل می‌رسید و از اشکال برگزاری همزمان سخنرانیهای مربوط به یک شاخه از ریاضیات پرهیز می‌شد. در این کنفرانس برای نخستین بار شاهد تشکیل شاخه تاریخ ریاضیات بودیم که در جلسه مربوط به آن ۴ سخنرانی عرضه شد. وقتی کنفرانس ریاضی در نزدیکی ری برگزار می‌شود که زمانی خاستگاه یا مرکز فعالیت علمی امثال بیرونی و کوشیار و فزاری بوده، حق همین است و بس فراتر از این.

در کنار کنفرانس چند میزگرد (دور نمای ۲۵ سال آینده ریاضیات در جهان سوم، برنامه ریاضیات در نظام جدید آموزش متوسطه، نقش آموزشهای ضمن خدمت در ارتقای کیفی معلمان ریاضی) و مجمع عمومی انجمن ریاضی ایران و همچنین مسابقه ریاضی دانشجویی برگزار شد. علاوه بر این، نمایشگاه کتابهای ریاضی خارجی و نمایشگاه و فروشگاه کتابهای ریاضی فارسی و اجرای یک برنامه رسییتال پیاو از فعالیتهای جنبی مفید این کنفرانس بود.

انتشار تمبر یادبود بیست و پنجمین کنفرانس ریاضی از سوی شرکت پست جمهوری اسلامی ایران اقدام ارزنده‌ای بود که با پیگیری مسئولان کنفرانس تحقق یافت. همراه با جزوه‌های اطلاعاتی کنفرانس، دو جزوه خواندنی و ماندنی هم به شرکت‌کنندگان داده شد، یکی در بزرگداشت پنج تن از پیشکسوتان ریاضیات ایران (استادان: بیرشکد، افضل‌پور، آل‌بویه، مهری، بهزاد)، و دیگری یادنامه ۲۵ سال کنفرانس ریاضی حاوی نوشته‌های متنوعی در زمینه خاطرات، بررسیها و پیشنهادهای مربوط به وضعیت ریاضیات در ایران. سه کتاب ریاضی هم که به مناسبت برگزاری این کنفرانس انتشار یافته بود با تخفیف ویژه به حاضران عرضه می‌شد که در این میان دفاعیه یک ریاضیدان نوشته بسیار مشهور هاردی سالها جایش در میان کتابهای فارسی خالی بود. از فعالیتهای دیگر مربوط به این کنفرانس، نمایش فیلمهای ویدئویی ریاضی و تشکیل کارگاههای آشنایی با نرم‌افزار ممتیکا و نرم‌افزار تک بود.

بی‌گمان برگزاری کنفرانسی با این چارچوب، علاوه بر صرف وقت و توان و سرمایه مستلزم عشق و انگیزه و همدلی و همکاری است. بیست و پنجمین کنفرانس ریاضی ایران مثل اغلب کنفرانسهای ریاضی سالانه ایران در هفته دوم فروردین، در آغاز فصل پرطراوت بهار و مقارن با شکفتن گل‌های ارغوان که با سبزی برگهای تازه رسته فروردین، و رنگ آجری یکدست بناهای دانشگاه صنعتی شریف همخوانی چشمگیر و چشم‌نوازی دارد برگزار شد. در چنین حال و هوایی، مثل همیشه شکوفه‌های دوستی نشأت گرفته از دلبستگی مشترک به ریاضیات نیز جلوه می‌کرد: بار دیگر فرصتی دست می‌داد تا دور از چشم روزگار تفرقه اندیش، دیدارها تازه شود، دوستیهای تازه

## کنفرانس بیست و پنجم

مطالبی که در اینجا می‌خوانید، گزارشهایی است درباره بیست و پنجمین کنفرانس ریاضی کشور (فروردین ۱۳۷۳، دانشگاه صنعتی شریف) که چند تن از شرکت‌کنندگان در کنفرانس برای نشر ریاضی نوشته‌اند. هر یک از گزارشها بیانگر دیدگاه شخصی نویسنده آن درباره جوانب گوناگون این کنفرانس است.

# 25<sup>th</sup>

## ANNUAL IRANIAN

## MATHEMATICS CONFERENCE

SHARIF UNIVERSITY OF  
TECHNOLOGY  
28-31 MARCH 1994  
TEHRAN IRAN

دانشگاه صنعتی شریف ۸ الی ۱۱ فروردین ۱۳۷۳



بیست و پنجمین کنفرانس ریاضی کشور



مسئول برگزاری کارگاهها بودند همگی از استادان دانشگاه صنعتی شریف بودند در حالی که اگر کمیته برگزارکننده سعی می کرد با درگیر کردن افرادی از دانشگاههای دیگر، کارگاههایی در زمینه های دیگر مانند آنالیز تابعی یا بقیه رشته هایی که در ایران عده نسبتاً قابل توجهی در آنها کار می کنند، برقرار کند، این رسم نیکو به صورت یک سنت در می آمد و به نحوی می توانستیم شاهد کنفرانسهایی باشیم که کیفیتشان ارتباطی با محل برگزاریشان نداشته باشد.

\*\*\*

از میان برنامه های جانبی کنفرانس امسال می توان به کنسرت پیانو توسط استاد پرویز خمسه پور اشاره کرد. استاد خمسه پور که از استادان بنام موسیقی هستند با تکیه به موسیقی سنتی، به اجرای بعضی از ساخته های زیبای خودشان پرداختند که مورد توجه حاضران قرار گرفت. اما با وجود این شاید بهتر بود در این کنسرت از یک گروه موسیقی سنتی استفاده می شد زیرا با وجود تلاشهایی که مخصوصاً در سالهای دهه ۴۰ توسط اساتیدی چون حنانه و معروفی در راستای ایرانی کردن پیانو انجام شده است هنوز هم نمی توان این وسیله را یک ساز موسیقی سنتی به حساب آورد.

\*\*\*

امسال هم مانند سالهای پیش مسابقه ریاضی دانشجویی برگزار شد. سؤالیهای آنالیز کیفیت خوبی داشت اما سؤالیهای جبر از کیفیت مطلوبی برخوردار نبود. امسال برخلاف سالهای قبل، جوایز مسابقه در مراسم اختتامیه کنفرانس به نفرات برتر اعطا شد.

\*\*\*

اما آن چیزی که واقعاً این کنفرانس را از بقیه کنفرانسها متمایز می ساخت، مدیریت قوی و فوق العاده ای بود که که اثراتش در تمامی لحظه های کنفرانس آشکار بود تا آنجا که شیمورا در جواب به این سؤال که کنفرانس را چگونه می بیند گفت که او در کنفرانسهای زیادی در گوشه و کنار دنیا شرکت کرده است ولی فقط دو سه تا از آنها را با این کنفرانس از نظر سازماندهی صحیح قابل مقایسه می داند.

\*\*\*

حرف آخر اینکه کنفرانس بیست و پنجم سنگ تمام گذاشت. مطمئن هستم که هر کدام از ما، تا سالهای سال، از این کنفرانس و خاطراتش به عنوان یک اتفاق تاریخی دوره جوانیمان یاد خواهیم کرد. خاطریم هست که روزی آقای تابش، دبیر کنفرانس، می گفت که اولین باری که این کنفرانس در دانشگاه ما برگزار شده بود ایشان دانشجوی سال دوم رشته ریاضی بوده اند. چه کسی می داند، شاید دفعه آینده یکی از ما دبیر کنفرانس باشد.

## دو نکته از کنفرانس اول

### هوشنگ شکرانیان

در اولین کنفرانس ریاضی، دو تن از حضار مطالبی مطرح کردند که با گذشت یک ربع قرن هنوز هم شایان توجه است. آنچه که می آید (نقل قول مستقیم) نیست، ولی از لحاظ محتوی و معنی همان است که آنها گفته اند.

(الف) آقای دکتر مهدی ضرغامی اظهار داشت که ما باید سیاست خود

شکل بگیرد، بازار دادوستد اندیشه داغ شود و قول و قرار همکاریهای بعدی گذاشته شود. محیط ریاضی نسبتاً فعال دانشگاه صنعتی شریف که پرچم بیست و پنجمین کنفرانس سالانه ریاضی برپا آن افزاشته بود روزهایی به یادماندنی را می گذراند. اخبار کنفرانس را «صبا» به گوش رسانه های گروهی کشور می رساند.

استقبال چشمگیر از رستال پیانو نشانه تلاش عمومی اعضای این دانشگاه است برای آنکه هنگام کنکاش در راه علم و فن، از پرداختن به هنر باز نماند. اصلاً مگر نه اینکه در تقسیم بندی سنتی ما از علوم، موسیقی را شاخه ای از ریاضیات می شمردند و مگر نه آنکه ریاضیات راستین (نه آن داری تلخی که برای گذاردن واحدهای اجباری به سودای کسب نان و نام به کام ریزند) در خیال انگیزی با موسیقی و شعر پهلو می زند؟

ای کاش در پایان اولین ربع قرن فعالیت متشکل جامعه ریاضی ایران، نمایشگاهی از کتابها و نشریات ریاضی ایران طی این دوره عرضه می شد. نمایشگاه و فروشگاه کتابهای فارسی به هیچ وجه با کار انجام شده متناسب نبود. جای دریغ نیست. هنوز بهارانی در پیش است و در هر بهار کنفرانسی. تلاش صادقانه و هماهنگ دانشجویان دانشکده علوم ریاضی دانشگاه صنعتی شریف در گرداندن کارهای کنفرانس قابل تقدیر بود ولی پیش از آنکه از تلاش مداوم و صبورانه آقای یحیی تابش که در این کنفرانس موفق بار سنگینی بردوش کشیدند و از نقش انکارناپذیر استادانی چون دکتر مهری، دکتر شهشانی، دکتر بهزاد و بزرگان دیگر در پایه ریزی فضای ریاضی دانشگاه ذکری به میان آورم می خواهم نکته ای را مطرح کنم. بین این کنفرانس و کنفرانس ریاضی قبلی که در این دانشگاه برگزار شد ۱۷ سال فاصله افتاده است. قبلاً دومین و هشتمین کنفرانس ریاضی (به ترتیب در سالهای ۱۳۵۰ و ۱۳۵۶) در همین دانشگاه برگزار شده است. نوبت بعدی در چه سالی خواهد بود؟ در دنباله اعداد ۲ و ۸ و ۲۵ و ... عدد بعدی چیست؟ آیا این عددها از دنباله  $a_n = \frac{11n^2 - 21n + 11}{2}$  به دست می آیند؟ آیا دفعه بعد، ریاضیدانهای کشورمان که عمرشان دراز باد به مناسبت پنجاه و سومین کنفرانس ریاضی (به ازای  $n = 4$ ) در سال ۱۴۰۱ اینجا گرد خواهند آمد؟ زیاد دور نرویم. چیزی از قلم نیفتاده است؟

## شاید دفعه آینده ... رامین تکلو بیغش

مراسم افتتاحیه و اختتامیه کنفرانسها همیشه مشکلی است که باید به نحوی رفع شود. در این کنفرانس، افتتاحیه وضع خوبی داشت، با اعلام برنامه و تلاوت آیاتی از کلام الله مجید آغاز شد و با اهدای جوایز به استادان برگزیده و نفرات برتر مسابقه ریاضی دانشجویی سال گذشته در میان تشویقهای پرشور حاضران به پایان رسید. اختتامیه هم خوب بود، همه چیز حساب شده و مطابق برنامه انجام شد، فقط ای کاش وزیر محترم فرهنگ و آموزش عالی وارد بحثهای تخصصی ریاضی نمی شدند ...

\*\*\*

در کنفرانس امسال، علاوه بر سخنرانیهای عمومی، شش کارگاه تخصصی در زمینه های گوناگون برگزار شد. همچنین، چند دسته سخنرانی در زمینه های متداول در ایران نیز برگزار شد که بعضی از آنها می توانستند کارگاه به حساب آیند. مطلب قابل توجه این بود که بجز خانم دکتر گویا بقیه استادانی که