



(۱۸ تا ۲۵ تیر ماه ۱۳۹۱)

ابوالفضل رفیع پور

عضو هیئت علمی دانشگاه شهید باهنر کرمان

و عضو مرکز پژوهشی ریاضی ماهانی و مدیر خانه ریاضیات کرمان

آموزش ریاضی در قاره آسیا برگزار می‌شد. اولین کنگره در سال ۱۹۶۹ در فرانسه، دومین کنگره در سال ۱۹۷۲ در انگلستان، سومین کنگره در سال ۱۹۷۶ در آلمان، چهارمین کنگره در سال ۱۹۸۰ در آمریکا، پنجمین کنگره در سال ۱۹۸۴ در استرالیا، ششمین کنگره در سال ۱۹۸۸ در لهستان، هفتمین کنگره در سال ۱۹۹۲ در کانادا، هشتمین کنگره در سال ۱۹۹۶ در اسپانیا، نهمین کنگره در سال ۲۰۰۰ در ژاپن، دهمین کنگره در سال ۲۰۰۴ در دانمارک و یازدهمین کنگره در سال ۲۰۰۸ در مکزیک برگزار شده بود.

محل برگزاری کنفرانس^۱ گنجایش ۷ هزار نفر را داشت. این محل همان جایی است که قرار است در سال ۲۰۱۴، میزبان کنگره بین‌المللی ریاضیدان‌ها^۲ باشد.

در زمان برگزاری دوازدهمین کنگره بین‌المللی آموزش ریاضی، برخی از گروه‌های پژوهشی بین‌المللی که به کمیسیون بین‌المللی تدریس ریاضی^۳ وابسته بودند، جلسات مشخصی را در طول برگزاری کنگره برگزار نمودند. این گروه‌های پژوهشی وابسته به شرح زیر هستند:

- گروه بین‌المللی برای رابطه بین تاریخ و پداگوژی ریاضی^۴؛ این گروه یک سمینار اقماری در شهر دایچئون واقع در کره جنوبی از تاریخ ۱۶ تا ۲۰ جولای برگزار نمود.
- جامعه بین‌المللی معلمان علاقه‌مند به مدل‌سازی ریاضی و کاربردها^۵؛
- سازمان بین‌المللی زنان و آموزش ریاضی^۶؛
- گروه بین‌المللی برای استعداد و خلاقیت ریاضی^۷؛ این گروه یک سمینار اقماری در شهر بوسان کره جنوبی از



سئول پایتخت کشور کره جنوبی محل برگزاری دوازدهمین کنگره بین‌المللی آموزش ریاضی از ۸ تا ۱۵ جولای ۲۰۱۲ (۱۸ تا ۲۵ تیر ماه ۱۳۹۱) بود. این کنگره بزرگ‌ترین رخداد آموزش ریاضی است که هر چهار سال یک بار، اتفاق می‌افتد و این بار، قرعه به نام کره جنوبی افتاده بود. این دومین باری بود که کنگره بین‌المللی

رسید. انتخاب ایشان به عنوان یکی از اعضای کمیته اجرایی کمیسیون را به ایشان و به جامعه ریاضی ایران تبریک می‌گوییم. امیدواریم که نقش آموزشگران ریاضی ایرانی در مجامع بین‌المللی هر روز پررنگ‌تر شود.



دکتر زهرا گویا



دکتر علی رجالی

اما روز اول کنفرانس یک خبر تلخ هم برای جامعه آموزش ریاضی ایران به خصوص برای افراد فعال در خانه‌های ریاضیات ایران به همراه داشت. توسط نامه الکترونیکی دکتر رجبعلی‌پور، مطلع شدیم که خانم بتول باقری به رحمت خدا رفته‌اند. نامه پر از عشق دکتر رجبعلی‌پور در وصف همسرشان، اشک‌ها را بر دیده‌ها جاری ساخت. ان‌شاءالله که خداوند متعال، روح این بانوی بزرگوار را قرین رحمت نماید. خانم بتول باقری در دهه ریاضیات سال ۱۳۹۰، اولین جایزه «همگانی‌سازی ریاضیات» را از طرف خانه ریاضیات کرمان دریافت نمود. ایشان برای تشکیل و تداوم حیات خانه ریاضیات کرمان زحمات زیادی را کشیدند و به حق، مادر خانه ریاضیات کرمان، لقب گرفتند. روحش شاد و خدایش رحمت کند.

دومین روز کنگره (۹ جولای - ۱۹ تیر)

افتتاحیه کنگره در صبح روز دوم تشکیل شد. در این مراسم، سونگ جی چو^{۱۴}، رییس کمیته بین‌المللی کنگره به حضار خوش‌آمد گفت و پیام خوش‌آمدگویی رییس‌جمهور کره را به نیابت از ایشان، به حضار اعلام کرد. سپس رییس انجمن ریاضیدان‌ها، اینگرید داپچی^{۱۵} سخنرانی کرد. در ادامه، بیل بارتون، رییس کمیسیون بین‌المللی تدریس ریاضی، توضیحات مختصری درباره آخرین فعالیت‌های کمیسیون ارائه نمود. از جمله پروژه کلان را معرفی کرد که هدف آن، آشنا ساختن معلمان ریاضی دوره متوسطه با ریاضیات معاصر و به روز کردن دانش ریاضی آن‌ها است.

آخرین برنامه افتتاحیه، اهدای جایزه‌های فلیکس کلان^{۱۶} و هانس فرودنتال^{۱۷} به برندگان این جوایز در

تاریخ ۱۶ تا ۲۰ جولای (۲۶ تا ۳۰ تیر) برگزار کرد. ● گروه بین‌المللی روان‌شناسی آموزش ریاضی^{۱۸}؛ این گروه کنفرانس‌های منظم سالانه برگزار می‌کند که در سال ۲۰۱۲، سی و ششمین کنفرانس روان‌شناسی آموزش ریاضی از ۱۸ تا ۲۲ جولای (۲۸ تیر تا ۱ مرداد) در تایوان برگزار گردید.

● اتحادیه جهانی مسابقات ملی ریاضیات^{۱۹}. این گروه، سمینار یک‌روزه‌ای در روز ۷ جولای (۱۷ تیر)، یک روز قبل از شروع کنگره در یکی از سالن‌های محل برگزاری کنگره، برنامه‌ریزی کرده بودند.

برخی از گروه‌های چند ملیتی نیز به کمیسیون بین‌المللی تدریس ریاضی وابسته هستند که آن‌ها نیز در حاشیه کنگره، جلساتی برگزار نمودند. این گروه‌های پژوهشی چند ملیتی به شرح زیر هستند.

- کمیته بین‌المللی آموزش ریاضی^{۲۰}؛
- کمیسیون بین‌المللی برای مطالعه و بهبود تدریس ریاضی^{۲۱}؛
- انجمن اروپایی برای تحقیق در آموزش ریاضی^{۲۲}؛
- گروه تحقیق آموزش ریاضی در استرالیا و آسیا^{۲۳}.

اولین روز کنگره

در روز اول کنگره، ثبت‌نام انجام شد و در عصر همان روز، مراسم خوش‌آمدگویی به مهمانان کنگره برگزار گردید. از دیگر اتفاقات روز اول برگزاری، سمینار اقماری چگونگی استفاده از نرم‌افزار جئوجبرا در محل برگزاری کنگره بود که علاقه‌مندان به این حوزه را از سراسر دنیا جمع کرده بود. برخی از فعالان این حوزه، خبر از توسعه نسخه جدید (نسخه شماره ۵) این نرم‌افزار دادند که در آن، امکان استفاده از اشکال سه بعدی نیز وجود دارد. لازم به ذکر است که این نرم‌افزار مجانی است و نسخه فارسی آن نیز موجود است. علاقه‌مندان می‌توانند از این نرم‌افزار، برای طراحی فعالیت‌های یاددهی و یادگیری ریاضی در کلاس درس خود استفاده نمایند.

از دیگر برنامه‌های روز اول کنگره، برگزاری جلسه مجمع عمومی «کمیسیون بین‌المللی تدریس ریاضی» بود که با شرکت نمایندگان بیش از ۸۰ کشور دنیا در محل کنگره تشکیل شد. نماینده کشور ما در این کمیسیون آقای دکتر علی رجالی هستند که فعالانه در جلسات کمیسیون شرکت داشتند و خبر خوبی را در همان ابتدای کنگره به ما دادند. این خبر خوش، انتخاب خانم دکتر زهرا گویا به عنوان یکی از اعضای کمیته اجرایی در کمیسیون بین‌المللی تدریس ریاضی بود. البته این خبر در روز آخر کنگره به اطلاع همه شرکت‌کنندگان

جلسه تازه‌واردها^{۲۴}

عصر روز دوم کنگره، جلسه تازه‌واردها برگزار شد. این جلسه مخصوص کسانی بود که برای اولین بار در کنگره شرکت کرده بودند. بیل بارتون رییس کمیسیون بین‌المللی تدریس ریاضی، تأکید کرد که لازم است افراد جدید و تازه وارد، به این کمیسیون بپیوندند. سپس موگانز نیس، در مورد تاریخچه کنگره‌های قبلی صحبت کرد. او اشاره کرد که چهار کنگره اول، بیشتر شامل سخنرانی‌های سنتی بودند و شرکت‌کنندگان در کنگره، کمتر فعال بودند و نقشی در ارائه‌ها نداشتند. ولی همان‌طور که می‌دانیم، ارزش‌ها، سنت‌ها و پیشینه افراد در آموزش ریاضی مؤثر است، پس باید تغییراتی در نحوه ارائه و برگزاری کنگره ایجاد می‌کردیم. از کنگره پنجم (در شهر آدلاید در استرالیا) به بعد، برنامه‌های کنگره متحول شد و افراد شرکت‌کننده به‌طور فعالانه درگیر بحث‌ها شدند.

جایزه پاول اردوش

جایزه پاول اردوش^{۲۵} توسط اتحادیه جهانی مسابقات ملی ریاضیات، به ریاضیدان‌هایی اهدا می‌شود که نقش مهمی در توسعه چالش‌های ریاضی (مسابقات ریاضی) در سطح ملی یا بین‌المللی داشته‌اند و به این ترتیب، موجب غنی‌تر شدن فرآیند یادگیری ریاضی شده‌اند. تاکنون ۳۴ نفر در سراسر دنیا این جایزه را دریافت کرده‌اند که در این بین، نام دو نفر از ایران به چشم می‌خورد. دکتر علی رجالی در سال ۲۰۰۶ و دکتر یحیی تابش در سال ۲۰۱۰ موفق به دریافت این جایزه شدند. مراسم اهدای جایزه

سال‌های ۲۰۰۹ و ۲۰۱۱ بود. پیش از اهدای جوایز، کارولین کی‌پرن^{۱۸}، در مورد این جوایز و نحوه انتخاب برندگان توضیح داد. او فرآیند انتخاب برندگان جایزه کلاین و فرودنتال را کار مشکلی برشمرد، چرا که این افراد از کشورهای مختلف و فرهنگ‌های مختلفی هستند. در ادامه در این مراسم، برندگان جایزه‌های فلیکس کلاین و هانس فرودنتال در سال‌های ۲۰۰۹ و ۲۰۱۱ بر روی صحنه آمدند و جایزه‌های خود را که شامل یک لوح و یک مدال بود، دریافت کردند.

□ گیلالدر^{۱۹} برنده مدال کلاین در سال ۲۰۰۹، آموزشگر ریاضی استرالیایی است که بیشتر بر روی جنسیت و آموزش ریاضی تحقیق می‌کند.

□ ایو شوالارد^{۲۰} برنده مدال فرودنتال در سال ۲۰۰۹، ریاضیدان و آموزشگر ریاضی فرانسوی که به خاطر نظریه مردم‌شناسی آموزش شناخته شده است. علاقه اصلی او در پژوهش، آموزش جبر است.

□ لوئیس رادفورد^{۲۱} برنده مدال فرودنتال در سال ۲۰۱۱، آموزشگر ریاضی کانادایی (متولد گواتمالا^{۲۲}) که در مورد تفکر جبری پژوهش می‌کند. به عنوان رییس گروه تاریخ و پداگوژی ریاضی برای سال‌های ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۶ انتخاب شد.

□ آلن شونفیلد^{۲۳} برنده مدال کلاین در سال ۲۰۱۱، آموزشگر و ریاضیدان آمریکایی است که تحقیقاتش بیشتر بر روی حل مسئله ریاضی متمرکز است. روز اهدای مدال به وی، مصادف با روز تولد شونفیلد بود و به گفته خودش، نمی‌توانست جایزه‌ای از این بهتر در روز تولدش دریافت کند.



از راست به چپ: بیل بارتون، اینگرید دابچی، ایو شوالارد، گیلالدر، کارولین کی‌پرن، وزیر آموزش و علوم و فناوری کره جنوبی (لی جو هو)، لوئیس رادفورد، آلن شونفیلد و سونگ جی چو



کنراد کریئر، هماهنگ‌کننده میزگرد آموزش معلمان

پاول اردوش به دکتر تابش در حاشیه برگزاری دوازدهمین کنگره بین‌المللی آموزش ریاضی توسط بیل بارتون، رئیس کمیسیون بین‌المللی تدریس ریاضی انجام شد.



از راست به چپ: دکتر علی رجالی، بیل بارتون، دکتر یحیی تابش

فلسفه آموزش و یادگیری در شرق دور، مبتنی بر دیدگاه کنفوسیوس است که اعتقاد دارد «هیچ کودکی نباید عقب بماند». ششمین سخنرانی عمومی، قرار بود توسط جو بولر از آمریکا ارائه شود، ولی ایشان به دلیل بیماری، نتوانست در کنگره شرکت کند و به جای این بخش میزگردی توسط تیم پیمایشی جنسیت و آموزش ریاضی برگزار شد که رئیس آن، گیلا لدر بود. در این میزگرد، سخنرانان از کشورهای استرالیا، مکزیک، سوئد و آمریکا، درباره تفاوت جنسیتی سخنرانی کردند. هفتمین و آخرین سخنرانی عمومی توسط ورنر بلوم^{۳۴} از کشور آلمان، با عنوان تدریس با کیفیت مدل سازی ریاضی بود.

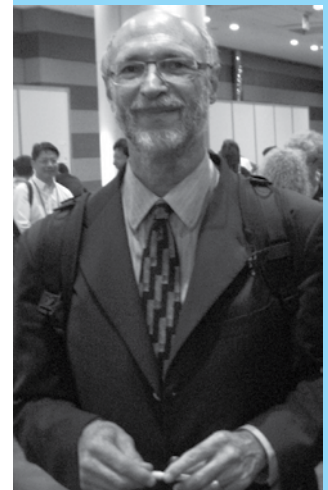


جیمی سیلوا کوالهو، دبیر کل کمیسیون بین‌المللی تدریس ریاضی

ساختار برنامه‌های علمی کنگره

● **سخنرانی‌های عمومی:** در مجموع، چهار سخنرانی عمومی و سه میزگرد در دوازدهمین کنگره آموزش ریاضی، برگزار شد. اولین سخنرانی عمومی توسط دان هی لی^{۲۶} از کشور کره جنوبی با عنوان آموزش ریاضی در نظام برنامه درسی ملی ارائه شد. دومین سخنران عمومی برنارد هاجسون^{۲۷} از کشور کانادا بود که سخنرانی خود را با عنوان روشن ساختن رابطه بین ریاضی و آموزش ارائه کرد. او در سخنرانی خود، رابطه بین آموزشگران ریاضی و ریاضیدان‌های دانشگاهی را مورد بررسی قرار داد و بر نزدیک‌تر شدن این رابطه تأکید کرد. سومین سخنرانی عمومی، توسط اتین قیس^{۲۸} از فرانسه با عنوان اثر پروانه‌ای^{۲۹} ارائه شد. او در این سخنرانی، در مورد نظریه آشوب^{۳۰} صحبت کرد. چهارمین سخنرانی عمومی، میزگردی درباره آموزش معلمان بود که بسیار جذاب برگزار شد. عنوان این میزگرد، آموزش معلمان و مطالعه توسعه‌ای: یادگرفتن چگونگی تدریس ریاضی^{۳۱} بود، که توسط کنراد کریئر^{۳۲} اداره شد. در این میزگرد، ۱۰ نفر حضور داشتند و به توصیف یک مطالعه بین‌المللی در حوزه آموزش معلمان که در ۱۷ کشور دنیا انجام شده بود، پرداختند. نحوه برگزاری این میزگرد، دارای نوآوری جالبی بود. پنجمین سخنرانی عمومی نیز میزگردی در مورد آموزش ریاضی در جنوب شرقی آسیا بود که توسط فدریک لونگ^{۳۳} از کشور هنگ کنگ اداره شد و در آن، به عملکرد بالای دانش‌آموزان کشورهای جنوب شرقی آسیا اشاره شد. در این میزگرد، در مورد نحوه تعامل شرق و غرب و یادگیری در این مسیر، صحبت شد و بر این نکته تأکید شد که

● **سخنرانی معمولی^{۳۵}:** در ۶ جلسه یک ساعته، ۷۸ سخنرانی معمولی^{۳۶} به صورت موازی برگزار گردید. چهار فردی که برنده جایزه کلاین و فرودنتال در سال‌های ۲۰۰۹ و ۲۰۱۱ بودند، هر کدام، یک سخنرانی یک ساعته در بخش سخنرانی‌های معمولی ارائه کردند. سخنرانی آلن شونفیلد با عنوان ما چگونه فکر می‌کنیم: نظریه تصمیم‌گیری انسان‌ها با تمرکز بر تدریس، با استقبال زیاد شرکت‌کنندگان مواجه شد به گونه‌ای که بسیاری از علاقه‌مندان، امکان حضور در این سخنرانی را نداشتند. به همین دلیل، سخنرانی شونفیلد در زمان دیگری، دوباره تکرار شد. اکثر سخنرانان حاضر در بخش سخنرانی معمولی، از پیشکسوتان و فعالان حوزه‌های مختلف تحقیقات



آلن شونفیلد، برنده جایزه فلیکس کلاین در سال ۲۰۱۱



گرفه هنر ریاضی

آموزش ریاضی در دنیا بودند و همگی، مدعو بودند.

● **گروه‌های پیمایشی:** چهار گروه پیمایشی در کنگره حاضر بودند. اولین گروه پیمایش، مربوط به رابطه بین تحقیق و طراحی برنامه درسی بود. دومین گروه پیمایش به بحث جنسیت و آموزش ریاضی پرداخته بود. مضمون اصلی سومین گروه پیمایش، بررسی مفاهیم کلیدی ریاضی در گذر از دبیرستان به دانشگاه بود و بالاخره چهارمین گروه پیمایش، اثر عوامل اجتماعی-اقتصادی را بر عملکرد ریاضی دانش‌آموزان مورد بررسی قرار داده بود.

● **ارائه‌های ملی:**^{۳۷} پنج کشور شامل کره جنوبی، سنگاپور، آمریکا، هندوستان و اسپانیا، به معرفی نظام آموزشی خود در بخش آموزش ریاضی پرداختند. این معرفی شامل نحوه تدریس ریاضی در مدارس، بیان ساختار نظام آموزشی، نحوه آموزش معلمان و روند تحقیقات آموزش ریاضی در آن کشورها بود.

● **گروه‌های مطالعات موضوعی:**^{۳۸} در مجموع، ۳۷ گروه مطالعات موضوعی در کنگره حضور داشتند که طیف وسیعی از علایق پژوهشی در آموزش ریاضی را شامل می‌شدند.

● **گروه مباحثه:**^{۳۹} ۱۷ گروه مباحثه‌ای در کنگره، به بحث و تبادل نظر در حوزه‌های مورد علاقه پرداختند.

● **کارگاه و گروه‌های تبادل تجربه:**^{۴۰} ۴۱ کارگاه و گروه‌های تبادل تجربه در کنگره وجود داشتند. این کارگاه‌ها، هم شامل کارگاه‌های پژوهشی و هم شامل کارگاه‌های تجاری-تبلیغاتی بود. کارگاه‌های تجاری-تبلیغاتی معمولاً توسط تولیدکنندگان انواع ماشین‌حساب‌ها برگزار شدند.

● **پوستر:** در بخش پوستر، بیش از ۵۵۰ مقاله و به چند طریق ارائه شدند مثلاً بعضی از آن‌ها به صورت نمایش بر روی بُرد، و بعضی دیگر به صورت ارائه شفاهی در میزگردها ارائه شدند.

آخرین روز کنگره

در آخرین روز کنگره پس از دو جلسه سخنرانی، مراسم اختتامیه در ساعت ۱۲ آغاز شد. در این مراسم، دبیر کل^{۴۱} کمیسیون بین‌المللی تدریس ریاضی، آقای جیمی سیلوا کالاهو^{۴۲}، گزارشی ارائه کرد. او اعلام کرد که در دوازدهمین کنگره، ۳۶۱۶ نفر از ۸۴ کشور جهان شرکت داشته‌اند. سپس فهرست کشورها به همراه تعداد شرکت‌کننده‌ها از هر کشور به نمایش درآمد. در این کنگره، تعداد شرکت‌کننده‌ها از ایران ۱۳ نفر بود. او توضیح داد که به طور مرسوم، ۱۰

درصد از حق ثبت‌نام‌های دریافتی از شرکت‌کنندگان، به عنوان کمک هزینه به افرادی که امکان پرداخت مالی ندارند، اختصاص می‌یابد که در کنگره امسال نیز، ۱۴۶ هزار دلار آمریکا به ۱۵۵ شرکت‌کننده به عنوان کمک هزینه شرکت در کنگره پرداخت شد. او سپس اعضای جدید شورای اجرایی «کمیسیون بین‌المللی تدریس ریاضی» را برای سال‌های ۲۰۱۳ تا ۲۰۱۶ را اعلام کرد. فرناندو آرزارلو از کشور ایتالیا به عنوان رئیس جدید کمیسیون انتخاب شد.

در ادامه، از اعضای کمیته‌های علمی و اجرایی کنگره تجلیل شد. در پایان، نمایندگان از کشور آلمان، به معرفی محل برگزاری سیزدهمین کنگره بین‌المللی آموزش ریاضی پرداختند. معرفی آن‌ها همراه با پخش یک فیلم بود. سیزدهمین کنگره قرار است که از ۲۴ تا ۳۱ جولای (۳ تا ۱۰ مرداد) سال ۲۰۱۶ در دانشگاه هامبورگ برگزار گردد. امید است تعداد ایرانیان حاضر در این رویداد بزرگ علمی در سال ۲۰۱۶ بیشتر شود و نقش آن‌ها در جامعه بین‌المللی آموزش ریاضی، پررنگ‌تر گردد.

جشنواره ریاضی

در حاشیه برگزاری دوازدهمین کنگره بین‌المللی آموزش ریاضی، جشنواره^{۴۳} ریاضی هم با داشتن غرفه‌های متعدد دایر بود. علاوه بر بازدید شرکت‌کنندگان در کنگره، دانش‌آموزان و معلمان کره‌ای نیز همه روزه از این جشنواره بازدید می‌کردند. این جشنواره شامل بخش‌های متعدد زیر بود.

● **نمایشگاه هنر و ریاضی:** دست‌سازه‌های ریاضی و هنر که توسط معلمان ریاضی کره و اعضای انجمن اریگامی کره طراحی و تولید شده بود.

● **کارگاه‌های دانش‌آموزی:** هدف از این کارگاه‌ها، ایجاد نگرش مثبت نسبت به ریاضی، از طریق تجربه کردن اصول پایه‌ای ریاضی در فضای نمایشگاه بود. این کارگاه‌ها برای بسیاری از دانش‌آموزان جذاب بود و آن‌ها را سخت‌درگیر فعالیت‌های ریاضی می‌کرد. این فعالیت‌ها شبیه به فعالیت‌های خانه‌های ریاضیات ایران بود که در آن، افراد درگیر ساختن (مثلاً اشکال هندسی یا احجام اریگامی) می‌شدند و در ادامه با حقایق ریاضی نیز آشنا می‌شدند.

● **میدان و کارزار^{۴۴} ریاضی:** فرآیند تدریس در

پی‌نوشت

1. COEX
2. International Congress of Mathematician (ICM)
3. International Commission on Mathematics Instruction (ICMI)
4. International Group for Relation between the History and Pedagogy of Mathematics (HPM)
5. International Community of Teachers of Mathematical Modeling and Application (ICTMA)
6. International Organization of Women and Mathematics Education (IOWME)
7. International Group for Mathematical Creativity and Giftedness (MCG)
8. International Group for the Psychology of Mathematics Education (PME)
9. World Federation of National Mathematics Competition (WFNMC)
10. International Committee on Mathematics Education (CIAEM-IACME)
11. International Commission for the Study and Improvement of Mathematics Teaching (CIEAEM)
12. European Society for Research in Mathematics Education (ERME)
13. Mathematics Education Research Group of Australasia (MERGA)
14. Sung Je Cho
15. Ingrid Daubechies
16. Felix Klein
17. Hans Freudenthal
18. Carolyn Kieran
19. Gilah Leder
20. Yves Chevallard
21. Luis Radford
22. Guatemala
23. Alan Schoenfeld
24. New Comers
25. Paul Erdős
26. Don Hee Lee
27. Bernard R. Hodgson
28. Etienne Ghys
29. The Butterfly Effect
30. Chaos Theory
31. Teacher Education and Development Study: Learning to teach Mathematics (TEDS-M)
32. Konrad Krainer
33. Frederick Leung
34. Werner Blum
35. Regular Lectures
36. Regular Lecture
37. National Presentation
38. Topic Study Groups
39. Discussion Groups
40. Workshops and Sharing Groups
41. Secretary-General
42. Jaime Cavalho e Silva
43. Carnival
44. Plaza



کارگاه دانش‌آموزی - در حال ساخت منحنی چرخزاد

کلاس‌های درس توکیو، هنگ‌کنگ، شانگ‌های و آرمدال، در تلویزیون موجود در این قسمت، به صورت زنده نمایش داده می‌شد. مدت زمان پخش فیلم کلاس درس، ۵۰ دقیقه بود. پیش از شروع درس هر یک از این شهرها، یک نماینده به مدت ۱۰ دقیقه کلاس درس را معرفی می‌کرد و پس از دیدن فیلم کلاس درس، حاضران در این کارزار، ۳۰ دقیقه فرصت داشتند تا سؤالات خود را از این نماینده بپرسند.

● **غرفه‌های غیرتجاری:** ۵۰ غرفه غیرتجاری در این جشنواره حضور داشتند که برخی از آن‌ها به تیم‌های ارائه‌های ملی، انجمن‌های آسیایی و کمیسیون بین‌المللی تدریس ریاضی اختصاص یافته بود. از بین ۱۴ غرفه باقی مانده، کمیته محلی برگزارکننده کنگره، براساس پیشنهاد سازمان‌های بین‌المللی مختلف، در مورد حضور یا عدم حضورشان تصمیم گرفته بود.

● **غرفه‌های تجاری:** در این جشنواره ۳۷ شرکت تجاری به نمایش و فروش محصولات خود پرداختند. در این غرفه‌ها، محصولاتی مانند دست‌سازه‌های آموزشی، بازی‌های فکری، کتاب‌ها و مجلات تخصصی به فروش می‌رسید. هم‌چنین، شرکت‌های تولیدکننده ماشین‌حساب، محصولات خود را به نمایش گذاشته بودند.

نکته جالب توجه این بود که کمیته محلی برگزارکننده کنگره، از همه سازمان‌های بین‌المللی دعوت کرده بود تا در جشنواره شرکت نمایند. جای خانه‌های ریاضیات ایران در این جشنواره خالی بود. امید است، در کنگره بعدی که قرار است در سال ۲۰۱۶ در شهر هامبورگ آلمان برگزار شود، شاهد نمایش فعالیت‌های خانه‌های ریاضیات کشور در چنین جشنواره‌هایی باشیم و این مهم جز با حمایت‌های مادی و معنوی سازمان‌ها و نهادهای دولتی و غیردولتی از خانه‌های ریاضیات کشور، میسر نمی‌شود.