

اخبار و یادداشت‌ها

ولادیمیر ایگورویچ آرنولد

۱۹۳۷ - ۲۰۱۰



ولادیمیر ایگورویچ آرنولد^۲، ریاضی‌دان اوکراینی تبار و از بزرگترین ریاضیدانان معاصر در ۳ ژوئن ۲۰۱۰ میلادی در آستانه هفتاد و سه سالگی، بعد از تحمل یک دوره بیماری سخت زیر عمل جراحی، در یکی از بیمارستان‌های شهر پاریس درگذشت. ولادیمیر آرنولد به علت گستردگی، عمق و تأثیرگذاری کارهایش در طیف وسیعی از شاخه‌های علمی از جمله سیستم‌های دینامیکی، معادلات دیفرانسیل، هیدرودینامیک، هیدرودینامیک مغناطیسی، مکانیک کلاسیک و سماوی، هندسه، توپولوژی، هندسه جبری، هندسه هم‌تافته^۳، نظریه فاجعه^۴ و نظریه تکینگی شهره است. وی در ۱۲ ژوئن ۱۹۳۷ میلادی در قسمت اوکراین نشین شهر ادسا در خانواده‌ای اهل علم به دنیا آمد. در سال ۱۹۵۴ به عنوان دانشجوی کارشناسی در رشته مکانیک و ریاضی وارد دانشگاه دولتی مسکو گردید. وی اولین کار شاخص خود را در سال ۱۹۵۷ یعنی زمانی که نوزده سال بیشتر نداشت و زیر نظر استادش آندری کولموگوروف^۵ ارائه کرد. کولموگوروف در راستای حل سیزدهمین مسأله از مسائل بیست و سه گانه^۶ هیلبرت نشان داده بود که هر تابع پیوسته چند متغیره را می‌توان از ترکیب تعداد متناهی تابع سه متغیره ساخت. آرنولد با بهبود بخشیدن به این قضیه نشان داد که عدد سه را می‌توان به دو کاهش داد و به عنوان نتیجه‌ای مهم، به حل سیزدهمین مسأله هیلبرت نائل آمد. بعدها با استفاده از این نتیجه، خود کولموگوروف نیز توانست به حل ششمین مسأله هیلبرت نائل شود. آرنولد رساله‌های کارشناسی ارشد و دکتری خود را به ترتیب تحت عناوین «راجع به نگاشت‌های دایره به خودش» و «راجع به

نمایش توابع سه متغیره پیوسته بوسیله ترکیب توابع دو متغیره پیوسته» زیر نظر کولموگوروف تهیه و در سال‌های ۱۹۵۹ و ۱۹۶۱ از آن‌ها دفاع کرد. وی همچنین با نوشتن رساله‌ای در زمینه مسائل انشقاق و پایداری جزئی مکانیک کلاسیک و سماوی، در سال ۱۹۶۳ به دریافت درجه دکتری علوم از دانشگاه دولتی مسکو نائل شد.

آرنولد بنیانگذار شاخه توپولوژی هم‌تافته و دارای تحقیقات اصیل در این شاخه است. انگاره آرنولد در این شاخه، یک مسأله مکانیک سماوی را به یک مسأله در توپولوژی خمینه‌های هم‌تافته تبدیل می‌کند. در راستای اثبات انگاره آرنولد بود که نابغه جوان آندریاس فلور^۷، به خلق یک نوع نظریه مورس بی‌نهایت بعدی موسوم به فلور همولوژی^۸ نائل شد. هم‌چنین بر اساس پنداره‌های آرنولد در توپولوژی هم‌تافته بود که در اوایل دهه هشتاد میلادی، میخائیل گروموف توانست با شمارش مناسب خم‌های شبه هلمورف به ناوردایی برای خمینه‌های هم‌تافته دست یافته و انقلابی در زمینه توپولوژی هم‌تافته به پا کند. بعدها خواص این ناوردا توسط ادوارد ویتن^۹ و کلیفورد هنری تاویز^{۱۰} مورد مطالعه قرار گرفت و نتایج عمیقی در هندسه و توپولوژی به ارمغان آورد. در بحث آموزش ریاضی، او از نقادین اصلی بورباکیسم به شمار می‌رود و بارها نقش مخرب صورت‌گرایی در آموزش ریاضی فرانسه و به دنبال آن سایر کشورها را خاطر نشان کرده است. این دانشمند برجسته از سال ۱۹۶۱ تا ۱۹۸۶ در دانشگاه دولتی روسیه به تدریس و تحقیق اشتغال داشت و از سال ۱۹۸۶ تا زمان مرگش در مؤسسه ریاضی استکلوروسیه (در ترم‌های پاییزی) و از سال ۱۹۹۳ در دانشگاه پاریس ۹ واقع در دوفین فرانسه (در ترم‌های بهاری) به تحقیق در ریاضیات و علوم طبیعی اشتغال داشت. آرنولد دارای کتب متعددی است که همگی با رویکرد هندسی و فیزیکی نوشته شده و آمیزه‌ای از دقت ریاضی و شهود هندسی‌اند. از این میان می‌توان به دو کتاب زیر اشاره کرد.

Mathematical Methods of Classical Mechanics
Geometrical Methods in the Theory of Ordinary
Differential Equations

هم‌چنین جالب است بدانید، بنابر گزارش تارنمای سرور علمی www.scientific.ru^{۱۱} آرنولد در میان دانشمندان روس، بالاترین شاخص ارجاع علمی را داراست. از میان جوایز متعددی که وی دریافت کرده است می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

Andreas Floer^۷
Floer homology^۸
Edward Witten^۹
Clifford Henry Taubes^{۱۰}
<http://www.scientific.ru/whoiswho/gt10009.html>^{۱۱}

Vladimir Igorevich Arnold^۲
Symplectic Geometry^۳
Catastrophe Theory^۴
Andrey Kolmogorov^۵
Hilbert's thirteenth problem^۶

هیدرودینامیک مغناطیسی داشته است. او اغلب مسائلی در دو شاخه متفاوت را به هم مربوط ساخته است.»

حامد فرهادپور

دانشجوی دکتری IPM

عضویت در آکادمی

بین‌المللی ریاضی - شیمی

دو نفر از ریاضی‌دانان کشورمان، آقایان دکتر علی ایرانمنش عضو محترم هیأت علمی دانشگاه تربیت مدرس و عضو شورای اجرایی انجمن ریاضی و دکتر سیدعلیرضا اشرفی عضو هیأت علمی دانشگاه کاشان برای عضویت در آکادمی بین‌المللی ریاضی - شیمی انتخاب شده‌اند.

جایزهٔ پرفسور هشترودی و اقدام جوان خوزستانی



امیر خسرو محمودی جوان خوزستانی علاقه‌مند به گسترش علم ریاضی، مبلغ ۷۵ میلیون ریال به حساب سپردهٔ جایزهٔ هشترودی اهداء کرد. این مبلغ توسط پدر ایشان به نیابت از وی در چهل و یکمین کنفرانس ریاضی ایران در ارومیه به خزانه‌دار انجمن ریاضی آقای دکتر محمد جلوداری ممقانی تقدیم شد و از طرف انجمن ریاضی با اهداء لوح یادبود از ایشان تقدیر به عمل آمد. باشد که دیگر هموطنان در حد توان در این راستا گام برداشته تا در پیشبرد اهداف علمی این سرزمین نقشی ماندگار داشته باشند.

سیدجمال هاشمی‌زاده

نمایندهٔ انجمن ریاضی ایران در دانشگاه شهید چمران اهواز

- جایزه ریاضی‌دانان جوان از انجمن ریاضی مسکو (۱۹۵۸)
- جایزه لنین - به‌طور مشترک کولموگوروف (۱۹۶۵)
- جایزه کرافورد از آکادمی علوم سوئد به‌طور مشترک با لویس نایرنبرگ (۱۹۸۲)
- جایزه لباچفسکی از آکادمی علوم روسیه (۱۹۹۲)
- مدال پترکبیر برای اکتشافات علمی از آکادمی علوم طبیعی روسیه (۱۹۹۷)
- جایزه ولف در ریاضیات (۲۰۰۱)
- جایزه دولتی فدرال روسیه (۲۰۰۷)
- جایزه شآو (shaw prize) در علوم ریاضی (۲۰۰۸)

هم‌چنین در سال ۱۹۷۴ آرنولد به‌عنوان نامزد دریافت مدال فیلدز معرفی شد اما اتحاد جماهیر شوروی سابق، به دلایلی که هنوز در حاله‌ای از ابهام باقی مانده است، با اعطای مدال فیلدز به وی مخالفت کرد. بدین ترتیب آرنولد نیز به جرگه ریاضی‌دانان طراز اولی پیوست که به مدال فیلدز دست نیافتند. و در ۲۰ مارس سال ۲۰۰۰، به پاس خدمات فراوان آرنولد به علم، علی‌الخصوص مکانیک سماوی و نجوم، ده هزار و سی و یکمین سیارک کشف شده با نام Vladarnolda ۱۰۰۳۱، به نام وی ثبت شد. شاید متن زیر، برگرفته از تقدیرنامه جایزه ولف، اندکی از حق مطلب راجع به آرنولد را در این مجال کوتاه ادا کند:

«ولادیمیر ایگوریچ آرنولد کارهای الهام بخشی

در پیشبرد تعداد خیره‌کننده‌ای از شاخه‌های ریاضی داشته است. مقالات، کتاب‌ها و سخنرانی‌های او به همراه دانش و اشتیاقش تأثیر عمیقی بر تمام نسل‌های ریاضی‌دانان داشته است. رسالهٔ دکتری آرنولد شامل حلی برای سیزدهمین مسأله هیلبرت است. کارهای وی در دینامیک هامیلتونی که منجر به خلق نظریهٔ کولموگوروف - آرنولد - موزر و هم‌چنین کشف پدیده‌ای موسوم به «انتشار آرنولد» گردید، نام وی را در همان دوران جوانی در زمرهٔ مشاهیر جهانی ثبت کرد. کارهای وی در توسعهٔ نظریه تکینگی، کارنه تام^{۱۲} را در نظریهٔ فاجعه دگرگون کرد و به کمال رساند. آرنولد هم‌چنین سهم اساسی و بی حد و حصری در توسعهٔ نظریه معادلات دیفرانسیل، هندسهٔ هم‌تافته، هندسهٔ جبری حقیقی، حساب تغییرات، هیدرودینامیک،

متقاضیان باید فرم درخواست را که در نشانی زیر قابل دسترسی است پر نموده همراه با ریز نمرات دانشگاهی و تصویر آخرین درجه دانشگاهی اخذ شده و ترجمه رسمی انگلیسی آن‌ها را ارسال نمایند. دو توصیه‌نامه از دانشمندان برجسته‌ای که با متقاضی و کار و تحصیل او آشنایی دارند نیز ضروری است. هم‌چنین لازم است داوطلبان مدرکی که تأییدکننده تسلط متقاضی بر زبان انگلیسی است را ارسال نمایند. متقاضیان باید به گونه‌ای اقدام نمایند که مدارک آن‌ها پیش از ۳۱ دسامبر ۲۰۱۰ به مرکز برسد.

نشانی وب سایت: <http://diploma.ictp.it/application-admission/diploma-programme/>

برگرفته از: بولتن مرکز بین‌المللی فیزیک نظری عبدالسلام (ICTP) - بهار ۲۰۱۰

ترجمه از احمد صفاپور
دانشگاه ولی عصر رفسنجان (ع)



استاد محترم پروفسور حیدر رجوی از دانشگاه واترلو کانادا ضمن ابراز لطف نسبت به دست‌اندرکاران خبرنامه انجمن ریاضی و اظهار خرسندی از درج رباعیات عمر خیام روی جلد خبرنامه شماره ۱۲۳ (بهار ۱۳۸۹)، مرقوم نموده‌اند که شکل صحیح رباعی مزبور به شرح زیر است:

این چرخ فلک که ما در او حیرانیم

فانوس خیال از او مثالی دانیم

خورشید چراغدان و عالم فانوس

ما چون صوریم کاندرو گردانیم

با تشکر از عنایت و توجه آن استاد بزرگوار به خبرنامه و اخبار و رویدادهای جامعه ریاضی ایران، از ایشان و دیگر صاحب‌نظران محترم تقاضا داریم ما را با راهنمایی‌ها و نظرات ارزنده خود حمایت فرمایند. در ضمن در برخی از نسخه‌های موجود، کلمه "حیرانیم" آورده شده است در حالی که به نظر می‌رسد این کلمه در نسخه در اختیار ایشان "گردانیم" می‌باشد که با مفهوم شعر تطابق بیشتری دارد.

برنامه اعطای گواهینامه ICTP برای سال تحصیلی ۲۰۱۲ - ۲۰۱۱

مرکز بین‌المللی فیزیک نظری عبدالسلام (ICTP) فراخوانی برای بیست و یکمین دوره یک‌ساله اعطای گواهینامه ICTP منتشر کرده است. این دوره شامل یک برنامه آموزشی پیشرفته یک ساله در زمینه‌های فیزیک ماده چگال، فیزیک انرژی‌های بالا، فیزیک دستگاه زمین و ریاضیات می‌باشد. دروس در تریست، ایتالیا و در بازه زمانی اول سپتامبر ۲۰۱۱ تا ۳۱ آگوست ۲۰۱۲ تدریس خواهد شد و منجر به دریافت گواهینامه ICTP (DICTP) خواهد شد.

برنامه به گونه‌ای طراحی شده که برای دانش‌آموختگان جوان در رشته‌های ریاضیات و فیزیک (عمدتاً از کشورهای در حال توسعه) فرصتی را همراه با آموزش‌های مناسب پسا دانش‌آموختگی نیز برای تدریس و تحقیق در زمینه‌های فوق فراهم کند.

این دوره شامل دروس متعدد پایه‌ای و پیشرفته است که توسط متخصصین این حوزه‌ها ارائه خواهد شد. در پایان هر درس آزمونی برگزار می‌گردد. لازم است شرکت‌کنندگان پس از پایان کلیه دروس روی یک پایان‌نامه کار کنند که باید در طی ماه پایانی دوره ارائه و از آن دفاع شود. گواهینامه ICTP تنها به آن متقاضیانی اعطا خواهد شد که کلیه امتحانات و دفاع از پایان‌نامه و دیگر ملزوماتی را که ممکن است توسط کمیته علمی ICTP تعیین گردد با موفقیت پشت سر بگذارند. ممکن است از شرکت‌کنندگان خواسته شود در برخی فعالیت‌های جاری ICTP که مرتبط با زمینه کاری آن‌هاست نیز مشارکت نمایند.

حداقل شرایط لازم برای متقاضیان داشتن درجه‌ای معادل کارشناسی ارشد (یا استثنائاً کارشناسی خوب) در فیزیک، ریاضی یا موضوعات مرتبط است. انتخاب متقاضیان بر اساس مدارک دانشگاهی آن‌ها و توصیه‌نامه‌های علمی ایشان خواهد بود. تسلط کافی بر زبان انگلیسی نیز ضروری است.

درهای این برنامه به روی دانش‌آموختگان برجسته جوان (عمدتاً زیر ۲۸ سال) از تمام کشورهای عضو سازمان ملل، یونسکو یا IAEA باز است. تعداد محدودی بورس تحصیلی (در حدود ۱۰ نفر در هر زمینه) به متقاضیان موفق از کشورهای در حال توسعه بابت هزینه‌های زندگی آن در طی مدت اقامت در ICTP اعطا خواهد شد. مرکز هم‌چنین به داوطلبان موفق، کمک هزینه سفر پرداخت خواهد نمود. و هیچ گونه‌ای هزینه‌ای بابت این دوره دریافت نمی‌گردد.