




**Statement from the President of the American Mathematical Society**

Mathematics is at the core of much of today's science. While many people view mathematics primarily as a tool to analyze data and make predictions, in fact, mathematics has contributed to the development of science, engineering, and medicine in much more fundamental ways. From Newton's use of infinitesimal intervals to calculate motion, to the ubiquitous use of number theory in cryptographic systems, mathematical theories have led to fundamental new ways of modeling and understanding real-world problems. Often, the applications arise long after the theory is developed. A recent example of this is the field of topological data analysis where ideas from algebraic topology, a theoretical realm of mathematics developed a century ago, are now being effectively applied to understand huge data sets.

While many of us choose to do mathematics for its sheer beauty and awesome challenges, others are drawn in by the desire to make a significant impact on science and society. It is the role of professional societies both to support the development of new mathematics, and to foster an awareness and appreciation of the contributions of mathematics to other disciplines and to everyday life. UNESCO's International Year of Basic Sciences for Sustainable Development is an opportunity to highlight these goals. The American Mathematical Society is happy to join the Iranian Mathematical Society in celebrating this special year.

*R. Charney*

Ruth Charney  
President, American Mathematical Society

## پیام رئیس انجمن ریاضی آمریکا

### به مناسبت سال بین‌المللی علوم پایه و پیشرفت پایدار



به کار می‌رود. در حالی که بسیاری از ما ریاضیات را به‌دلیل زیبایی ناب و چالش‌های شگفت‌انگیز آن انتخاب می‌کنیم، برخی دیگر به خاطر تمایل به ایجاد تأثیر قابل توجه بر علم و جامعه جذب آن می‌شوند. نقش انجمن‌های حرفه‌ای حمایت از توسعه ریاضیات نوین و نیز تقویت آگاهی و قدردانی از نقش و سهم ریاضیات در رشته‌های دیگر و در زندگی روزمره است. سال بین‌المللی علوم پایه برای پیشرفت پایدار یونسکو، فرصتی برای برجسته کردن این اهداف است. انجمن ریاضی آمریکا از همراهی با انجمن ریاضی ایران در تجلیل این سال خاص خوشنود است.

روث چارنی  
رئیس انجمن ریاضی آمریکا

ریاضیات هسته اصلی بسیاری از علوم امروزی است. در حالی که بسیاری از مردم ریاضیات را در درجه اول به‌عنوان ابزاری برای تحلیل داده‌ها و انجام پیش‌بینی می‌شناسند، در حقیقت، ریاضیات در عمل و به شیوه‌ای بنیادین به توسعه علم، مهندسی و پزشکی کمک کرده است. از نیوتن که از فواصل بی‌نهایت کوچک برای محاسبه حرکت استفاده می‌کرد تا کاربرد فراگیر نظریه اعداد در سامانه‌های رمزنگاری، نظریه‌های ریاضی منجر به پیدایش روش‌های بنیادین و جدیدی در مدل‌سازی و درک مسائل دنیای واقعی شده‌اند. اغلب، کاربردها مدت‌ها پس از توسعه نظریه به‌وجود می‌آیند. تحلیل داده‌های توپولوژیکی، قلمرو محضی از ریاضیات که یک قرن پیش توسعه یافته است، یک نمونه جدید از این پدیده است که در آن ایده‌هایی از توپولوژی جبری به طور مؤثر برای درک مجموعه داده‌های عظیم