

بزرگ‌ترین عدد اول وبزرگ‌ترین عدد کامل شناخته‌شده

آقای علیرضا جاویدمهر، از ساوه، درباره‌ی عددهای اول، مطالبی را از اینترنت جمع‌آوری کرده و برای ما فرستاده‌اند که در ارتباط با بحث اعداد اول بزرگ در مقاله‌ی «سفری به اقیانوس نظریه‌ی اعداد»، چکیده‌ای از آن مطالب را در زیر می‌خوانید.

رشد آموزش ریاضی

بزرگ‌ترین عدد اول شناخته‌شده، که 44 -امین عدد اول مرسن شناخته‌شده می‌باشد،

$$2^{32582657} - 1$$

است که بیش از ۹ میلیون و ۸ صد هزار رقم دارد و در سپتامبر ۲۰۰۶، معرفی شده است. کمتر از یک سال بعد از معرفی بزرگ‌ترین عدد اول شناخته‌شده‌ی قبلی. این عدد که توسط تیم دانشگاه مرکزی ایالت میسوری (Central Missouri State University-CMSU)، تحت رهبری پروفیسور کرتیس کوپر (Curtis Cooper) و استیون بون (Steven Boone) شناخته شده است، $650,000$ رقم بزرگ‌تر از عدد اول قبلی است که توسط همین تیم، در دسامبر ۲۰۰۵ معرفی شده بود. تیم دانشگاه مرکزی ایالت میسوری، بخشی از گروه همکاران «جست‌وجوی بزرگ اینترنتی اعداد اول مرسن» (Great Internet Mersenne Prime Search (GIMPS)) می‌باشد. جهت اطلاعات بیش‌تر، به آدرس‌های زیر مراجعه کنید:

<http://primes.utm.edu/largest.html>

<http://primes.utm.edu/mersenne>

<http://en.wikipedia.org/wiki>

از طرفی، طبق رابطه‌ی اقلیدس، اگر عددی زوج، یک عدد کامل باشد، به صورت $(2^p - 1)(2^{p-1})$ است که در آن، هم p و هم $2^p - 1$ ، عددهایی اول هستند (عددهای به شکل $2^p - 1$ ، به اعداد مرسن مشهورند). (عددی را کامل گوئیم که با مجموع تمام مقسوم‌علیه‌هایش (به‌جز خود عدد)، برابر باشد؛ مانند ۶ و ۲۸). بنابراین، برای شناختن بزرگ‌ترین عدد کامل، باید در جست‌وجوی بزرگ‌ترین عدد اول مرسن شناخته‌شده باشیم. با توجه به اخبار فوق، بزرگ‌ترین عدد کامل شناخته‌شده، عدد

$$2^{32582656} (2^{32582657} - 1)$$

می‌باشد.