

A legnagyobb eddig ismert prímszámot a közelmúltban találták az egyesült államokbeli Houstonban. Maga a szám,  $2^{216091} - 1$ , tízes számrendszerbeli alakja 65 050 jegyből áll. Akárcsak az eddigi „rekorder”, a 39 751 jegyű  $2^{132049} - 1$ , az úgynevezett Mersenne-prímek közül való.

Ezek a számok a 17. században élt francia szerzetesről, Marin Mersenneről kapták a nevüket, aki több  $2^p - 1$  alakú prímet adott meg – ahol  $p$  maga is prímszám. A most talált számóriás éppen a harmincadik ilyen tulajdonságú prímszám. Nem tudjuk, hogy végtelen sok van-e belőlük.

A meglehetősen speciális alakú számok azért népszerűek a „prímszámkutatók” körében, mert primváltak egy igen hatékony próba, az ún. Lucas–Lehmer teszt segítségével dönthető el. Maga a teszt a következő: Képezzük a  $4, 4^2 - 2 = 14, 14^2 - 2 = 194, 194^2 - 2 = \dots$  számokat, illetve ezek maradékát  $(2^p - 1)$ -gyel osztva. Ha most az így kapott számsorozat  $(p - 1)$ -edik tagja osztható  $(2^p - 1)$ -gyel, akkor  $2^p - 1$  prím, egyébként összetett.

Az új Mersenne-prímet egy nagy számológép tesztelése, azaz helyes működésének ellenőrzése során találták. Magát a gépet egyébként a továbbiakban geológiai adatok elemzésére használják majd olajlelőhelyek kutatásánál.