

Pach Péter: Multiplikatív Sidon-típusú sorozatok  
2012. november 13.

Az  $\{1, 2, \dots, n\}$  halmaznak hány elemét lehet kiválasztani úgy, hogy az  $a_1 a_2 \dots a_k = b_1 b_2 \dots b_k$  egyenletnek ne legyen különböző számokból álló megoldása? A kérdést  $k = 2$  esetén Erdős „nagyon pontosan” megválaszolta. Ezeket a sorozatokat multiplikatív Sidon-sorozatoknak nevezzük.

És hány elemet lehet úgy kiválasztani, hogy közülük semelyik  $2k$ -nak a szorzata ne legyen négyzetszám? Erdős, Sárközy és T. Sós erre a problémára is aszimptotikusan pontos választ adtak, később Győri  $k = 3$  esetén eredményüket lényegesen megjavította.

Hány éle lehet egy olyan páros gráfnak, melyben nincsen  $2k$  hosszú kör (vagy amelynek bősége több, mint  $2k$ ), ha a két pontosztály mérete  $u$  és  $v$ ?

Előadásomban ezen problémák kapcsolatáról fogok beszélni. A multiplikatív Sidon-sorozatok elemszámára tetszőleges  $k$  esetén aszimptotikusan pontos becslést adunk, és ennek segítségével megjavítjuk Erdős-Sárközy-T. Sós és Győri fenti problémára vonatkozó becsléseit.