

PhD kutatási témajavaslat

BME, Matematika és Számítástudományok Doktori Iskola

A témavezető neve, tud. fokozata (külső témavezető esetén tanszéki konzulens adatai is):

Dr. Pach Péter Pál, PhD

A PhD téma címe:

Multiplikatív számelméleti problémák

A kidolgozandó feladat tömör leírása:

Legalább hány számot kell kiválasztani ahhoz, hogy az $\{1, 2, \dots, n\}$ halmaz egy multiplikatív bázisát kapjuk, vagyis egy olyan B halmazt, hogy 1-től n -ig minden szám előálljon két alkalmas B -beli elem szorzataként? Hány számot lehet úgy kiválasztani, hogy egyik se ossza k másik szorzatát? Hány számot lehet úgy kiválasztani, hogy semelyik k szorzata ne legyen egyenlő k másik szorzatával?

Ezek a már Erdős által is vizsgált multiplikatív számelméleti problémák sokat kutatott additív kérdések multiplikatív analogonjai. Például az additív bázisok, illetve az additív Sidon-sorozatok méretéről számos eredmény született már, és jelenleg is aktívan kutatott témák. A multiplikatív változatokban egyelőre kevesebb eredmény ismert. Az additív változattól eltérően itt sokszor nem az aszimptotikusan pontos válasz megtalálása az igazán nehéz, hanem a „hibatag” minél pontosabb meghatározása. Sok esetben egy alkalmas faktorizációs lemma után a kérdés extrémális halmazrendszerekre vonatkozó problémákra, vagy extrémális gráfelméleti kérdésekre vezethető vissza. Vagyis új eredmények eléréséhez részben számelméleti, részben kombinatorikus megfigyelésekre, ötletekre van szükség.

A célkitűzés új eredmények igazolása a fenti, vagy rokon kombinatorikus számelméleti kérdésekben.

A jelentkezővel szemben támasztott elvárások (pl. idegen nyelv ismeret, matematika bizonyos irányainak alaposabb ismerete, stb.): angol nyelvtudás

A témavezető elérhetősége (külső témavezető esetén tanszéki konzulens adatai is):

Telefon: (+36 1) 463 2987

E-mail: ppp@cs.bme.hu

A doktori munka készítésének helye (tanszék megnevezése, külső témavezető esetén külső kutatóhely is): BME SZIT

Nyilatkozat

A javasolt témában kutatás feltételei a tanszéken biztosítottak, a téma meghirdetését a tanszékvezető jóváhagyta.