

A Bolyai János Matematikai Társulat az ezévi Kürschák József Matematikai Tanulmányversenyt október 10-én du. 3 órától tartotta a következő városokban: Békéscsaba, Bonyhád, Budapest, Debrecen, Eger, Győr, Kaposvár, Kecskemét, Miskolc, Nagykanizsa, Nyíregyháza, Pécs, Salgótarján, Sopron, Szeged, Székesfehérvár, Szolnok, Szombathely, Veszprém. A Társulat a verseny lebonyolítására a következő bizottságot kérte fel: *Bártfai Pál, Csirmaz László, Fejes-Tóth Gábor, Kálmán Tamás, Kós Géza, Pálmay Lóránt, Pelikán József, Reiman István, Surányi János (elnök), Szeidl Ádám (titkár), Ujváry-Menyhárt Zoltán.*

A bizottság a feladatok kitűzésére szeptember 19-én (nem tudott részt venni Fejes-Tóth G.) és szeptember 26-án (nem tudott részt venni Csirmaz L., Fejes-Tóth G., Pelikán J. és Reiman I.) tartott ülést, és a következő feladatokban állapodott meg:

1. *Legyen p páratlan prímszám, és tekintsük a síkon azokat a pontokat, amelyeknek mindkét koordinátája a $0, 1, 2, \dots, p-1$ számok valamelyike. Mutassuk meg, hogy ezen rácspontok közül kiválasztható p darab, amelyek közül semelyik három nem esik egy egyenesre.*

2. *Az ABC háromszög körülírt körének középpontja O . A beírt kör az oldalakat az A_1, B_1, C_1 pontokban érinti, középpontja O_1 . Az $A_1B_1C_1$ háromszög magasságpontja M_1 . Igazoljuk, hogy az O, O_1, M_1 pontok egy egyenesen vannak.*

3. *Bizonyítsuk be, hogy tetszőleges síkba rajzolható gráf élei kiszínezhetők három színnel úgy, hogy a gráfban ne legyen egyszínű kör.*

A dolgozatok áttanulmányozása után december 5-i ülésén (nem tudott részt venni Fejes-Tóth G. és Pelikán J., utóbbi tájékoztatást adott véleményéről) a bizottság a következő jelentést fogadta el: „A verseny mindenütt rendben zajlott le. A vidéki városokban összesen 188-an indultak, 115-en adtak be dolgozatot. Budapesten 156-an vettek részt a versenyen, közülük 83-an adtak be dolgozatot.

Senki nem oldotta meg mind a három feladatot. A harmadik feladatra csak többé-kevésbé biztatónak látszó próbálkozások fordultak elő. Ennek alapján *I. Kürschák József díjat nem ad ki* a bizottság.

Két megoldást tartalmaz Gueth Krisztián és Lippner Gábor dolgozata. Az első feladatra mindketten ugyanazt a pontrendszert választják. A második feladatot Gueth körre vonatkozó inverzió segítségével oldja meg. A harmadik feladatnál csak belekezd egy gondolatba, de nem látszik, hogy az célravezető-e.

Lippner a második feladatot vektor-összefüggések és vektorszorzat felhasználásával kiszámolja. A harmadik feladatba is belekezd, de nem jut értékelhető részeredményre.

Ennek alapján *II. Kürschák József díjban* és 8000–8000 Ft jutalomban részesül

Gueth Krisztián, a szombathelyi Kanizsai Dorottya Gimnázium III. (11.) osztályos tanulója, Módos Tiborné és Sándor Endre tanítványa és

Lippner Gábor, A budapesti Fazekas Mihály Gyakorló Gimnázium IV. (12.) osztályos tanulója, Thiry Imréné, Dobos Sándor és Pósa Lajos tanítványa.