

A Bolyai János Matematikai Társulat az 1978. évi Kürschák József matematikai tanulmányversenyt október 21-én rendezte meg. A versenyen az 1978-ban érettségizettek és a még nem érettségizett tanulók vehettek részt. A verseny megszervezésére a Társulat a következő bizottságot kérte fel: Bakos Tibor, Bártfai Pál, Fejes Tóth Gábor, Kollár János, Lovász László, Pálmay Lóránt, Pelikán József (titkár), Reiman István, Surányi János (elnök). A bizottság október 11-i ülésén a következő feladatokat tűzte ki:

1. Legyenek a, b racionális számok. Bizonyítsuk be, hogy ha az

$$ax^2 + by^2 = 1$$

egyenletnek van racionális x, y számokból álló megoldása, akkor végtelen sok racionális számokból álló megoldása van.

2. Egy páratlan oldalú konvex sokszög csúcsai úgy vannak megszínezve, hogy a szomszédos csúcsok különböző színűek. Bizonyítsuk be, hogy a sokszög háromszögekre bontható olyan egymást nem metsző átlókkal, amelyeknek végpontjai különböző színűek.

3. Bizonyítsuk be, hogy ha egy háromszögnek nincs tompaszöge, akkor a legnagyobb magasság legalább akkora, mint a köré írt kör sugarának és a beírt kör sugarának az összege. Milyen háromszögek esetén áll fenn egyenlőség?

A dolgozatok elbírálására és a díjak odaítélésére a bizottság december 7-én ült össze. A versenyzők teljesítményének mérlegelése után egyhangúlag a következő jelentést fogadta el:

A verseny egyidejűleg a következő 19 városban folyt: Békéscsaba, Budapest, Debrecen, Eger, Győr, Kaposvár, Kecskemét, Miskolc, Nagykanizsa, Nyíregyháza, Pécs, Salgótarján, Sopron, Szeged, Székesfehérvár, Szolnok, Szombathely, Tatabánya, Veszprém. A résztvevők száma 394, közülük 291-en adtak be dolgozatot.

Mindhárom feladatra érkezett többféle megoldás vagy jó megoldási ötlet, azonban egy versenyző sem oldotta meg mind a három feladatot. A bizottság ezért az idén első Kürschák József-díjat nem adott ki.

Aránylag sokan adtak többé-kevésbé teljes megoldást két feladatra. Lényegében teljes megoldást adott két feladatra *Cseri István*, *Csók Tibor* és *Sali Attila*. Mindhárman megoldják a második feladatot, ezenkívül Cseri és Sali egy, a körülírt kör középpontjára vonatkozó összefüggés felhasználásával megoldja a harmadik feladatot, helyesen elemezve az egyenlőség esetét. Csók az első feladatra ad a lényegét nem zavaró hibáktól eltekintve kielégítő megoldást és vannak gondolatai a harmadik feladat megoldásához is.

Cseri István a budapesti Berzsényi Dániel Gimnázium IV. osztályos tanulója, Bánhegyi László tanár tanítványa,

Csók Tibor a kecskeméti Katona József Gimnáziumban érettségizett, Horti Attila tanár tanítványa volt,

Sali Attila honvéd a budapesti Fazekas Mihály Gyakorló Gimnáziumban érettségizett, Thiry Imréné és Kardos Gyula tanár tanítványa volt.

Mindhárman *II. Kürschák József-díjban*, 1000–1000 Ft jutalomban részesültek.

Csikós Balázs, *Erdélyi Tamás*, *Pyber László* és *Szekeres Gábor* a második és a harmadik feladattal foglalkozik érdemben. A második feladatot – részben apróbb hiányosságokkal – lényegében jól megoldják. A harmadik feladat megoldásában az előbbieken jelzett utat követik, de az egyenlőséget szolgáltató háromszögek közül csak a szabályost találják meg.

Csikós Balázs honvéd a budapesti Fazekas Mihály Gyakorló Gimnáziumban érettségizett, Thiry Imréné és Kardos Gyula tanár tanítványa volt,

Erdélyi Tibor a budapesti Berzsényi Dániel Gimnázium IV. osztályos tanulója, Bánhegyi László tanár tanítványa,

Pyber László honvéd a budapesti Fazekas Mihály Gyakorló Gimnáziumban érettségizett, Thiry Imréné és Kardos Gyula tanár tanítványa volt,

Szekeres Gábor a budapesti Berzsényi Dániel Gimnázium IV. osztályos tanulója, Bánhegyi László tanár tanítványa.

Mind a négyen *dicséretben* és 500–500 Ft jutalomban részesültek.

A bizottság figyelemre méltónak találta még *Fordán Tibor*, *Gát György* és *Mala József* dolgozatát. Fordán a harmadik feladatban szereplő különbséget az oldalakkal kifejezve talál igen szép megoldást. Az egyenlőséggel kapcsolatban ő is csak a szabályos háromszöget említi. A második feladatban egy fölösleges és hibás redukciót alkalmaz, utána az általános esetben is működő bizonyítást ad. Gát az első feladatra talál egy jó elgondolást, bár maga nem fejezi be. Emellett megoldja a második feladatot. Mala az első feladatra ad helyes megoldást, emellett van jó gondolata a másik két feladathoz is, de nem jut el a megoldásukig.

Fordán Tibor a körmendi Kölcsey Ferenc Gimnázium IV. osztályos tanulója, Soós István tanár tanítványa,

Gát György az esztergomi Dobó Katalin Gimnázium IV. osztályos tanulója, Márton Kálmán tanár tanítványa,

Mala József a ceglédi Kossuth Lajos Gimnázium IV. osztályos tanulója, Major Judit és Bogdán Zoltán tanárok tanítványa.

Mindhárman *dicséretben* és 300–300 Ft jutalomban részesültek.