

A Bolyai János Matematikai Társulat az 1987. évi Kürschák József matematikai tanulóversenyt október 30-án rendezte meg. A versenyen az 1987-ben érettségizettek és a még nem érettségizett tanulók vehettek részt. A versenyt egyidejűleg, azonos feladatokkal a következő 19 városban tartották: Békéscsaba, Budapest, Debrecen, Eger, Győr, Kaposvár, Kecskemét, Miskolc, Nagykanizsa, Nyíregyháza, Pécs, Salgótarján, Sopron, Szeged, Székesfehérvár, Szolnok, Szombathely, Tatabánya, Veszprém.

A Társulat Elnöksége a verseny lebonyolítására a következő bizottságot küldte ki: *Bakos Tibor, Bártfai Pál, Csirmaz László, Károlyi Gyula, Pálmay Lóránt, Pataki János* (titkár), *Pelikán József, Reiman István, Surányi János* (elnök). A bizottság szeptember 23-i ülésén (kimentette magát Bakos Tibor és Csirmaz László) a következő feladatokat tűzte ki:

1. *a, b, c, d különböző pozitív egész számok, amelyekre teljesül az*

$$a + b = cd \quad \text{és az} \quad ab = c + d$$

egyenlőség.

Határozzuk meg az összes ilyen számnégyest.

2. *Van-e a térben olyan ponthalmaz, amelynek minden síkon van pontja, de egyetlen síkon sincs végtelen sok pontja?*

3. *Egy $3n + 1$ tagú társaság bármely két tagja vagy teniszezni, vagy sakkozni, vagy pingpongozni szokott egymással. Mindegyiküknek n tenisz-, n sakk- és n pingpongp partnere van.*

Bizonyítsuk be, hogy van a társaságban három olyan ember, akik egymás között mind a három játékot játsszák.

A bizottság a dolgozatok áttanulmányozása után december 9-i ülésén egyhangúlag a következő jelentést fogadta el: „A verseny iránt ez alkalommal is komoly érdeklődés nyilvánult meg. Az indulók számáról a vidéki tagozatok egy részéből sajnos nem érkezett jelentés. Vidéken 183-an, Budapesten 172-en adtak be dolgozatot.

Ezúttal 10 olyan dolgozat volt, amelyik elfogadható megoldást adott mind a három feladatra. Bár ez a szám lényegesen nagyobb, mint a korábbi versenyeken bármikor, a bizottság véleménye szerint mégsem mondható, hogy a verseny túl könnyű lett volna. Alig van olyan dolgozat, amelyik a díjazottakét megközelítő teljesítményt nyújtana.

Az említett 10 dolgozathoz egyedül Drasny Gáboré mondható kifogástalannak. Mind a három feladatra egyszerű, rövid, világosan fogalmazott megoldást ad. A tíz versenyző közül csak ő nyújt lényeges többleteljesítményt, rámutatva a harmadik feladathoz, hogy megoldása becslést is szolgáltat az olyan megfelelő hármasok számára, amelyekben a társaság egy tetszés szerint kiválasztott tagja szerepel.

Ennek alapján

I. Kürschák József-díjat és 900 Ft jutalmat nyert

Drasny Gábor, a Fővárosi Fazekas Mihály Gyakorló Gimnázium IV. osztályos tanulója, Kőváry Károly és Surányi László tanítványa.

Kiseb pontatlanságoktól eltekintve jó és elég egyszerű megoldásokat tartalmaz a három feladatra Fleiner Tamás, Keleti Tamás és Tasnádi Tamás dolgozata.

Ennek alapján

II. Kürschák József díjat és 700 – 700 Ft jutalmat nyert

Fleiner Tamás, a Fővárosi Fazekas Mihály Gyakorló Gimnázium III. osztályos tanulója, Kőváry Károly és Laczkó László tanítványa,

Keleti Tamás, a Fővárosi Fazekas Mihály Gyakorló Gimnázium IV. osztályos tanulója, Kőváry Károly és Surányi László tanítványa és

Tasnádi Tamás, aki a budapesti I. István Gimnáziumban érettségizett, Rácz János és Weisz Iván tanítványa volt.

Benczúr András, Dinnyés Enikő, Gács András, Lengyel Csaba, Lipták László és Rimányi Richárd mindhárom feladatra adott megoldása elfogadható, bár nem mentes kisebb hibáktól, emellett egyik vagy másik feladathoz feleslegesen körülményes úton járnak.

Ezek alapján

III. Kürschák József-díjat és 500 – 500 Ft jutalmat nyert

Benczúr András, aki a Fővárosi Fazekas Mihály Gyakorló Gimnáziumban érettségizett, Cserepkei Ferenc és Kőváry Károly tanítványa volt,

Dinnyés Enikő, aki a budapesti Berzsenyi Dániel Gimnáziumban érettségizett, Bánhegyi László és Vancsó Ödön tanítványa volt,

Gács András, aki a budapesti Radnóti Miklós Gyakorló Gimnáziumban érettségizett, Ambrus András tanítványa volt,

Lengyel Csaba, aki a Fővárosi Fazekas Mihály Gyakorló Gimnáziumban érettségizett, Cserepkei Ferenc és Kőváry Károly tanítványa volt,

Lipták László, aki a szegedi Ságvári Endre Gyakorló Gimnáziumban érettségizett, Pintér Lajosné és Hajnal Imre tanítványa volt és

Rimányi Richárd, aki a győri Révai Miklós Gimnáziumban érettségizett, Szabó Rudolfné tanítványa volt.”