

A Bolyai János Matematikai Társulat az 1986. évi Kürschák József matematikai tanulmányversenyt 1986. október 24-én rendezte meg. A versenyen az ez évben érettségizettek és a még nem érettségizett tanulók vehettek részt. A verseny megszervezésére a Társulat a következő bizottságot kérte fel: *Bakos Tibor, Bártfai Pál, Csirmaz László, Fejes Tóth Gábor, Lovász László, Pálffy Péter Pál, Pálmay Lóránt, Pataki János* (titkár), *Pelikán József Reiman István* és *Surányi János* (elnök). A bizottság munkájában az idén nem tudott részt venni *Csirmaz László* és *Pálffy Péter Pál*, kívülük az első ülésen *Bártfai Pál* és *Lovász László*, a másodikon *Lovász László*, de ő megbeszélte a dolgozatokról kialakult véleményét a bizottság elnökével, így azt a bizottság figyelembe tudta venni. A bizottság szeptember 10-i ülésén a következő feladatokat tűzte ki:

1. *Bizonyítsuk be, hogy három egy pontból induló félegyenes akkor és csak akkor tartalmazhatja egy téglatest három lapátlóját, ha a félegyenesek páronként hegyesszöveget zárnak be és ezek összege 180° .*

2. *Legyen az n a kettőnél nagyobb pozitív egész szám. Melyik az a legnagyobb h érték, és melyik az a legkisebb H érték, amelyekre igaz, hogy*

$$h < \frac{a_1}{a_1 + a_2} + \frac{a_2}{a_2 + a_3} + \dots + \frac{a_n}{a_n + a_1} < H,$$

bármilyen pozitív számok legyenek is $a_1, a_2, \dots, a_n$?

3. *A és B a következő játékot játssza: az első 100 pozitív egész közül véletlenszerűen kiválasztanak k darabot és ha ezek összege páros, akkor A nyer, egyébként pedig B. A k milyen értékeire lesz egyenlő A és B nyerési esélye?*

*

A bizottság december 10-i ülésén egyhangúan a következő jelentést fogadta el:

„A versenyen indulók számáról vidékről, sajnos, nem érkezett jelentés és Salgótarjánból dolgozatok sem érkeztek. A beadott dolgozatok száma a megszokottnál is valamivel nagyobb érdeklődést mutat. Vidéken 276-an, Budapesten 192-en adtak be dolgozatot, összesen tehát 468-an (tavaly pl. ez a szám 397 volt). Mindegyik feladattal sokan próbálkoztak és számos érdekes ötletet vetettek fel.

Egy versenyző, *Kós Géza*, oldotta meg mind a három feladatot a harmadikban egy kisebb tévedéstől eltekintve. Ennek alapján

Első Kürschák József díjban és 1800 Ft jutalomban részesült

Kós Géza, aki a budapesti Berzsenyi Dániel Gimnáziumban érettségizett, Bényei Károly és Pataki János tanár tanítványa volt.

Benczúr András az első két feladatot kisebb pontatlanságoktól eltekintve megoldotta, a harmadik feladatban eljutott az ígért teljes indukciós bizonyítás alapjául szolgáló összefüggés bizonyításáig, de az indukciót már nem fejezte be. Teljesítménye alapján

Második Kürschák József díjban és 1200 Ft jutalomban részesült

Benczúr András, a Fővárosi Fazekas Mihály Gyakorló Gimnázium IV. osztályos tanulója, Kőváry Károly és Cserepkei Ferenc tanár tanítványa.

A legnehezebbnek bizonyult harmadik feladatra és az elsőre adott megoldást *Csom Gyula* és *Montágh Balázs*. A második feladattal nem foglalkoztak. A harmadik feladatra adott megoldásuk egyszerű, világos. Ennek alapján

Harmadik Kürschák József díjban és 750–750 Ft jutalomban részesült

Csom Gyula, a Fővárosi Fazekas Mihály Gyakorló Gimnázium III. osztályos tanulója, Surányi László és Cserepkei Ferenc tanár tanítványa és

Montágh Balázs, aki a Fővárosi Fazekas Mihály Gyakorló Gimnáziumban érettségizett, Thiry Imréné és Kardos Gyula tanár tanítványa volt.

Hat versenyző: *Bereczky Áron, Bóna Miklós, Cynolter Gábor, Lipták László, Rimányi Richárd* és *Tóth Gábor* kisebb pontatlanságoktól, hiányosságoktól eltekintve megoldja az első két feladatot és a harmadik páratlan k -ra vonatkozó – lényegesen könnyebb – részét, a páros k -ra vonatkozó bizonyítási kísérletük azonban hibás, vagy csak megsejtik a választ. Ennek alapján

dicséretben és 200–200 Ft jutalomban részesült

Bereczky Áron, a budapesti Berzsenyi Dániel Gimnázium IV. osztályos tanulója, Bánhegyi László és Vancsó Ödön tanár tanítványa,

Bóna Miklós, aki a székesfehérvári József Attila Gimnáziumban érettségizett, Wolkenstorfer János tanár tanítványa volt,

Cynolter Gábor, a Fővárosi Fazekas Mihály Gyakorló Gimnázium IV. osztályos tanulója, Kőváry Károly és Cserepkei Ferenc tanár tanítványa,

Lipták László, a szegedi Ságvári Endre Gyakorló Gimnázium IV. osztályos tanulója, Hajnal Imre és Pintér Lajosné tanár tanítványa,

Rimányi Richárd, a győri Révai Miklós Gimnázium IV. osztályos tanulója, Szabó Rudolfné és Zsebők Ottó tanár tanítványa és

Tóth Géza, aki a Fővárosi Fazekas Mihály Gyakorló Gimnáziumban érettségizett, Thiry Imréné és Kardos Gyula tanár tanítványa volt.

A felsoroltakkal közel egyező teljesítményért
második helyen dicséretet nyert és 100–100 Ft jutalmat kapott

Bordás Ferenc, a szegedi Radnóti Miklós Gimnázium II. osztályos tanulója, Simon Sándor tanár tanítványa,

Mándy Attila, a Fővárosi Fazekas Mihály Gyakorló Gimnázium II. osztályos tanulója, Laczkó László és Cserepkei Ferenc tanár tanítványa és

Szabó Gábor, a budapesti I. István Gimnázium IV. osztályos tanulója, Rácz János és Weisz Iván tanár tanítványa.”