A Bolyai János Matematikai Társulat az évről évre szokásos Arany Dániel tanulóversenyeket a Művelődésügyi Minisztérium támogatásával kezdők és haladók részére két-két fordulóban ez évben április 13-án és május 19-én rendezte, mindkétszer 4 órai munkaidővel.

Az I. fordulón 236 iskola 2412 kezdő és 231 iskola 1895 haladó versenyzője adott be dolgozatot. A feladatokat és megoldásaikat októberi számunkban külön cikkben ismertetjük. A verseny Központi Bizottsága – részben a lapunk pontversenyén elért eredményt is figyelembe véve – a II. fordulóra 117 iskola 242 kezdő és 67 iskola 112 haladó versenyzőjét hívta be, közülük 5-öt, ill. 28-at a K. M. L. alapján. Ennek feladatai a következők voltak:

Kezdők részére:

1. Bontsuk fel az 5/8-ot minden lehetséges módon három olyan pozitív közönséges tört összegére, amelyeknek a számlálója 1.

2. Szerkesszünk háromszöget, ha ismerjük az oldalát (a), az ezzel szemközti szöget (α), és annak a szakasznak a hosszát, amely az (α) szög csúcsát a háromszög beírt körének középpontjával összeköti.

3. Bizonyítsuk be, hogy ha

$$\frac{a}{x}+\frac{b}{y}+\frac{c}{z}=0 \qquad \text{és} \qquad \frac{x}{a}+\frac{y}{b}+\frac{z}{c}=1,$$

akkor

$$\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}+\frac{z^2}{c^2}=1.$$

Haladók részére:

1. Egy szám két olyan tényezőre bontható, melyek különbsége 6, negyedik hatványainak összege pedig 272. Melyik ez a szám?

2. Jelentsen a, b, c három olyan pozitív számot, amelyek közül kettő-kettőnek az összege legfeljebb 1. Bizonyítandó, hogy

$$a^2+b^2+c^2 \le a+b+c-ab-bc-ca \le \frac{1}{2}(1+a^2+b^2+c^2).$$

3. Egy egyenlő szárú háromszög magasságpontja felezi az alaphoz tartozó magasságot. Szerkesszük meg a háromszöget, ha adott az alapot és a két szár meghosszabbítását érintő kör sugara.

Ezen feladatok megoldását novemberi számunkban ismertetjük.

A *kezdők* (I. osztályosok) versenyének döntőjéről a Központi Bizottság jelentése megállapítja, hogy a verseny eredményes volt. Mind a három feladatra érkezett be helyes megoldás.

Az első feladatra egyetlen versenyző adott teljes megoldást: Simonovits Miklós, a budapesti Radnóti Miklós gimnázium tanulója. Helyes és teljes megoldást adott a második és a harmadik feladatra is, és ezért a Bizottság *első díjjal,* 250 forinttal jutalmazza.

A második és a harmadik feladat helyes megoldásán kívül az első feladattal is érdemlegesen foglalkozott Gálfi László, a budapesti Fazekas Mihály gimnázium és Góth László, a budapesti Könyves Kálmán gimnázium tanulója. Dolgozatukat a Bizottság megosztott *második díjjal,* 100–100 forinttal jutalmazza.

Két feladat megoldásáért I. dicséretben részesül 6 tanuló: *Fischer Ádám* (Pécs, Zipernovszky K. gépip. techn.), *Kerényi Ilona* (Debrecen, Kossuth L. gyak. gimn.), *Kéry Gerzson* (Sopron, Széchenyi I. gimn.), *Nováky Béla* (Budapest, I. István gimn.), *Sebestyén Zoltán* (Celldömölk, Berzsenyi D. gimn.) és *Zalán Péter* (Aszód, Petőfi S. gimn.).

Két feladat majdnem teljes megoldásáért II. dicséretben részesül 3 tanuló: *Pellionisz András* (Budapest, Apáczai Csere J. gyak. gimn.), *Sonnevend György* (Celldömölk, Berzsenyi D. gimn.) és *Varga Lajos* (Budapest, Petőfi S. gimn.).

Végül 1–1 feladat kiemelkedő megoldásáért III. dicséretben részesül 7 tanuló: *Endreffy Zoltán* (Budapest, I. István gimn.), *Horváth Kálmán* (Kaposvár, Táncsics M. gimn.), *Hőke Sándor* (Budapest, I. László gimn.), *Lacza Vilmos* (Celldömölk, Berzsenyi D. gimn.), *Rajki Péter* (Esztergom, Ferences gimn.), *Németh István* (Budapest, Bolyai J. gimn.) és *Várallyay György* (Eger, Dobó I. gimn.).

A *haladók* (II. osztályosok) versenyének döntőjéről a bizottsági jelentés megállapítja, hogy a verseny eredményes volt. Mind a három feladatra érkezett be helyes megoldás.

Kimutatás az 1959. évi Arany Dániel versenyek részvevőiről és eredményéről megyék és iskolafajok szerint

(Első sor: *kezdők versenye,* második sor: *haladók versenye*)

Megye, város	I. fordulón részt vett				Döntőbe jutott				Eredmény								
	gimn.		ip.t.		gimn.		ip.t.		díj			dicséret			pontszám		
	isk.	tan.	isk.	tan.	isk.	tan.	isk.	tan.	1.	2.	3.	I.	II.	III.	g.	i.t.	ált. isk
Bács-Kiskun	13	110	–	–	5	8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	11	98	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Baranya, Pécs	7	99	3	32	6	10	2	4	–	–	–	1	–	–	–	3	–
	7	64	3	17	1	5	1	3	–	1	–	–	–	–	5	–	–
Békés	9	93	1	4	3	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	9	78	1	9	3	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Borsod-A.-Z.,	9	86	4	33	4	6	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Miskolc	9	71	4	26	3	3	1	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Csongrád, Szeged	9	92	2	18	4	13	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	9	71	1	10	3	13	–	–	–	–	1	1	1	–	5	–	4
Fejér	6	53	3	4	3	5	3	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	5	34	2	7	2	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Győr-Sopron	9	116	3	9	3	4	1	2	–	–	–	1	–	–	3	–	–
	11	80	3	10	4	7	–	–	1	–	1	1	–	–	13	–	–
Hajdu, Bihar,	9	79	1	8	6	9	–	–	–	–	–	1	–	–	3	–	–
Debrecen	9	50	2	16	4	4	1	1	–	–	–	–	–	1	1	–	–
Heves	5	69	–	–	3	3	–	–	–	–	–	–	–	1	1	–	–
	5	50	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Komárom	7	34	1	7	2	7	–	–	–	–	–	–	–	1	1	–	–
	6	32	1	9	2	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nógrád	3	31	–	–	2	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	24	–	–	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pest	10	70	1	1	3	3	1	1	–	–	–	1	–	–	3	–	
	10	72	–	–	2	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Somogy	5	56	–	–	2	5	–	–	–	–	–	–	–	1	1	–	–
	5	47	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Szabolcs-	11	89	–	–	3	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Szatmár	11	52	–	–	3	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Szolnok	13	100	1	16	5	9	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	13	75	1	15	4	7	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Tolna	4	22	–	–	2	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	14	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Vas	8	83	1	2	4	8	–	–	–	–	–	1	1	1	6	–	–
	8	60	–	–	2	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Veszprém	9	136	1	18	2	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	9	108	1	8	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Zala	2	13	1	9	2	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	15	1	15	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Budapest	45	644	20	176	31	97	12	24	1	2	–	1	2	3	26	–	–
	46	514	19	144	23	40	5	5	–	–	2	2	5	2	26	–	–
Összesen	193	2075	43	337	95	205	22	37	1	2	–	6	3	7	44	3	–
	192	1609	39	286	58	100	9	12	1	1	4	4	6	3	50	–	4

A dolgozatok közül kiemelkedik Fritz Józsefnek, a mosonmagyaróvári Kossuth Lajos gimnázium tanulójának dolgozata. *Fritz József* az első feladatban ügyes átalakítással a tényezők helyett közvetlenül magát a keresett számot határozza meg. A második feladatot helyesen megoldja, majd ahhoz mély általánosítást fűz. A harmadik feladatra két megoldást ad, és ezt a feladatot is általánosítja. A Bizottság *Fritz József* dolgozatát első díjjal, 300 Ft-tal jutalmazza.

Székely Jenő, a pécsi Nagy Lajos gimnázium tanulója szintén mindhárom feladatot megoldja, az elsőt és a másodikat ügyes átalakítással, a harmadikat pedig számításon alapuló szerkesztéssel. Továbbá észreveszi, hogy a második feladat második állítása nemcsak a kiszabott feltételek mellett, hanem egészen általánosan is érvényes. A Bizottság *Székely Jenő* dolgozatát második díjjal, 200 Ft-tal jutalmazza.

Bollobás Béla, a budapesti Apáczai Csere J. gyak. gimnázium tanulója az első feladatot szintén ügyesen oldja meg és a megoldáshoz értékes megjegyzést fűz. A második feladatnak csak az első részét oldja meg. A harmadik feladatra adott megoldását általánosítja. – Grüner György, a mosonmagyaróvári Kossuth L. gimnázium tanulója, Máté Attila, a szegedi Dózsa Gy. általános iskola VI. oszt. tanulója és Tomcsányi Gyula, a budapesti Toldy F. gimnázium tanulója lényegében mind a három feladatot megoldja, de *Grüner Györgynek* és *Tomcsányi Gyulának* az első feladatra adott megoldása nem tekinthető kifogástalannak, *Máté Attilának* a harmadik feladatra adott megoldása pedig nem tekinthető teljesnek. A Bizottság *Bollobás Béla, Grüner György, Máté Attila* és *Tomcsányi Gyula* dolgozatát egyformán harmadik díjjal, 100–100 Ft-tal jutalmazza.

Két feladat teljes megoldásáért a Bizottság I. dicséretben részesíti a következő négy versenyzőt: *Bácsy Zsolt* (Budapest, Eötvös J. gimn.), *Biborka Tamás* (Makó, József A. gimn.), *Gagyi Pálffy András* (Budapest, Széchenyi I. gimn.) és *Molnár Emil* (Györ, Révai M. gimn.).

Két feladat lényegében helyes megoldásáért a Bizottság II. dicséretben részesíti a következő hat versenyzőt: *Binder László* (Budapest, Piarista gimn.), *Dömötör Gyula* (Szeged, Radnóti M. gimn.), *Friedrich Lajos* (Budapest, Piarista gimn.), *Nagy Dezső* (Budapest, Piarista gimn.), *Ruda Győző* (Budapest, Kőrösi Csoma S. gimn.) és *Szalay Gábor* (Budapest, I. László gimn.).

Másfél feladat lényegében helyes megoldásáért a Bizottság III. dicséretben részesíti a következő három tanulót: *Rapcsák András* (Debrecen, Fazekas M. gyak. gimn.), *Ratkó István* (Budapest, Arany J. gimn.) és *Szegő Károly* (Budapest Apáczai Csere J. gyak. gimn.).

A dicséretben részesült tanulók mindkét korcsoportban könyvutalványt kaptak.

* *
*

A múlt évi Arany Dániel kezdők versenyének döntőjében helyezést elért 47 tanuló közül 20 ezidén is bejutott a döntőbe, és 8 helyezést ért el. – A két döntő fordulóba jutottak közül 96 (39,6%), ill. 84 (75,0%) lapunknak pontversenyzője, a helyezést elért 19–19 tanuló közül pedig 15 (78,9%), ill. valamennyi.

A díjakat rendre 6, 5, 4, a dicséreteket 3, 2, 1 ponttal számítva 15 helyezett I. osztályos pontversenyzőnk 38 pontot szerzett, az összpontszám 80,8%-át. A pontversenyünk alapján a döntőbe jutott 5, ill. 28 tanuló közül a kezdőknél 1 tanuló 1 pontot, a haladóknál 3 tanuló 7 pontot ért el. (A pontozás nem hivatalos.)

Mindazon pontversenyzőinknek, akik az Arany Dániel versenyek döntőibe nem a pontversenyen elért eredményük alapján jutottak be, pontversenyünk végén 5 pontot írunk a javukra.