A Bolyai János Matematikai Társulat a 2016. évi Kürschák József Matematikai Tanulóversenyt október 7-én, középeurópai idő szerint 14 órai kezdettel rendezte meg a következő huszonhárom helyszínen: Békéscsaba, Bonyhád, Budapest, Cambridge, Csíkszereda, Debrecen, Eger, Győr, Kaposvár, Kecskemét, Kolozsvár, Koronka (Marosvásárhely), Miskolc, Nagykanizsa, Nyíregyháza, Pécs, Sopron, Szeged, Székesfehérvár, Szombathely, Tatabánya, Veszprém és Zalaegerszeg.

A Társulat elnöksége a verseny lebonyolítására az alábbi bizottságot kérte fel: *Biró András, Fleiner Tamás* (elnök), *Frenkel Péter, Kós Géza, Maga Péter, Pach Péter Pál* (titkár), *Pelikán József.* A bizottság szeptember 15-diki ülésén a következő feladatokat tűzte ki:

1. *Legyenek $1 \le k \le n$ egészek. Az $\{1, 2, \ldots, n\}$ halmaznak legfeljebb hány k elemű részhalmaza adható meg úgy, hogy közülük bármely kettő valamelyike a kettejük uniójának k legkisebb eleméből álljon?*

2. *Bizonyítsuk be, hogy pozitív egész számok tetszőleges véges A halmazának van olyan B részhalmaza, amelyre fennáll az alábbi két feltétel.*

- *Ha b_1 és b_2 a B különböző elemei, akkor sem b_1 és b_2, sem pedig $b_1 + 1$ és $b_2 + 1$ nem egymás többszörösei, továbbá*
- *az A halmaz tetszőleges a eleméhez van B-nek olyan b eleme, amelyre a osztója b-nek vagy $(b + 1)$ osztója $(a + 1)$-nek.*

3. *Igaz-e, hogy ha $p(x)$ és $q(x)$ olyan valós együtthatós polinomok, melyekre $p\big(p(x)\big) = q(x)^2$ teljesül minden valós x-re, akkor létezik olyan valós együtthatós $r(x)$ polinom, amelyre $p(x) = r(x)^2$ teljesül minden valós x-re?*

A bizottság a beérkezett dolgozatok átnézése után, november 30-i ülésén a következő jelentést fogadta el:

„A verseny minden helyszínen rendben zajlott le. Budapesten a megjelent 66-ból 61, míg a további helyszíneken összesen 40 versenyző adott be dolgozatot.

Az idei versenyen a számos versenyző által megoldott első feladat bizonyult a legkönnyebbnek. Ezzel szemben a második feladat esetében kifogástalan megoldás nem érkezett, mindössze öt versenyző ért el jelentős részeredményt. A harmadik feladatot öten oldották meg, és ígéretes próbálkozás is akadt.

Egyetlen versenyző teljesítménye haladta meg lényegesen két feladat megoldását, aki a harmadik feladatra adott elegáns, az algebra alaptételét nélkülöző megoldás mellett megoldotta az első feladatot, valamint a második feladatban jutott a megoldás közelébe. Ezért

I. díjban és 40 000 Ft pénzjutalomban részesül

Lajkó Kálmán, a szegedi Radnóti Miklós Kísérleti Gimnázium 12. osztályos tanulója (tanárai *Schultz János, Mike János, Kosztolányi József* és *Pósa Lajos*).

Négy versenyző oldotta meg az első és a harmadik feladatot. Ennek megfelelően

II. díjban és fejenként 25 000 Ft pénzjutalomban részesülnek

Bukva Balázs, a Budapesti Fazekas Mihály Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium 11. osztályos tanulója, (tanárai *Hujter Bálint, Gyenes Zoltán, Dobos Sándor* és *Szűcs Gábor*),

Gáspár Attila a miskolci Földes Ferenc Gimnázium 11. osztályos tanulója, (tanárai *Kovács Attiláné* és *Győry Ákos*),

Tóth Viktor, a Kaposvári Táncsics Mihály Gimnázium 12. osztályos tanulója (tanárai *Kubatov Antal, Tóthné Berzsán Gabriella* és *Pósa Lajos*) és

Williams Kada, a szegedi Radnóti Miklós Kísérleti Gimnázium 12. osztályos tanulója (tanárai *Schultz János, Mike János, Pósa Lajos* és *Kosztolányi József*).

Két további versenyző akadt, aki az első feladat helyes megoldása mellett a második feladatban is jelentős részeredményt ért el. Ennek megfelelően

Dicséretet és fejenként 5 000 Ft pénzjutalmat kapnak

Kovács Benedek, a Budapesti Fazekas Mihály Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium 12. osztályos tanulója (tanárai *Fazakas Tünde* és *Dobos Sándor*) és

Molnár-Sáska Zoltán, a Budapesti Fazekas Mihály Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium 11. osztályos tanulója (tanárai *Hujter Bálint, Gyenes Zoltán, Pósa Lajos* és *Szűcs Gábor*).

A versenybizottság ezúton köszöni meg minden versenyző és felkészítő tanár munkáját, a díjazottaknak pedig további sikereket kívánva szívből gratulál.”