

A Bolyai János Matematikai Társulat a 2011. évi Kürschák József Matematikai Tanulóversenyt október 7-én, 14 órai kezdettel rendezte meg a következő húsz helyszínen: Békéscsaba, Bonyhád, Budapest, Debrecen, Eger, Győr, Kaposvár, Kecskemét, Miskolc, Nyíregyháza, Pécs, Salgótarján, Sopron, Szeged, Székesfehérvár, Szolnok, Szombathely, Tatabánya, Veszprém és Zalaegerszeg.

A Társulat elnöksége a verseny lebonyolítására az alábbi bizottságot kérte fel: *Biró András, Fleiner Tamás* (elnök), *Frenkel Péter* (titkár), *Kós Géza, Maga Péter, Pach Péter Pál, Pelikán József*.

A bizottság szeptember 13-i ülésén a következő feladatokat tűzte ki:

1. *Adott pozitív egészeknek egy a_1, a_2, \dots végtelen sorozata, amelyre teljesül, hogy tetszőleges k, ℓ pozitív egészek esetén $a_{k+\ell}$ osztható az a_k és a_ℓ számok legnagyobb közös osztójával. Mutassuk meg, hogy bármely $1 \leq k \leq n$ esetén $a_n a_{n-1} \cdots a_{n-k+1}$ osztható $a_k a_{k-1} \cdots a_1$ -gyel.*

2. *Legyen n pozitív egész. Jelölje $a(n)$ az olyan $n = x_1 + x_2 + \dots$ felbontások számát, ahol $x_1 \leq x_2 \leq \dots$ és a sorozat minden x_i tagjára $x_i + 1$ a 2 pozitív egész kitevős hatványa. Jelölje $b(n)$ az olyan $n = y_1 + y_2 + \dots$ felbontások számát, ahol minden y_i tag pozitív egész és az utolsó kivételével minden y_i -re $2 \cdot y_i \leq y_{i+1}$ teljesül. Igazoljuk, hogy $a(n) = b(n)$.*

3. *Adott a síkon $2n$ pont és $3n$ egyenes. Bizonyítsuk be, hogy van a síkon olyan P pont, hogy P -nek a $3n$ egyenestől való távolságainak összege kisebb, mint P -nek a $2n$ ponttól való távolságainak összege.*

A bizottság a beérkezett dolgozatok átnézése után, november 22-i ülésén a következő jelentést fogadta el:

„A verseny minden helyszínen rendben lezajlott. Budapesten a megjelent 58-ból 51, míg a további helyszíneken összesen 40 versenyző adott be dolgozatot. Ezek a számok ugyan nagyobbak a tavalyiaknál, a részvétel sajnos még mindig elég alacsony. A tanárok és a diákok figyelmét azonban egy másik szomorú jelenségre is fel kívánjuk hívni. A bizottság évek óta küzd azzal, hogy a feladatmegoldások leírása igen sok kívánnivalót hagy maga után, ám az idei tapasztalat minden eddigit alulmúl. A versenydolgozatok – sajnos lassan megszokottak mondható – kritikán aluli külalakja sokszor immár a gondolatmenetek zavaros, sokszor követhetetlen megfogalmazásával jár együtt, és ez nagyon kevés kivételtől eltekintve a díjazott versenyzők munkáira is érvényes. Ez a jelenség azért is aggasztó, mert az igényesség hiánya a tanulók további tanulmányaiban, nemzetközi versenyeken való szerepléseiben és általában matematikai, illetve más szellemi tevékenységük során jelentős hátrány forrása lehet.

Az idei versenyen a második feladat bizonyult a legkönnyebbnek, de a másik két feladatra is több megoldás született. Három versenyző oldotta meg lényegében helyesen mindhárom feladatot. Ezek alapján a bizottság

Kürschák József díjat és 20 000 Ft pénzzutalmat adományoz

Dankovics Attilának, a budapesti Veres Péter Gimnázium érettségizett tanulójának (tanárai *Rácz Mihályné, Dobos Sándor, Pósa Lajos* és *Juhász Péter*), aki jelenleg az ELTE matematika szakos hallgatója,

Nagy Donátnak, a szegedi Radnóti Miklós Kísérleti Gimnázium érettségizett tanulójának (tanárai *Schultz János, Mike János* és *Dobos Sándor*), aki jelenleg az ELTE matematika szakos hallgatója és

Nagy Jánosnak, a budapesti Veres Péter Gimnázium érettségizett tanulójának (tanárai *Hraskó András, Dobos Sándor, Surányi László* és *Pósa Lajos*), aki jelenleg az ELTE matematika szakos hallgatója.

A legkönnyebbnek bizonyult második mellett még legalább egy további feladat lényegében helyes megoldásáért

dicséretben és 5 000 Ft pénzzutalomban részesülnek

Ágoston Tamás, a Fazekas Mihály Fővárosi Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium 12. osztályos tanulója (tanárai *Surányi László, Hegedűs Pál, Táborné Vincze Márta, Dobos Sándor* és *Pósa Lajos*),

Janzer Olivér, a Fazekas Mihály Fővárosi Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium 11. osztályos tanulója (tanárai *Táborné Vincze Márta, Kiss Géza, Surányi László, Dobos Sándor* és *Pósa Lajos*),

Kalina Kende, a Fazekas Mihály Fővárosi Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium érettségizett tanulója (tanárai *Hraskó András* és *Surányi László*),

Nagy Róbert, a Fazekas Mihály Fővárosi Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium 11. osztályos tanulója (tanárai *Kiss Géza* és *Táborné Vincze Márta*),

Sándor András, a Fazekas Mihály Fővárosi Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium 12. osztályos tanulója (tanárai *Surányi László, Hegedűs Pál, Táborné Vincze Márta, Pósa Lajos* és *Dobos Sándor*), és

Strenner Péter, a székesfehérvári Teleki Blanka Gimnázium és Általános Iskola 12. osztályos tanulója (tanárai *Dobos Sándor, Buday Endre* és *Ponáczné Csuthy Márta*).

A versenybizottság idén is oklevéllel jutalmazza azokat a versenyzőket, akik a versenyen érdemi teljesítményt nyújtottak, azaz lényegében megoldottak egy feladatot és egy másikban közel jártak a megoldáshoz. Az oklevéllel díjazott versenyzők a Fazekas Mihály Fővárosi Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium és a pécsi Leőwey Klára Gimnázium tanulói, illetve volt tanulói.

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