Szerkesztőségünk január 3-án találkozót rendezett az 1974/75-ös pontverseny legjobb megoldói számára. A találkozóra az Ifjúsági Matematikai Kör összejövetelét követően délután két órakor került sor a Bolyai János Matematikai Társulat Anker közben levő helyiségében.

A találkozón mintegy 60 diák vett részt. Összejövetelünk első részében a diákokból alakult kilenc csapat mérkőzött egymással.

Először mindegyik csapat feladatokat írt össze, melyekből néhányat a verseny folyamán a többi csapatnak kellett megoldania. Az idő rövidsége miatt csak kevés feladat megoldására kerülhetett sor. A beszámoló végén az összes javasolt feladat szövegét közöljük. (Mi az 1–8. sorszámú feladatokat oldottuk meg.)

A feladatok beszedésével egyidőben mindegyik csapat kapott egy papírlapot, rajta egy pozitív természetes számmal. A csapatok úgy tudták, hogy mindegyik laphoz kiosztottunk egy másikat, amelyre a lapjukon levő számnak vagy a dupláját vagy a felét írtuk. Adott jelre jelentkezniük kellett azoknak a csapatoknak, amelyek tudták, mi van a párjuk lapjára írva.

Kis csalással mindegyik lapra 12-t írtunk. így a csapatoknak a harmadik jelre kellett volna jelentkezniük. Ugyanis ha van olyan csapat, amelyiknek hármas jutott, az elsőre jelentkezik; az ő számának csak a duplája szerepelhet. Másodszorra az jelentkezik, akinél hatos van, mert elsőre jelentkezett volna a hármas, ha van – nem jelentkezett, így nincs hármas, tehát a hatos párja csak 12 lehet. Ha másodszorra sem jelentkezik senki, az azt jelenti, hogy nincs hatos, így a 12 párja csak 24 lehet.

A feladatnak nem volt sikere, mert nem volt világos a csapatok számára, mi is a teendőjük. Voltak, akik először 6-ot, aztán 24-et tippeltek, és egyáltalán nem értették, miért kaptak másodszorra is (-10) büntetőpontot. Harmadszorra aztán majdnem mindenki jelentkezett (ők $+10$ pontot kaptak), de végül is nem tisztáztuk, hogy valóban jó-e a fenti meggondolás vagy sem.

Következő játékunkban mindegyik csapat egy természetes számmal versenyzett. Adott jelre felmutattak egy–egy számot és az nyert, aki a legkisebb olyat mutatta, amelyik nem szerepelt más csapat számaként. A győztes 10 pontot kapott. Négy fordulót játszottunk, az utolsóban a győztes az **1** számmal nyert.

Ezek után három feladat megoldása következett (1., 2., 3. feladat). Minden csapatnak 5 perc állt rendelkezésére, hogy a feladatok megoldását leírja. A kitűző csapat természetesen nem oldhatta meg saját feladatát, de annyi pontot kapott a feladat kitűzéséért, amennyit a legjobb megoldás. Indoklással ellátott jó megoldásért feladatonként 10 pontot lehetett elérni.

A feladatok beszedése után számlétráztunk. A csapatok sorban, 1-től indulva, számokat mondtak úgy, hogy az az előző számnál legalább 1-gyel, de legfeljebb 9-cel nagyobb legyen. Az a csapat nyert, aki a 100-at kimondta.

Ezután Nemetz Tibor játéka következett: négy hiányos szöveget kellett a csapatoknak kiegészíteniük. Ezek közül a legkönnyebbet itt közöljük.

A+ jel szóközt jelöl. A pontok helyére betű vagy szóköz irandó úgy, hogy értelmes szöveg keletkezzen.

V...K.+..Y+BÖ..NDÖ...É.T+K.LC...+..B..ÁTJ...L+D...Z+O.Y..+HÁ..TL
.....L.+H...+..+Ü.E.+B..Ö....+P.S.Á.+UT.NVÉ.TL..Ü.D..+..S.Z.+.+.ULAJ
.....+.OSSZU...ÁB..+.G..N..Y+KÖ...+T..T+B.L.+É.+I..+.JR.+E...LD..+.+
BAR......K+..INT..+UT..V....L+.+M...K+..M+..DT.+..K.PZ...I+M.+L.H..+
.+N.H..+CS...G+.IET..T+..V.LT.N.+D.+..JD..M+...ÜTÖ...+.+GU..+....R+
.+B....DB..+...+K.R.+R.G.SZT..+..Y+CÉ..LÁ.+..LYR.+..+V...+.RV.+H...+
.+SZ.V...Ő.+

A szövegkiegészítés mellett még három, majd újabb két feladat megoldására került sor. A beadott dolgozatok kiértékelése alatt a csapatoknak 10–10 pontért 7-tel osztható háromjegyű számokat kellett mondaniuk egymás után, azzal a feltétellel, hogy a soron következő szám utolsó jegye azonos legyen az előző szám első jegyével, a középső jegye pedig az előző szám utolsó jegyével.

A pontok összeadása után kialakult a végső sorrend. Az első helyen végzett az „S” csapat 138 ponttal. Tagjai:

Csapó Ildikó (Sopron, Széchenyi I. Gimn., III. o. t.), *Fehér Zoltán* (IV. o.), *Hunyadi László* (III. o.), *Koltay Károly* (IV. o.), *Nagy Imre* (IV. o.), *Nagy Lajos* (III. o.), valamennyien a szombathelyi Nagy Lajos Gimn. tanulói. Nyereményüket, egyenként 100 Ft-os könyvutalványt postán küldtük el.

Második helyezést ért el 101 ponttal az „I” csapat. Tagjai: *Bodó Zalán* (Bp., I, István Gimn.), *Hidvégi Zoltán* (Bp., Radnóti M. Gyak. Gimn.),*Horváth Tamás* (Bp., Leövey K. Gimn.), *Sebestyén György, Surány Gábor* (mindketten a Bp., I. István Gimn. tanulói), *Vándor Tibor* (Bp., Kossuth L. Gimn.) és *Vass Zsolt* (Bp., I. István Gimn.).

A csapatverseny befejezése után rövid szünetet tartottunk. Szerkesztőségünk „öregdiákjai” és ismerőseik elhozták kedves játékaikat és meghívtak mindenkit: gyertek, játsszunk együtt! Voltak ügyességi játékok, ördöglakatok, szétszedhető és összerakható kockák, térbeli TIC–TAC–TOE, és sok más érdekes, ügyes játék. Kellemesen, gyorsan eltelt a hátralevő két óra játékkal, beszélgetéssel.

Reméljük, hogy a találkozó minden résztvevője jól érezte magát. Tervezzük, hogy jövőre is megtartjuk a találkozót, és szeretnénk, ha az legalább olyan jól sikerülne, mint az idei.

Csirmaz László

A csapatok által javasolt feladatok

1. Bizonyítsuk be, hogy ha egy négyszögnek van szimmetriatengelye, akkor az vagy húrnégyszög vagy érintőnégyszög.

2. Hány megoldása van a $100 \cdot \sin x = x$ egyenletnek?

3. Ebben az évszázadban mikor lesz olyan év, amikor március 21, április 4 és november 7 is vasárnapra esik?

4. Bizonyítsuk be, hogy egy szabályos négyzetrács pontjai közül nem választhatók ki egy szabályos ötszög csúcsai.

5. Milyen n-re lesz 3 osztója a $2^n + 1$ számnak?

6. Bizonyítsuk be, hogy $2^{1975} - 1$ nem négyzetszám.

7. Egy papírlapra felrajzoltunk egy háromszöget, de a három csúcsnál a papír leszakadt. Szerkesszük meg a háromszög súlypontját!

8. Van egy 5 cm sugarú almánk. Egy kukac elindul a héjától, rág 10 cm-t és a végén újra a héjához ér. Bizonyítsuk be, hogy az almát ketté lehet úgy vágni, hogy a kukac csak az alma egyik felében járt.

9. Adott egy gömb (labda), egy–egy körző, vonalzó, papír. Szerkesszük meg a gömb főkörét! (A gömbön is végezhető szerkesztés.)

10. Adjuk meg az összes olyan háromtagú számtani sorozatot, amely négyzetszámokból áll !

11. Bizonyítsuk be, hogy az $ABCD$ húrnégyszög csúcsaiból alkotott négy háromszög magasságpontjai az $ABCD$-vel egybevágó négyszöget határoznak meg.

12. Adott a térben $n \geq 3$ pont. Bármely kettő meghatároz egy távolságot, ezek mind különbözőek. Kössük össze mindegyik pontot a hozzá legközelebbivel. Bizonyítsuk be, hogy így nem jöhet létre összefüggő töröttvonal.

13. Bizonyítsuk be, hogy minden páratlan n számhoz van olyan k, hogy $2^k - 1$ osztható n-nel.

14. Bizonyítsuk be, hogy a Pithagoraszi számhármasok tagjainak szorzata osztható 60-nal.

15. Egy síkon véges számú pont van úgy, hogy semelyik három nincs egy egyenesen. Minded pontot kössünk össze a hozzá legközelebb állóval. Bizonyítsuk be, hogy így nem kaphatunk háromszöget.

(Legközelebbi számunkban folytatjuk.)