



ÉLET ÉS TUDOMÁNY

22. szám 1978. VI. 2.
Ára: 3,50 Ft

A III. KATEGÓRIA NYERTESEI

a gondolkodás iskolája

ROVATVEZETŐ
BIZÁM
GYÖRGY
ÉS
HERCZEG
JÁNOS



A pontozásos verseny eredménye:

I. díj (2000 forintos vásárlási utalvány): **Méder István**, 1222 Budapest, Promontor u. 4/a (149 pont);

II. díj (egy-egy 1200 forintos vásárlási utalvány): **Kovács Sándor**, 1028 Budapest, Patakegyi út 83-85/b (147 pont); **Lakó Ferenc**, 1027 Budapest, Jurányi u. 9. (146 pont);

III. díj (egyenként 500 forintos vásárlási utalvány): **Almássy László**, 4400 Nyíregyháza, Vöröshadsereg útja 3.; **Borsi Gyöngyi**, 3200 Veszprém, Előd u. 7.; **Bódás Péter**, 6723 Szeged, Dankó u. 11.; **Somogyi Judit**, 1075 Bp., Tanács krt. 23.; **Sparing László**, 1111 Bp., Irinyi J. u. 9.; **Münnich Ferenc Kollégium**; **Szabóné Tolnai Erzsébet**, 1077 Bp., Wesselenyi u. 9.; **Tarnai Imre**, 3132 Nógrádmegyer, Petőfi u. 56.; **Timár István**, 7624 Pécs, Budai Nagy Antal u. 24. (mindannyian 145-145 pont).

(A holtverseny miatt tehát az eredetileg kitűzött három darab 800 forintos harmadik díj helyett nyolc darab 500 forintos adunk ki, s ezzel a harmadik díjra szánt 2400 forintot 4000-re emeltük.)

A sorsolás eredménye:

Azok között, akik a tizenkét feladatból legalább nyolcra helyes megoldást küldtek be, a versenykiírás szerint kisorsoltunk tíz darab 300-300 forintos vásárlási utalványt. A szerencse ezeknek a versenyzőinknek kedvezett:

Bakai János, 3515 Miskolc, Egyetemváros E/7.; **Csetényi Sándor**, 9700 Szombathely, Zsiray Lajos u. 29.; **Demeter Sándor**, 5000 Szolnok, Kassai út 35.; **Ferge Anna**, 1122 Bp., Alma u. 7.; **Hajdó Sándor**, 1214 Bp., Szabadság u. 35.; **Kerekes István**, 3400 Kolozsvár, Suceava u. 73. (Románia); **Lajta Nándorné**, 1077 Bp., Dohány u. 58.; **Landesz Károly**, 1065 Bp., Weiner Leó u. 13.; **Márton Géza**, 1091 Bp., Üllői út 163.; **Rennerné Farkas Ilona**, 1192 Bp., Mészáros L. u. 10.

Dicséret

A pontozásos versenyben közvetlenül a díjazottak mögött következtek, és ezért dicséretet érdemelnek:

Horváth Akos, 2000 Szentendre, Szabadságforrás út 13/A (144 pont); **Juhász István**, 2700 Cegléd, Toldi u. 22. (144); **Pulai Béla**, 2890 Tata, Hámán Kató u. 14. (144); **Surján Péter**, 1026 Bp., Pasaréti út 3. (141); **Erdély György és Dániel**, 1026 Bp., Virágárok u. 6/b (143); **Rapp Ferenc**, 1098 Bp., Epreserdő u. 6. (143); **Tam János**, 1061 Bp., Vasváry Pál u. 8. (143); **Tózsér Lajos**, 4032 Debrecen, Egyetem tér 1/II. (143); **Demeter Sándor**, 5000 Szolnok, Kassai út 35. (142); **Horváth Péter**, 1027 Bp., Bem József u. 16. (142); **Lengyel Géza**, 1204 Bp., Szabadság u. 8. (142); **Magyar János**, 1014 Bp., Szentháromság tér 1. (142); **Seres Péter**, 1027 Bp., Bem József u. 9. (142); **Szalóki László**, 2400 Dunaujváros, Berecz Bertalan u. 10. (142); **Szilágyi András**, 1089 Bp., Dugonics u. 16. (142); **Tóth Erzsébet**, 1156 Bp., Páskomliget u. 71. (142); **Vidakovich Tibor**, 6723 Szeged, Felsőváros 129. (142); **Fazekas Imre**, 1145 Bp., Újvilág u. 19/a. (141); **Gáll Márton**, 1117 Bp., Orlay u. 9. (141); **Nagy György**, 3532 Miskolc, Acél u. 5. (141); **Tóth Csaba**, 9482 Nagylózs, Petőfi u. 4. (141); **Trieber Elek**, 3630 Putnok, Vásár tér 16/4. (141); **Vasvári Péter Pál**, 1046 Bp., Mikszáth u. 104. (141); **Demeter Andor**, 3580 Leninváros, Lékai u. 9. (140); **Furdek Attila**, 3400 Kolozsvár, Sincai 16. (Románia) (140); **Illés Zoltán**, 3000 Hatvan, Jókai u. 8/a (140); **Kalmár Gábor**, 6723 Szeged, Tarján u. 517/B (140); **Majzik Dezső**, 5065 Nagykőrű, Hunyadi út 13. (140); **Menczer Gábor**, 1136 Bp., Rajk L. u. 26. (140).

Gratulálunk a díjazottaknak és rajtuk kívül is minden eredményes versenyzőnknek! Teljesítményüket — ha a lapban a hosszú névsort kiírni nincs is helyünk — **Emléklappal** ismerjük el (mind a három kategóriában).

IDEI VERSENYÜNKRŐL

Örömmel számolunk be — első sorban — arról, hogy versenyünk magas színvonalú volt. A megoldások az évek során határozottan javuló irányzatot mutatnak, s megfogalmazásuk is egyre igényesebb. Különösen feltűnik ez akkor, ha a mai megoldásokat a tíz-tizenkét évvel ezelőttiekkel hasonlítjuk össze.

Ez persze élessé tette a versenyt — főként a II. és a III. kategóriában. Nagyon sokan voltak, akik mind a tizenkét feladat megoldását beküldték, s közülük számos igen jól sikerült.

Örülünk neki, hogy bevált a sorsolás is. Minthogy ebben mindazok részt vehettek, akik kilencből legalább hat, vagy tizenkettőből legalább nyolc feladatot helyesen megoldottak, olyan olvasóink is versenyben maradtak, akik elfoglaltságuk, távollétük, betegségük vagy más ok miatt, avagy mert egyik-másik feladathoz „nem fűlt a foguk”, nem az összes feladat megoldását küldték be. Közöttük sokan semmivel sem végeztek kevésbé szép munkát, mint azok, akik minden feladatot jól megoldottak, s így a pontozásos versenyben az élen szerepelnek.

A színvonal emelkedése az I. kategóriában is érezhető volt, a versenyzők száma azonban itt sajnálatos módon változatlanul csekély. Ez a tény a versenynek továbbra is égető gondja.

Feladatsorozatunkkal most is első sorban szórakoztatni akartuk olvasóinkat, a matematikai gondolkodás legkülönbözőbb területein kalandozva. Hűtlenek volnánk azonban rovatunk címéhez, ha nem volna némi belső kapcsolat a tizenkét feladat között. A legfontosabb ez alkalommal a „gráf”-fal szemléltethető folyamatok sorozatos szerepeltetése volt (5. Tudományos szenzáció, 6. Kisérteties logika, 10. Rendkívül fontos kísérletek, 11. Mi közülük van egymáshoz?). A háromszögszámokhoz (7. Püthagoreus dialógus) fűzött megjegyzésben szó esett egy társaság összes lehetséges párba állásáról, s ezt fölhasználhatták a 12. feladatban a kajakozók válogató futamainak megtervezésekor. A 11. feladat fő célja pedig egyértelműen az volt, hogy megmutassa egy régebbi versenyünk kupamérkőzésekről szóló, igen sikeres feladatáról: matematikailag tulajdonképpen azonos a jelenlegi — a papírlapok darabolásáról szóló — 8. feladattal.

A megoldások tanúsága szerint az 1. feladatot (Építőtáborban) versenyzőink könnyen megoldották — bizonyítva, hogy a halmazalgebrai gondolkodásmód sem idegen tőlük.

A 2. feladatról (Titkosírás) Méder István III. kategóriás versenyzőnk így írt: „A feladat első látásra ijesztőnek hat, de ha nekikezdsz az einber, szinte magától feltárul”.

A 3. feladat is csak Pistának volt „Szorult helyzet” — versenyzőinknek nem! Meglepő volt számunkra, mily sokan tekintették a dimenzióvizsgálattal való megoldást a legtermészetesebbnek.

A 4. (Szó, ami szám) közismert típusú feladat, amelyet főleg a hozzá kapcsolt pályázat miatt tűztünk ki. A feladat volt a minta, amellyel arra akartuk készíteni olvasóinkat, hogy csináljanak ennél jobbat. Ez sikerült is! A verseny értékelése közben még egy sereg pályázat került elő, úgyhogy most több mint 150 „Szó, ami szám” típusú feladat között válogathatunk. Értékelésük — sajnos?, vagy szerencsére? — hosszabb időbe telik, az eredményt később közöljük. A termés java pedig feladat lesz későbbi versenyünkben. Meg kell említenünk, hogy bár e feladattípust sokan ismerik, a megoldások gondolatmenetéből elég gyakran kimaradtak fontos logikai mozzanatok. Egyik versenyzőnk meg is jegyezte: „A feladat valóban nagyon O. K., de a megoldás számomra felért egy K. O. -val”.

Az 5. feladatot (Tudományos szenzáció) azért véltük érdemesnek kitűzni, mert továbbfejlesztette Fibonacci példáját: míg az ő nyulai örökké éltek, a Tudóssy-féle bacilusok valóságsszerűbb módon kétórás korukban elpusztulnak, ám így is sikeresen szemléltetik a Fibonacci-számsorozatot. De érdemesnek bizonyult kitűzni azért is, mert itt mi is tanulhattunk versenyzőinktől: többen is a miénknél egyszerűbb, találhatóbb megoldást küldtek be.

A 6. feladat (Kisérteties logika) is megmozgatta versenyzőink képzeletét.

A 6. feladat (Kisérteties logika) is megmozgatta versenyzőink képzeletét.

tét. Nagy kedvvel elemezték a helyzetet, s volt, aki még a megfázástól is féltette Sir Jerome MacHumbough-t — ezért választott olyan eljárást, amelyben az erkélyajtó zárva tartható.

A nem túlságosan nehéz 7. feladatot (*Püthagoreus dialógus*) — úgy tapasztaltuk — a matematikatörténeti érdekesség és a játékosság tette szórakoztatóvá. Hadd idézzünk néhány sort *Keresztessy* Attila disztichonokban írt (!) megoldásából:

„Harmadik falamon, lásd Boios, íme az ábrák,
Mert trigononból lett rendre négyszögű sík.
Háromszögszámhoz adom én az azt megelőzőt,
Hogy vele pótoljam négyszögszámra emezt.
Négyszögnek átlója mindenkor még a nagyobbé,
Míg a csekélyebb szám négyzetet ad vele már.
....”

Meglepő akadálnak bizonyult versenyzőink számára a 9. feladat (*Egy kis vállalati statisztika*). Viszonylag sok volt a téves, még több az alapjában jó, de hiányos megoldás. Úgy látszik, ez a feladattípus nem szerepelt elég gyakran *A gondolkodás iskolájában*: a jövőben többet kell törődnünk vele.

Annál kellemesebb meglepetés volt azonban, hogy a 10. feladatot (*Rendkívül fontos kísérletek*), amelyről azt hittük, nehéz lesz egy kicsit, mily sokan és mily változatos módokon oldották meg helyesen.

A 11. feladat (*Mi közülük van egymáshoz?*) kitűzésekor volt, aki kétségbe vonta, hogy a gráfokat nem ismerő „laikusok” is felismerhetik a legfőbb összefüggést. Mi biztunk rovatunk olvasóiban, s nem is hiába! A feladatot nagyon sokan megoldották, olyanok is, akik nyilvánvalóan nem tudták, hogy azt a fát, amelyet szemléltetésül használtak, „gráf”-nak nevezik. (A szerkezeti összefüggésnek egyébként nem a rajz a lényege, az csupán szemléltet.)

A 12. feladat (*Válogató futamok*) lényegét szinte mindenki átlátta. Ez is igazolja a már említett magas színvonalat, hiszen — mint annak idején a megjegyzésekben megírtuk — a megoldók, ha játékos fogalmazásban is, de vérbeli elvont matematikai struktúrát építettek fel. Kisebbségi logikai hibák — igaz — itt is gyakran előfordulnak, de aminek mindnyájan örülhetünk, az az, hogy a *lényeg*et meg tudták ragadni.

Sok olvasónk írta már, hogy a matematikához nem ért, de a rovatunkban közölt „rejtvényekkel” szívesen foglalkozik. Nos, a 12. feladat esete is mutatja: azok, akik ezt megoldották, valójában *értenek* a matematikához!

Bizám György
Herczeg János

?? kérdezz !! felelek !!

Az ember mesterséges megtermékenyítéséről alig találni ismertető leírást. Mi az oka ennek, s mi a biztosíték arra, hogy a gyermek nem örököl valamilyen fogyatékoságot az ismeretlen apától? — kérdezi N. A. budapesti olvasónk.

Kérdésére dr. Czeizel Endre, az orvostudományok kandidátusa válaszol:

Az emberről szólva mesterséges megtermékenyítés helyett helyesebb mesterséges ondóbevitelről beszélni, elsősorban azért, mert az ondónak a méhnyak közvetlen közelébe vagy a méh üregébe való mesterséges bevitele az eseteknek csak egy részében vezet valóban megtermékenyítésre. Az orvosi ismertetések száma azért oly csekély, mert a mesterséges ondóbevitel alkalmazása hazánkban — a korábbi szórványos kezdeményezések után — csak napjainkban kerül szóba komolyabban.

Avégett, hogy a fogyatékoságok öröklését kizárják, a donorok előzetesen szigorú *genetikai vizsgálaton* esnek át. Ez családfaelemzésből, kromoszómavizsgálatból és egyéb vizsgálatokból áll. Ezért nem kell tartani attól, hogy az ilyen módon fogamzott utódot más gyermekeknél jobban veszélyeztetne valamilyen értelmi vagy testi fogyatékoság.

Mi a pergamen? — kérdezi Lőtei Vince szombathelyi olvasónk.

Dr. Horváth Árpád technikatörténész válaszol:

Az ókorban az írásra előbb cserepet, majd papiruszt használtak, de mellette már megjelent a *pergamen* is. Ez főleg a középkorban Európában terjedt el, a XIII. században azonban a papír háttérbe szorította. A pergamen bőrből készült hosszadalmas kézi munkával, s így drága volt. Ezért ha a ráírt okmány elavult, az írást levakarták, és újra írtak rá. Az ekképpen levakart és újra beírt pergamenről modern fényképező eljárással készült felvétel révén szerencsés esetben ki is olvasható a régi írás. A pergament borjú, kecske, birka, kutya stb. bőrből egyaránt készítették. A bőrt meszes áztatás után vakarással megtisztították, és az így nyert „pöré”-t kifestítve simára dolgozták (hasonló eljárással készült a dob bőre is). A régi kódexek pergamenjét enyves festékekkel vonták be és tajtékkővel (= zsírkő vagy talkum) simára csiszolták. A pergament utánozza ma az úgynevezett pergamentpapír, amely pamutból készül. A felületét kénsavas, majd szalmiákszeszes stb. kezeléssel alakítják vizet és levegőt át nem eresztővé.

NYELV ÉS ÉLET

SZERKESZTI:
DR. GRÉTSY LÁSZLÓ

KIKNEK SZÓL?

Ezt a kérdést a könyvhétre megjelent Magyar Szinonimaszótár iránt érdeklődő riporterek tették fel nekünk az Akadémiai Kiadó sajtótájékoztatóján.

A válasz: elsősorban azoknak, akik hivatásuknál fogva kapcsolatban vannak a nyelvvel. Így az irodalom művelőinek, a fordítóknak, a szerkesztőknek, a lektoroknak, a tanároknak, az előadóknak. De nemcsak ők kereshetnek benne gondolatokat híven tolmácsoló, a helyzethez és alkalomhoz illő, színes, találó kifejezést. Meríthet a Szinonimaszótárból — életkorára, foglalkozására stb. való tekintet nélkül — bárki, aki a fogalmakat nevükön kívánja nevezni, és szabatosan, stílusosan óhajt fogalmazni.

Gondolatait csak az képes megfelelő módon *formába önteni*, jól *megfogalmazni*, akinek kellő nyelvismerete van, s aki fegyelmezetten tud gondolkodni. A felnövekvő nemzedékek anyanyelvi ismereteinek kibontakoztatása elsősorban az iskolai anyanyelvi nevelés feladata. De vannak idevágó teendőik otthon a szülőknek és a nagyszülőknek is. Kodály Zoltán egyszer Párizsban egy UNESCO-konferencián azt mondta: „hogy a gyermek zenei nevelését kilenc hónappal a világra jötte előtt kell megkezdeni. Tizenöt évvel később módosította álláspontját: „Ezt a nevelést kilenc hónappal az édesanya születése előtt kell megkezdeni. Mert egyáltalán nem lehet elég korán megkezdeni!” Azt gondolom, hogy ezt az anyanyelvi nevelésről is elmondhatjuk. És szeretném, ha azok, akik vállalták ezt a felelősségteljes, de éppen ezért szép feladatot, időnként szintén kezükbe vennék a Magyar Szinonimaszótárt, és segítő társra találnának benne *vállalt feladatuk ellátásához, elvégzéséhez, teljesítéséhez, betöltéséhez, megoldásához*.

Dr. Ruzsiczky Éva