DR. KISS SÁNDOR – RÓKA SÁNDOR
főiskolai docens főiskolai docens
Bessenyei György Tanárképző Főiskola
Nyíregyháza

Beszámoló az I. Matematikai Versenyvizsgáról

Magyarországon igen sokféle matematikaversenyt szerveznek a vállalkozó, jó felkészültségű tanárok és az őket támogató különféle társadalmi szervezetek, alapítványok. Ezek között a szakmailag értékesebb versenyek **zárthelyiszerűek**, vagyis a tanulók adott idő alatt, egyszerre, azonos helyen, felügyelet mellett írják meg dolgozatukat. A zárthelyiszerű versenyek tovább tipizálhatók: egy részük *tesztverseny*, más részük *problémamegoldó verseny*. A versenyek másik csoportjába **a levelező** versenyek tartoznak, amelyek az egész évi önképzés, a matematikai kutatás, az önálló búvárkodás szempontjából fontosak, de az itt elért helyezések – az esetlegesen igénybevett külső segítség miatt – erősen megkérdőjelezhetőek.

A zárthelyi versenyek közös jellemzője az állandó válogatás, vagyis a verseny következő fordulójába csak az a résztvevő jut be, aki a megelőző próbán kiválóan szerepelt. Lelkileg megrázó élmény a tanulónak, amikor megtudja az eredményt, hogy ő bizony nincs a továbbjutottak között, csak a „futottak még" kategóriát gyarapítja a benevezése. Ha „rossz napot" fog ki a tanuló, akkor nincs javítási lehetősége. A másik probélmánk is részben ezzel függ össze. A versenybizottságoknak úgy kell összeállítaniok a versenyanyagot, hogy az alkalmas legyen a gyerekek egy szűk rétegének kiválasztására, vagyis kellően nehezek legyenek a feladatok. A túl nehéz feladatanyag szintén gyakran okoz elkeseredést a tanulók körében. Némelyik verseny igen drága, elsősorban a versenykiíró profitorentáltsága dominál, cserében a tanuló kap néhány – számára megoldhatatlan – feladatot.

Ezen tapasztalatokból kiindulva arra a következtetésre jutottunk, hogy szükséges lenne Magyarországon egy olyan viszonylag olcsó zárthelyiszerű versenyre, amelyen a fentiekben vázolt „lelki traumákat" csökkenteni lehet, de mégis alkalmas egy országos szintű megmérettetésre, értékelésre. A versenyvizsgával elsősorban az a célunk, hogy ne legyen kiesés, ha valamelyik fordulóban „rossz napja" van a tanulónak, akkor egy másik fordulóban tudjon javítani. A tanuló szerezzen tapasztalatot arra vonatkozóan, hogy az ő tudása egy országos megmérettetésben mennyit ér valójában. Ennek reális ismerete segítheti a szülőt, a tanulót a pályaorientációban, annak megválaszolásában, hogy milyen jellegű középiskolai osztályban, illetve milyen felsőoktatási intézményben vannak reális esélyei a továbbtanulás terén.

A fentiekben vázolt versenyformát az általunk szervezett Matematikai Versenyvizsga testesíti meg. A háttérben a Versenyvizsga Alapítvány húzódik meg, ott lehet érdeklődni a nevezés módjáról. Az iskolák a tanulók nevezéseit december közepéig küldhetik el a versenyt támogató és szevező *Tóth Könyvkereskedés* címére: Versenyvizsga Alapítvány 4034 Debrecen, Huszár Gál u. 31-33. Telefon: (52) 450-861, (52) 450-862.

A verseny szakmai szervezői: Róka Sándor (e-mail: rokas@agy.bgytf.hu) és Dr. Kiss Sándor (e-mail: kisssa@agy.bgytf.hu). Mindketten a Bessenyei György Tanárképző Főikola docensei, matematikai tehetséggondozással kapcsolatos munkásságuk szakmai körökben országosan elismert.

A versenyvizsga célja: Reális nehézségű, tantervhez is igazodó feladatokkal országosan egységes zárthelyi szintfelmérés azon V-VIII. osztályos tanulók részére, akik szeretik a matematikát, pályaválasztásukban feltehetően szerepe lesz ezen tárgynak, s kíváncsiak arra, hogy országos szinten milyen teljesítményre képesek. A tanulóknak nyújtott szakirodalom segítségével önállóan is legyenek képesek a különféle matematikai versenyeken való eredményes szereplésre, önképzésre.

A verseny szervezése: A tanulók évfolyamonként versenyeznek az osztály és az iskola jellegétől függetlenül. A dolgozatokat egy helyen, teljesen azonos elvek alapján javítjuk. Mindegyik dolgozatot legalább két tanár javítja. Törekszünk a javítás egységességére és objektivitására.

A versenyanyagot, a feldolgozásra ajánlott témaköröket, a javasolt szakirodalmat a tanulók részére év elején kijelöljük, ezzel irányítjuk a felkészülésüket, illetve a tanárok felkészítő tevékenységét. A témakörök megadása remélhetően az iskolák szakköri életére is ösztönzőleg fog hatni, hiszen egész éves szakköri tematikát ad. A versenyvizsgára tudatosan készülők körében számíthatunk transzferhatásra, vagyis az itt szerzett ismeretek, jártasságok, tapasztalatok hatására más versenyeken is eredményesen fognak szerepelni.

Évente két vizsgát tartunk: január, illetve május közepén. Mindenki a saját iskolájában írja meg a versenydolgozatát, ezzel is csökkentjük a tanulók kiadásait, hiszen nem kell utazásra költeni. Az I. versenyen néhány iskolában volt visszaélés a saját iskolában történő dolgozatírásnál, viszont egyértelműen megállapíthatók voltak a nem önállóan írt dolgozatok. A jövőben az iyen tanulók pontszámát megsemmisítjük, de a versenyt folytathatják a következő fordulóval. A versenyidő 90 perc. Egy-egy fordulóban 5-6 szép, érdekes matematikai problémát tűzünk ki. Ez évi feladatanyagunkból rövid ízelítőt adunk a cikk végén. A verseny eredményét a két fordulóban nyújtott összteljesítmény alapján állapítjuk meg. Elkészítjük az országos rangsort, amelyet minden benevezett iskola megkap. A rangsorolás újszerű formája miatt feltehetőleg sok tanuló fog sikerélményekhez jutni. Az eredményesen szereplő tanulók közül a legjobb 20% aranyoklevelet, a következő 20% ezüst-, újabb 20% bronzoklevelet kap. Az évfolyamonkénti első 10 további tárgyjutalmat kap. Ebben az évben a nevezettek több mint fele kapott valamilyen szintű oklevelet. Ezentúl minden résztvevő emléklapot, valamint a Tóth Könyvkereskedéstől egy-egy ajándék matematikakönyvet kap.

Az I. Versenyvizsgán közel 800 tanuló indult, az ország minden megyéje képviseltette magát néhány iskolával. Kezdetnek ezzel teljes mértékben elégedettek voltunk. Biztosak vagyunk abban, hogy versenyünk szélesebb körben történő népszerűsítésével, eszméivel, célkitűzésével való megismerkedés után, néhány éven belül az ország egyik legnépszerűbb versenye lesz, amelynek további lehetőségei is vannak. Ezek közül néhány:

- más tantárgyakból is lehetne hasonló vizsgaformát szervezni,
- az eredményeket (főleg az aranyoklevelet) a középiskolai felvételikor figyelembe lehet venni,
- mozgalmunkat a középiskolára, illetve a határon túli magyar településekre is ki lehet terjeszteni,
- a versenyhez kapcsolódóan nyári tehetséggondozó tábort lehet szervezni stb.

Válogatás az 1998/99. évi versenyfeladatokból

<u>5. osztály</u>

1. Egy korongot megcímkéztünk az „1", két korongot a „2", három korongot a „3", ..., 50 korongot az „50" jelzéssel. Az így megjelölt 1+2+3+...+50 = 1275 korongot egy dobozba tesszük, majd onnan becsukott szemmel kiveszünk néhányat. Mennyit vegyünk ki, hogy biztosan legyen a kivett korongok között legalább 10 azonos cimkéjű?

2. a, Beírhatók-e egy 5·6-os táblázatba 1-től 30-ig a számok úgy, hogy minden beírt oszlopban azonos legyen a számok összege?
b, Beírhatók-e úgy a számok, hogy minden sorban azonos legyen a számok összege?

3. Egy négyjegyű páros szám számjegyeinek szorzata 20, számjegyeinek összege pedig 11. Melyek ezek a számok?

4. Hány olyan egyenlőszárú háromszög van, melynek leghosszabb oldala 1999 egység, s az oldalhosszak egész számok?

5. A betűkkel felírt összeadásban azonos betűk azonos, különböző betűk különböző számjegyeket jelölnek. Milyen számot jelölhet $\overline{ABCD}$?

$$\begin{array}{r} \mathbf{DCB} \\ +\ \mathbf{CDB} \\ \hline \mathbf{AABB} \end{array}$$

6. osztály

6. András 30 évvel idősebb Bélánál, 25 évvel ezelőtt háromszor annyi idős volt, mint Béla. Hány évesek most?

7. Keresd meg mindazon 9-re végződő számokat, amelyek oszthatók számjegyeik mindegyikével!

8. Egy téglatest mindegyik élének hossza 1-nél nagyobb egész számú cm. Térfogata 525 cm^3. Mekora lehet a felszíne?

9. Négy játékos megegyezett, a vesztes minden játszma után megkétszerezi a többi pénzét. Összesen négy játszmát játszottak, mindegyik játékos egyszer veszített. A négy játszma befejezése után mindegyik játékosnak 128 Ft-ja volt. Mennyi pénze volt a játékosoknak külön-külön a játék megkezdése előtt?

10. Négy különböző számjegyből összerakjuk a lehetséges legnagyobb és legkisebb négyjegyű számot. A két szám összege 10560. Mi ez a négy számjegy?
Négy különböző számjegyből összerakjuk a lehetséges legnagyobb és legkisebb négyjegyű számot. A két szám összege 10477. Mi ez a négy számjegy?

7. osztály

11. Az 50-nél kisebb természetes számok közül 7 egymást követő számot összeszoroztunk, és egy olyan szorzatot kaptunk, amelyik pontosan két nullára végződik. Hányféle ilyen szorzat létezik?

12. Egy téglalap oldalai 5 és 9 egység, amelyet felbontottunk 10 darab egész oldalhosszúságú téglalapra. Mutasd meg, hogy ezek között van két egyenlő területű téglalap!

13. Határozd meg azokat az a, b, c prímszámokat, amelyek kielégítik az alábbi egyenlőséget:

$$a+3b+8c+8c^2=2458\ !$$

14. a, Van-e olyan x szám, amelyre teljesül az $x < x^3 < x^4 < x^2$ egyenlőtlenségsorozat? Vizsgáld meg ugyenezt a kérdést a következő esetekben is:

b, $x^3 < x < x^2 < x^4$

c, $x < x^2 < x^3 < x^4$

d, $x^4 < x^3 < x^2 < x$

15. Rendezzük nagyság szerint sorba azokat a számokat, amelyek az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 számjegyek mindegyikét pontosan egyszer tartalmazzák! Melyik szám áll az 1999. helyen?

16. Leírtam egy papírra öt számot, majd páronként összeadtam őket, s a következő számokat kaptam: 0, 2, 4, 4, 6, 8, 9, 11, 13, 15. Határozd meg a felírt öt számot!

17. Figyeljétek meg a következő számsorozat képzési szabályát:
9, 98, 987, 9876, ..., 9876543210, 98765432109, 987654321098, 9876543210987, ...
Hány prímszám van ebben a sorozatban?

18. Egy 6 cm élű kocka minden csúcsát levágjuk egy olyan síkkal, amely a csúcsból kiinduló éleket a csúcstól 2 cm távolságra metszi. Hány lapja, éle és csúcsa van az így kapott testnek?

19. Az ABC háromszögben a CH magasság és a BM szögfelező 70°-os szöget zárnak be. A B csúcsnál lévő szög szögfelezője a szemben fekvő oldallal 130°-os szöget alkot. Számítsátok ki az ABC háromszög szögeit! Igazoljátok, hogy $AC = 2 \cdot CH$!

20. Szét lehet-e osztani az 1, 2, 3, ..., 1998 számokat két csoportra úgy, hogy az egyik csoportban kétszer akkora legyen a számok összege, mint a másikban? Szét lehet-e osztani a fenti számokat három csoportra úgy, hogy a második csoportban kétszer, a harmadik csoportban háromszor akkora legyen a számok összege, mint az első csoportban?

AJÁNLOTT IRODALOM A VERSENYHEZ

1. Egy matematikai tehetséggondozó szakkör munkájából, (A szakköri nevelőmunka kézikönyve), Budapest, 1987. 262-279. oldal
2. Imrecze-Reiman-Urbán: Fejtörő feladatok felsősöknek, (Harmadik, átdolgozott kiadás) Szalay Könyvkiadó 1999.
3. Kiss Sándor: Az indirekt bizonyítás tanítása, A Matematika Tanítása 1986. 6. szám 163-169. oldal.
4. Kosztolányi-Mike-Vincze: Érdekes matematikai feladatok, Mozaik Oktatási Stúdió, Szeged, 1991.
5. Róka Sándor: Szakköri feladatok matematikából, 5-6. osztály, Tóth Könyvkereskedés, 1996.
6. Róka Sándor: Szakköri feladatok matematikából, 7-8. osztály, Tóth Könyvkereskedés, 1996.
7. Róka Sándor: Egypercesek, feladatok matematikából, 10-14 éveseknek, Tóth Könyvkereskedés, 1997.
8. Sztrókay-Török: Érdekességek és feladatok egy évszámról, 1998 Mozaik Oktatási Stúdió, Szeged 1997.
9. Az Abacus és a Középiskolai Matematikai Lapok feladatai, cikkei. (A KöMaL-t elsősorban tanári irányítással tudja egy általános iskolás tanulmányozni).

DR. FORGÁCS ERZSÉBET
Juhász Gyula Tanárképző Főiskola
Szeged

Etnosztereotípiák a német mint idegen nyelv oktatásában

– *„Was sind die kürzesten Bücher der Welt? – „Die über die größten schottischen Auslandsinvestitionen, italienische Helden, britische Kochkunst, amerikanische Kulturgeschichte und österreichische Nobelpreisträger."*

Bevezetésül egy olyan viccet választottam, amelyben számos nemzeti előítélet megfogalmazódik. A különböző népeket és népcsoportokat általában könnyen ellátjuk „címkékkel", azaz olyan általánosított tulajdonságokkal, amelyek az adott embercsoport képviselőit hivatottak jellemezni. Így keletkeznek az ún. **etnosztereotípiák** (ném. *Ethnostereotype, Ethnophaulismen*).

A sztereotípiák megítélése igen különböző: vannak, akik azt mondják, hogy az ilyesfajta általánosítások hamisak, hiszen az egyazon néphez tartozó egyének igen különbözőek lehetnek, azaz az