

# Köszöntő

*„A matematika azért emelkedik ki az összes tudomány közül, alkotja a biztos alapot, mert abszolút fogalmakra építve minden állítását bizonyítja is.”*

*Kalmár László*

Két évtizeddel ezelőtt a kecskeméti Bányai Júlia Gimnázium nevelőtestülete gazdag tanítási és nevelése tapasztalataira építve, a jó hagyományokat megőrizve megújította iskolakoncepcióját. Önálló pedagógiai programot fogadott el, amelynek tartalmát a humanista értékközpontúság, a műveltségi elemek egyensúlya jellemzi, formája pedig egy nyolcéves nevelési folyamat. Fontosnak tartottuk és tartjuk, hogy segítségünkkel minden tanítványunk felismerje, miben tehetséges, és irányításunkkal azokon a területeken a lehető legjobban haladjon előre. Az oktatási módszereket a megtanítás, megtanulási stratégia határozza meg.

Ebben a folyamatban kezdeményeztem egy városi matematika pontszerző versenyt a harmadik és negyedik osztályos diákok számára, tudva, hogy a matematikai tehetség már a legfiatalabb korban gyakran megjelenik.

A feladatok kitűzésekor három alapvető célt követtem:

- a feladatok megoldásához az eszköztudás lehetőleg mindenki számára adott legyen,
- minden feladatsorban legyen időigényes és legyen ügyes gondolkodást igénylő feladat is,
- szövegében és formájában feleljen meg a nyolc-tíz évesek hangulatának, igényeinek.

A verseny ilyen formájú megrendezése segítette az általános iskolák diákkörében folyó munkát is. Segíteni szándékoztunk ezzel a matematika népszerűsítését a családok körében is.

A feladatok megoldásához vezető gondolatok leírása, az indoklás fontossága követelményként jelent meg, amelynek megtanulását így időben elkezdhatték a versenyzők.

A feladatok nem titkoltan ösztönözni kívánták egy-egy fontos ismeret mélyítését.

A versenyt Kecskemét Város Önkormányzata és a Bányai Júlia Gimnázium anyagilag támogatta és támogatja, így az a mai napig mindenki számára nevezés nélkül biztosított.

Örömökre szolgál, hogy kollégáim folytatják ma is a versenyt, követve a kitűzött célokat. Jó tapasztalni, hogy a nagyobb diákok és gyakran az egykori versenyzők beszélgetéseiken szép élményként említik életük első, matematikában elért sikereit.

A Szegedi Nemzetközi Matematika- és Fizikatáborban, a Bolyai János Matematikai Társulat vándorgyűlésein, a Zrínyi Ilona Matematikaverseny országos döntőin, a Délvidéken, Erdélyben, a Felvidéken és Kárpátalján tartott előadásaimon a matematikai tehetséggondozásról és annak gyakorlati tapasztalatairól sok lelkes tanítóval és matematikatanárral beszélgettem. Kolozsváron, Marosvásárhelyen és Sepsiszentgyörgyön nem csak felfigyeltek e versenyre, de a mi feladatsorainkat ki is próbálták. A diákok szeretete, tisztelete jellemzi, és a pedagógiai hivatás magas szintjén állnak azok a kollégák, akik ezt felvállalták és a gyermekek érdekében lelkesen csinálják.

A Pop Ágnes tanítónő által vezetett közösség lelkes támogatóikkal együtt Romániában országossá alakította a versenyt. Ehhez szívből gratulálok.

A tehetséggondozásban sok tapasztalattal rendelkező tanár nemcsak tanít, hanem tanul is tanítványaitól. Én a dolgozatok javítása, valamint a klubfoglalkozások során sokat tanultam, szép

élményekkel gazdagodtam, és sok ifjú kis baráttra leltem. Biztos vagyok benne, hogy a matematikában elért ifjúkori sikerélmények sok fiatalat indítanak el pályáján.

Amikor egy feladatot kitűzünk, gyakran nem is sejtjük, milyen kincs lesz számunkra egy-egy megoldás. Pop Ágnes kolléganő küldött nekem egyszer egy ilyet:

2001-ben az egyik feladat így szólt:

„Számold ki:  $1+3+5+7+\dots+95+97+99!$ ”

Az iskolában a gyerekek közül sokan már találkoztak a Gauss-módszerrel, és a feladatot könnyen megoldották. Egy marosvásárhelyi kisdíák a következő megoldást küldte:

$$1+ 3+ 5 +7 +\dots+ 95+ 97+ 99$$

$$4=2 \times 2$$

$$9=3 \times 3$$

$$16=4 \times 4$$

„Elkezdem összeadni a számokat, rájövök, hogy mindenik eredmény olyan szám, amelyet egy szám önmagával való szorzásakor kapunk. Rájövök, hogy az önmagával való beszorzandó szám talál a páratlan számok sorszámával. Mivel 50 páratlan számunk van, az eredmény  $50 \times 50 = 2500$ .”

Kiváló megfigyelés, tiszta logika szép magyar nyelven!

Tisztelettel és nagyrabecsüléssel köszöntöm a matematikaversenyért dolgozó kollégákat, gratulálok a sok ügyes kisdíáknak, és nagyon sajnálom, hogy kedves meghívásuknak egészségem helyreálltáig nem tudván eleget tenni nem lehetek ott Marosvásárhelyen, a Bolyai Farkas Elméleti Líceumban, a matematika ünnepén.

**Brenyó Mihály**

Kecskemét, 2010. március 15.

# Bevezető

Két évtizeddel ezelőtt indította útjára a Pontszerző Matematikaversenyt Brenyó Mihály, a kecskeméti Bányai Júlia Gimnázium igazgató matematikatanára. A húsz év alatt több ezer harmadik és negyedik osztályos kisdíák oldotta meg a házi fordulók feladatait, melyek tartalmaztak egymásra épülő feladatcsoportokat, illetve egyedi gondolkodásmód alkalmazását kívánó feladatokat. A feladatmegoldások javításakor és a klubfoglalkozások alkalmával megfigyelhettük a tanulók rendszerezőképességét, induktív és kombinatív gondolkodását, szabályalkotását és szabálykövetését.

Már ebben a korban jelentkezik a matematikai gondolkodás sokszínűsége, amit az is bizonyít, hogy egy feladatra több különböző megoldást adtak a gyerekek. A matematikafeladatok megoldása sokszor múlik azon, hogy mennyire értjük jól a feladat szövegét, illetve hogyan tudjuk leírni, átírni, átfogalmazni azt. A tanulás folyamatában nekünk, tanároknak a feladatunk, hogy ebben segítsünk benneteket. Ne feledjétek el a következőt: a problémamegoldás egyik feltétele, hogy tudjunk többféle megoldási utat keresni. Az ilyen önálló útkeresés általában komoly kihívást jelent mindenki számára, de az önálló gondolkodás „göröngyös útján” megszerzett ismeretek, gondolkodási módszerek lesznek azok, melyeket máskor, más helyzetekben is hatékonyan tudtok majd alkalmazni, illetve fejleszteni. Az olyan feladat, amihez azonnal nem sikerül megtalálnod a megoldás kulcsát, ne a feladásra, hanem az új megoldási út keresésére ösztönözzön!

Kedves gyerekek, kívánom, hogy minél többször legyen részetek a feladatok megoldása során sikerélményben, mert amiben sikeresek vagyunk, azt szeretettel csináljuk.

**Varga József** matematikatanár,  
a verseny feladatsorainak szerkesztője

# Kedves gyermekek, tisztelt pedagógusok!

Oláh György, magyar származású kémikus 1994-ben a kémiai Nobel-díj átvételekor mondotta: *„A jövőbe be kell fektetni, és a legjobb befektetés, amit egy ország csinál, az a fiatalság nevelése”*.

Elnézést kérek, hogy egy országos szintű matematikaverseny kapcsán kémikust idézek, de én magam is kémikus vagyok; véleményem szerint nem a tantárgy a fontos, hanem a Nobel-díjas üzenete a jövő nemzedékéhez: foglalkozni kell fiataljainkkal, hogy a társadalom jövőjét megalapozzuk. Ezt tették és teszik azok a pedagógusok is, akik a magyarországi Kecskemétről induló Brenyó Mihály Pontszerző Matematikaverseny 3 - 4. osztályos kisdíákjainak vetélkedőjébe bekapcsolódtak és Erdélyben is meghonosították.

Ezt a versenyt a 2008/2009-es tanévtől kezdve a hazai Oktatásügyi Minisztérium is elismerte – mondhatom, hogy felismerte Oláh György 16 évvel ezelőtti, világ előtt tett kijelentésének fontosságát, hisz igaz –, de ezt az igazságot fenn kell tartani. Ehhez kellene azok a lelkes pedagógusok, akik éjt nappallá téve, szabadidőt nem ismerve, 9 éve szervezik ezt a versenyt, kezdetben városi, majd megyei szinten, és végül ezt a mostani, második országos szakaszt.

A marosvásárhelyi Bolyai Farkas Elméleti Líceum számára különleges öröm és megtiszteltetés, hogy ennek a versenynek a két utolsó fordulója: a megyei valamint az országos rangú szakaszának mi vagyunk a házigazdái.

Itt és most mérettetnek meg matematikából országunk legjobb, magyar nyelven tanuló 3 - 4. osztályos tanulói. Az itt elért eredmények minden résztvevő számára nyereség, győzelem, az eddig befektetett munka jól megérdemelt jutalma.

Azt kívánom, hogy ez a vetélkedő tovább éljen az elkövetkezendő években, évtizedekben a legifjabb nemzedékek örömére.

Bármennyire is igyekeztem, hogy a 3 - 4. osztályos kisdíákok számára oly fontossá vált matematikai vetélkedő itthoni, erdélyi megszervezésében ne említsem a pedagógusok szerepét név szerint – mivel úgy gondolom, hogy itt nem a személy neve a fontos, hanem a hosszú távú cél –, mégsem tudom megállni, hogy

ne köszönjem meg az iskolánkban tanító Pop Ágnes tanítónőnek a szervezésben vállalt szerepét, a néhai Donáth Árpád bizottsági elnök szakmai és módszertani támogatását, valamint Fejes Réka szaktanfelügyelő önzetlen munkáját.

Megköszönöm mindazoknak a tanítóknak a fáradhatatlan munkáját, akik a 4 fordulóra, valamint az ezt követő megyei és országos döntőre felkészítették a diákokat, a feladatlapok javításában részt vállaltak és szervezési munkában részt vettek.

**Horváth Gabriella**  
igazgatóhelyettes

## **Továbbra is matematika...**

A tavaly volt a kezdet, idén a folytatás, tavaly a csírázás, idén a virágzás. Fontos volt elkezdeni, hogy tudjuk folytatni azt a versenyt, amely **kitartásról**, **tanulásról** és **csillogásról** szól. Versenyünkben nem elég akarni, sokat kell tenni, dolgozni, követni a feladatok fonalát, logikáját, felfedezni a lényegét, a fontosat, az újat, a központi elemet. Versenyünkben nem elég figyelni, hallgatni másra vagy másokra, hanem tanulni kell másoktól, megérteni magyarázatukat, ötleteiket, érveiket.

A kitartáshoz és tanuláshoz adagoljuk még a matematika iránti kedvet, vonzást, szeretetet, mert megadja azt a csillogást, azt a különös fényt, amely nélkül nincs kiváló, ötletes megoldás.

Ezt jelenti versenyezni idén is a pontszerző matematikaversenyen.

Szeretném, ha a matematika mindenki számára egy érdekes, kalandos, de járható út lenne, mert általa eszünk élesebb lesz, gondolkodásunk tisztább, döntéseink gyorsak és pontosak, lelkünk fényesebb, életünk teljesebb.

**Fejes Réka,**  
Szaktanfelügyelő

# Gondolatok a verseny margóján

Kedves Gyerekek és Tanítók!

Nemrég újra elgondolkodtam, elgyönyörködtem egyik, általatok jól ismert író bölcseletén. **Eric Knight** angol író, a **Lassie hazatér** című regény szerzője vallomást tesz az élet legfontosabb dolgairól. Többek között a műveltségről és a gondolkodásról:

*„Az ember egyszerre rájön, hogy nem az olvasás, nem a tudálékosság, még csak nem is a műveltség a legfontosabb. Hanem az, hogy az ember önállóan tudjon gondolkodni és következtetni. Nemcsak összeolvasni mindent, amit mások gondoltak, és nem ezeket a másodkézből kapott gondolatokat falni a sajátjai helyett. Mert akkor a világ megáll, és nincs többé haladás.”*

Vélni merem, hogy egyetértetek az író valóságot fedő állításával. Nyilván pozitívan, konstruktívan kell ezt értelmezni. Az olvasás, a műveltség egyik vezető út lehet az önálló, kreatív gondolkodás felé. Mert mit ér az élet, ha nem tudunk saját világunkban eligazodni, ha a rendszereket és az összefüggéseket nem látjuk, nem értjük, ha nem vagyunk képesek valami újat gondolni, megfogalmazni.

Diákjaimnak mindig azt sugalltam, hogy mindenikben egy tehetséges, újító mester rejlik, csak lehetőséget, időt és teret kell adni gondolatainknak, amelyek szabaddá, alkotó emberré tehetnek bennünket. Ezt a fajta kibontakoztatást szolgáljuk mindannyian mi, pedagógusok. Szolgálják a versenyek, a matematika, az anyanyelvünk, a zene, a vers, minden, ami mindig egy fokkal feljebb emeli a nebulók gondolkodásszintjét és összetettségi voltát.

A Kecskemétről induló pontszerző versenyt rövidesen Brenyó-versennyé csiszolták át a diákjaink. Hiába tiltakoztam – nem szokás élő emberről versenyt elnevezni –, ők akkor is „brenyóztak,” nemcsak „zrínyiztek”. És tették ezt örömmel, élvezettel, évről évre többen. Mert ez a verseny valami újat hozott az iskolai életükbe,

megragadta őket a feladatok játékossága, az egész év feladatsorainak felépítése, az indoklásra való késztetés, a több megoldás lehetőségéből adódó pontszerzés. Kihívást jelentett mind a diákok, mind a tanítók számára. S ha a matematika vagy bármi más örömforrás a tanító számára, előbb-utóbb azzá változik a diákok számára is. Kedvet adni bármilyen tevékenységhez csak az adhat, akinek magának is kedve van hozzá.

Nektek, kedves versenyzőknek és lelkes pedagógusoknak köszönhető, hogy az Oktatásügyi Minisztérium is elismerte a versenyt, s örömünkre második alkalommal támogatja az országos döntő megrendezését. Varga Tamás matematikus gondolatát példázza a versenyen kifejtett munkátok. Mert bebizonyítottátok, hogy az ember nemcsak „homo sapiens – tudó ember” – hanem ezen belül „homo mathematicus” is, vagyis született matematikus.

Meggyőződésem, hogy az alsó tagozaton a matematika a diákok nagy részének kedvenc tantárgya. Ezért ezen a területen élük meg a legnagyobb sikerélményeket. Az országos döntőn való részvétel magáért beszél, ez már magában egy **siker**. Számotokra:

- siker, ha a verseny legmagasabb fordulóján részt vesztek
- siker, ha díjat nyertek
- siker, ha később az életben mindezeknek hasznát vehetitek
- siker, ha felnőve alkalmazni fogjátok a matematikát, mert lehet közületek is tanár, matematikus, informatikus, vagy épp kutató.

A siker mércéje azonban egyénről egyénre változik. És most az otthon maradt, matematikát nem annyira kedvelő kisdíákokra gondolok. Azok sikerélménye egészen más méretet ölt, más szögből szemlélhető. Számukra:

- siker, ha egy matematikai jártasságra tesznek szert
- siker, ha az osztás algoritmusát elsajátítják
- siker, ha a műveletek sorrendjét helyesen alkalmazzák
- siker, ha egy szöveges feladat megoldását önállóan, lépésről lépésre levezetik.

Csak a tanító sikere állandóságában, teljességében, napi rendszerességében és szerénységében nem mércefüggő. Mert ő mindkét fajta diákját eljuttatja egy magasabb szintre, mindkét fajta diákjával megismerteti a sikert.

Kedves gyerekek, jó tudni, hogy az említett sikerek fölött létezik egy magasabb rendű, életfontosságú siker, amelyre törekednetek kell. Az, hogy önálló gondolkodású emberekké váljatok, akiknek fontos a kitartó, szorgalmas, pontos munka az élet minden területén. Legfőképp, hogy a matematikát és a gondolatmenetek tisztaságát megbecsülő emberekké váljatok. Ezt kívánom szívből nektek!

Éreztétek otthon magatokat a Bolyaiak városában!  
Barátkozzatok és tanuljatok egymástól!

**Pop Ágnes,**  
a verseny koordinátora

## **Matematică in continuare...**

În acest al doilea an al concursului național de matematică „Brenyó Mihály” vorbim despre continuarea unui drum început, despre un proiect ce prinde aripi prin ținută, perseverență, originalitate, prin munca în echipă și pentru echipă. Prin rezultatele obținute elevii au demonstrat multă implicare, creativitate, și-au modelat stilul de învățare, accesibilizând în acest mod trecerea de la practică la teoria matematicii. Parteneriatul învățător–elev și-a dovedit eficiența pe parcursul etapelor concursului dar și în fazele finale ale acestuia.

Dorim ca specificul acestui concurs de matematică să reprezinte flacăra ce aprinde și mentine atracția copilului spre matematică.

**Fejes Réka,**  
inspector școlar de specialitate

## **Kedves versenyzők, tisztelt tanítók!**

Örömmel és büszkeséggel tölt el az a gondolat, hogy a pontszerző verseny, amelyen egykor én is részt vettem, ilyen keretet öltött: országos fordulója tovább öregbíti a verseny hírnevét, új szintre emeli az elemi iskolás matematikaversenyek fogalmát. Úgy érzem, méltán nevezhetem e versenyt az erdélyi magyar matematikaversenyek kisöccsének.

Kedves versenyzők! Mint öregebb versenyző, kötelesnek érzem magam tapasztalataim megosztására. Verseny előtt természetes az izgalom, azonban nem mindig tud építő tényezőként hatni. Tekintsétek e versenyt szórakoztató megmérettetésnek, amelyben senki nem veszíthet értékeiből. Soha ne feledjétek, hogy az országos döntő nem csak a versenyből áll, hanem tökéletes alkalom az ismerkedésre, kapcsolatteremtésre. Életre szóló barátságok szövődhetnek e pár nap alatt. Ennek szellemében igyekezzetek a program nyújtotta lehetőségek maximális kihasználására!

Habár mindenki teljesíteni akar, mégis csak néhányan kaphatnak díjat. Ha nem sikerül úgy a verseny, ahogyan szeretnétek, ne keseredjete el: mindig akad újabb lehetőség. Érezzétek magatokat szerencsésnek, hogy ilyen fiatalon betekintést nyertetek a matematika csodálatos világába, megismerhettétek a varázsát!

Végezetül pedig sok sikert, kellemes időtöltést kívánok!

**Borsos Zalán,**  
Bolyai Farkas Elméleti Líceum, 11. osztály