

**A 2008. évi verseny főtámogatója: NEMZETI TANKÖNYVKIADÓ ZRT.**

**A rendezvény támogatói:**

VERES PÉTER GIMNÁZIUM  
BAÁR-MADAS REFORMÁTUS GIMNÁZIUM  
ELTE TTK MATEMATIKAI INTÉZET

BRINGÓHINTÓ KKT.  
MACKENSEN KFT.  
INTERSPAR BÉCSI ÚT

**Zene és hang:** CSIBA LAJOS, KERESKES BARNABÁS

**A verseny megyei/körzeti fordulójának helyi szervezői:**

**Észak-Budán:** BÉKÉSSY SZILVIA (Veres Péter Gimnázium)  
VITÉZNÉ SZABÓ GYÖRGYI (Aquincum Általános Iskola)  
BOGÁT TERÉZIA (Bárzi Géza Általános Iskola)  
MERÉNYI IMRE (Baár-Madas Református Gimnázium)  
SÜVEGES-SZABÓ MARIANNA (Áldás Utcai Általános Iskola)

**Dél-Budán:** KUJBUS ATTILÁNÉ (Szent Margit Gimnázium)  
RÉKASY CSILLA (Kempelen Farkas Gimnázium)  
VÁRHALMI ILONA (Teleki Blanka Általános Iskola)  
BORBÉLY JUDIT (Kós Károly Ének-Zene Emelt Szintű Általános Iskola)

**Észak-Pesten:** FÖLDINÉ VERESS ZSUZSANNA (Babits Mihály Gimnázium)  
KOVÁCS JUDIT (Karinthy Frigyes ÁMK Általános Iskola)  
VARSÁNYINÉ SALGÓ JULIANNA (Pannónia Általános Iskola)

**Kelet-Pesten:** MAGYAR ZSOLT (Szent István Gimnázium)  
DR. GYOPÁRNÉ BARZSÓ MARGIT (Móra Ferenc Általános Iskola)  
PAULOVITS FERENC (ELTE Radnóti Miklós Gyakorlóiskola)  
SIMON ZSOLTNÉ (Táncsics Mihály Általános Iskola és Gimnázium)

**Közép-Pesten:** HALÁSZ TAMÁS (Fasori Evangélikus Gimnázium)  
ANTAL ZOLTÁN (ELTE Apáczai Csere János Gyakorló Gimnázium)  
GÖGGENÉ SOMFAI ZSUZSA (Hild József Általános Iskola)  
KOVÁCS CSONGORNÉ (Fazekas Mihály Főv. Gyakorló Ált. Isk. és Gimn.)

**Dél-Pesten:** POLGÁR ORSOLYA (Lónyay Református Gimnázium)  
TAKÁCS BÉLÁNÉ (Kandó Téri Általános Iskola)  
ÁRVÁNÉ DOBA MÁRIA (Jedlik Ányos Gimnázium)

**Bács-Kiskun megyében:** OSVÁTH EMESE (Szilády Áron Református Gimnázium, Kiskunhalas)  
NAGY TIBOR (Református Általános Iskola, Kecskemét)

**Baranya megyében:** ENGLERTNÉ EKLICS IBOLYA (Koch Valéria Középiskola, Ált. Isk. és Óvoda, Pécs)

**Békés megyében:** MARCZIS GYÖRGYINÉ (GYAKI 5. Számú Általános és Sportiskola Tagint., Gyula)

**Borsod-Abaúj-Zemplén megyében:** KOZMA LÁSZLÓNÉ (Pécsi Sándor Általános Iskola, Sajószentpéter)  
KOZMA LÁSZLÓ (Kazinczy Ferenc Általános Iskola, Miskolc)

**Csongrád megyében:** RISCHÁKNÉ KISHALMI RÓZSA (Bethlen Gábor Ref. Gimn., Hódmezővásárhely)

**Fejér megyében:** LASKÓ ZOLTÁNNÉ (Teleki Blanka Gimnázium és Általános Iskola, Székesfehérvár)

**Hajdú-Bihar megyében:** WEINÉMER SÁNDOR (Bocskai István Gimnázium, Hajdúböszörmény)  
CZEGLÉDI ILDIKÓ (Szoboszlói Úti Általános Iskola, Debrecen)  
BARDÓCZINÉ WEINÉMER ÉVA (Csapókeresztény Általános Iskola, Debrecen)  
VARGÁNÉ VÁRSZEGI CSILLA (Gönczy Pál Általános Iskola, Hajdúszoboszló)  
ALFÖLDI ZSOLTNÉ (Bocskai István Általános Iskola, Derecske)

**Heves megyében:** DR. FARKAS SÁNDORNÉ (Felsővárosi Általános Iskola, Eger)

**Jász-Nagykun-Szolnok megyében:** TÓTH ÉVA (Bercsényi Miklós Gimnázium, Törökszentmiklós)

**Komárom-Esztergom megyében:** GAZDA-PUSZTAINÉ V. GABRIELLA (Vaszary János Ált. Isk., Tata)

**Pest megyében:** CSIZMADIA LAJOSNÉ (Árpád Fejedelem Általános Iskola, Ráckeve)  
VÁSÁRHELYINÉ NAGY ÉVA (Széchenyi István Általános Iskola, Alsónémedi)  
NAGY ZOLTÁNNÉ (Várkonyi István Általános Iskola, Cegléd)  
MERÉNYI MÁRTA (Mátyás Király Általános Iskola, Csömör)  
CSÁKÓ JÓZSEFNÉ (Kőrösi Csoma Sándor Általános Iskola, Dunakeszi)  
KÁNTOR ARANKA (Bolyai János Általános Iskola, Érd)  
FÖLDINÉ KOCZOR TÜNDE (Református Gimnázium, Szentendre)  
SZABÓNÉ EKKER ÉVA (Premontrei Szent Norbert Gimnázium, Gödöllő)

**Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében:** BÍRÓ ÉVA (Eötvös József Általános Iskola, Vásárosnamény)

**Veszprém megyében:** HORVÁTH SZILÁRDNÉ (Deák Ferenc Általános Iskola, Veszprém)

„Agykutatóként azt kívánom hazám polgárainak, hogy az agyunkat egyre jobban lefoglaló külső információáradat ellenére képesek legyünk odafigyelni a lélek hangjára, több ezer éves hagyományainkat hordozó belső világunkra. Csak így állíthatjuk alkotóképességünket, vágyainkat, az együttműködő szellem erejét közös felemelkedésünk szolgálatába.”

*Idézet Dr. Freund Tamás akadémikus, az első Bolyai-díjas bejegyzéséből a Bolyai Díj Emlékkönyvébe. Budapest, 2000. április 2.*

## BOLYAI MATEMATIKA CSAPATVERSENY®



BOLYAI FARKAS



BOLYAI JÁNOS

**2008.**

**8. osztály  
Megyei/körzeti forduló**

**A rendezvény fővédnöke:**

Prof. Dr. FREUND TAMÁS akadémikus

**A feladatsorok összeállítója:**

NAGY-BALÓ ANDRÁS középiskolai tanár

**Szerkesztés, informatikai háttér:**

TASSY GERGELY egyetemi hallgató

**A feladatsorok lektorálója:**

SZÁMADÓNÉ BÉKÉSSY SZILVIA középiskolai tanár

**Anyanyelvi lektor:**

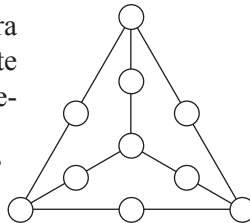
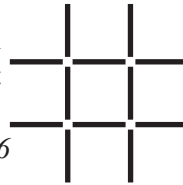
PAPP ISTVÁN középiskolai tanár



<http://www.bolyaiverseny.hu>

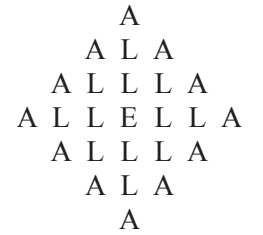
**Az 1-13. feladatok megoldását a válaszlapon a megfelelő helyre tett X-szel jelöljétek! Előfordulhat, hogy egy feladatban több válasz is helyes.**

- Mely számok számjegyeinek összege legfeljebb 10 az alábbiak közül?  
(A) 2006 (B) 2007 (C) 2008 (D) 2009 (E) 2010
- Egy  $8^\circ$ -os szöveget egy 2,5-szeres nagyítású nagyítóval nézünk. Hány fokosnak látszik a szög?  
(A) 1 (B) 2 (C) 8 (D) 20 (E) 24
- Hány pálcika áthelyezésével érhető el az ábrán, hogy három négyzet keletkezzen, és minden pálcika valamelyik négyzet oldala legyen? (A pálcikákat nem szabad egymásra helyezni.)  
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6
- Hány derékszöge lehet egy deltoidnak?  
(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3 (E) 4
- Négy gyerek megtippelte egy fa magasságát. Az elhangzott tippek a következők voltak: 296 cm, 263 cm, 278 cm és 285 cm. Hány centiméter magas lehet ez a fa, ha a tippelők 1 cm-t, 6 cm-t, 16 cm-t és 17 cm-t tévedtek?  
(A) 264 (B) 272 (C) kevesebb mint 280 (D) 280 (E) 290

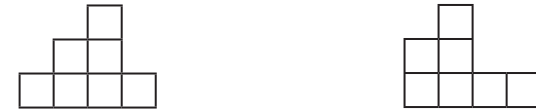


- Az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 számok elhelyezhetők az ábra köreiben úgy, hogy mindhárom kis háromszög kerülete mentén ugyanannyi legyen a számok összege. Mennyi lehet ez az összeg?  
(A) 30 (B) 32 (C) 34 (D) 36 (E) 38
- Négy kártyát tettek elénk, a következő látszik rajtuk: A, B, 1, 2. Tudjuk, hogy minden kártya egyik oldalán betű, a másikon pedig szám található. El kell döntenünk, hogy igaz-e a következő állítás: „Ha egy kártya betűs oldalán magánhangzó van, akkor a hátoldalán páratlan szám áll.” Legkevesebb hány lap megfordításával lehet ezt biztosan eldönteni?  
(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3 (E) 4
- Hányféleképpen teríthető ki síkba a kocka palástja? (A forgatással egymásba vihető eseteket nem tekintjük különbözőnek.)  
(A) 6 (B) 8 (C) 10 (D) 11 (E) 12

- Az alábbiak közül hány kisebb, nem feltétlenül egyforma méretű négyzetre darabolható fel egy négyzet?  
(A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7 (E) 8
- Összesen hányféleképpen lehet kiolvasni az ábrán az ELLA szót, ha minden következő betűhöz egyet jobbra, balra, felfelé vagy lefelé lépve juthatunk el?  
(A) 12 (B) 16 (C) 20 (D) 24 (E) 28



- Ali Baba néhány kocka alakú aranytömböt őriz a kincseskamrájában. Ha előlről néz rá a tömbökre, a bal oldali rajzot látja, ha pedig oldalról nézi, a jobb oldalit látja.



Hány aranytömb lehet az alábbiak közül a kincseskamrában?

- (A) 7 (B) 9 (C) 13 (D) 20 (E) 21
- Az  $ABC$  háromszög egyik szögfelezője a szemközti oldallal  $85^\circ$ -os, egy másik szögfelezővel pedig  $126^\circ$ -os szöveget zár be. Mekkora lehet a felsoroltak közül az  $ABC$  háromszög egy belső szöge?  
(A)  $26^\circ$  (B)  $46^\circ$  (C)  $72^\circ$  (D)  $82^\circ$  (E)  $90^\circ$
- Hét törpe a talált gyémántokat úgy osztotta szét, hogy felváltva vettek belőle annyit, amennyi a még ott lévő gyémántok számában a jegyek összege volt. Két teljes kör után a gyémántok elfogytak, ekkor egyikük kivételével mindenkinek ugyanannyi jutott. Hány gyémánt juthatott egy törpének?  
(A) 9 (B) 12 (C) 18 (D) 20 (E) 27

**A következő feladatot a válaszlapon kijelölt helyén oldjátok meg!**

- Válasszatok ki egy szabályos nyolcszög csúcsai közül négyet úgy, hogy ezek egy trapéz csúcsait alkossák! Hány különböző ilyen trapéz található? (Az egybevágó eseteket nem különböztetjük meg.)

