

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 (Bárcai 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.

**7. 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:

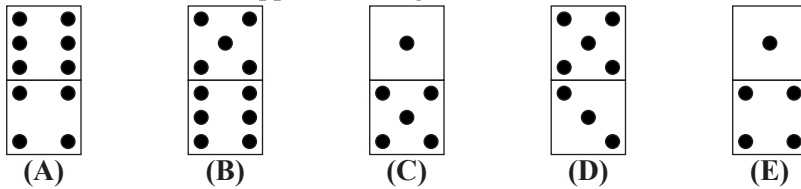
PAPP ISTVÁN középiskolai tanár



<http://www.bolyaiverseny.hu>

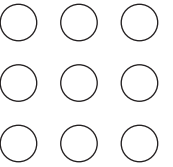
Az 1-13. feladatok megoldását a válaszlapon a megfelelő helyre tett X-szel jelöljétek! Előfordulhat, hogy egy feladatban több válasz is helyes.

- Mely számok számjegyeinek összege legfeljebb 9 az alábbiak közül?
(A) 2006 (B) 2007 (C) 2008 (D) 2009 (E) 2010
- Hány szimmetriatengelye lehet egy egyenlő szárú háromszögnek?
(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3 (E) 4
- Az ábrán látható 5 dominó közül kettőt 180° -kal megfordítva elérhető, hogy az alsó és a felső sorban is 20 legyen a pöttyök számának összege. Melyik dominónak kell mindenképpen az elforgatottak között lennie?

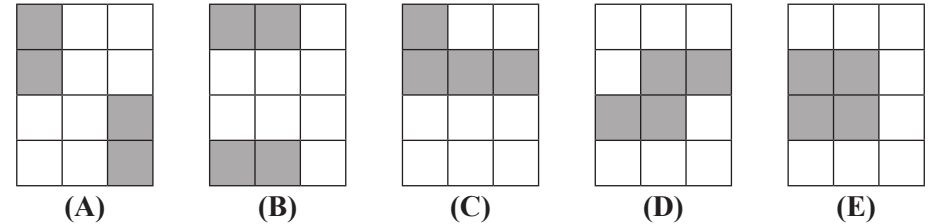


- A futóversenyen percenként indítják a futókat. Az első percenként 248 métert, a második percenként 254 métert tesz meg. Hány méter távolságra lesznek egymástól a verseny kezdetétől számított 10 perc múlva, ha egyenletes sebességgel haladnak?
(A) 188 (B) több mint 190 (C) 194 (D) 203 (E) több mint 210
- Csaba hétfőtől vasárnapig kiolvasott egy könyvet. Hány oldalas volt a könyv, ha minden nap feleannyit olvasott, mint az előző napon, és tudjuk, hogy szerdán 16 oldalt olvasott?
(A) 64 (B) 96 (C) 97 (D) 127 (E) 128
- Az ábrán öt teli és öt üres pohár látható egymás mellett. Az alábbiak közül hány pohárhoz hozzányúlva érhető el, hogy a tele és üres poharak váltakozva kövessék egymást?
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6
- Leírtam az összes háromjegyű pozitív egész számot egy-egy kártyára, és egy üres dobozba tettem őket. Az alábbiak közül hány számkártya kiemelésekor lehetek biztos abban, hogy a kihúzottak között lesz kettő, amelyen a számjegyek összege megegyezik?
(A) 10 (B) 28 (C) 99 (D) 100 (E) 101

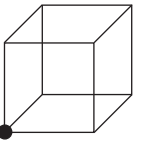
- Az ábrán látható módon, három sorban és három oszlopban elhelyeztünk 9 pénzérmét. Az alábbiak közül hány újabb pénzérme elhelyezésével érhető el, hogy mindhárom sorban és mindhárom oszlopban négy-négy pénzérme legyen?
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6



- Nyolc darab 2-es számjegy, valamint a négy alapművelet és zárójelek segítségével a 100 felírható így: $100 = (22-2) \cdot 2 \cdot 2 - 2 + 22$. Az alábbiak közül melyik számjegyből írható fel hasonló módon, nyolc darabot véve a 100?
(A) 1 (B) 3 (C) 5 (D) 7 (E) 9
- Az alábbiak közül melyik alakzat darabolható fel a rácsvonalak mentén ugyanolyan alakú és nagyságú részekre úgy, hogy mindegyik részben pontosan egy szürke négyzet legyen?



- Az ABC egyenlő szárú háromszögben AT az egyik magasság, $AB = AC$, továbbá $AB + AC = 4 \cdot AT$. Hány fokos lehet a háromszög egyik szöge?
(A) 15 (B) 30 (C) 45 (D) 90 (E) 120
- Hány olyan utat találhatunk összesen a mellékelt kocka élvázán, amely a megjelölt bal alsó csúcsból indul, oda érkezik vissza, és minden élen legfeljebb egyszer halad át?
(A) 15 (B) 18 (C) 21 (D) 36 (E) 42
- Hányféleképpen lehet feljutni egy tízfokú létra tetejére, ha egy lépésben egy vagy két fokot léphetünk felfelé?
(A) 34 (B) 54 (C) 55 (D) 56 (E) 89



A következő feladatot a válaszlapon kijelölt helyén oldjátok meg!

- Írjátok fel a 47-et három pozitív prímszám összegeként! Keressetek minél többféle megoldást! (Két esetet azonosnak tekintünk, ha azok csak az összeadandók sorrendjében különböznek.)