

A 2009. évi verseny főtámogatója: NEMZETI TANKÖNYVKIADÓ ZRT.

A rendezvény támogatói:
VERES PÉTER GIMNÁZIUM
BAÁR-MADAS REFORMÁTUS GIMNÁZIUM
ELTE TTK MATEMATIKAI INTÉZET
OKTATÁSI ÉS KULTURÁLIS MINISZTERIUM
BRINGÓHINTÓ KKT.
MACKENSEN KFT.

Zene és hang: CSIBA LAJOS, KERÉKES BARNABÁS

A verseny első fordulójának körzeti szervezői Budapesten:

Észak-Buda: SÜVEGES-SZABÓ MARIANNA (Áldás Utcai Általános Iskola)
Dél-Buda: KUJBUS ATTILÁNÉ (Szent Margit Gimnázium)
Észak-Pest: FÖLDINÉ VERESS ZSUZSANNA (Babits Mihály Gimnázium)
Kelet-Pest: DR. GYOPÁRNÉ BARZSÓ MARGIT (Móra Ferenc Általános Iskola)
Közép-Pest: HALÁSZ TAMÁS (Fasori Evangélikus Gimnázium)
Dél-Pest: POLGÁR ORSOLYA (Lónyay Utcai Református Gimnázium)

A verseny első fordulójának megyei szervezői:

Bács-Kiskun: OSVÁTH EMESE (Szilády Áron Református Gimnázium, Kiskunhalas)
Baranya/Tolna: ENGLERTNÉ EKLICS IBOLYA (Koch V. Középisk., Ált. Isk. és Óvoda, Pécs)
Békés: MARCZIS GYÖRGYNÉ (GYAKI 5. Számú Általános és Sportiskola Tagint., Gyula)
Borsod-Abaúj-Zemplén: KOZMA LÁSZLÓ (Pécsi Sándor Általános Iskola, Sajószentpéter)
Csongrád: RISCHÁKNÉ KISHALMI RÓZSA (Bethlen Gábor Ref. Gimn., Hódmezővásárhely)
Fejér: LASKÓ ZOLTÁNNÉ (Teleki Blanka Gimnázium és Általános Iskola, Székesfehérvár)
Győr-Moson-Sopron: VARGÁNÉ KUTAS LÍVIA (Kovács Margit ÁMK, Győr)
Hajdú-Bihar: WEINÉMER SÁNDOR (Bocskai István Gimnázium, Hajdúböszörmény)
Heves/Nógrád: DR. FARKAS SÁNDORNÉ (Felsővárosi Általános Iskola, Eger)
Jász-Nagykun-Szolnok: TÓTH ÉVA (Bercsényi Miklós Gimnázium, Törökszentmiklós)
Komárom-Esztergom: GAZDA-PUSZTAINÉ V. GABRIELLA (Vaszary János Ált. Isk., Tata)
Pest: CSIZMADIA LAJOSNÉ (Árpád Fejedelem Általános Iskola, Ráckeve)
Somogy: KAZSOKINÉ REINHARDT KATALIN (Gróf Széchenyi I. Ált. Isk., Balatonföldvár)
Szabolcs-Szatmár-Bereg: BÍRÓ ÉVA (Eötvös József Általános Iskola, Vásárosnamény)
Vas: BARTALIS ISTVÁNNÉ (Zrínyi Ilona Általános Iskola, Szombathely)
Veszprém: HORVÁTH SZILÁRDNÉ (Deák Ferenc Általános Iskola, Veszprém)
Zala: GRÓFNÉ GYÖRKÖS VALÉRIA (Eötvös József Általános Iskola, Zalaegerszeg)

„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

2009.

**5. 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

A verseny megálmodója:
NAGY-BALÓ ANDRÁS

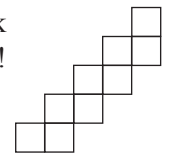
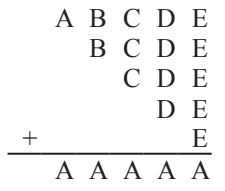
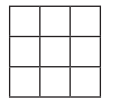


<http://www.bolyaiverseny.hu>

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

- Anna az úszóversenyen az első 6 és az utolsó 6 között végzett. Hány résztvevője lehetett a versenynek?
(A) 6 (B) 7 (C) 9 (D) 11 (E) 12
 - Csaba két egyenessel x részre, Béla három egyenessel y részre osztotta a síkot. Az alábbiak közül mennyi lehet $x + y$ értéke?
(A) 7 (B) 8 (C) 9 (D) 10 (E) 11
 - Apám 20 lépésének hossza 16 méter, az én 10 lépésemé pedig 6 méter. Hány centiméterrel rövidebb az én lépésem az édesapáménál?
(A) 5 (B) 10 (C) 15 (D) 20 (E) 25
 - Az ábra egy élei mentén felvágott és kiterített papírkockát ábrázol. Ha ezt ismét kockává hajtogatjuk, mely csúcsok találkoznak L-lel?
(A) A (B) C (C) H (D) M (E) N
-
- Egy 30 centiméter oldalú négyzetnek pirosra színeztük azokat a belső pontjait, amelyek minden oldaltól való távolsága centiméterben mérve páros szám. Hány pontot színeztünk pirosra?
(A) 169 (B) 196 (C) 210 (D) 225 (E) 256
 - Öt természetes számról, a, b, c, d és e -ről tudjuk, hogy igaz rájuk a következő nyolc kijelentés mindegyike: $e < a$; $c > e$; $b < a$; $a < c$; $c > b$; $e > d$; $d > b$; valamint $d < e$. Melyik állítás igaz az öt számra az alábbiak közül?
(A) $a > e$ (B) $b > e$ (C) $a < d$ (D) b a legkisebb (E) c a legnagyobb
 - A mellékelt téglalap belsejében a két világos színű négyzet közül az egyiknek 9, a másiknak 16 egység a területe. Hány egység lehet a sötét színű téglalapok egyikének területe, ha AB hossza 5 egység?
(A) 15 (B) 24 (C) 27 (D) 32 (E) 36
 - Gyöngyi bal kezének öt ujján egy-egy gyűrű van. A gyűrűket lehúzta, majd véletlenszerűen mindegyikre megpróbált egyet visszahúzni úgy, hogy egyikre se kerüljön kisebb méretű, mint amilyen azon korábban volt. Ha egy gyűrűt az ujjára felhúzott, azt már ott is hagyta. Hány gyűrűvel fordulhatott elő, hogy már nem tudta egyik üres ujjára se felhúzni?
(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3 (E) 4

- A mellékelt 3×3 -as táblázat minden mezőjére egy-egy csodakaticabogarat helyeztünk. Egy adott pillanatban mindegyik katicabogár átsétált egy vele szomszédos mezőre (két mező akkor szomszédos, ha van közös oldaluk; a csak sarkukkal érintkező mezőket nem tekintjük szomszédosoknak). Hány mező lehetett, amelyen ezek után 2 katicabogár volt, ha egy mezőre kettőnél többnek nem volt szabad mennie?
(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3 (E) 4
- A mellékelt összeadásban az azonos betűk azonos, a különböző betűk különböző számjegyeket jelölnek. Mennyi lehet C értéke?
(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 7 (E) 8
- Egy magyarkártya-csomagból Bence kiválasztotta a 8 piros színű lapot. Ezeket hátlapjukkal felfelé egymás tetejére rakta, majd elkezdte őket szétosztani úgy, hogy felváltva egyet a csomó alá tett, egyet pedig kirakott. A kirakás megkezdése előtt melyik lehetett a csomagban alulról a második kártya, ha a kirakási sorrend ez lett: VII, VIII, IX, X, alsó, felső, király, ász?
(A) IX (B) X (C) alsó (D) felső (E) király
- Az ábrán látható 9 egyforma négyzet alakú csempéhez tegyetek még újabb ugyanekkorákat úgy, hogy a terület ne növekedjen! Hány csempényi lehet a keletkező alakzat területe?
(A) 7 (B) 12 (C) 17 (D) 20 (E) 25
- Az alábbiak közül mennyi lehet a értéke, ha $\frac{a}{b} + \frac{\overline{aa}}{\overline{bb}} = 1$?
(\overline{aa} és \overline{bb} azonos jegyekből álló kétjegyű számokat jelentenek)
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5



A következő feladatot a válaszlapon kijelölt helyén oldjátok meg!

- Rajzoljátok le a kocka hálóját az innen hiányzó hatodik négyzettel együtt! Keressétek meg az összes lehetőséget!

