

**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.**

**3. 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



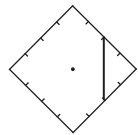
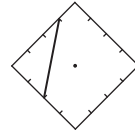
<http://www.bolyaiverseny.hu>

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

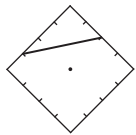
1. A 2, 0, 0, 9, 2, 0, 0, 9, 2, 0, 0, 9, 2, ... számsor első hány tagját összeadva kapunk páratlan számot?  
(A) 12 (B) 20 (C) 28 (D) 32 (E) 40

2. Két szám összege 200. Az egyik négyszerese a másiknak. A felsoroltak közül melyik lehet a két szám valamelyike?  
(A) 50 (B) 50-nél kevesebb (C) 150 (D) 150-nél több (E) 160

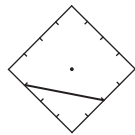
3. Az ábrán látható, kartonból készült négyzetlapot megpörgettük a középpontjába szúrt gombostű körül. Úgy állt meg, hogy csúcsai az eredeti csúcsok helyére kerültek. Az alábbiak közül melyik lehet az adott kartonlap megpörgetésének eredménye? (Minden ábra szemből nézve készült.)



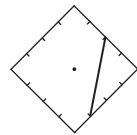
(A)



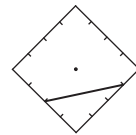
(B)



(C)



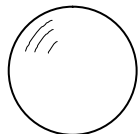
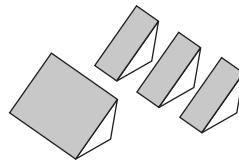
(D)



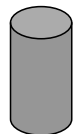
(E)

4. Hány olyan kétjegyű szám van, amelyben az egyik számjegy 2-vel kisebb a másiknál?  
(A) 7 (B) 8 (C) 14 (D) 15 (E) 16

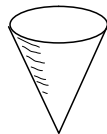
5. A jobb oldali ábrán látható, fából készült testet két egyenes vágással három egyforma részre tudjuk szétfűrészelni. A lenti testek közül melyiket lehet két egyenes vágással három egyforma alakú és nagyságú részre fűrészelni?



(A)



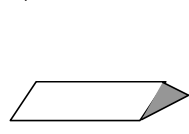
(B)



(C)



(D)



(E)

6. Joli a tavalyi futóverseny első három helyezettjének sorrendjére így emlékezett vissza: Dóri a II. helyen végzett. Nem Ica lett a III. Bori lett a III. Ki hányadik lett, ha Joli csak a nevekre emlékezett jól, de a három állításból egy sem igaz?  
(A) Dóri I. (B) Bori I. (C) Ica II. (D) Bori II. (E) Ica III.

7. Hány téglalap alaprajzú épület lehet azon a vízszintes telken, amelyet akár északról, akár délről, akár keletről, akár nyugatról nézünk, mindig pontosan két különálló épületet látunk rajta?  
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 6 (E) 8

8. 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 olyan mező lehetett, amelyen ezek után 2 katicabogár volt?  
(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3 (E) 4



9. Peti és öccse pingpongoznak. Abban egyeztek meg, ha Peti nyer, akkor öccse fizet neki 5 forintot, ha viszont Peti veszít, akkor ő 10 forintot fizet öccsének. Tíz játszma után Petinek 5 forint nyeresége volt. Hány játszmát nyerhetett?  
(A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 7 (E) 8

10. 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

11. Egyforma pálcikák segítségével alkossatok 1 pálcika oldalhosszúságú háromszögeket! Az alábbiak közül hány ilyen háromszög hozható létre 9 pálcika felhasználásával, ha minden pálcika valamely háromszögnek az oldalát alkotja, és két pálcika nem fedheti egymást?  
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 8

12. Egy sportpályát teljesen beborít egy hatalmas, 1 centiméter vastagságú gumiszőnyeg. Ha ezt a szőnyeget hétszer egymás után félbehajítjuk, milyen vastag lesz az összehajtott gumiszőnyeg?  
(A) 7 cm (B) 14 cm (C) fél méternél több  
(D) 1 méternél több (E) 1 méternél kevesebb

13. Ha négy számot páronként összeadunk, eredményül a 4; 5; 7; 8; 10; 11 számokat kapjuk. Az alábbiak közül melyik lehet a négy szám között?  
(A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7 (E) 8

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

14. Alkossatok a 0; 1; 2; 3; 4; 5 számjegyek mindegyikének felhasználásával három kétjegyű számot úgy, hogy a három szám összege a lehető legkisebb legyen! Keressetek többféle megoldást!