

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.
4. osztály
Országos döntő

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. November 25-én Anna is, Ági is közösen tornáztak az edzőteremben. Ettől kezdve Anna minden 4. napon, Ági minden 5. napon elment az edzőterembe. A következő hónapban, decemberben mely napokon volt együtt a két lány az edzőteremben?

(A) 10-én (B) 11-én (C) 13-án (D) 15-én (E) 30-án

2. Piri egy lapra leírt néhány olyan számot, amelyeket római számírással ki lehet rakni 3 pálcika felhasználásával. Hány számot írhatott le Piri?

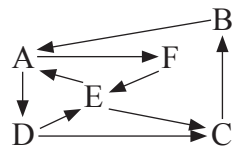
(A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 8 (E) 9

3. Ha 5 fácán tömege megegyezik 3 vadliba tömegével, és 99 vadliba tömege egyenlő 3 strucc tömegével, akkor egy strucc tömege hány fácán tömegével egyenlő?

(A) 11 (B) 33 (C) 55 (D) 77 (E) 99

4. Piroska meglátogatta az A, B, C, D, E, F helyeken lakó rokonait. Az egyes nyilak egy-egy utat jelölnek. Melyik helyre ment Piroska utójára?

(A) A (B) B (C) C (D) D (E) E



5. Egy tolltartóban annyi színes ceruza van, hogy a ceruzák számának fele 5-tel több, mint a negyedrésze. Hány színes ceruza van a tolltartóban?

(A) 5 (B) 10 (C) 15 (D) 20 (E) 25

6. Milyen számjegy kerülhet valamelyik csillag helyére úgy, hogy igaz legyen a szorzás? (A különböző helyen álló csillagok azonos, illetve különböző számjegyeket is jelölhetnek.)

$$** \cdot 8 = *04$$

(A) 1 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6

7. Van tizenkét csomagunk, amelyek egyenként 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, illetve 12 kg tömegűek. Az egyik csomagot elhagyva a megmaradó tizenegy csomag három egyenlő tömegű részre bontható. Hány kilogrammos lehet az elhagyott csomag?

(A) 4 (B) 6 (C) 7 (D) 9 (E) 12

8. Kati piros és zöld gyöngyöket fűz egy zsinagra. Először 1 pirosat, utána 2 zöldet, majd 3 pirosat, aztán 4 zöldet, ezt követően 5 pirosat, és így tovább. Amikor színt vált, mindig eggyel több gyöngyöt fűz, mint az előző lépésben. Hányadikként felfűzött gyöngy színe piros az alábbiak közül?

(A) 33. (B) 66. (C) 107. (D) 200. (E) 303.

9. Az alábbiak közül hány csoportba tehetnénk az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 számokat tartalmazó számkártyákat úgy, hogy a kártyákra írt számok összege minden csoportban egyenlő legyen?

(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 6 (E) 11

10. Egy darab papírt vagy 3, vagy 5 részre vágunk szét, majd bármelyik darabbal ugyanezt folytatjuk. Ha egyetlen darab papírból indulunk ki, a felsoroltak közül hány darab papírszeletet kaphatunk?

(A) 7 (B) 10 (C) 12 (D) 21 (E) 2009

11. Tíz páros és tíz páratlan számot felírtunk egy-egy kártyára, és a kártyákat egymás mellé tettük lefordítva az asztalra. Először minden negyedik kártyát veszünk el, majd újra előlről kezdve minden ötödiket, végül ismét előlről számolva minden hatodikat. Előlről számolva, hányadik helyre kerüljenek eredetileg azok a kártyák, amelyeken páratlan számok vannak, ha csak páros számokat szeretnénk felvenni?

(A) 14. (B) 15. (C) 16. (D) 17. (E) 18.

12. Anna kamilla- és hársfavirágot gyűjtött, összesen 3 kg-ot. Kamillából többet gyűjtött, mint a hársfavirágot négyszerese, de kevesebbet, mint az ötszöröse. Hány dekagramm kamillavirágot gyűjthetett Anna?

(A) 220 (B) 235 (C) 241 (D) 246 (E) 250

13. Az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 számjegyek mindegyikét pontosan kétszer felhasználva Béla felírt egy olyan kilenc számból álló számsort, amelyben bármelyik két szomszédos szám közt a különbség mindig ugyanannyi. Melyik szám lehet tagja az alábbiak közül ennek a számsornak?

(A) 1 (B) 37 (C) 55 (D) 82 (E) 123

A következő feladatot a válaszlapon kijelölt helyén oldjátok meg!

14. Színezzétek ki a mellékelt 6 hatszöget piros, sárga vagy zöld színűre úgy, hogy bármely két szomszédos hatszög különböző színű legyen! (Ha nincs színes ceruzátok, írjátok a megfelelő szín P, S, illetve Z kezdőbetűjét a hatszögekbe.) Keressetek többféle megoldást!

