A 2007. évi verseny főtámogatója: NEMZETI TANKÖNYVKIADÓ ZRT.

A rendezvény támogatói:

VERES PÉTER GIMNÁZIUM
BAÁR-MADAS REFORMÁTUS GIMNÁZIUM
LÓNYAY REFORMÁTUS GIMNÁZIUM
ELTE TTK MATEMATIKAI INTÉZET
BRINGÓHINTÓ KKT.
MACKENSEN KFT.
ÓBUDA-BÉKÁSMEGYER ÖNKORMÁNYZATA
GRAPHISOFT ZRT.
AQUIS INFORMATIKA ZRT.

Zene és hang: CSIBA LAJOS, KEREKES BARNABÁS
Háttérszervező: SÜVEGES-SZABÓ MARIANNA

A verseny megyei/körzeti fordulójának helyi szervezői:

Budapesten:

ANTAL ZOLTÁN
(ELTE Apáczai Csere János Gyakorlógimnázium)
BÉKÉSSY SZILVIA
(Veres Péter Gimnázium)
BOGÁT TERÉZIA
(Bárczi Géza Általános Iskola)
FÖLDINÉ VERESS ZSUZSANNA
(Babits Mihály Gimnázium)
GÖGGENÉ SOMFAI ZSUZSA
(Hild József Általános Iskola)
DR. GYOPÁRNÉ BARZSÓ MARGIT
(Móra Ferenc Általános Iskola)
HALÁSZ TAMÁS
(Fasori Evangélikus Gimnázium)
KUJBUS ATTILÁNÉ
(Szent Margit Gimnázium)
MAGYAR ZSOLT
(Szent István Gimnázium)
MERÉNYI IMRE
(Baár-Madas Református Gimnázium)
POLGÁR ORSOLYA
(Lónyay Református Gimnázium)
RÉKASY CSILLA
(Kempelen Farkas Gimnázium)
SÜVEGES-SZABÓ MARIANNA
(Áldás Utcai Általános Iskola)
TAKÁCS BÉLÁNÉ
(Kandó Téri Általános Iskola)
VARSÁNYINÉ SALGÓ JULIANNA
(Pannónia Általános Iskola)
VITÉZNÉ SZABÓ GYÖRGYI
(Aquincum Általános Iskola)

Békés megyében:

MARCZIS GYÖRGYNÉ
(5. Számú Általános és Sportiskola, Gyula)

Borsod-Abaúj-Zemplén megyében:

KOZMA LÁSZLÓ
(Pécsi Sándor Általános Iskola, Sajószentpéter)

Hajdú-Bihar megyében:

WEINÉMER SÁNDOR, TOLVAJ SÁNDORNÉ
(Bocskai István Gimnázium, Hajdúböszörmény)
CZEGLÉDI ILDIKÓ
(Szoboszlói Úti Általános Iskola, Debrecen)
VARGÁNÉ VÁRSZEGI CSILLA
(Gönczy Pál Általános Iskola, Hajdúszoboszló)

Jász-Nagykun-Szolnok megyében:

TÓTH ÉVA
(Bercsényi Miklós Gimnázium, Törökszentmiklós)

Komárom-Esztergom megyében:

GAZDA-PUSZTAINÉ VÉBER GABRIELLA
(Vaszary János Általános Iskola, Tata)

Pest megyében:

CSIZMADIA LAJOSNÉ
(Árpád Fejedelem Általános Iskola, Ráckeve)
MERÉNYI MÁRTA
(Mátyás Király Általános Iskola, Csömör)
NAGY ZOLTÁNNÉ
(Várkonyi István Általános Iskola, Cegléd)

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

2007.

4. osztály
Megyei/körzeti forduló

BOLYAI JÁNOS

A rendezvény fővédnöke:
Prof. Dr. FREUND TAMÁS akadémikus

A feladatsorok összeállítója:
NAGY-BALÓ ANDRÁS középiskolai tanár

Szerkesztés, informatikai háttér:
TASSY GERGELY egyetemi hallgató
(a Nemzetközi Informatikai Diákolimpia bronzérmese, 2005.)

A feladatsorok lektorálója:
PAULIN ROLAND egyetemi hallgató
(a Nemzetközi Matematikai Diákolimpia aranyérmese, 2005.)

Feladatok, ötletek:
PAULIN ELEMÉR magántanár

Anyanyelvi lektor:
PAPP ISTVÁN középiskolai tanár

A verseny megálmodója:
NAGY-BALÓ ANDRÁS

http://www.bolyaiverseny.hu

Megyei/körzeti forduló **4. osztály** 2007. október 26.

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

1. A gyerekek fogócskát játszanak, és ezzel a kiszámolóval döntik el, hogy ki legyen a fogó:

„An-tan Té-nusz,
szó-ra-ka Té-nusz,
szó-ra-ka ti-ki ta-ka,
a-la ba-ma bé-nusz!"

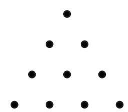
Az első gyerek magán kezdi a kiszámolót, szótagonként halad, és ha körbeért, ismét saját magánál folytatja. Az lesz a fogó, akire az utolsó szótag esik. Hányadik gyerek lesz a fogó, ha összesen 21-en vannak?

(A) *az 1.* **(B)** *a 2.* **(C)** *a 3.* **(D)** *a 21.* **(E)** *a 22.*

2. A király udvari szabójának van egy 26 méteres posztódarabja. Ebből péntektől kezdve minden nap levág 2 métert. Melyik napon vágja le az utolsó darabot?

(A) *hétfőn* **(B)** *kedden* **(C)** *szerdán* **(D)** *csütörtökön* **(E)** *pénteken*

3. Legkevesebb hány egyenes vonalat kell ahhoz rajzolni a mellékelt ábrára, hogy a szabályos háromszögrács egyik pontján se menjen át egyenes, és mindegyik pont az egyenesek által létrehozott más-más részbe essen?



(A) *4* **(B)** *5* **(C)** *6* **(D)** *7* **(E)** *8*

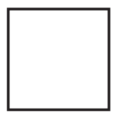
4. Kinga egy rózsabokron nektárt gyűjtő méheket látott. A szomszédos fa irányából néha pókok is megjelentek. Egy pillanatban Kinga 102 lábat számolt meg a bokron. (Egy méhnek 6, egy póknak pedig 8 lába van.) Az alábbiak közül melyik eset fordulhatott elő a rózsabokron?

(A) *Csak méhek voltak rajta.* **(B)** *Csak pókok voltak rajta.*
(C) *Csak egy pók volt, a többi méh.* **(D)** *Csak egy méh volt, a többi pók.*
(E) *Ugyanannyi pók volt, mint méh.*

5. Az alábbi állítások közül melyik hamis?

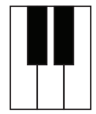
(A) *Nincs hétoldalú síkidom.* **(B)** *Minden téglalap négyszög.*
(C) *A kockának 4 csúcsa van.* **(D)** *Nincs olyan négyszög, ami nem téglalap.*
(E) *Egy négyzetnek pontosan két tükörtengelye van.*

6. Egy 10 cm oldalú négyzetlapot tíz egyforma méretű 1 cm széles csíkra vágunk fel, s ezeket 1 cm hosszú takarással a végüknél egymáshoz ragasztjuk. Hány cm^2 lesz a kapott papírcsík területe?



(A) *80* **(B)** *82* **(C)** *90* **(D)** *91* **(E)** *100*

7. Az ábrán a zongora egy részlete látható. Hányféleképpen lehet ezek közül a billentyűk közül egyszerre hármat leütni?



(A) *2* **(B)** *3* **(C)** *5* **(D)** *10* **(E)** *20*

8. 33 forintot kétforintosokkal és ötforintosokkal szeretnénk kifizetni. Hány darab kétforintosra lehet ehhez szükségünk?

(A) *2* **(B)** *4* **(C)** *6* **(D)** *9* **(E)** *14*

9. Adott az ábrán látható téglalap és egy másik négyszög. Tudjuk, hogy a két alakzat oldalai nem fedik, csak metszik egymást. Hány közös pontja lehet a két alakzatnak?

(A) *2* **(B)** *4* **(C)** *6* **(D)** *8* **(E)** *10*

10. Terka mama süteményt sütött, amelynek a széle (kerülete) megégett. A téglalap alakú tepsiben lévő süteményt egyforma, négyzet alakú darabokra szeletelte fel. Így 14 olyan szeletet kapott, amelynek égett oldala is volt. Néhány szeletnek egyik széle sem égett meg. Mennyi lehetett ez utóbbiak száma?

(A) *3* **(B)** *4* **(C)** *5* **(D)** *6* **(E)** *8*

11. A jobb oldali összeadásban a csillagok helyére a 0, 1, 2, …, 9 számjegyeket írtuk be úgy, hogy mind a tíz számjegyet felhasználtuk, és az összeadás helyes. Mennyi lehet az összeg értéke?

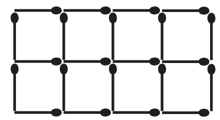
```
      *
    * *
+ * * *
 * * * *
```

(A) *1026* **(B)** *1035* **(C)** *1044* **(D)** *1053* **(E)** *1062*

12. Hány olyan háromjegyű pozitív egész szám van, amelyben a számjegyösszeg 6?

(A) *15* **(B)** *17* **(C)** *18* **(D)** *20* **(E)** *21*

13. A jobb oldalt látható gyufák közül hány szálat vehetünk el úgy, hogy egy négyzet se maradjon az ábrán?



(A) *4* **(B)** *5* **(C)** *6* **(D)** *7* **(E)** *23*

A következő feladatot a válaszlap kijelölt helyén oldjátok meg!

14. Válasszatok ki az ábrán látható négyzetrács tíz rácspontja közül négyet úgy, hogy az általuk alkotott négyszög két-két szemközti oldala egyenlő hosszú legyen! Rajzoljátok le az összes különböző megoldást! (Ha két négyszög közül az egyik papírból kivágva pontosan ráilleszthető a másikra, akkor ezeket nem tekintjük különbözőnek.)