

A rendezvény támogatói:

PÜSKI KIADÓ
VERES PÉTER GIMNÁZIUM
BAÁR-MADAS REFORMÁTUS GIMNÁZIUM
ELTE TTK MATEMATIKAI INTÉZET
NEMZETI ERŐFORRÁS MINISZTERIUM
NEMZETI TANKÖNYVKIADÓ
BRINGÓHINTÓ KKT.
ATTILA HOTEL (WWW.ATTILAHOTEL.HU)

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. Középk., Ált. Isk. és Óvoda, Pécs)
Békés: MARCZIS GYÖRGYNÉ (GYAKI 5. Számú Általános és Sportiskola Tagint., Gyula)
Borsod-Abaúj-Zemplén: KOZMA LÁSZLÓ (Hunyadi Mátyás Ált. Isk., Sajószentpéter)
Csongrád: UDVARHELYINÉ BÉRES IRMA (Tisza-parti Általános Iskola, Szeged)
Fejér: LASKÓ ZOLTÁNNÉ (Teleki Blanka Gimnázium és Általános Iskola, Székesfehérvár)
Győr-Moson-Sopron: PALASICS TAMÁSNÉ (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: MAGYAR ZSOLT (Szent István Gimnázium, Budapest)
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)
Kovácszna: GÖDRI JUDITH (Váradi József Általános Iskola, Sepsiszentgyörgy)

Kérjük, ha lehetősége van rá, támogassa versenyünket a következő számlaszámon:
Az Összedolgozási Képesség Fejlesztéséért (ÖSSZKÉP) Alapítvány, OTP 11703006-20445410

„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

2010.

**6. 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 középiskolai tanár

A feladatsorok lektorálói:
SZÁMADÓNÉ BÉKÉSSY SZILVIA középiskolai tanár
BERTA ANDREA középiskolai tanár

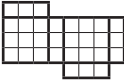
Anyanyelvi lektor:
PAPP ISTVÁN középiskolai tanár

A verseny megálmodója:
NAGY-BALÓ ANDRÁS

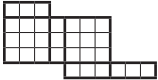


<http://www.bolyaiverseny.hu>

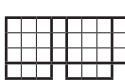
Az 1-13. feladatok megoldását a válaszlapon a megfelelő helyre tett X-szel jelöljétek! Előfordulhat, hogy egy feladatban több válasz is helyes.

1. Pisti számítógépével kinyomtatta egy lapra az egész számokat 1962-től 3972-ig. Hány szám szerepel Pisti lapján?
(A) legalább 2010 (B) legfeljebb 2010 (C) 2009 (D) 2010 (E) 2011
2. A mellékelt összeadásban az azonos betűk azonos, a különböző betűk különböző számjegyeket jelölnek. Kati helyesen megfejtette a rejtvényt. Az alábbiak közül melyiket kaphatta eredményül?
(A) $A=7$ (B) $B=6$ (C) $C=7$ (D) $D=0$ (E) $D=1$
- | | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D |
| | A | B | C | |
| | | A | B | |
| + | | | | A |
| | 8 | 4 | 2 | 1 |
3. A lenti számpárok némelyikének egy-egy jegyét kártyával letakartuk. Melyik esetben írható a \geq jel az adott sorrendben a két szám közé úgy, hogy a kártyák alatt lévő számjegyek bármilyen értéke esetén biztosan igaz állítást kapjunk?
(A) $23\blacksquare,73$ és $24\blacksquare,75$ (B) $4,\blacksquare8$ és $4,08$ (C) $105,493$ és $105,4\blacksquare3$
(D) $1\blacksquare,2$ és $\blacksquare,9$ (E) $0,\blacksquare9$ és $0,\blacksquare1$
4. Az alábbiak közül hány király helyezhető el úgy a 8×8 -as sakktáblán, hogy egyik se kerüljön ütésbe semelyik másikkal?
(A) 8 (B) 11 (C) 12 (D) 16 (E) 20
5. Az alábbi ábrákon a négyzetrács egy négyzetének oldala 1 cm hosszú. Mely ábrák lehetnek téglatest testhálói?
- 

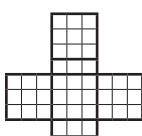
(A)



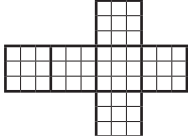
(B)



(C)

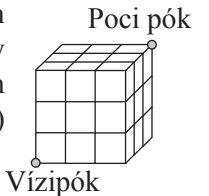


(D)



(E)
6. Egy üres tóban szabadon engedünk 30 éhes csukát, amelyek rövid időn belül elkezdik felfalni egymást. Egy csukát jóllakottnak nevezünk, és így több halat már nem fogyaszt, ha megevett 3 másik (éhes vagy jóllakott) csukát. A 30 csuka közül hány lakhat jól élete során ebben a tóban?
(A) 0 (B) 5 (C) 8 (D) 9 (E) 14
7. Egy téglalap belsejében felvesszünk néhány pontot. Ezeket összekötjük egymással és a téglalap csúcaival úgy, hogy a keletkező szakaszok csak a felvett pontokban és a téglalap csúcaiban találkozzanak. A lehető legtöbb ilyen szakasz berajzolása után a téglalap csupa háromszögből áll. Mennyi lehet e háromszögek száma?
(A) 6 (B) 12 (C) 19 (D) 77 (E) 2010

8. A 2010 olyan négyjegyű pozitív egész szám, amelyre igaz, hogy az első két számjegyének összege kétszerese az utolsó két számjegy összegének. Nevezük az ilyen négyjegyű számokat duplázó számoknak! Hány négyjegyű duplázó szám van?
(A) 251 (B) 260 (C) 268 (D) 273 (E) 281
9. Leírtunk száz különböző pozitív egész számot, amelyek egyikében sem szerepelt 1-es számjegy. Az alábbiak közül hány számjegyet írhattunk le?
(A) 210 (B) 211 (C) 212 (D) 213 (E) 214
10. A hatodikosok 28 tanulója 12 óra 52 perctől 16 óra 7 percreg orvosi ellenőrzésen vett részt. Ez idő alatt minden tanuló legalább 7 percreg tartózkodott vizsgálat céljából az orvosi rendelőben. Mennyi az a legnagyobb létszám, amelyről biztosan állíthatjuk, hogy volt olyan pillanat ebben az időszakban, amikor a rendelőben ennyi diákot vizsgáltak egyszerre?
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5
11. Matyó háromféle sarkantyúból 100 tallérért összesen 100 sarkantyút vásárolt vitézeinek. Az egyik fajtaból 5 tallérért, a másikból 3 tallérért adtak egyet, míg a legolcsóbból hármat adtak 1 tallérért. Hány sarkantyút vásárolhatott Matyó a legolcsóbb fajtaból az alábbiak közül?
(A) 66 (B) 78 (C) 81 (D) 84 (E) 88
12. A rajzon egy kocka alakú pókháló látható, amely 10 cm élhosszúságú kiskockákból készült. Az alábbiak közül hány centiméter hosszú úton juthat el Vízipók az átellenes csúcsban lévő Poci pókhoz, ha csak rácsvonalakon (a kis kockák élein) tud haladni, és kétszer nem mehet végig ugyanazon az élen?
(A) 80 (B) 90 (C) 150 (D) 210 (E) 470



A következő feladatot a válaszlapon kijelölt helyén oldjátok meg!

14. Keressétek meg azokat a háromjegyű természetes számokat, amelyekhez ha hozzáadjuk számjegyeik összegét, csupa azonos számjegyből álló eredményt kapunk!