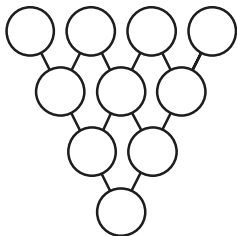


13. Peti elhelyezte az ábrán látható körökbe 1-től 10-ig az egész számokat úgy, hogy minden körben a közvetlenül felette lévő két szám különbsége állt. (Mindig a nagyobb számból vonjuk ki a kisebbet.) Mennyi lehetett a felső sorban lévő négy szám összege?

(A)24 (B)25 (C)28 (D)30 (E)32



**A rendezvény támogatói:**

BÉKÁSMEGYERI VERES PÉTER GIMNÁZIUM  
BAÁR-MADAS REFORMÁTUS GIMNÁZIUM  
ÓBUDA-BÉKÁSMEGYER ÖNKORMÁNYZATA  
ÉSZAK-BUDAPESTI TANKERÜLETI KÖZPONT  
BRINGÓHINTÓ KKT.

Hanganyag: CSIBA LAJOS, KERÉKES BARNABÁS

**A verseny első fordulójának megyei/körzeti szervezői:**

MESKÓNÉ FARKAS GABRIELLA, HEBLING ESZTER, KISS ANDRÁSNÉ, BÁTHORI ÉVA,  
KOZMA LÁSZLÓ, FEHÉR KAPLÁR ATTILA, GRATZER KÁROLYNÉ, BÉKÉSSY SZILVIA,  
KOVÁCS JUDIT, SZIGETI MÁTYÁS, MERÉNYI GABRIELLA,  
SÜVEGES-SZABÓ MARIANNA, PAPP LÁSZLÓ, BERNÁTH VALÉRIA, PALASICS TAMÁSNÉ,  
KISSNÉ HORVÁTH ÁGNES, HODGYAI LÁSZLÓ,  
LACZKÓNÉ KISS BEATRIX, TÓTH ÉVA, HOHNER NATALJA, NYITRAI JÁNOS,  
UGRON SZABOLCS, KISSNÉ SÁRI JUDIT, HERBAYNÉ DUDÁS ÉVA,  
RÉTINÉ MUNKÁCSI ÁGOTA, MAGYAR ZSOLT, KAZSOKINÉ REINHARDT KATALIN,  
BÍRÓ ÉVA, KOVÁCS ERZSÉBET, HORVÁTHNÉ SÁMSON ANDREA, HORVÁTH SZILÁRDNÉ,  
GRÓFNÉ GYÖRKÖS VALÉRIA

„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

**2020/21**  
**MEGYEI/KÖRZETI FORDULÓ**  
**4. OSZTÁLY**

**A rendezvény fővédnökei:**

Prof. Dr. FREUND TAMÁS akadémikus, a Magyar Tudományos Akadémia elnöke  
Dr. AÁRY-TAMÁS LAJOS, az Oktatási Jogok Biztosa

**A verseny megálmodója és a feladatsorok összeállítója:**

NAGY-BALÓ ANDRÁS középiskolai tanár

**A honlap és az informatikai háttér működtetője:**

CSUKA RÓBERT villamosmérnök

**A feladatsorok lektorálói:**

BÉKÉSSY SZILVIA középiskolai tanár  
CSUKA RÓBERT villamosmérnök

**Anyanyelvi lektor:**

PAPP ISTVÁN GERGELY középiskolai tanár



<http://www.bolyaiverseny.hu/matek>

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

1. Ági és Bori egy teljes héten át kétnaponta megevett egy-egy almát. Kettőn összesen hány almát ehttek azon a héten?

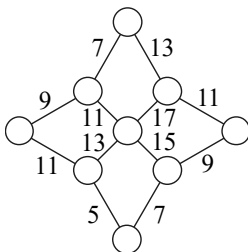
(A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8 (E) 9

2. A négyzet helyére az alábbiakból melyik számot írva lesz igaz, hogy  $11 + 21 + 31 + 41 + \square < 107$  ?

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5

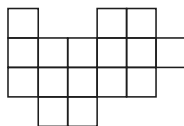
3. A körökbe írjátok be a 0;1;2;3;4;5;6;7;8;9 számjegyekből választott 9 db különböző számjegyet úgy, hogy bármelyik két szomszédos (vonallal összekötött) körbe írt szám összege megegyezzen a köztük levő vonal mellé írt számmal! Hányas kerülhetett így a legfelső körbe?

(A) 1 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 7



4. Ha levágtok két legkisebb méretű négyzetet az itt látható négyzethálóból úgy, hogy a kapott alakzat ne essen szét, hány négyzetoldalhossznyival változhat az alakzat kerülete?

(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3 (E) 4



5. Kati piros és zöld gyöngyöket fűz egy zsinegre. 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) 15. (B) 77. (C) 100. (D) 177. (E) 321.

6. Az ábrán lévő gyufaszálak közül hány vehető el úgy, hogy csak három négyzet maradjon, s minden megmaradt gyufaszál valamelyik négyzet oldalán legyen?

(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6



7. Ábel négyzet alapú várfalat épített. Összesen 96 darab egyforma kockája volt. Hány kocka került az egyes oldalakra, ha mindenhol két sor magas és két sor széles tömör falú építményt alkotott és az összes kockát felhasználta?

(A) 24 (B) 26 (C) 28 (D) 30 (E) 32

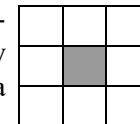
8. Öt üdítős üvegről levettük az öt különböző színű kupakot. Tíz gyerek mindegyike valamilyen sorrendben visszahelyezte azokat. Mindenkinek volt legalább egy találat. Pontosan 1 találat 3, pontosan 2 találat 2, pontosan 3 találat 2 gyereknek volt. Hány gyereknek lehetett pontosan 4 találat?

(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3

(E) Ezekből az adatokból nem lehet megállapítani.

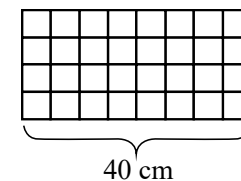
9. Az ábrán látható nyolc szobában (a nyolc világos négyzet) összesen hány személy helyezhető el az alábbiak közül úgy, hogy mind a négy oldal mentén a 3-3 szobában lévő személyek száma pontosan 9 legyen?

(A) 21 (B) 23 (C) 28 (D) 29 (E) 35



10. Misi az ábrán látható téglalap alakú négyzetrácsot szeretné drótból elkészíteni. Az alábbiakból hány cm hosszú drót elegendő Misinek ahhoz, hogy ezt elkészíthesse, ha a téglalap hosszabbik oldala 40 cm? (A drótot szabad vágni.)

(A) 360 (B) 370 (C) 380 (D) 390 (E) 400



11. Csilla csokoládétojásokat készít. Egy tábla csokoládéból készül egy tojás, és kimarad még valamennyi csokoládé. Három tábla csokoládéból három tojás elkészítése után éppen annyi csokoládé marad meg, amennyi egy tábla csokoládé. Az így kimaradó csokoládéból újabb tojásokat készít. Mennyi az a legtöbb csokoládétojás, amit így készíthet Csilla 18 tábla csokoládéból?

(A) 24 (B) 25 (C) 26 (D) 27 (E) 28

12. Anna, Béla, Cili és Dani kihívta egymást egy úszóversenyre. Tudjuk, hogy nem volt holtverseny és a következő három állítás mindegyike tartalmaz egy igaz és egy hamis részt is a verseny végeredményéről:

1. Anna második, Béla negyedik.

2. Cili második, Dani első.

3. Dani második, Cili negyedik.

Melyikük hányadik helyen végezhetett?

(A) Cili második és Dani első lett. (B) Cili második vagy Dani első lett.

(C) Anna vagy Dani első lett. (D) Béla harmadik lett.

(E) Cili negyedik lett.

A 13. feladat a következő oldalon található!