



TIT - Kalmár László
Matematikaverseny

TUDOMÁNYOS ISMERETTERJESZTŐ TÁRSULAT

1088 Budapest, Bródy Sándor u. 16.

Postacím: 1431 Budapest, Pf. 176

E-mail: kapcsolat@kalmarverseny.hu; titkarsag@titnet.hu

Honlap: <https://www.kalmarverseny.hu>

Adószám: 19002457-2-42

54. ORSZÁGOS TIT KALMÁR LÁSZLÓ MATEMATIKAVERSENY

Országos döntő – 2. nap – 2025. május 31.

HATODIK OSZTÁLY

Minden feladat megoldását külön oldalra írd!

1. Melyek azok a 100-nál kisebb pozitív egészek, amelyekre az alábbi 5 állítás közül pontosan 2 teljesül?

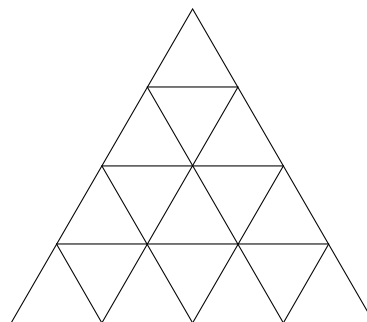
- A számjegyek összege osztható 5-tel.
- A számjegyek összege osztható 6-tal.
- A számjegyek összege osztható 7-tel.
- A számjegyek összege osztható 8-cal.
- Pontosán 3 pozitív egész osztója van.

2. Az jobb oldali táblázat minden kis háromszögébe írd be a G, Ö, R betűk valamelyikét úgy, hogy a GÖRÖG szót pontosan

(a) 24-féleképpen

(b) 16-féleképpen

lehessen kiolvasni belőle. Egy kiolvasás során bárholnan indulhatunk, többször is használhatjuk ugyanazt a mezőt, de mindig csak oldalszomszédos mezőre léphetünk tovább.



A kiadott lapon próbálkozhatsz, a végső megoldásodat az (a) és (b) részre pedig az arra kijelölt háromszögbe írd be. A teljes pontszám eléréséhez elegendő egy-egy helyesen kitöltött ábra megadása, indoklás nem szükséges. Részpontszám járhat olyan érdemi észrevételekért, amelyek segítik a helyes kitöltések megtalálását.

FOLYTATÁS A TÚLOLDALON!

A 201108/03508. sz. projektet a Nemzeti Kulturális Alap támogatja.

Az NTP-TMV-24-0114. sz. projektet a Nemzeti Tehetségprogram és a Kulturális és Innovációs Minisztérium támogatja.



Nemzeti
Kulturális
Alap



Nemzeti Tehetség
Program



KULTURÁLIS ÉS INNOVÁCIÓS
MINISZTERIUM



NEMZETI KULTURÁLIS
TÁMOGATÁSKEEZELŐ



TIT - Kalmár László
Matematikaverseny

TUDOMÁNYOS ISMERETTERJESZTŐ TÁRSULAT

1088 Budapest, Bródy Sándor u. 16.

Postacím: 1431 Budapest, Pf. 176

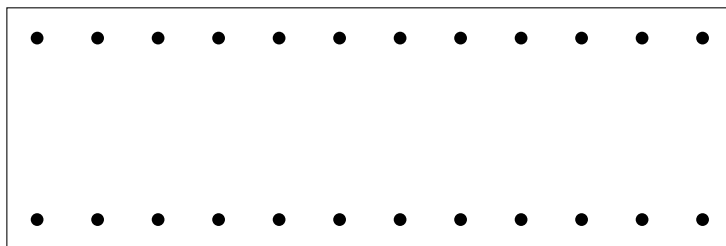
E-mail: kapcsolat@kalmarverseny.hu; titkarsag@titnet.hu

Honlap: <https://www.kalmarverseny.hu>

Adószám: 19002457-2-42

3. Mágikus floorballedzést tartanak egy téglalap alakú tornateremben. A játékosok a tornaterem két szemközti oldala mentén helyezkednek el, két párhuzamos sorban. Mindkét sorban 12-12 gyerek áll, és az egy sorban lévő szomszédos játékosok között egyenlőek a távolságok (lásd ábra). Mindenkinél van egy labda, amit a földön gurítva átpasszol valamelyik játékosnak a szemben lévő sorba. A labdákat egyszerre lövik el úgy, hogy minden labda 2 másodperc alatt jutna el a másik sorban álló játékoshoz. (Minden labda sebessége állandó a passz során, és minden labda egyenesen halad.) Azonban, ha néhány labda menet közben egy helyre ér, akkor összeütköznek és mágikus módon eltűnnek. Ha néhány labda egyszerre érkezik meg egy játékoshoz, akkor azok már nem tűnnek el.

Legfeljebb hány labda tud így átjutni az átellenes sorba?



4. Ádámnak van egy kártyapaklija, amelyben minden kártyán egy egyszínű szám szerepel. (Pl. zöld 4-es, vagy narancssárga 12-es.) Ádám kiszámolta néhány esemény esetén, hogy legkevesebb hány kártyát kell véletlenszerűen kihúzni a pakliból ahhoz, hogy biztosan teljesüljenek:

- legyen két különböző kinézetű lap: 7;
- legyen két különböző színű lap: 8;
- legyen két lap, amin különböző szám szerepel: 13;
- legyen két azonos kinézetű lap: 9;
- legyen két azonos színű lap: 6;
- legyen két lap, amin azonos szám szerepel: 3;
- legyen két lap különböző számmal, de azonos színben: 19;
- legyen két lap azonos számmal, de különböző színben: 12.

Legkevesebb hány kártyalap van Ádám paklijában?

Két kártya akkor azonos kinézetű, ha rajtuk ugyanaz a szám ugyanazzal a színnel szerepel.

A feladatokat összeállította: Juhász Péter, Károlyi Gergely, Nagy Kartal, Szepessy Luca.

Lektorálta: Erben Péter, Steller Gábor.

A 201108/03508. sz. projektet a Nemzeti Kulturális Alap támogatja.

Az NTP-TMV-24-0114. sz. projektet a Nemzeti Tehetségprogram és a Kulturális és Innovációs Minisztérium támogatja.



Nemzeti
Kulturális
Alap



Nemzeti Tehetség
Program



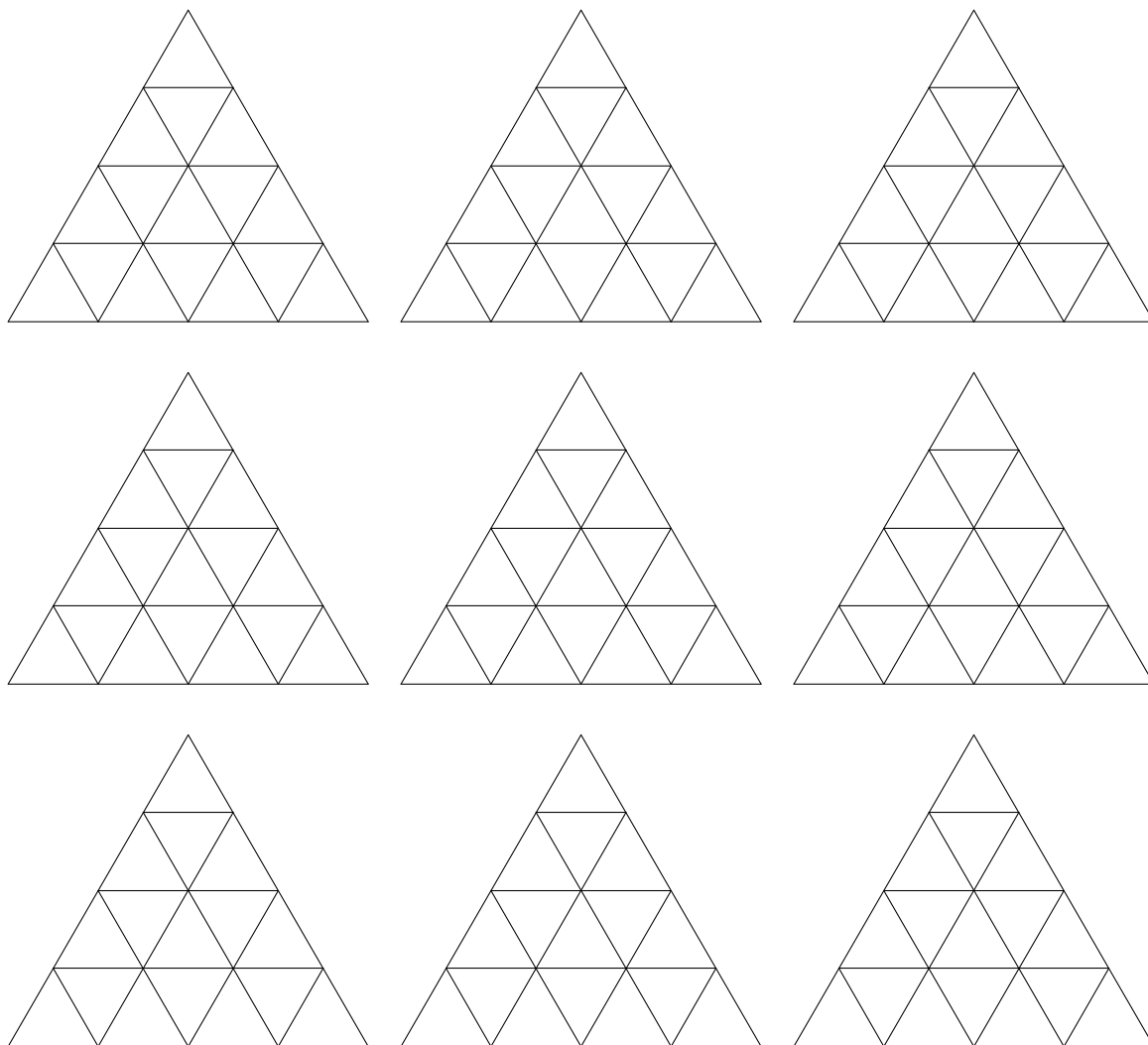
KULTURÁLIS ÉS INNOVÁCIÓS
MINISZTERIUM



NEMZETI KULTURÁLIS
TÁMOGATÁSKEZELŐ

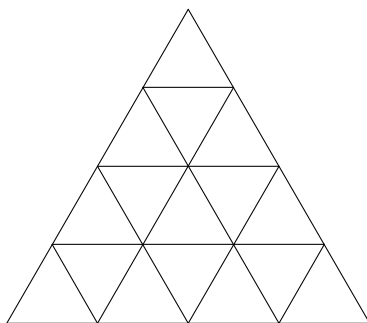
6. OSZTÁLY - 2. NAP - 2. FELADAT

Jelige: _____



MEGOLDÁSOK:

(a)



(b)

