



**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

53. ORSZÁGOS TIT KALMÁR LÁSZLÓ MATEMATIKAVERSENY

Vármegyei forduló – 2024. március 22.

NYOLCADIK OSZTÁLY

Minden feladat megoldását egy-egy külön lapra készítsd el!

- Néhány testvér (akik közt nincsenek ikrek) elment almát szedni, mindegyikük a saját kosarába szedett almát. A legidősebb éppen kétszer annyi almát szedett, mint ahányat a legfiatalabb. Hazafelé úton mindegyikük (a legfiatalabbat leszámítva) adott egy-egy almát az összes nála fiatalabb testvérenek. Így, mire hazaértek, minden testvér kosarában ugyanannyi alma volt. Hányan lehettek a testvérek, ha a második legidősebb 26 almát szedett?
- Az első napon délben felírtuk egy táblára: 1, 2. Ezután minden délben a következőt csináljuk: letöröljük a két táblán levő számot, és helyettük felírjuk a különbségüket (a nagyobból vonjuk ki a kisebbet) és az összegüket. Így például a második estén ez áll a táblán: 1, 3; a harmadik estén 2, 4 és így tovább.
Szerepelhet-e a táblán valaha 0-ra végződő szám?
- Luca egy papírra növekvő sorrendben felírta azokat a háromjegyű számokat, melyeknek számjegyei különbözőek és csökkenő sorrendben állnak. Majd a papír hátoldalára az ugyanilyen tulajdonságú négyjegyű számokat sorolta fel, szintén növekvő sorrendben.
 - Melyik szám szerepel a háromjegyűek között a hetedik helyen?
 - Hányadik helyen szerepel a négyjegyűek között a 8642?

FOLYTATÁS A TÚLOLDALON!

A 201108/03315. sz. projektet a Nemzeti Kulturális Alap támogatja.



Nemzeti
Kulturális
Alap



NEMZETI KULTURÁLIS
TÁMOGATÁSKEZELŐ



TIT - Kalmár László Matematikaverseny

TUDOMÁNYOS ISMERETTERJESZTŐ TÁRSULAT

1088 Budapest, Bródy Sándor u. 16.

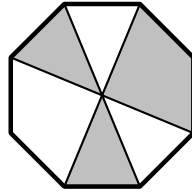
Postacím: 1431 Budapest, Pf. 176.

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

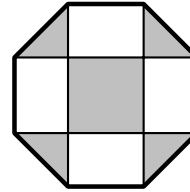
Honlap: <https://www.kalmarverseny.hu>

Adószám: 19002457-2-42

4. Az alábbi ábrákon két egybevágó szabályos nyolcszöget látsz, melyekben valamely átlók és oldalak mentén bizonyos részeket szürkére színeztünk. Melyik nyolcszögben színeztünk nagyobb területet szürkére?



A



B

5. Bergengócia játékgyárában csupa azonos méretű kiskockát gyártanak. A kiskockák mindegyik lapját pirosra vagy kékre festik, majd szétválogatva ládába pakolják őket. Az *A* jelű ládában lévő kiskockák 3 lapja piros és 3 lapja kék, a *B* jelű ládában lévőknek 4 lapja piros és 2 lapja kék, a *C* jelű ládában lévőknek 2 lapja piros és 4 lapja kék.

Ernő és Fanni egy-egy olyan $2 \times 2 \times 2$ -es nagy kockát szeretnének építeni, amelynek semelyik lapján sincs kétféle szín.

- (a) Ernő kivett 8 kiskockát az *A* jelű ládából. Igaz-e, hogy ezekből **biztosan** meg lehet építeni egy fenti tulajdonságú nagy kockát?
- (b) Fanni kivett összesen 8 kiskockát a *B* és *C* jelű ládákból. Igaz-e, hogy ezekből **biztosan** meg lehet építeni a fenti tulajdonságú nagy kockát?

A feladatokat összeállította: Hujter Bálint, Juhász Péter, Károlyi Gergely, Nagy Kartal.

Lektorálta: Erben Péter, Steller Gábor.

A 201108/03315. sz. projektet a Nemzeti Kulturális Alap támogatja.



Nemzeti
Kulturális
Alap



NEMZETI KULTURÁLIS
TÁMOGATÁSKEZELŐ