



**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: www.kalmarverseny.hu

Adószám: 19002457-2-42

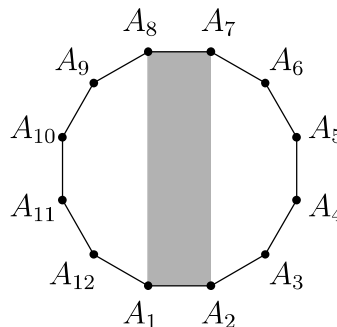
52. ORSZÁGOS TIT KALMÁR LÁSZLÓ MATEMATIKAVERSENY

Országos döntő – 1. nap – 2023. május 26.

NYOLCADIK OSZTÁLY

Minden feladat megoldását egy-egy külön lapra készítsd el!

1. Egy termék árát növelték p %-kal, majd csökkentették p %-kal, így a végső ára az eredeti árhoz képest 9 %-kal kisebb lett. Határozzuk meg p értékét.
2. Egy ötjegyű számot *csattanós*nak hívunk, ha a százask és a tízesek helyén azonos számjegy áll, és ennél nagyobb számjegy áll az egyesek helyén. Hány 9-cel osztható csattanós szám van?
3. Legyen $A_1A_2A_3 \dots A_{12}$ egy szabályos 12-szög. Hányszorosa a 12-szög területe az $A_1A_2A_7A_8$ téglalap területének?



4. Anna és Béla kezében is öt-öt számjegykártya van, Annánál az $\boxed{1}$, $\boxed{3}$, $\boxed{5}$, $\boxed{7}$, $\boxed{9}$, Bélánál pedig a $\boxed{0}$, $\boxed{2}$, $\boxed{4}$, $\boxed{6}$, $\boxed{8}$. Felváltva balról jobbra rakják le a számjegykártyákat, így egy tízjegyű számot képezve. Anna kezd. Mi a legnagyobb kettőhatvány, amelyről Béla garantálni tudja (Anna bármilyen stratégiája esetén), hogy osztani fogja a kapott tízjegyű számot?
5. A bergengóc vásáron kétféle fizetőeszköz létezik: arany és ezüst. Tudjuk, hogy 1 kecske és 5 birka 4 aranyba és 8 ezüstbe, 7 kecske és 2 birka 11 aranyba és 8 ezüstbe, 3 kecske és 4 birka 7 aranyba és 6 ezüstbe kerül. Szeretnénk 2 kecskét és 3 birkát venni. Hány ezüstöt kell még adnunk, ha már 2 aranyat adtunk az eladónak?

A feladatokat összeállította: Hujter Bálint, Károlyi Gergely, Nagy Kartal, Pintér Richárd.

Lektorálta: Erben Péter, Steller Gábor.

A 201108/03097. sz. projektet a Nemzeti Kulturális Alap támogatja.