



**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

Országos döntő – 2. nap – 2024. május 25.

HETEDIK OSZTÁLY

Minden feladat megoldását egy-egy külön lapra készítsd el!

1. Anna, Bea, Cili és Dóra egy faluban laknak, mindegyiküknek egy téglalap alakú kertje van. A négy kert szélessége 12, 14, 16, illetve 18 méter valamilyen sorrendben, hosszuk pedig 40, 50, 60, illetve 70 méter valamilyen sorrendben. A lányok az alábbi **igaz** állításokat mondták a kertjükről:

Anna: Az én kertem szélesebb, mint Dóra kertje.

Bea: Az én kertem területe kevesebb, mint 1000 m^2 .

Cili: A kertem területe ugyanakkora, mint Dóra kertjének területe.

Dóra: Bea kertje hosszabb, mint az én kertem.

Add meg, hogy kinek a kertje milyen széles és milyen hosszú.

2. Szilvi felírt egy pozitív egész számot a papírára, majd felírta a 3-szorosát is. Azt vette észre, hogy a kisebb szám jegyeinek összege éppen 3-szor akkora, mint a nagyobb szám jegyeinek az összege.

(a) Bizonyítsd be, hogy a kisebbik szám osztható 9-cel.

(b) Mutass példát ilyen számpárra.

3. Van-e olyan hatszög, amelynek szomszédos oldalai merőlegesek egymásra, mindegyik oldala milliméterben mérve egész hosszúságú, a kerülete 2024 mm , a területe pedig 2024 mm^2 ?

4. Egy négyzetrácsos papírra rajzoltunk egy háromszöget, amelynek minden csúcsa rácspont. A háromszög területe egész számú rácsnégyzet területével egyezik meg.

Bizonyítsd be, hogy van olyan oldala a háromszögnek, amelynek a felezőpontja is rácspont.

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
TÁMOGATÁSKÉZELŐ