



48. TIT KALMÁR LÁSZLÓ MATEMATIKÁVERSENY

Országos döntő – 2. nap – 2019. május 25.

ÖTÖDIK OSZTÁLY

Minden állításodat bizonyítanod kell. Csak akkor elegendő az eredmény pusztá közlése, ha a feladat szövegében szerepel, hogy „*nincs szükség indoklásra*”.

1. Egy öttagú baráti társaság egy furcsa étterembe ment ebédelni. Egy olyan kerekasztal köré ültetik le őket, ahol a székek egytől ötig számozottak. Az ebéd végén mindenkinek annyiszor 1000 forintot kell fizetni, amennyi a két szomszédja sorszámának különbsége. A székeket a pincér rendezheti el a társaság érkezése előtt. Hogyan rakja le a pincér a székeket a lehető legnagyobb számla elérése érdekében?
2. Egy szabaduló szoba utolsó feladványához értél, egy számozott lakat van az ajtón. Három számjegyet kell megfejtened, ezek mindegyike 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 valamelyike lehet. Háromjegyű számokkal kérdezhettél rá, de csak négyszer. Ezekre meg is kaptad a választ:

	Kérdezett szám	Ennyi számjegyet eltaláltál	Közülük ennyi van jó helyen
1.	245	0	0
2.	760	2	0
3.	806	1	0
4.	037	2	0

Melyik szám nyitja a lakatot?

3. Egy téglalap egyik oldalát csökkentettük 24 cm-rel, a másikat viszont a háromszorosára növeltük. Így egy olyan négyzetet kaptunk, melynek területe egyenlő az eredeti téglalap területével. Mekkora a keletkezett négyzet oldala?
4. Péter pénztárcájában 5, 10, 20, 50, 100 és 200 forintosok vannak. Tudjuk, hogy mindegyik pénzérme fajtából különböző számú van, illetve tudjuk, hogy 5 forintos érméből kétszer annyi van, mint 200 forintosból, 100 forintos érméből kétszer annyi van, mint 10 forintosból, valamint 50 forintos érméből nyolcszor annyi van, mint 20 forintosból. Mennyi pénze lehet legfeljebb Péternek, ha kevesebb, mint 2000 forintja van?

A feladatokat összeállította: Gyenes Zoltán, Jakucs Erika, Nagy Károl, Steller Gábor.

Lektorálta: Damásdi Gábor, Erben Péter.

Az NTP-TMV-18-0024. sz. projektet az Emberi Erőforrások Minisztériuma támogatja.