



48. ORSZÁGOS TIT KALMÁR LÁSZLÓ MATEMATIKÁVERSENY

Megyei forduló – 2019. március 23.

HATODIK OSZTÁLY

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

Minden feladat megoldását egy-egy külön lapra készítsd el!

1. Nevezzünk egy háromjegyű pozitív egész számot „hegyszámnak”, ha a középső számjegye nagyobb a másik kettőnél, és „völgyszámnak”, ha a középső számjegy a legkisebb. Igaz-e, hogy a hegyszámok és völgyszámok ugyanannyian vannak? Ha nem, melyikből van több, és mennyivel?

2. Ossz fel 12 centiméter területű téglalapokra

- (a) egy olyan téglalapot, amelynek szomszédos oldalai 6 cm és 7 cm hosszúak;
- (b) egy 7 cm oldalhosszúságú négyzetet!

Elég egy-egy jó felosztást megadni, nincs szükség indoklásra. Ábráidon egyértelműen add meg valamennyi téglalap oldalainak hosszát!

3. Egy 3×3 -as táblázatba nemnegatív egész számokat írunk úgy, hogy a sorokba, illetve oszlopokba írt számok összege a táblázat mellett jelölt szám legyen, és a négy sarokmezőbe írt szám összege 10 legyen.

			10
			9
			8
8	9	10	

- (a) Ki lehet-e tölteni a táblázatot úgy, hogy csupa különböző szám kerül a sarokmezőkbe?
- (b) Ki lehet-e tölteni a táblázatot úgy, hogy minden beírt érték pontosan egyszer szerepel?
- (c) Melyik a legnagyobb szám, ami a középső mezőbe kerülhet?

FOLYTATÁS A TÚLOLDALON!



4. Hány olyan 10000-nél kisebb pozitív egész szám van, amely pontosan kétféle számjegyet tartalmaz?
5. Az $A, \acute{A}, K, L, M, \acute{O}, R, S, Z$ betűk mindegyike egy számjegyet jelöl 1-től 9-ig. A különböző betűk különböző számjegyeket jelölnek. A következőket tudjuk:
- $S \cdot Z \cdot \acute{A} \cdot M = 180$,
 - $L \cdot \acute{A} \cdot Z = 162$,
 - $S < Z < \acute{O} < R$, valamint
 - $KAL + MÁR + LÁS + ZL\acute{O} = 2019$.
(Itt KAL , $MÁR$, $LÁS$ és $ZL\acute{O}$ a megfelelő számjegyek egymás után írásával kapott háromjegyű számokat jelölik.)

Határozd meg, hogy melyik betűt mennyit ér!

A feladatokat összeállította: Gyenes Zoltán, Jakucs Erika, Nagy Kartal, Steller Gábor.
Lektorálta: Damásdi Gábor, Erben Péter.

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