



46. ORSZÁGOS TIT KALMÁR LÁSZLÓ MATEMATIKAVERSENY

Megyei forduló ÖTÖDIK OSZTÁLY

1. Egy négyjegyű számról ezeket tudjuk:
- (1) van 3 egymást követő számjegye;
 - (2) ezek közül az egyik duplája egy másiknak;
 - (3) a 4 db számjegy összege 10;
 - (4) a 4 db számjegy szorzata 0;
 - (5) a 4-jegyű szám első 2 jegyéből álló 2-jegyű szám 3-mal nagyobb, mint az utolsó 2 jegyéből álló 2-jegyű szám.
- Melyik ez a 4-jegyű szám?

2. (a) Írj be + és – jeleket a $\odot$ szimbólumok helyére úgy, hogy az egyenlőség teljesüljön!

$$1 \odot 2 \odot 3 \odot 4 \odot 5 \odot 6 \odot 7 = 0$$

- (b) Hányféle módon lehet beírni a + és – jeleket úgy, hogy az egyenlőség teljesüljön?

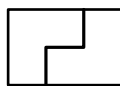
3. Egy ötjegyű számot írásban megszoroztunk egy kétjegyűvel, a szorzat hatjegyű lett. Sajnos a számjegyek nagy része elmosódott, ezeket $\star$ jelöli. Állítsd helyre a szorzást!

$\star$	3	0	7	4	·	$\star$	$\star$
$\star$	$\star$	5	1	8			
		$\star$	5	$\star$	$\star$	$\star$	
$\star$	$\star$	$\star$	$\star$	$\star$	$\star$		

FOLYTATÁS A TÚLOLDALON!



4. L-alakú, 3 négyzetből álló alakzatokkal kirakható legkisebb területű téglalap a 2×3 -as, ahogy az alábbi ábrán is látható.



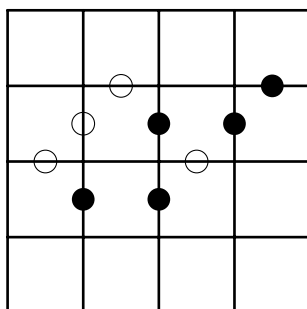
- (a) Kirakható-e ilyen L-alakú elemekkel egy 5×5 -ös négyzet?
(b) Kirakható-e ilyen L-alakú elemekkel egy 6×6 -os négyzet?
(c) Kirakható-e a fenti két négyzet közül valamelyik úgy, hogy a kirakásban szereplő elemek közül semelyik kettő nem alkot egy 2×3 -as téglalapot?

(A kirakás azt jelenti, hogy átfedés nélkül, hézagmentesen lefedjük a négyzetlapot.)

5. Az ábrán látható 4×4 -es táblázatot kell kitöltenünk az 1, 2, 3, 4 számokkal. A szabályok a következők:

- (1) Egy adott szám minden sorban és minden oszlopban egyszer szerepel.
(2) Ha két négyzet közös oldalán egy üres karika látható, akkor azokban a négyzetekben szomszédos számok szerepelnek.
(3) Ha két négyzet közös oldalán egy teli karika látható, akkor azokban a négyzetekben két olyan szám szerepel, melyek közül az egyik duplája a másiknak.

Írd be a számokat a szabályok alapján! Indokold, hogy ez az egyetlen megoldás!



2017. március 4.