

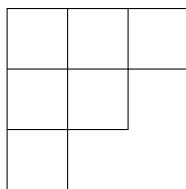


## 51. TIT KALMÁR LÁSZLÓ MATEMATIKAVERSENY

Országos döntő – 1. nap – 2022. május 27.

### HETEDIK OSZTÁLY

1. Hányféleképpen lehet az alábbi alakzat mezőit az  $1, 2, \dots, 6$  számokkal kitölteni úgy, hogy minden sorban balról jobbra és minden oszlopban felülről lefele növekedjenek a számok?



2. Piroska leírt a füzetébe néhány prímszámot. Észrevette, hogy mindegyik számjegyet pontosan egyszer használta, kivéve a 0-t, melyet egyszer sem. Legfeljebb hány prímszámot írhatott le Piroska?
3. Lili rajzolt egy lapra négy pontot, majd egymás után lemérte a pontpárok távolságát. Az első öt lemért távolság 10, 20, 30, 40 és 50 cm volt. Mekkora a hatodik távolság lehetséges legnagyobb értéke?
4. (a) Anna leírt egy lapra két számot, majd leírta ezek összegét, valamint különbségét. Így összesen négy pozitív egész szám szerepelt a lapon. Lehetséges-e, hogy ezen négy szám között egy-egy egyjegyű, kétjegyű, háromjegyű és négyjegyű is van?
- (b) Béla leírt egy lapra két számot, majd leírta ezek szorzatát, valamint hányadosát. Így összesen négy pozitív egész szám szerepelt a lapon. Lehetséges-e, hogy ezen négy szám között egy-egy egyjegyű, kétjegyű, háromjegyű és négyjegyű is van?
5. Ali és Bori egy  $4 \times 4$ -es táblázat néhány mezőjét szeretné kifesteni pirosra úgy, hogy minden sorban és oszlopban legalább egy piros mező legyen. Ali szerint a lehetséges színezések száma páratlan, Bori szerint páros. Melyiküknek van igaza?

*A táblázatot nem lehet elforgatni vagy tükrözni.*