



Matematika A kategória (5-6. osztályosok)

1. Egy vadnyugati kaland után Jimmy és Fred betért az út menti fogadóba. Nagyon éhesek voltak, ezért Jimmy evett két pár virslit, két csirkecombot és egy tányér spagettit; Fred pedig három tányér spagettit rendelt. Mindketten ittak hozzá egy-egy korsó málnaszörpöt is. Fizetésnél a pincér azt mondta, hogy 9 dollár 65 centtel tartoznak. Erre Fred habozás nélkül lelőtte a pincért.

Honnan tudta, hogy át akarják verni?

2. A következő táblázatból Andris és Béla felváltva kihúztak egy-egy számot úgy, hogy a végén csak egy szám maradt. Kiderült, hogy az Andris által kihúzott számok összege háromszorosa a Béla által kihúzott számok összegének.

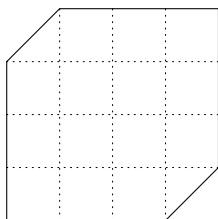
1	2	3
4	5	6
7	8	9

Melyik szám maradt meg a végén a táblázatban?

3. Az idei évszámban, ha az ezresek és a tízesek helyén álló számjegyeket összeadjuk ($2+1$), illetve a százások és az egyesek helyén álló számjegyeket is összeadjuk ($0+6$), majd a két összeg szorzatát vesszük, akkor 18-at kapunk. Hány olyan évszám volt az elmúlt ezer évben, amiben a fentiek szerint képzett összegek szorzata 18?

4. a) Keressétek meg a legkisebb pozitív egész számot, amelyet önmagával megszorozva az eredmény 44-gyel kezdődik!

b) Keressétek olyan pozitív egész számot, amelyet önmagával megszorozva az eredmény 444-re végződik!



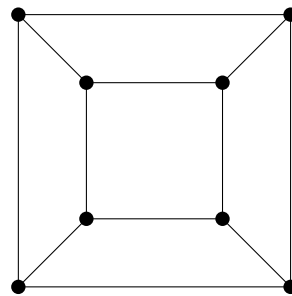
5. Az ábrán látható alakzatot úgy kaptuk, hogy egy 4×4 -es négyzet két szemközti sarkát levágtuk. Ketté lehet-e úgy vágni az ábrán látható alakzatot (egyenes szakaszokból álló töröttvonalal), hogy újra összeillesztve a részeket egy 3×5 -ös téglalapot kapjunk?

Játék Az ábrán egy kisváros úthálózata látható, ahol az útkereszteződéseket pöttyök jelölik. A játék kezdetén a szervezők az egyik útkereszteződésbe letesznek egy tolvajt ábrázoló (piros) korongot, egy másikba pedig két rendőrt ábrázoló (kék) korongot. Egy körben előbb a rendőrök mennek át egy-egy szomszédos útkereszteződésbe egy út mentén (szét is válhatnak), majd a tolvaj is hasonlóan lép. Minden körben kötelező mindenkinek helyet változtatnia, és a két rendőr különválhat.

A rendőrök nyernek, ha a rabló bármikor azonos kereszteződésben van egy rendőrrel. A tolvaj nyer, ha a harmadik kör végéig nem kapták el.

Győzzétek le a szervezőket kétszer egymás után ebben a játékban!

Ti dönthetitek el, hogy a tolvaj vagy a rendőrök bőrébe szeretnétek bújni.



Mindegyik megoldást külön lapra írójátok, amin szerepeljen a csapat neve, kategóriája és a feladat száma. Mindegyik feladat 12 pontot ér. Feladatonként legfeljebb 4 extra pont is szerezhető lényegesen különböző második megoldással, vagy általánosítással. A feladatok megoldására 120 perc áll rendelkezésetekre. Jó versenyzést kívánunk: