

Matematika házi verseny 2015/2016

5-6. osztály Január

- a) Két testvér kapott 420 aranyat és egy lovat. Ezt igazságosan elosztva egymás között az egyik testvér 180 aranyat kapott és a lovat. Hány aranyat ér a ló?
 - b) Két testvér kapott 420 aranyat. Igazságosan akarták elosztani egymás között, így ebből az egyik testvér 180 aranyat kapott, és még megkapta a másik testvér szamarát. Hány aranyat ér a szamár?
- Számítógépünk monitorán a programokat kis képek, úgynevezett ikonok jelképezik. Egy ilyen ikon mérete 48x48 képpont. Számítógépünk az ikonokat úgy helyezi el, hogy azok sorokban és oszlopokban láthatóak. Az automatikus elrendezés az oszlopokat fentről lefelé haladva a monitor alsó széléig megtölti (az ikonok nem lóghatnak ki a monitorról), majd a fennmaradt ikonoknak új oszlopot nyit, azt is eszerint megtöltve, mindaddig, amíg ez szükséges. A szomszédos sorok és a szomszédos oszlopok távolsága 10 képpont. Ugyanennyi a távolság a bal szélső oszlop és a monitor széle, valamint a legfelső sor és a monitor széle között is. Ha a monitor felbontása vízszintesen 1024, függőlegesen 768 képpont (1024x768), az ikonjaink négy teljes oszlopot alkotnak a monitoron. Hány oszlopba rendeződnek az ikonok, ha a monitor felbontását 800x600 képpontra állítjuk?
- Kati a karácsonyi ünnepek alatt mindennap ugyanannyi (egész számú) szaloncukrot eszik a fenyőfa alá tett kosárból. Ha 15 szaloncukorral több lenne a kosárban, akkor 3 nappal többre lenne elég. Ha viszont naponta eggyel többet enne, mint amennyit eredetileg tervezett, akkor 4 nappal kevesebbre lenne elég a kosár tartalma. Hány szaloncukor van a fa alatt a kosárban?
- Van 64 egyforma méretű fehér kis kockánk. Be tudjuk-e festeni a kockák lapjait piros, kék, zöld színekkel úgy, hogy a kis kockákból összerakható legyen egy kívülről nézve egyszínű piros, egyszínű kék, illetve egyszínű zöld 4x4x4-es kocka is?
- Csak 5. osztály:**

A Bwr bolygó lakói a bewárok, háziállataik a werebek. Minden bewárnak 4 keze és 5 lába van, minden werebnek 3 lába és 3 keze. Egy népes bewár család háziállataival együtt elmegy sétálni. A legkisebb bewár a sétálókon (saját magát is beleértve) összesen 47 kezet és 55 lábat számol meg. Hány tagú a család, és hány werebet vittek sétálni?
- Csak 6. osztály:**

Az Awr bolygónak 120 lakosa van. A lakók $\frac{1}{5}$ részének négy keze van, a többiek fele-fele arányban három-, illetve ötkezesek. A Kézfogások Napján mindenki kezet fogott minden olyan lakossal, akinek nem ugyanannyi keze van, mint neki, mégpedig úgy, hogy minden kéz minden kézzel kezet fogott egyszer. Hány kézfogás történt összesen?

Valamennyi feladatra adott válaszodat indokold! Az indoklás legyen világos, áttekinthető és tömör!

Beadási határidő: 2016. febr. 1.

Szentendre, 2016. január 5.

Mózes Mónika
matematika tanár