

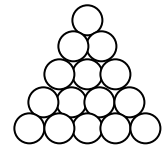
# Matematika házi verseny 2014/2015

5-6. osztály

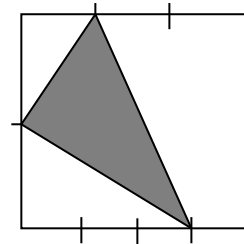
Február

1. Egy iskola valamely évfolyamán megnéztük a matematika szakkörösök névsorát. Mindenkinek különböző volt a teljes neve, de a keresztnév között csak Andrea, Gábor, Erika, Rita, Márton, Zoltán és Júlia szerepelt, a vezetéknév között pedig csak Horváth, Juhász, Németh illetve Varga. Hány gyerek járhatott erre a szakkörre?
2. Egy teljes dominókészletben a dominók számozása 0-6-ig megy (azaz a dominók mindkét felén 0, 1, 2, 3, 4, 5 vagy 6 pötty található). Hány dominóból áll a készlet, ha minden lehetséges dominóból pontosan egy található benne? Lehet-e az összes dominó felhasználásával teljes, záródó láncot készíteni a játék szabályainak megfelelően? (azaz két dominót azon végével illeszthetünk össze, melyeken azonos számú pötty található)?

3. 15 darab korongot az ábrának megfelelően rakunk össze. Egy korong körülrajzolásakor 12 cm hosszúságú vonalat rajzolunk körül. Ha a korongok által meghatározott alakzatot kívülről körberajzoljuk a korongok széle mellett, akkor milyen hosszú vonalat kapunk?



4. Egy négyzet oldalait különbözőképpen osztottuk fel egyenlő részekre. Összekötöttünk három osztáspontot az ábrának megfelelően. Hányadrésze a négyzet területének az így kapott (az ábrán szürkével jelölt) háromszög területe?



## 5. Csak 5. osztály:

Képzeljünk el egy olyan várost, amelyben van 1 központi metróállomás, ahonnan sugárszerűen indulnak ki a metróvonalak! Mindegyik vonalnak 12 állomása van. A központi állomástól különböző végállomásokat is összekötötték egy körkörös metróvonallal, amelynek az említett végállomásokon kívül más megállója nincs. Ezen a metróvonalon összesen 11 állomás található. Hány metróállomása van összesen a metróhálózatnak?

## 5. Csak 6. osztály:

Római kori piac feltárását végezték a régészek. A piactérről tudták, hogy négyzet alakú, és 4 fal határolta, a piac közepén állt egy kút, amelybe a barbár támadáskor az árusok beleöntötték a pénzüket. A régészek találtak egy jelzőoszlopot, mely közvetlenül a piac egyik sarkába futó falszakasz mellett állt, valamint megtalálták az ezzel a sarokkal pont átellenben levő sarokból kifutó falak egy-egy méternyi darabját. Hol keressék a kútba rejtett aranyat?

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

Beadási határidő: 2015. márc. 2.

Szentendre, 2015. február 8.

Mózes Mónika  
matematika tanár