

**Budapesti Általános Iskolák Matematikaversenye**  
**2013. döntő**  
**6. osztály**

1. Egy háromfordulós matematika verseny első fordulója után továbbjutott a versenyzők  $\frac{2}{5}$  része. A második fordulóból az ott résztvevők  $\frac{3}{7}$  része jutott tovább a döntőbe. Ha fordítva történt volna: az első fordulóból a versenyzők  $\frac{3}{7}$ -e, míg a második fordulóból az ott résztvevők  $\frac{2}{5}$ -e jutott volna tovább, akkor összesen az egész verseny során 8 dolgozattal többet kellett volna a tanároknak kijavítani.  
Hányan indultak a versenyen?
2. Három pozitív egész szám közül az első kettőnek a legnagyobb közös osztója 4, az elsőnek és a harmadiknak a legnagyobb közös osztója 8, és a második és a harmadik legnagyobb közös osztója a 20. Mi lehet ez a három szám?
3. Béla és apukája a Balaton partján egy kupac kagylóval a következő játékot játsszák: Középre letesznek 50 db kagylót, majd felváltva elvesznek a kupacból 1, 2, vagy 3 db-ot. Az nyer, aki az utolsókat elveszi. Béla mindenképp nyerni akar, mert egy nagy adag fagyit a tét. Meg tudja-e nyerni biztosan, ha ő döntheti el, hogy ki kezdi a játékot? Hogyan játsszon?
4. Egybevágó kockákból építünk egy testet úgy, hogy a kockákat teljes lapjuknál ragaszthatjuk egymáshoz. Egy kocka éle 1 cm, és 50 db kockánk van. Építhető-e belőlük olyan test, melynek a felszíne  $25 \text{ cm}^2$ ? (Nem szükséges minden kockát felhasználni.)
5. Feri, Gyula, Jancsi és Karcsi meglátogatták egy barátjukat. A négy fiú családi neve – valamilyen sorrendben: Kiss, Nagy, Szabó és Molnár. Elsőnek Molnár érkezett, másodiknak Jancsi, harmadikként Kiss és végül Gyula. Mindannyian hoztak ajándékot: Molnár bűvös kockát, Feri golyóstollat, Gyula virágot, Szabó pedig könyvet. Mi a négy fiú teljes neve?

**Valamennyi feladatra adott választ indokold!**

**Jó munkát kívánok!**

