

Arany Dániel Matematikai Tanulóverseny
2013/2014-es tanév
I. forduló
kezdők I–II. kategória

Feladatok

1. Melyik az a legkisebb természetes szám, amelynek bármely két szomszédos jegye különböző és a számjegyek összege 2013? (6 pont)
2. Egy 34 fős osztályban ugyanannyi fiú van, mint lány. Igaz-e, hogy ha leülnek egy kerek asztal köré, akkor minden esetben lesz olyan diák, akinek mindkét szomszédja lány? (6 pont)
3. Az a, b pozitív valós számokra az $a + b, a - b, ab$ és $\frac{a}{b}$ kifejezések értéke növekvő sorrendben $\frac{1}{4}, \frac{3}{4}, \frac{4}{3}$ és $\frac{7}{4}$. Melyik ez a két szám? (6 pont)
4. Az ABC háromszögben a B csúcsnál lévő szög 60° -os. Az A csúcshoz tartozó belső szögfelezőt a C csúcshoz tartozó belső, illetve külső szögfelező rendre az E , illetve F pontban metszi. Mekkora az EC és az FE szakaszok hosszának aránya? (6 pont)