

Arany Dániel Matematikai Tanulóverseny

2022/2023-as tanév

Kezdők I–II. kategória 1. forduló

Feladatok

1. Három különböző számjegyből elkészítjük a lehető legnagyobb és a legkisebb háromjegyű számot, majd azokat összeadjuk. Eredményül 1453-at kapunk. Melyek voltak a számjegyek? **6 pont**
2. Az $ABCD$ paralelogramma B csúcsából az AB oldalra állított merőleges az AC átlót egy E belső pontban metszi. Milyen arányban osztja az AC átló a BAD szöget, ha $AE = 2BC$? **6 pont**
3. Melyik az a legnagyobb n egész szám, amelyre $n^2 + 2022$ osztható $(n + 10)$ -zel? **6 pont**
4. Egy 3×3 -as táblázat mindegyik mezőjébe 0-t, 1-et vagy 2-t írunk, majd összeadjuk az egy-egy sorban, illetve egy-egy oszlopban szereplő számokat. Lehetséges-e, hogy az így kapott hat szám mindegyike különböző? **6 pont**