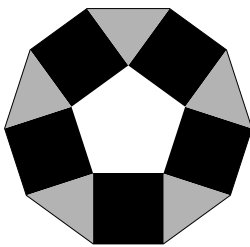


Arany Dániel Matematikai Tanulóverseny
2007/2008-as tanév
I. forduló
kezdők I–II. kategória

Feladatok



1. Az ábrán látható alakzatot öt egybevágó egyenlőszárú háromszögből és öt egybevágó négyzetből állítottuk össze. A tíz alakzat közül bármely kettőnek legfeljebb a határpontjai között lehetnek azonosak. Határozza meg az egyenlő szárú háromszögek belső szögeinek nagyságát!

(6 pont)

		51
21	42	

2. Egy bővös négyzetben minden sorban, oszlopban és átlóban a számok összege ugyanannyi. Határozza meg az alábbi bővös négyzetből hiányzó hat számot!

(6 pont)

3. Egy országban 9 nagyváros van. Ezek közül mindegyikből pontosan 4 nagyvárosba van oda és vissza is repülőjárat. Bizonyítsa be, hogy bármely nagyvárosból legfeljebb egy átszállással bármely nagyvárosba el lehet jutni!

(6 pont)

4. A $3, 6, 12, 5, 10, \dots$ számsorozat elemeit a második elemtől kezdve úgy kaptuk, hogy az előző elem egyes helyiértéken álló számjegyének kétszeresét hozzáadtuk ahhoz a számhoz amit ennek a számjegynek az elhagyásával kaptunk. Mi lesz a sorozat 2007-dik eleme?

(6 pont)