

Arany Dániel Matematikai Tanulóverseny
1998/1999 10. évfolyam 1. kategória 3. forduló

A verseny szervezője: Országos Közoktatási Szolgáltató Intézmény Pedagógiai Központ

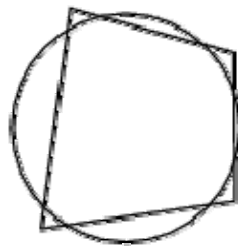
1. feladat

Bizonyítsuk be, hogy ha $x > 0$, akkor

$$\frac{x}{x+2} + \frac{1}{3x} + \frac{x}{2x+1} \geq 1.$$

2. feladat

Egy kör és egy négyszög úgy helyezkedik el a síkon, mint az az ábrán látható. Tudjuk, hogy a kör négyszögön belüli két-két szembenfekvő ívének összege egyenlő. Bizonyítsuk be, hogy a négyszög húrnégyszög!



3. feladat

A 26 és a 65 két olyan kétjegyű szám, hogy ha elhagyjuk a mindkettőben szereplő 6-ost, akkor a kapott két egyjegyű szám hányadosa egyenlő az eredeti két szám hányadosával. Keressük meg az összes különböző kétjegyű számokból álló ilyen tulajdonságú számpárt!