

Június 3-án délután rendeztük meg harmadszor országos matematikai tanulmányversenyünket külön a kezdők és külön a haladók számára. A verseny iránt igen nagy volt az érdeklődés. A pesti központi versenyre a két csoportban 500-on felül jelentkeztek résztvevők. Ezenkívül az ország legkülönbözőbb részein 44 iskolában folyt még egyidejűleg a verseny. Az indulóknak a következő feladatokat kellett megoldaniuk:

Kezdők versenye:

1. Az x változó, mely értékeire teljesül az

$$\frac{x-1}{x-2} < \frac{x+3}{x} \quad \text{egyenlőtlenség?}$$

2. Oldjuk meg az

$$\frac{1 - \sin x}{\cos x} = \frac{1}{2} \quad \text{egyenletet.}$$

3. Egy egyenlőszárú trapézt vágjunk ketté egyik átlójával. Az egyik levágott háromszöget csúszassuk a síkban úgy, hogy a háromszög két csúcsa továbbra is a másik háromszöget határoló két trapézoldalon vagy meghosszabbításukon mozogjon. Milyen pályán mozog e közben a harmadik csúcs?

Haladók versenye:

1. Három szomszédos egész szám köbének összege mikor osztható 18-cal?
2. Az $ax^2 + bx - c = 0$ egyenletben a, b, c pozitív számok és $a^2 = bc$. Mi az eggyel növelt gyökök szorzatának lehetséges legnagyobb értéke, és ezt a, b, c milyen értékei mellett veszi fel?
3. Bizonyítandó, hogy bármely konvex négyszögnek van olyan csúcsa, melyből induló oldalakat paralelogrammává egészítve ki, e paralelogrammát a négyszög tartalmazza.
A verseny eredményét következő számunk fogja ismertetni.