

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 csúsztassuk 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.