

**I. megoldás.** A feladatot az erőszög megszerkesztésével oldjuk meg. Az erőket hatásvonaluk mentén azok közös pontjába, az ötszög középpontjába toljuk el, majd innen egymás végpontjaiba eltolva egy szabályos ötszöget kapunk. Így az eredő abszolút értéke ugyanakkora, mint az egyes erőké, iránya pedig az origóból a szabad csúccsal ellentétes irányba mutat.

*Tél Katalin* (Budapest, Apáczai Csere J. Gyak. Gimn., II. o. t.)

**II. megoldás.** Bővítsük az adott erőrendszert úgy, hogy a szabadon maradt csúcsban kifelé és a középpont felé is mutasson egy-egy 1 kp-os erő. Ezzel az eredő erőt nem változtattuk meg. Ekkor a szabályos ötszög csúcsaiban kifelé ható erők eredője zérus. Az egész rendszer eredője tehát a szabad csúcsból a középpont felé mutató 1 kp nagyságú erő.

*Gyimesi Miklós* (Budapest, Landler J. Techn., I. o. t.)

*Megjegyzés.* Szabályos  $n$ -szög  $n - 1$  csúcsából kifelé mutató egyenlő abszolút értékű erők eredője a II. megoldáshoz hasonló módon az  $n$ -edik csúcsból a középpontba mutató ugyanakkora abszolút értékű erő. A szabályos  $n$ -szög csúcsaiban kifelé ható egyenlő abszolút értékű erők eredője ugyanis zérus. Páros  $n$ -re ez nyilvánvaló, mivel az erők páronként ellentétes irányúak. Páratlan  $n$  esetén viszont forgassuk el a rendszert  $360^\circ/2n$  szöggel és adjuk hozzá az eredeti rendszerhez. Ennek eredője az előző eset szerint zérus. Egy vektor és annak a teljes kör törtrészeivel elforgatottjának összege azonban csak akkor zérus, ha a vektor maga is zérus. Így páratlan  $n$  esetén is az eredő zérus.

*Bitter Dezső* (Bp., Könyves K. Gimn., II. o. t.)

*Horváth Péter* (Bp., Kaffka M. Gimn., II. o. t.)