

Az 1. forduló alapjául szolgáló összetartozó X , Y számpárokat már januári számunkban megadtuk.

A PONTOS verseny győztese *Abonyi T. Zsolt* (Budapest, Apáczai Csere J. Gyak. Gimn.), aki 5 találatot ért el. Dicséretes még *Juhász Ildikó* (Szeged, Közgazdasági Szakközépiskola) teljesítménye. Mindketten szép eredményt értek el az ELTÉRÉS elnevezésű versenyben is. Ezt a versenyt Szabó Péter (Budakeszi) nyerte 27,87-dal, második helyen *Cynolter Gábor* (Budapest, Fazekas M. Gyak. Gimn.) végzett 33,64-dal. Tippjeik megválasztását mindketten szépen indokolták. A jó tippek megválasztását segítő ötleteket a harmadik forduló eredményének ismertetésével egy időben, szeptemberi számunkban közöljük.

A második fordulóban szereplő 101 számot H. Steinhaus: *Matematikai kaleidoszkóp* (Gondolat Kiadó, 1984) című könyvének 64. oldala alapján határoztuk meg; ezek az ezen az oldalon szereplő első 101 szóban levő betűk számai.

A nyert számok eloszlása a következő:

Betűszám :	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	19
Gyakoriság:	11	13	2	12	15	12	10	8	6	4	2	3	1	1	1

Mindkét meghirdetett verseny győztese *Pál Gábor* (Budapest, Árpád Gimn.). Tippjei $A = 5$, $N = 5,258$. A megfelelő összegek: **ABSZOLÚT**: 263; **NÉGYZETES** = 1166,18. Szép indoklásának lényege a következő: Tegyük fel, hogy ismerjük az X_1 ; X_2 ; ..., X_{101} számokat, és vizsgáljuk, hogy ezek ismeretében hogyan kell az A és az N számokat megválasztani.

1. Állítás: Rendezzük számainkat nagyság szerint növekvő sorrendbe. Legyen ez a sorrend:

$$X_1^* \leq X_2^* \leq \dots \leq X_{101}^*$$

A nagyság szerinti „középső” számot tehát X_{51}^* , jelöli. Akkor az

$\text{ABSZÚT} = |X_1 - A| + |X_2 - A| + \dots + |X_{101} - A|$ minimális lesz, ha $A = X_{51}^*$.

2. Állítás: A $\text{NÉGYZETES} = (X_1 - N)^2 + (X_2 - N)^2 + \dots + (X_{101} - N)^2$ négyzetösszeg akkor és csak akkor lesz minimális, ha A megegyezik a számtani középpel,

$$A = \frac{(X_1 + X_2 + \dots + X_{101})}{101}.$$

Pál Gábor mindkét állítást elegánsan bizonyítja. Az állítások részletesebb bizonyítása található: *Bognárné–Nemetz–Tusnádý: „Ismerkedés a véletlennel”* c. középiskolai szakköri füzet E5. és E2. fejezetében.

„Ezeket tudva elég fellapozni a könyvet és néhány oldalon megszámolni, hogy hány betűsek a szavak, majd azok alapján A -t és N -t meghatározni. A -ra minden esetben 5 adódott, míg N -re néhány oldal átlagául 5,258-ot kaptam. Ezek lettek a tippjeim. Természetesen annál jobban tudunk tippelni, minél több oldalon végezzük el a számlálást. Emellett nyilván fontos szerepet játszik a szerencse is.” – írja *Pál Gábor*.

Mindkét számban titkosírással közzeltünk egy-egy száz betűs részletet *E. A. Poe: „Marie Rogét titokzatos eltűnése”* c. elbeszéléséből a „22 detektívtörténet” (Európa, Budapest 1968; 9–58. oldal) alapján. Már az első részlet után több helyes megoldást kaptunk. Valamennyi megoldó a titkosírásban leggyakrabban előforduló betűket a magyar nyelv leggyakoribb betűivel azonosítva a szövegben előforduló rejtjelezési és sajtóhibák ellenére jutott el a megoldáshoz: „Ha Monsieur Beauvais olyan holttestre bukkan, amely termetre és külsőségeiben az eltűnt lány testének felel meg, jogosan gondolhatja, hogy kutatása eredménnyel járt. Ha Marie-nak kis lába volt, és kis lába v...”

A titkosírás. helyes megfejtői közül sorsolás alapján *Szőnyi Edit* (Törökszentmiklós), *Jinda Balázs* (Budapest) és *Schmidt Ferenc* (Budapest) nyertek könyvjutalmat. Szintén könyvjutalomban részesült a már említett öt tanuló.

Ugyancsak eredményes pályázatot küldtek be a következők: *Bártfay György* (Budapest), *Czeplédi László* (Jászberény), *Kerekes Gábor* (Budapest), *Koháry Zsolt* (Budapest), *Madas Pál* (Budapest), *Peták Tamás* (Szolnok), *Varga Géza* (Fertőszentmiklós), *Vokó Zoltán* (Budapest).