A Massachusetts Institute of Technology (MIT) nyugdíjas fizikaprofesszora 86. évében jár. Húsz évvel ezelőtt ment nyugdíjba, azóta többször hazalátogatott. Legutóbb 1991. őszén, amikor a Bolyai és az Eötvös Társulat közös megalapításuk centenáriumát ünnepelte. Jól sikerült előadást tartott, termodinamikai szemináriumot vezetett a Kürti Miklósnál és Teller Edénél is megcsodált szellemi frissességgel, vitalitással.

Az alacsony hőmérsékletek fizikájának az egész világon elismert szaktekintélye, az elsők között dolgozott ki modellt, adott magyarázatot a He II. szuperfolyékonyságára, 1925-ben Teller Edével együtt megnyerte a matematikai Eötvös versenyt. Tudományos pályafutása azonban még hamarabb kezdődött: a Faragó Andor szerkesztette Lapokba beküldött megoldásokkal. Vagy talán ennél is hamarabb.

Így vallott erről Kunfalvi Rezsőnek 1975-ben:

*8 éves koromtól kezdve érdekelt a matematika. 14 éves koromban olvastam egy könyvet differenciál- és integrálszámításról. Ekkor szüleim elvittek Beke Manó professzorhoz, hogy kicsit „levizsgáztasson". Ő bátorított, hogy haladjak tovább. Az első hét gimnáziumi osztályt a Werbőczy [Petőfi] Gimnáziumban jártam. Baumgartner Alajos volt a matematikatanárom, aki azután nyugalomba vonult, de később is gyakran meghívott magához. 15–17 éves koromban hetente jártam a lakására. Az iskolában emberileg Makoldi Viktor tanár úr gyakorolt rám nagy hatást. Ő követte figyelemmel, amit matematikában csináltam; akkor már rég túl jártam a középiskolai tananyagon.*

*A Középiskolai Mathematikai és Fizikai Lapok Faragó Andor szerkesztette sorozata gimnazista koromban indult. Küldtem be megoldásokat. (Később, amikor az egyetemre jártam, Faragó Andor kért tőlem feladatokat.)*

Tisza László szavait legutóbb Marx György professzor idézte a Fizikai Szemlében, „Hamuban sült pogácsa" c. összeállításában. Ebben a cikkben Bay Zoltántól Wigner Jenőig ábécé sorrendben követik egymást a huszadik században világhírűvé vált magyar származású, magyar iskolát járt tudósok önvallomásai, emlékeik pályakezdésükről, egykori iskolájukról.

Mi itt a Középiskolai Mathematikai és Fizikai Lapok 1925 májusi számából idézzük Tisza László elegáns megoldását, amelyet Kürschák Józsefnek egy szellemes, érdekes feladatára adott.

19. *Az*

$$\begin{array}{cccccccc}
1 & \frac{1}{2} & \frac{1}{3} & \frac{1}{4} & \frac{1}{5} & \frac{1}{6} & \dots \\[4pt]
\frac{1}{2} & \frac{1}{6} & \frac{1}{12} & \frac{1}{20} & \frac{1}{30} & \dots \\[4pt]
\frac{1}{3} & \frac{1}{12} & \frac{1}{30} & \frac{1}{60} & \dots \\[4pt]
\frac{1}{4} & \frac{1}{20} & \frac{1}{60} & \dots \\[4pt]
\frac{1}{5} & \frac{1}{30} & \dots \\[4pt]
\frac{1}{6} & \dots
\end{array}$$

*táblázat első sorának általános tagja* $\frac{1}{n}$. *A többi sorban minden tag a fölötte álló számnak és az ettől jobbra álló számnak különbsége. Pl. a harmadik sorban* $\frac{1}{30} = \frac{1}{12} - \frac{1}{20}$.

*Bebizonyítandó: a) hogy a k-dik sor minden tagja egy természetes szám k szorosának reciprok értéke ; b) hogy a k-dik oszlop tagjai rendre egyenlők a k-dik sor tagjaival.*

Kürschák József.

**Megoldás.** a) A második sor $n$-dik tagja $\frac{1}{n} - \frac{1}{n+1} = \frac{1}{n(n+1)}$.

A harmadik sor $n$-dik tagja $\frac{n}{n(n+1)} - \frac{1}{(n+1)(n+2)} = \frac{1 \cdot 2}{n(n+1)(n+2)}$.

A negyedik sor $n$-dik tagja

$$\frac{2}{n(n+1)(n+2)} - \frac{2}{(n+1)(n+2)(n+3)} = \frac{1 \cdot 2 \cdot 3}{n(n+1)(n+2)(n+3)}.$$

Az egymásután következő sorokban a megfelelő helyen álló tagokat ugyanígy képezve, a $k$-dik sor $n$-dik tagja :

$$\frac{1\cdot 2\cdot 3\ldots(k-1)}{n(n+1)(n+2)\ldots(n+k-1)}=\frac{1\cdot 2\cdot 3\ldots(k-1)k}{n(n+1)(n+2)\ldots(n+k-1)k}=$$
$$=\frac{1}{k\frac{n(n+1)(n+2)\ldots(n+k-1)}{1\cdot 2\cdot 3\ldots(k-1)k}}=\frac{1}{k\binom{n+k-1}{k}}$$

$\binom{n+k-1}{k}$ mindig természetes szám; az első állítás tehát bizonyítást nyert.[1]

b) A $k$-dik sor tagjai e szerint így írhatók, ha t. i. $n$ helyébe $1,2\ldots n$ kerül:

$$\frac{1}{k},\ \frac{1}{k\binom{k+1}{k}},\ \frac{1}{k\binom{k+2}{k}},\ldots\ \frac{1}{k\binom{k+n-1}{k}}\ldots$$

A $k$-dik oszlop tagjait kapjuk, ha az $\frac{1}{k\binom{n+k-1}{k}}$ kifejezésében $n$ helyett mindenütt $k$-t, viszont $k$ helyébe $1,2,3\ldots n$-t teszünk. E szerint a $k$-dik oszlop tagjai:

$$\frac{1}{k},\ \frac{1}{2\binom{k+1}{2}},\ \frac{1}{3\binom{k+2}{3}},\ldots\ \frac{1}{n\binom{k+n-1}{n}}\ldots$$

Ki kell mutatnunk, hogy $k\binom{k+n-1}{k}=n\binom{k+n-1}{n}$. Hivatkozással arra, hogy $\binom{n}{k}=\frac{n!}{k!(n-k)!}$, írhatjuk, hogy:

$$k\binom{k+n-1}{k}=\frac{k\cdot(k+n-1)!}{k!(n-1)!}=\frac{(k+n-1)!}{(k-1)!(n-1)!}$$

$$n\binom{k+n-1}{n}=\frac{n(k+n-1)!}{n!(k-1)!}=\frac{(k+n-1)!}{(n-1)!(k-1)!}.$$

Látjuk tehát, hogy a $b$) állítás is igazolva van!

*Tisza László* (Mátyás király rg. VIII. o. Bp. II.).

*Megoldották* : Ambrus Gy., Bayer J., Csillag P., Kárteszi F., Macz F., Perényi A., Spitz J., Weisz M.

[1] Teljes indukcióval kimutathatjuk, hogy mivel e képezés szabálya igaz $k$-ra, igaz $k+1$-re is, tehát igaz általában is.