O ČETIRI FUNKCIJE*

Kurepa R. Djuro, Beograd

1. Neka je n prirodan broj; tada se $n!$ ($Def = 1.2.3\ldots n$) može uvesti kao: 1) broj permutacija skuposti $\mathrm{I}(n) = \{0, 1, \ldots, n-1\}$ od n članova; kao i 2) broj maksimalnih lanaca u uređenom skupu $(\mathrm{PI}(n), \supset)$ svih delova skuposti $\mathrm{I}(n)$. Poslednja značenja od $n!$ prenose se neposredno i za svaki beskonačni broj n.

2. Dualni n faktorijal $n¡$ uvodi se kao broj maksimalnih antilanaca u $(\mathrm{PI}\ (n), \supset)$. Za razliku od $n!$ koji zadovoljava vrlo jednostavan uslov svođenja $n! = (n-1)!n$ i ima važno proširenje $n! = \Gamma(n+1)$ ne zna se kako javno broj $n¡$ zavisi od $(n-1)¡$ ili od manjih $k¡$ za $k < n$.

3. Uz n faktorijal ($n!$) može se uvesti i levi faktorijal n ($!n$) kao $\Sigma k!$ pri $k < n$, tj. $!n = o! + 1! \ldots + (n-1)!$

4. Stavimo $M_n = M(!n, n!) =$ najveća zajednička mera od $!n, n!$. Tako imamo posebno funkcije $n \in N \to !n, M_n$.

5. Od pomenute četiri funkcije posebno je izučena prva u obliku svojeg proširenja kao gama — funkcija. Jasno je da sve tri funkcije $n!$, $n¡$, $!n$ rastu u ∞ pri $n \to \infty$.

6. Naprotiv izgleda nam da je funkcija $M_n N$ pri $n > 1$ konstanta 2. Ta je pretpostavka ravnovaljana s pretpostavkom da ni za koji prost broj $p > 2$ broj. $¡p$ nije deljiv sa p. Nastaje problem da se odredi po apsolutnoj vrednosti najmanji ostatak broja $!n$ u odnosu na n.

---

* Prikazano 16. 9. 1974 na V. Kongresu matematičara, fizičara i astronoma Jugoslavija (Ohrid, 14 — 19. 9. 1970).