2. A, B, C, D, E și F sunt șase copii. Acestor copii li se distribuie ***n*** bomboane, ***n*** număr natural, astfel încât: fiecare primește cel puțin o bomboană, A primește mai puține decât B, B mai puține decât C, C mai puține decât D, iar D mai puține decat E. Toți copiii cunosc aceste reguli, cunosc valoarea lui ***n*** și, desigur, știu câte bomboane au primit ei înșiși. Ei nu dispun de nicio altă informație. Care este cea mai mică valoare a lui ***n*** pentru care cele ***n*** bomboane pot fi distribuite astfel încât niciunul din cei șase copii să nu poată ști cum au fost distribuite bomboanele?

*Revista KOMAL 2023*

**Soluție**.

Numărul natural n este cel puțin $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 = 21$. Dar 21 sau 22 de bucăți se pot împarți în mod unic, astfel fiecare știe cine cât a luat. Pe de altă parte 23 bucăți se pot împarți în două moduri, ( $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 8$ sau $1 + 2 + 3 + 4 + 6 + 7$ ); dar E și F pot atunci spune cine cât a luat.

Numărul de 24 bucăți se pot împarți în 3 moduri ( $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 9$, $1 + 2 + 3 + 4 + 6 + 8$, si $1 + 2 + 3 + 5 + 6 + 7$ ) dar F poate spune în acest caz cine câte bucăți are.

Dacă 25 de bucati se împart $1 + 2 + 3 + 5 + 6 + 8$, A, B, C și F pot crede că bucățile s-au împărțit astfel $1 + 2 + 3 + 4 + 7 + 8$, iar D și E pot crede că s-a produs $1 + 2 + 4 + 5 + 6 + 7$, deci cu această configurație nimeni nu poate fi sigur de cât au primit ceilalti.

Așadar, numărul minim de bucăți pentru care există o configurație de care nimeni să nu poată fi sigur de câte bucăți de bomboane au primit ceilalți este 25.