pro důkaz můžeme předpokládat, že $p < r$. Označme $b_t = \binom{t}{c}$ pro $t = 0, 1, \ldots$; posloupnost $\{b_t\}_{t=0}^{\infty}$ zřejmě neklesá a pro $c > 0$ vybraná posloupnost $\{b_{t+c-1}\}_{t=0}^{\infty}$ roste. Položme $d_t = b_{t+1} - b_t$, $t = 0, 1, \ldots$, takže $d_t = \binom{t}{c-1}$. Pak je

$$\binom{2r-p}{c} - \binom{r}{c} = b_{2r-p} - b_r = d_{2r-p-1} + d_{2r-p-2} + \ldots + d_r \geqq$$
$$\geqq d_{r-1} + d_{r-2} + \ldots + d_p = b_r - b_p = \binom{r}{c} - \binom{p}{c}.$$

Ostrá nerovnost platí právě tehdy, když $p \neq r$, $2 \leqq c \leqq \max\{p, 2r - p\}$. Obdobně se dokáže (3), kde ostrá nerovnost platí právě tehdy, je-li $p \neq r$, $p \neq r + 1$, $2 \leqq c \leqq \max\{p, 2r - p + 1\}$. Odtud plyne (viz důkaz věty 2 v citované Čulíkově práci):

Nechť $h_1, h_2, \ldots, h_k$ je hlavní řešení rovnice (1) *a nechť $r_1, r_2, \ldots, r_k$ je libovolné další řešení (různé od hlavního). Pak nerovnost*

$$\sum_{i=1}^{k} \binom{h_i}{c} < \sum_{i=1}^{k} \binom{r_i}{c}$$

platí právě tehdy, když $2 \leqq c \leqq \max\limits_{1 \leqq i \leqq k} r_i$; jinak je

$$\sum_{i=1}^{k} \binom{h_i}{c} = \sum_{i=1}^{k} \binom{r_i}{c}$$

pro každé řešení $r_1, r_2, \ldots, r_k$ rovnice (1).

LITERATURA

[1] *K. Čulík:* O jedné vlastnosti nezáporných celočíselných řešení rovnice $\sum_{i=1}^{k} r_i = n$, Čas. pro pěstování matematiky, *82* (1957), 353—359.

Резюме

ЗАМЕТКА О РЕШЕНИИ УРАВНЕНИЯ $\sum_{i=1}^{k} r_i = n$ В ЦЕЛЫХ НЕОТРИЦАТЕЛЬНЫХ ЧИСЛАХ

ЛАДИСЛАВ КОСМАК (Ladislav Kosmák), Брно

(Поступило в редакцию 16/II 1957 г.)

Пусть k, n — натуральные числа и пусть $h_1, h_2, \ldots, h_k$ — целые неотрицательные числа, определенные условиями $\sum_{i=1}^{k} h_i = n$, $\max\limits_{1 \leqq i \leqq k} h_i - \min\limits_{1 \leqq i \leqq k} h_i \leqq 1$;