随手改编的一道新高考 19 题

2025-02-25　原文链接

网站版本 1c934d989f84 · 文章 ID h_44476146dcf781a3

1. 对给定的非负整数 s,t，若共 t 项的数列 $\{a_n\}$：$a_{s+1},a_{s+2},\cdots,a_{s+t}$ 满足数列中的每一项均为非负整数，且

$$2>\frac{a_{s+1}}{s+1}\geq\frac{a_{s+2}}{s+2}\geq\cdots\geq\frac{a_{s+t}}{s+t},$$

则称数列 $\{a_n\}$ 是好数列.

(1) 若 $s=1,t=6$，判断 $3,4,5,5,4,3$ 是否是一个好数列.

(2) 若 $s=0$，数列 $\{a_n\}$ 是好数列. 求证：数列 $\{a_n\}$ 不增.

(3) 求好数列的个数（用 s,t 表示）.

这是今晚上课讲的一道竞赛真题，回家之后随手改编了一下，（1）（2）两问给了（3）一定的提示，所以整体难度下降不少。

欢迎大家在留言区解答或批评指正。