

Бесконечная последовательность  $\{a_n\}$  натуральных чисел задана рекуррентно:  $a_1 = 1$ ,

$$a_{n+1} = \begin{cases} a_n + 3, & \text{если число } n \text{ нечетное,} \\ a_n - 2, & \text{если число } n \text{ четное.} \end{cases}$$

- а) Если в последовательности  $\{a_n\}$  два элемента равны:  $a_n = a_m$  при  $m > n$ , то чему равна разность  $(m - n)$ ?
- б) При каких значениях  $n$  сумма  $S_n = a_1 + a_2 + \dots + a_n$  будет точным квадратом?
- в) Если последняя цифра суммы  $S_n$  равна 6, то какая цифра будет предпоследней?