

整数からなる数列  $\{a_n\}$  を漸化式

$$\begin{cases} a_1=1, a_2=3 \\ a_{n+2}=3a_{n+1}-7a_n \quad (n=1, 2, 3, \dots) \end{cases}$$

によって定める。

- (1)  $a_n$  が偶数となることと、 $n$  が 3 の倍数となることは同値であることを示せ。
- (2)  $a_n$  が 10 の倍数となるための条件を (1) と同様の形式で求めよ。

(東京大)