

2018年理系第2問

2 数列 $\{a_n\}$ は

$$a_{n+1} = \begin{cases} -a_n & (a_n < 0 \text{ のとき}) \\ a_n - 1 & (a_n \geq 0 \text{ のとき}) \end{cases}$$

をみたしているとする。以下の問いに答えなさい。

- (1) $a_1 = \frac{9}{4}$ であるとき、 a_7 の値を求めなさい。
- (2) $a_1 = 4$ であるとき、 $\sum_{i=1}^{40} a_i$ の値を求めなさい。
- (3) $0 \leq a_1 \leq 1$ であり、かつ $\sum_{i=1}^{22} a_i = 0$ をみたすとき、 a_1 の値を求めなさい。