

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。