

与えられた自然数について、次のルールに従って繰り返し操作を行う。

ルール

- ・その自然数が偶数ならば2でわる。
- ・その自然数が奇数ならば3をたす。

例えば、与えられた自然数が10のとき、

10 → 5 → 8 → 4 → 2 → 1 → ...
1 回目の操作 2 回目の操作 3 回目の操作 4 回目の操作 5 回目の操作 6 回目の操作

となり、5回目の操作のあとではじめて1が現れる。

このとき、(1)~(4)の各問いに答えなさい。

- (1) 与えられた自然数が7のとき、何回目の操作のあとで、はじめて1が現れるか求めなさい。
- (2) 1から9までの自然数の中で、何回操作を行っても1が現れない自然数をすべて求めなさい。
- (3) 与えられた自然数が4のとき、8回目の操作のあとで現れる自然数を求めなさい。
- (4) 与えられた自然数が4のとき、何回目の操作のあとで、25回目の1が現れるか求めなさい。

[佐賀県]