



2010 年 医学部 第 1 問

1 自然数全体から，偶数と  $3^k$  ( $k$  は自然数) と表される数を取り出して，小さい方から順に並べたものを

$a_1, a_2, a_3, \dots, a_n, \dots$

とする．この数列  $\{a_n\}$  について，次の問に答えよ．

- (1)  $a_n = 1000$  となる  $n$  を求めよ．
- (2)  $a_n = 3^m$  ( $m$  は自然数) となる  $n$  を  $m$  を用いて表せ．
- (3) 一般項  $a_n$  を求めよ．
- (4) 第  $n$  項までの和を  $S_n$  とする．自然数  $m$  に対して  $3^m \leq a_n < 3^{m+1}$  であるとき， $S_n$  を  $m, n$  を用いて表せ．