



$N$  を 5 以上の整数とする。

1以上 $2N$ 以下の整数から、相異なる $N$ 個の整数を選ぶ。ただし1は必ず選ぶこととする。

選んだ数の集合を $S$ とし、 $S$ に関する以下の条件を考える。

条件1： $S$ は連続する2個の整数からなる集合を1つも含まない。

条件2： $S$ は連続する $N-2$ 個の整数からなる集合を少なくとも1つ含む。

ただし、2以上の整数 $k$ に対して、連続する $k$ 個の整数からなる集合とは、ある整数 $l$ を用いて $\{l, l+1, \dots, l+k-1\}$ と表される集合を指す。例えば $\{1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10\}$ は連続する3個の整数からなる集合 $\{1, 2, 3\}\{7, 8, 9\}\{8, 9, 10\}$ を含む。

(1) 条件1を満たすような選び方は何通りあるか。

(2) 条件2を満たすような選び方は何通りあるか。

