

3 で割り切れない自然数を小さい方から順に並べてできる数列を $\{a_n\}$ とする (n は自然数)。

(1) 一般項 a_n を求めよ。

(2) $S_{2m} = \sum_{k=1}^{2m} a_k$ が 10 の倍数で、かつ、 $S_{2m} \leq 100000$ を満たす自然数 m の最大値を求めよ。