

1 数列  $\{a_n\}$  を

$$a_1 = 1, \quad a_{n+1} = \frac{n a_n}{2 + n(a_n + 1)} \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

によって定める .

(1)  $a_2, a_3, a_4$  を求めよ .

(2) 一般項  $a_n$  を  $n$  を用いて表せ .

(3)  $\lim_{m \rightarrow \infty} m \sum_{n=m+1}^{2m} a_n$  を求めよ .