



2015年理工第3問

3 第  $n$  項が

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

で表される数列  $\{a_n\}$  がある。この数列の第1項から第  $n$  項までの和を  $S_n$  で表すとき、次の問いに答えなさい。

(1)  $n \geq 2$  のとき、 $S_n$  を  $n$  の式で表しなさい。また、 $S_{10}$  の値を求めなさい。

(2)  $S = 2 \sum_{k=8}^{70} a_k$  の値を求めなさい。