

2024年度 愛知医科大学 前期理系 第3問

**問題**  $-\sqrt{k} \leq x \leq \sqrt{k}$  ( $k = 1, 2, \dots$ ) を満たす整数  $x$  の個数を  $a_k$ ,  $S_n = \sum_{k=1}^n a_k$  ( $n = 1, 2, \dots$ ) とする。このとき、次の問いに答えよ。

- (1)  $S_4$  を求めよ。
- (2) 不等式  $2\sqrt{k} - 1 < a_k \leq 2\sqrt{k} + 1$  ( $k = 1, 2, \dots$ ) を証明せよ。
- (3) 極限  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{S_n}{n^{\frac{3}{2}}}$  を求めよ。

S\_aichiika2024A\_03.pbm