



2012 年 農学部 第 2 問

2 正の数からなる数列 $\{a_n\}$ に対し, $S_n = \sum_{k=1}^n a_k$ とする. すべての自然数 n に対して, $\frac{a_n+3}{2} = \sqrt{3S_n}$ が成り立つとき, 次の問いに答えよ.

- (1) a_1 を求めよ.
- (2) a_{n+1} を S_n を用いて表せ.
- (3) n が自然数であるとき, 数学的帰納法を用いて, $S_n = 3n^2$ が成り立つことを証明せよ.