



2013年 文系 第3問

3 正の整数 n に対して $a_n = \sqrt{1+n^2} - n$ とおく。次の問いに答えよ。

- (1) 不等式 $\frac{1}{2n+1} < a_n < \frac{1}{2n}$ が成り立つことを示せ。
- (2) 不等式 $a_n > a_{n+1}$ が成り立つことを示せ。
- (3) $a_n < 0.03$ となる最小の正の整数 n を求めよ。