



2014 年 文系 第 1 問

1 数列 $\{a_n\}$, $\{b_n\}$ が, $a_n = \sqrt{2n+1} - \sqrt{2n-1}$, $b_n = \frac{1}{\sqrt{2n-1}}$ で定められている. このとき, 次の問いに答えよ.

(1) $n \geq 1$ に対して, $b_{n+1} < a_n < b_n$ が成り立つことを示せ.

(2) $8 < \sum_{k=1}^{40} b_k < 9$ が成り立つことを示せ.