

練習問題 3 (数学 3 A)

1 数列 $\{a_n\}, \{b_n\}$ が $a_n \leq b_n (\forall n \in \mathbf{N})$ を満たしており、かつ $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = \alpha, \lim_{n \rightarrow \infty} b_n = \beta$ ならば、 $\alpha \leq \beta$ が成り立つことを示せ。(ヒント：背理法)

2 $a_1 = 1$ および $a_{n+1} = \sqrt{a_n + 2}$ で定まる数列 $\{a_n\}$ に対して次の問いに答えよ.

- (1) 数列 $\{a_n\}$ は上に有界な単調増加列であることを示せ.
- (2) 数列 $\{a_n\}$ の極限值を求めよ.