

- 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.