

- 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.