

## 基礎数学 I

1

実数列  $\{a_n\}$  を

$$a_1 = \sqrt{6}, \quad a_{n+1} = \sqrt{6 + a_n} \quad (n = 1, 2, \dots)$$

によって定める。以下の問いに答えよ。

- (i) 数列  $\{a_n\}$  は上に有界であることを示せ。
- (ii)  $n$  が増加するとき数列  $\{a_n\}$  は単調に増加することを示せ。

An English Translation:

## Basic Mathematics I

1

Let  $\{a_n\}$  be a sequence of real numbers defined by

$$a_1 = \sqrt{6}, \quad a_{n+1} = \sqrt{6 + a_n} \quad (n = 1, 2, \dots).$$

Answer the following questions.

- (i) Show that the sequence  $\{a_n\}$  is bounded from above.
- (ii) Show that the sequence  $\{a_n\}$  is monotonically increasing as  $n$  increases.