



漸化式

数列  $\{a_n\}$  において,  $a_1 = 1, \frac{1}{a_{n+1}} = 1 + \frac{1}{a_n}$  ( $n = 1, 2, 3, \dots$ ) のとき,

(1)  $a_n$  を  $n$  の式で表せ。

(2)  $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n$  を求めよ。

(1)  $\frac{1}{a_n} = b_n$  とおくと  $b_{n+1} = 1 + b_n \rightarrow b_{n+1} - b_n = 1$  [練習問題]

$b_n = n$  より  $\frac{1}{a_n} = n$  より  $a_n = \frac{1}{n}$

(2)  $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} = 0$