



2017年 理学部（数学・情報数理）第5問

5 数列  $\{a_n\}$  を次の条件によって定める.

$$a_1 = 2, \quad a_{n+1} = 1 + \frac{1}{1 - \sum_{k=1}^n \frac{1}{a_k}} \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

- (1)  $a_5$  を求めよ.
- (2)  $a_{n+1}$  を  $a_n$  の式で表せ.
- (3) 無限級数  $\sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{a_k}$  が収束することを示し, その和を求めよ.