



2018年 人文社会学群 第4問

4 数列 $\{a_n\}$ を $a_1 = 1$ および $a_{n+1} = \sqrt{a_n + 2}$ ($n = 1, 2, 3, \dots$) によって定めるとき, 次の問いに答えなさい.

- (1) $a_3 > a_2$ が成り立つことを示しなさい.
- (2) $n \geq 1$ について $a_{n+1} > a_n$ が成り立つことを示しなさい.
- (3) $n \geq 1$ について $b_n = 2 - a_n$ とおくと、 $b_{n+1} < \frac{1}{3}b_n$ が成り立つことを示しなさい.