

次の条件によって定められる数列 $\{a_n\}$ がある。次の問いに答えよ。

$$a_1 = 2, a_{n+1} = 2 - \frac{1}{a_n}$$

- (1) a_2, a_3, a_4 をそれぞれ求めよ。
- (2) (1) より、第 n 項である a_n を推測して、それを数学的帰納法を用いて証明せよ。