

数列 $\{a_n\}$ が $a_1 = -1, 2 \sum_{k=1}^n a_k = 3a_{n+1} - 2a_n - 1$ ($n = 1, 2, 3, \dots$) を満たすとき, 次の問いに答えよ。

- (1) a_2 を求めよ。
- (2) $3a_{n+2} - 7a_{n+1} + 2a_n = 0$ を示せ。
- (3) $b_n = a_{n+1} - \frac{1}{3}a_n$ とするとき, $b_{n+1} = 2b_n$ を示せ。
- (4) $c_n = a_{n+1} - 2a_n$ とするとき, $c_{n+1} = \frac{1}{3}c_n$ を示せ。
- (5) 数列 $\{a_n\}$ の一般項を求めよ。

〔山形大〕