

3 数列  $\{a_n\}$  を次の条件により定める。

$$a_1 = 1, \quad a_2 = 3,$$

$$(n+1)a_{n+2} - (2n+3)a_{n+1} + (n+2)a_n = 0 \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

(1)  $b_n = a_{n+1} - a_n$  とおくと ,

$$b_{n+1} = \frac{n+2}{n+1}b_n \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

が成り立つことを示せ。

(2) 数列  $\{a_n\}$  の一般項を求めよ。

(3)  $\sum_{n=1}^{225} \frac{1}{a_n}$  の値を求めよ。