

<高3生> 「第2回ベネッセ駿台記述模試」対策問題

「数列」① (配点: 60点, 時間: 25分)

[問題] 次の条件で定めらる数列 $\{a_n\}$ がある。

$$a_1 = 3, \quad n a_{n+1} = 3(n+1)a_n + 2n(n+1) \quad (n=1, 2, 3, \dots)$$

(1) a_2, a_3 を求めよ。(6点) (13点)

(2) $b_n = \frac{a_n}{n}$ と定めるとき、 b_{n+1} と b_n の関係式を求めよ。

(3) 一般項 a_n を求めよ。(14点)

(4) $\sum_{k=1}^n a_k$ を求めよ。(17点)