

2016年1日目 第2問

2 条件 $a_1 = 5$, $a_{n+1} = \frac{n}{n+1}a_n + 9n$ ($n = 1, 2, 3, \dots$) によって定まる数列 $\{a_n\}$ を考え, $b_n = na_n$ とおく.

- (1) $b_1 = \boxed{\text{ア}}$, $b_2 = \boxed{\text{イウ}}$ である.
- (2) $b_{n+1} - b_n = \boxed{\text{エ}}$ $n(n+1)$ である.
- (3) $b_{n+1} = \boxed{\text{オ}}$ $n(n+1)(n+2) + \boxed{\text{カ}}$ である.
- (4) $a_n = \boxed{\text{キ}}$ $n^2 - \boxed{\text{ク}}$ $+ \frac{\boxed{\text{ケ}}}{n}$ である.