

2021年度 久留米大学 前期理系 第3問

問題 数列 $\{a_n\}$ を $a_1 = 0$, $(n+2)a_{n+1} = na_n + \frac{4n}{n+1}$ ($n = 1, 2, 3, \dots$) で定める。

(1) $(n+1)na_n = b_n$ とおくことで、数列 $\{a_n\}$ の一般項を求めると、

$$a_n = \frac{\boxed{\Delta} (n - \boxed{\times})}{n + \boxed{\text{モ}}} \text{である。}$$

(2) r を実数とするとき、 $\lim_{n \rightarrow \infty} (2r)^{n+1}$ が正の実数値に収束するような r の値は $r = \frac{\boxed{\text{ヤ}}}{\boxed{\text{ユ}}}$ であり、このとき

$\lim_{n \rightarrow \infty} (ra_n)^{n+1}$ の極限值を p とすると、 $\log p = \boxed{\text{ヨラ}}$ である。

S_kurume2021A_03.pbm