



2013年 医学部 第1問

1 e を自然対数の底, b を実数として, 数列 $\{a_n\}$ ($n = 1, 2, 3, \dots$) が条件①および②を満たしているとき, 次の問いに答えなさい.

$$a_1 = \frac{e - e^2 + b}{1 - e} \quad \dots\dots①$$

$$a_{n+1} = ea_n + b \quad \dots\dots②$$

(1) $b = 11$ のとき, a_n を n の式で表すと, $a_n = \boxed{1}$ となる. また,

$$\sum_{k=1}^n \log_e \left(a_k + \frac{11}{e-1} \right) = \boxed{2}$$

となる.

(2) $b = e^{11}$ のとき, $\sum_{k=1}^n a_k$ の値は $n = \boxed{3}$ のとき最小となる.