



2015年 医学部 第4問

4 次の問いに答えよ.

- (1) 数列  $\{a_n\}$  の一般項が  $a_n = \frac{3}{2} \cdot (-1)^n + \frac{5}{2}$  で与えられるとき, 無限級数  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{a_n}{7^n}$  の和を求めよ.
- (2) すべての自然数  $n$  に対して  $b_n$  は  $0 \leq b_n \leq 6$  を満たす整数で,  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{b_n}{7^n} = \frac{3}{8}$  が成り立つ. このとき  $b_1, b_2, b_3$  を求め, さらに数列  $\{b_n\}$  の一般項を求めよ.