



2010年工学部第2問

2 数列  $\{a_n\}$  を初項 1, 公差  $\frac{2}{7}$  の等差数列とすると、次の問に答えよ。

(1) 数列  $\{a_n\}$  の一般項  $a_n$  および初項から第  $n$  項までの和  $\sum_{k=1}^n a_k$  を  $n$  を用いて表せ。

(2) 実数  $x$  に対して、 $m \leq x$  をみたす最大の整数  $m$  を  $[x]$  で表す。数列  $\{b_n\}$  を  $b_n = [a_n]$  で定めるとき、 $b_7, b_{14}, b_{15}$  を求めよ。

(3) (2) で定めた数列  $\{b_n\}$  について、 $b_{100}$  および  $\sum_{k=1}^{100} b_k$  を求めよ。