



2012年 医学部 第1問

1 実数  $x$  に対し,  $[x]$  を  $x$  以下の最大の整数とする. すなわち,  $[x]$  は整数であり  $[x] \leq x < [x] + 1$  を満たすとする. たとえば,  $[2] = 2$ ,  $[\frac{5}{3}] = 1$  である. このとき, 以下の問いに答えよ.

- (1) すべての実数  $a$  とすべての整数  $m$  に対し,  $[a + m] = [a] + m$  が成り立つことを示せ.
- (2) 数列  $\{a_k\}$  を  $a_k = [\frac{2k}{3}]$  ( $k = 1, 2, \dots$ ) と定める. 自然数  $n$  に対して,  $\sum_{k=1}^n a_k$  を求めよ.