

2011年 スポーツ科学学部 第3問

3 初項1, 公差2の等差数列 $\{a_n\}$ に対して, 数列 $\{b_n\}$, $\{c_n\}$, $\{d_n\}$ をそれぞれ

$$b_n = \frac{2n+1}{a_n}, \quad c_n = \log_3 b_n, \quad d_n = \sum_{k=1}^n c_k$$

で定める. このとき,

$$d_n = \log_3 (\text{カ} n + \text{キ})$$

となる. さらに, d_n が整数となるような n を小さい順に m 個並べて, その和を求めると,

$$\frac{\text{ク} m^{+1} + \text{ケ} m + \text{コ}}{4}$$

となる.