



2017年 教育地域科学 第2問

2 $a_n = \lfloor \log_3 n \rfloor$ により定義される数列 $\{a_n\}$ に対して、 $S(n) = \sum_{i=1}^n a_i$ とおく。このとき、以下の問いに答えよ。ただし、 $\lfloor a \rfloor$ は a を超えない最大の整数を表す。

- (1) k を 0 以上の整数とすると、 $a_n = k$ を満たす n の個数を k の式で表せ。
- (2) m を正の整数とすると、 $S(3^m - 1)$ を m の式で表せ。
- (3) $S(n) = 2017$ となる n の値を求めよ。