



2017年 教育地域科学 第2問

2  $a_n = [\log_3 n]$ 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、 $[a]$  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。