

4 (a) p, n は自然数で $p \geq 2$ とする. p^n より小さい自然数 l を, $l = \sum_{k=0}^{n-1} a_k p^k$

(a_k は $0 \leq a_k \leq p-1$ なる整数) と表し, $s(l) = \sum_{k=0}^{n-1} a_k$ とおく. このとき,

$s(l) + s(p^n - l)$ ($1 \leq l \leq p^n - 1$) の最小値とそれを与える自然数 l をすべて求めよ.