

2016年 歯学部 第1問

1 自然数 n に対して、 n のすべての正の約数 (1 と n を含む) の和を $S(n)$ とおく。例えば、 $S(9) = 1 + 3 + 9 = 13$ である。このとき以下の各問いに答えよ。

- (1) n が異なる素数 p と q によって $n = pq$ と表されるとき、 $S(n) = 24$ を満たす n をすべて求めよ。
- (2) n が異なる素数 p と q によって $n = pq$ と表されるとき、 $S(n) \geq 2n$ を満たす n をすべて求めよ。
- (3) n が異なる素数 p と q によって $n = p^2q$ と表されるとき、 $S(n) \geq 2n$ を満たす n をすべて求めよ。