



2014年医(医)・歯・薬第4問

4 p を素数とする. 初項, 公差がともに $5p$ の等差数列を $\{a_n\}$ とする. 数列 $\{b_n\}$ は公差が p の等差数列で $\sum_{n=1}^p a_n = a_1 + a_p + 5 \sum_{n=1}^p b_n$ を満たす.

- (1) b_1 を求めよ.
- (2) $p = 2$ のとき, $\frac{a_n}{b_n}$ の値が自然数となるような n をすべて求めよ.
- (3) $p \geq 3$ とする. $\frac{a_n}{b_n}$ の値が自然数となるような p と n の組 (p, n) をすべて求めよ.