

室蘭工業大学

2013年工学部第3問

3 p, q を整数とし, $p > 0$ とする. 数列 $\{a_n\}$ は

$$a_1 = 36, \quad a_{n+1} = a_n + 2pn + q \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

を満たすとする.

- (1) a_n を p, q, n を用いて表せ.
- (2) $a_4 > 0$ かつ $a_5 < 0$ とする. このとき, p, q の値を求めよ.
- (3) (2) の条件のもとで, $a_n < 0$ を満たす n の値をすべて求めよ.