

# 1 2つの集合

$$M = \{(x, y) | 13x - 227y = 1, x \text{ と } y \text{ は整数}\}$$

$$N = \{(x, y) | x = 227k + 35, y = 13k + 2, k \text{ は整数}\}$$

について

- (1)  $N \subseteq M$ であることを証明せよ.
- (2)  $(x_0, y_0)$  と  $(x_1, y_1)$  がともに  $M$  の要素であるとき,  $x_0 - x_1$  は 227 の倍数,  $y_0 - y_1$  は 13 の倍数であることを証明せよ.
- (3)  $M \subseteq N$ であることを証明せよ.