

3 (b) 曲線 $y = x^3$ の上に相異なる 9 個の点 A_k ($1 \leqq k \leqq 9$) がある .

- (1) 3 点 A_1, A_2, A_3 が 1 直線上にあるための必要十分条件を A_1, A_2, A_3 の x 座標を用いて表せ .
- (2) 5 つの組 $\{A_1, A_2, A_3\}, \{A_4, A_5, A_6\}, \{A_1, A_4, A_7\}, \{A_2, A_5, A_8\}, \{A_3, A_6, A_9\}$ の 3 点は , それぞれ 1 直線上にあるものとする . このとき , 3 点 A_7, A_8, A_9 も 1 直線上にあることを証明せよ .