

2 a を実数とし, 空間に 5 点

$$A(6, 0, 0), \quad B(0, 6, 0), \quad C(0, 0, 3),$$

$$P(2a, 0, 2a + 1), \quad Q(0, 2a, 2a - 1)$$

をとる。

- (1) 線分 PQ が三角形 ABC の辺または内部と共有点をもつ a の範囲を求めよ。
- (2) (1) の共有点と原点との距離の最小値と, そのときの a の値を求めよ。