

2 点 O を原点とする座標空間の 3 点を $A(0, 1, 2)$, $B(2, 3, 0)$, $P(5 + t, 9 + 2t, 5 + 3t)$ とする. 線分 OP と線分 AB が交点を持つような実数 t が存在することを示せ. またそのとき, 交点の座標を求めよ.