



2011年国際教養学部第2問

2 座標空間の4点 $O(0, 0, 0)$, $A(3, 1, 0)$, $B(1, 3, 0)$, $C(2, 2, 3)$ を頂点とする四面体 $OABC$ を考える.

(1) 四面体 $OABC$ の体積は である.

(2) 辺 OC 上に動点 P をとる. 三角形 PAB の面積が最小になるとき, P (, ,) であり, その最小値は である.

(3) (2) で選んだ点 P を P_0 とし, P_0 から辺 AB に下ろした垂線と辺 AB の交点を Q_0 とする. Q_0 (, , 0) であり, 三角形 OQ_0C の面積は である. また, 四面体 OAQ_0P_0 の体積は となる.