



2012 年 理系学部 第 3 問

3 座標空間の原点を O とし, 3 点 $A(1, 0, 1)$, $B(2, -1, 0)$, $C(1, 1, 2)$ を通る平面を α とするとき, 次の問いに答えよ.

- (1) yz 平面上の点 $P(0, a, b)$ が $\overrightarrow{AP} = t\overrightarrow{AB}$ を満たすとき, t の値および a, b の値を求めよ.
- (2) 平面 α 上に点 $Q(2, 0, c)$ がある. $\overrightarrow{AQ} = s\overrightarrow{AB} + t\overrightarrow{AC}$ を満たす s, t の値および c の値を求めよ.
- (3) 原点 O から平面 α に垂線 OH を下ろすとき, 点 H の座標を求めよ. また, 線分 OH の長さを求めよ.