



2017年理系第3問

3 座標空間内の4点 $A(1, 0, 0)$, $B(-1, 0, 0)$, $C(0, 1, \sqrt{2})$, $D(0, -1, \sqrt{2})$ を頂点とする四面体 $ABCD$ を考える. このとき以下の問いに答えよ.

- (1) 点 $P(0, 0, t)$ を通り z 軸に垂直な平面と, 辺 AC が点 Q において交わるとする. Q の座標を t で表せ.
- (2) 四面体 $ABCD$ (内部を含む) を z 軸のまわりに1回転させてできる立体の体積を求めよ.