

2017 年度 岡山大学 前期理系 第 3 問

問題 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。

N_okayama2017A_03.pbm