

九州大学（理系） 2011 年 第 4 問

空間内の 4 点 $O(0, 0, 0)$, $A(0, 2, 3)$, $B(1, 0, 3)$, $C(1, 2, 0)$ を考える。このとき、以下の問いに答えよ。

- (1) 4 点 O , A , B , C を通る球面の中心 D の座標を求めよ。
- (2) 3 点 A , B , C を通る平面に点 D から垂線を引き、交点を F とする。線分 DF の長さを求めよ。
- (3) 四面体 $ABCD$ の体積を求めよ。