



2011 年第 4 問

4 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) 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.