東京農工大学

2015 年 第 1 問

1 点 O を原点とする座標空間上に 3 点 A(1, −1, 0), B(1, 1, 4), C(4, 3, 5) をとる．次の問いに答えよ．

(1) 平面 OAB に関して点 C と対称な点を D とする．ベクトル $\overrightarrow{OD}$ を適当な実数 s, t, u を用いて

$$\overrightarrow{OD} = s\overrightarrow{OA} + t\overrightarrow{OB} + u\overrightarrow{OC}$$

と表したとき，s, t, u の値を求めよ．

(2) 四面体 OABC の体積を求めよ．

(3) 点 O と平面 ABC の距離を求めよ．