



2016年現代心理(映像)・社会・コミュ(福祉)第2問

2  $a, b, c, d, e$  を実数とし,  $b > 0, e > 0$  とする. 座標空間内の3点  $A(6, 0, 0), B(a, b, 0), C(c, d, e)$  と原点  $O(0, 0, 0)$  で作られる三角錐  $OABC$  において,

$$AB = OB, \quad \cos \angle OBA = \frac{4}{5}, \quad AC = BC = OC = 9$$

であるとする. このとき, 次の問いに答えよ.

- (1) 線分  $OB$  の長さを求めよ. さらに点  $B$  の座標を求めよ.
- (2) 三角形  $OAB$  の外心を  $D$  とする. 線分  $OD$  の長さを求めよ. さらに, 点  $D$  の座標を求めよ.
- (3) 点  $C$  の座標を求めよ.
- (4) 三角錐  $OABC$  の体積  $V$  を求めよ.