

2016年 第2問

2 空間において、同一平面上にない4点を O, A, B, C とする。線分 OA, OB を2辺とする平行四辺形を $OADB$ 、線分 OA, OC を2辺とする平行四辺形を $OAEC$ 、線分 OB, OC を2辺とする平行四辺形を $OBFC$ とする。下の問いに答えよ。

- (1) $\triangle ODE$ を含む平面と直線 AF の交点を G とするとき、ベクトル \vec{OG} を $\vec{OA}, \vec{OB}, \vec{OC}$ を用いて表せ。
- (2) $OA = OB = OC = 1, \vec{OA} \cdot \vec{OB} = \vec{OA} \cdot \vec{OC} = \vec{OB} \cdot \vec{OC} = x$ とする。点 O を中心とし、点 G を含む球面と $\triangle ABE$ を含む平面の交わりで得られる円の半径の最小値とそのときの x の値を求めよ。