

2016年 医学部 第2問

2 b ($b > 1$) を実数とする. $A(1, 0)$, $B(0, b)$ を 2 つの頂点とする正方形 $ABCD$ が xy 平面上にあり, 点 $E(-1, 0)$ と点 C を結んだ直線と y 軸の交点を F , また, 直線 CE と直線 AB の交点を G とする. ただし, 正方形の頂点は $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D$ の順に時計回りに並んでいるものとする. 以下の問いに答えよ.

- (1) 点 C と点 D の座標をそれぞれ b で表わせ.
- (2) 点 F と点 G の座標をそれぞれ b で表わせ.
- (3) $\triangle DFG$ の外接円の中心の座標を b で表わせ.