

2012年 経済学部 第4問

4 xy 平面上において、原点 O を中心とする正六角形 $ABCDEF$ の3つの頂点の座標が、 $A(0, 2)$, $B(\sqrt{3}, 1)$, $C(\sqrt{3}, -1)$ であるとき、次の問いに答えよ。

- (1) 辺 CD の中点を L 、線分 AL の中点を M とし、直線 FM と辺 BC の交点を N とする。 $FM : MN$, $BN : NC$ の比の値をそれぞれ求めよ。
- (2) $|\vec{BP} + \vec{FP}| = |\vec{BF}|$ を満たす点 P の描く図形の方程式を求めよ。
- (3) BF 上の点 $Q(q, 1)$ が $-\sqrt{3} \leq q \leq \sqrt{3}$ を満たす任意の点であるとき、 $\triangle QCE$ の垂心 H の描く図形の方程式を求めよ。