

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．