

2014年 第2問

2 平面上に異なる3点 $A(\vec{a})$, $B(\vec{b})$, $C(\vec{c})$ がある. 線分 AB , BC を $m:n$ に内分する点をそれぞれ $P(\vec{p})$, $Q(\vec{q})$ とする. さらに線分 PQ を $m:n$ に内分する点を $R(\vec{r})$ とする. $t = \frac{m}{m+n}$ ($0 < t < 1$) とするとき, 下の問いに答えよ.

(1) \vec{r} を \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} および t を用いて表せ.

(2) 1 辺の長さが 1 の正三角形 ABC の頂点 A , B , C に対し, 上のように点 R をとる. 直線 AC に対して点 B と対称な位置にある点を O とする. 点 R は, 点 O を中心とし半径 OA の円の外部にあることを示せ.