2017 年度　広島大学　前期文系　第 2 問

問題　座標平面上の 3 点

O(0, 0)，A(3, 0)，B(1, 2)

を考える。C を線分 OA 上にあり，$\angle OBC = 45^\circ$ を満たす点とする。また，P を x 座標が t である直線 OA 上の点とする。点 Q，R，P′ を次により定める。

（a）点 P を通り傾きが 1 の直線と，直線 AB の交点を Q とする。

（b）点 Q を通り直線 OB に垂直な直線と，直線 OB の交点を R とする。

（c）点 R を通り直線 BC と同じ傾きをもつ直線と，直線 OA の交点を P′ とする。

次の問いに答えよ。

(1)　点 Q の座標を t を用いて表せ。

(2)　点 R の座標を t を用いて表せ。

(3)　点 P′ の座標を t を用いて表せ。

(4)　点 P′ の x 座標を $f(t)$ とする。数列 $\{t_n\}$ を

$$t_1 = 2,\ t_{n+1} = f(t_n)\quad (n = 1, 2, 3, \cdots)$$

により定める。数列 $\{t_n\}$ の一般項を求めよ。

N_hiroshima2017A_62.pbm