

2012年 第7問

7 座標平面上の3点  $O(0, 0)$ ,  $A(2, 0)$ ,  $B(3, 0)$  について,  $\angle PAB = 3\angle POB$  となる  $y > 0$  の領域にある点  $P$  を考える.  $r = OP$ ,  $\theta = \angle POB$  とおくと, 以下の問いに答えよ.

- (1)  $r$  を  $\theta$  を用いて表せ.
- (2)  $\lim_{\theta \rightarrow +0} r$  を求めよ.
- (3) 点  $P$  の座標を  $(x, y)$  で表すとき,  $y$  を  $x$  の式で表せ.