

4  $0 < a < 1, 0 < \theta < \pi$  とする . 4 点  $O(0, 0), A(a, 0), P(\cos \theta, \sin \theta), Q(x, y)$  が条件  $OQ = AQ = PQ$  をみたすとする . このとき , 以下の問いに答えよ .

(1) 点  $Q$  の座標を  $a$  と  $\theta$  で表せ .

(2)  $a$  を固定する .  $0 < \theta < \pi$  の範囲で  $\theta$  が動くとき ,  $y$  の最小値を求めよ .