

2 平面上に 2 点 $O(0, 0)$, $A(t^2, 0)$ をとる . $a > 0$ として , 点 P を $\angle OAP = at$,

$AP = \sqrt{a}$ となるように定める . 次の問い合わせに答えよ .

(1) P の座標を a, t を用いて表せ .

(2) t が 0 から $\frac{\pi}{a}$ まで動くとき , P が描く曲線を x 軸のまわりに回転させてできる図形の体積 $V(a)$ を求めよ .

(3) $V(a)$ を最小にする a の値を求めよ .