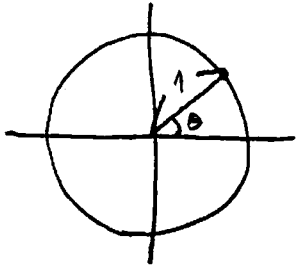


(1) $x^2 + y^2 = 1$

原点中心、半径1の円より

$r = 1$ - ①



(2) $y = -\sqrt{3}x + \sqrt{3}$

$(x, y) = (0, \sqrt{3}) + t(1, -\sqrt{3})$ より

$$\begin{cases} x = t \\ y = -\sqrt{3}t + \sqrt{3} \end{cases}$$

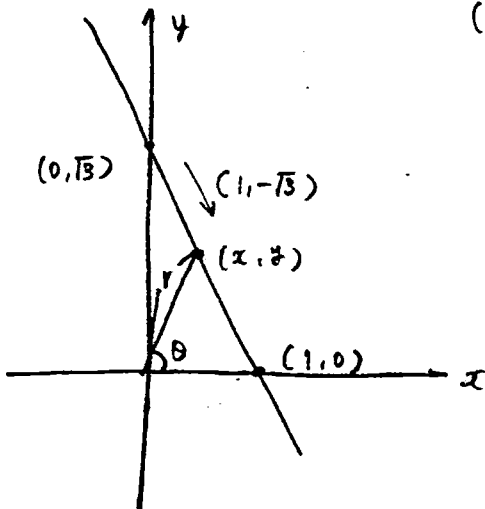
ここで $x = r \cos \theta$
 $y = r \sin \theta$ より

$$\begin{cases} r \cos \theta = t \\ r \sin \theta = -\sqrt{3}t + \sqrt{3} \end{cases}$$

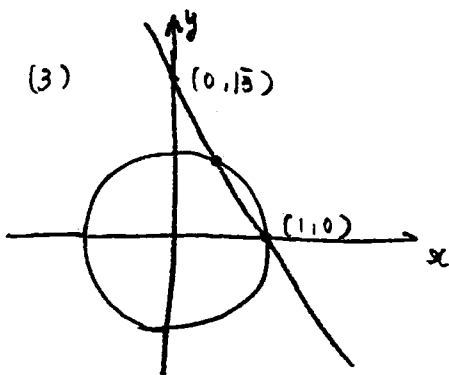
よって $r \sin \theta = -\sqrt{3} r \cos \theta + \sqrt{3}$ より

$$r(\sin \theta + \sqrt{3} \cos \theta) = \sqrt{3}$$

ゆえに $2r \cos(\theta - \frac{\pi}{6}) = \sqrt{3}$ - ②



(3)



① ② より

$$2 \cos(\theta - \frac{\pi}{6}) = \sqrt{3} \text{ より}$$

$$\cos(\theta - \frac{\pi}{6}) = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

よって $\theta - \frac{\pi}{6} = \frac{\pi}{6}, -\frac{\pi}{6}$ より

$$\theta = \frac{\pi}{3}, 0$$

よって 求める極座標 (r, θ) は

$(1, \frac{\pi}{3}), (1, 0)$