직선 : $\rho = x\cos\theta + y\sin\theta$

1. $E_1 = (0, 2)$

$\rho = 2\sin\theta$

$\theta = 0$ 인경우

$\rho = 0$

$\theta = \frac{\pi}{4}$ 인경우

$\rho = \sqrt{2}$

$\theta = \frac{2\pi}{4}$ 인경우

$\rho = 2$

$\theta = \frac{3\pi}{4}$ 인경우

$\rho = \sqrt{2}$

$E_2 = (1, 3)$

$\rho = \cos\theta + 3\sin\theta$

$\theta = 0$ 인경우

$\rho = 1$

$\theta = \frac{\pi}{4}$ 인경우

$\rho = 2\sqrt{2}$

$\theta = \frac{2\pi}{4}$ 인경우

$\rho = 3$

$\theta = \frac{3\pi}{4}$ 인경우

$\rho = \sqrt{2}$

$E_3 = (3, 5)$

$\rho = 3\cos\theta + 5\sin\theta$

$\theta = 0$ 인경우

$\rho = 3$

$\theta = \frac{\pi}{4}$ 인경우

$\rho = 4\sqrt{2}$

$\theta = \frac{2\pi}{4}$ 인경우

$\rho = 5$

$\theta = \frac{3\pi}{4}$ 인경우

$\rho = \sqrt{2}$

θ \ ρ	0	1	$\sqrt{2}$	2	$2\sqrt{2}$	3	$4\sqrt{2}$	5
0	/	/				/		
$\frac{\pi}{4}$			/		/		/	
$\frac{2\pi}{4}$				/	/			/
$\frac{3\pi}{4}$			(3)					

$\sqrt{2} = x\cdot\cos\left(\frac{3}{4}\pi\right) + y\cdot\sin\left(\frac{3}{4}\pi\right)$ $y = x + 1$

원: $a = x - R \cdot \cos\theta$, $b = y - R \cdot \sin\theta$ $(0 < \theta \le 2\pi)$

2.

$P_1 = (0, 2)$

$a = -2\cos\theta$

$b = 2 - 2\sin\theta$

$\theta = 0$ 인 경우

$(a, b) = (-2, 2)$

$\theta = \dfrac{\pi}{2}$ 인 경우

$(a, b) = (0, 0)$

$\theta = \pi$ 인 경우

$(a, b) = (\quad , \quad)$

$(2, 2)$

$\theta = \dfrac{3\pi}{2}$ 인 경우

$(a, b) = (0, 4)$

$P_2 = (2, 0)$

$a = 2 - 2\cos\theta$

$b = -2\sin\theta$

$\theta = 0$ 인 경우

$(a, b) = (0, 0)$

$\theta = \dfrac{\pi}{2}$ 인 경우

$(a, b) = (0, -2)$

$\theta = \pi$ 인 경우

$(a, b) = (\quad , \quad)$

$(4, 0)$

$\theta = \dfrac{3\pi}{2}$ 인 경우

$(a, b) = (2, 2)$

$P_3 = (4, 2)$

$a = 4 - 2\cos\theta$

$b = 2 - 2\sin\theta$

$\theta = 0$ 인 경우

$(a, b) = (2, 2)$

$\theta = \dfrac{\pi}{2}$ 인 경우

$(a, b) = (4, 0)$

$\theta = \pi$ 인 경우

$(a, b) = (6, 2)$

$\theta = \dfrac{3\pi}{2}$ 인 경우

$(a, b) = (4, 4)$

□: 정복 횟수

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