

2013年工（機シ・医工・化学）・知識工 第1問

1 次の問に答えよ。

(1)  $\begin{pmatrix} 1+a & 1 \\ 4 & 3+3a \end{pmatrix}$  が逆行列をもたないような  $a$  の値をすべて求めよ。(2)  $xy$  平面上の曲線  $y = \sqrt{x-1} + 1$  と直線  $y = x - 6$  の交点の座標を求めよ。

(3) 媒介変数表示

$$\begin{cases} x = 4 \cos^2 \theta \\ y = 4 \cos \theta \sin \theta \end{cases}$$

の表す円の方程式、および中心の座標と半径を求めよ。