

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。