

注意: 解答は計算結果だけでなく, 計算の過程 もわかりやすく書くこと.

1 行列 $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 1 & 1 & -1 \\ 4 & 1 & 5 \end{pmatrix}$ について以下の問に答えなさい.

- (1) A の行列式を求めなさい. (3点)
- (2) A の余因子行列 \tilde{A} を求めなさい. (4点)
- (3) A の逆行列を求めなさい. (3点)

2 次の行列の行列式を求めなさい. (各5点)

(1) $\begin{pmatrix} 3 & 0 & 1 & -7 \\ 2 & 3 & 4 & -4 \\ 1 & 2 & 1 & 3 \\ 1 & 1 & 2 & -5 \end{pmatrix}$ (2) $\begin{pmatrix} a & -1 & 0 & 0 \\ b & x & -1 & 0 \\ c & 0 & x & -1 \\ d & 0 & 0 & x \end{pmatrix}$