

1 次の行列式を求めなさい.

$$(1) \begin{vmatrix} -3 & 1 \\ 5 & 2 \end{vmatrix}$$

$$(2) \begin{vmatrix} 1 & -3 & 5 \\ -1 & 3 & 6 \\ 4 & 7 & 8 \end{vmatrix}$$

$$(3) \begin{vmatrix} 1 & 3 & 4 & -1 \\ 0 & 2 & 1 & 0 \\ -1 & 2 & 6 & 1 \\ 2 & 1 & 12 & 1 \end{vmatrix}$$

2 行列  $A = \begin{pmatrix} -1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \\ 2 & 0 & 1 \end{pmatrix}$  について, 次の間に答えなさい.

(1)  $A$  の行列式  $|A|$  を求めなさい.

(2)  $A$  の余因子行列  $\tilde{A}$  を求めなさい.

(3) (1)(2) を利用して  $A$  の逆行列  $A^{-1}$  を求めなさい.

3 行列  $A = \begin{pmatrix} 2 & -3 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$  が表す 1 次変換を  $f$  とする。このとき、次の間に答えなさい。

(1) 点  $P(3, 2)$  の  $f$  による像を求めなさい。

(2)  $f(Q) = (3, 2)$  となる点  $Q$  を求めなさい。

4 1 次変換  $f$  によって、点  $(1, 4)$  は点  $(-2, -1)$  に移り、点  $(5, 8)$  は点  $(2, 3)$  に移る。このとき、 $f$  の行列を求めなさい。

5 平面内の直線  $y = 2x - 4$  を原点のまわりに  $-45^\circ$  回転して得られる直線の方程式を求めなさい。

学籍番号	1						学科	
氏名								