

電気のための線形代数A演習  
問題No.3 2021.06.23

学生番号

--	--	--	--	--	--	--	--

1.  $A = \begin{pmatrix} 3 & -5 \\ -3 & 5 \end{pmatrix}$  は正則か？ 正則なら  $A^{-1}$  を求めよ。

2. 空欄に適する数値を, 解答用紙の所定の位置に記入せよ。

(1)  $B = \begin{pmatrix} 2 & -3 \\ -3 & 5 \end{pmatrix}$  とするとき  $B^{-1}$  を求めよ。

(2)  $BX = \begin{pmatrix} 3 \\ -1 \end{pmatrix}$  となる  $X = \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix}$  を計算せよ。

(3)  $YB = (-1, 2)$  となる  $Y = (y_1, y_2)$  を計算せよ。

3. (1)  $C = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 4 & 3 \end{pmatrix}$  の逆行列をつくれ。

(2)  $CC^{-1} = E$  であることを確認せよ。

(3)  $C^{-1}C = E$  であることを確認せよ。

4.  $\begin{pmatrix} 5 & 2 \\ 10 & a \end{pmatrix}$  が正則になる条件を求め, 逆行列を計算せよ。

5.  $X \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 & 4 \\ 5 & 6 \end{pmatrix}$  となる  $X$  を求めよ.