

電気のための線形代数A演習
問題No.3 2022.06.24

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.