

線形代数学 I 演習プリント No. 2 (担当 石川 剛郎)

2009年度前期, 1年15組

2-1

$A = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$, について,

(1) AB と BA を計算せよ.

(2) $A^{-1} = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}, B^{-1} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}$ を定義に従って確かめよ.

(3) $(AB)^{-1} = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$ を確かめよ.

2-2

連立一次方程式
$$\begin{cases} x_1 + x_2 + 2x_3 = 9 \\ 7x_1 + 27x_2 + 12x_3 = 77 \\ -2x_1 - 5x_2 + 2x_3 = -3 \end{cases}$$

を行基本変形 (掃き出し法) により解け.