

練習問題5

教科書p.22の問題2.1から以下に回答せよ

1. 次の連立1次方程式を掃き出し法で解け。

$$(1) \begin{cases} 2x_1 + 3x_2 = -1 \\ x_1 - x_2 = 2 \end{cases}$$

$$(4) \begin{cases} x_1 + x_2 - x_3 = 1 \\ 2x_1 + x_2 + 3x_3 = 4 \\ -x_1 + 2x_2 - 4x_3 = -2 \end{cases}$$

2. 次の連立1次方程式を拡大係数行列の基本変形を用いて解け。

$$(2) \begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 1 & 3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ 0 \end{bmatrix}$$

$$(3) \begin{bmatrix} 2 & 1 & 3 \\ 0 & -1 & 2 \\ 1 & 0 & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ -2 \end{bmatrix}$$

3. 本文の(I)→(V)の基本変形について、(V)→(I)と基本変形を用いて逆にたどれることを具体的に示せ。

※教科書p.19の(I)式から(II),(III),(IV),(V)式までの式変形のこと