

1 次の連立1次方程式を掃き出し法で解け.

$$(1) \begin{cases} 2x + 3y = -1 \\ x - y = 2 \end{cases} \quad (2) \begin{cases} 3x + 2y = 0 \\ x - 2y = 8 \end{cases}$$

$$(3) \begin{cases} x + 2y - z = 2 \\ -x + 3z = 8 \\ y - 2z = -4 \end{cases} \quad (4) \begin{cases} x + y - z = 1 \\ 2x + y + 3z = 4 \\ -x + 2y - 4z = -2 \end{cases}$$

2 次の連立方程式を拡大係数行列の基本変形を用いて解け.

$$(1) \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 1 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \end{pmatrix} \quad (2) \begin{pmatrix} 3 & 5 \\ 1 & 3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 \\ 0 \end{pmatrix}$$

$$(3) \begin{pmatrix} 2 & 1 & 3 \\ 0 & -1 & 2 \\ 1 & 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ -2 \end{pmatrix} \quad (4) \begin{pmatrix} 2 & 3 & 0 \\ 1 & -1 & 1 \\ 3 & 1 & -3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4 \\ 1 \\ -2 \end{pmatrix}$$

<sup>0</sup>解答:

$$1 \quad (1) \quad x = 1, y = -1, \quad (2) \quad x = 2, y = -3, \quad (3) \quad x = 1, y = 2, z = 3, \quad (4) \quad x = 1, y = \frac{1}{2}, z = \frac{1}{2}$$

$$2 \quad (1) \quad x = \frac{1}{4}, y = -\frac{7}{4}, \quad (2) \quad x = \frac{3}{2}, y = -\frac{1}{2}, \quad (3) \quad x = -1, y = 0, z = 1, \quad (4) \quad x = \frac{1}{2}, y = 1, z = \frac{3}{2}$$

<sup>0</sup>※この講義に関する情報は次の Web サイトを参照すること. <http://fuji.ss.u-tokai.ac.jp/nasu/2015/lasp.html>