

学部 _____ 学籍番号 _____ 名前 _____

1. 次の連立方程式を掃き出し法でとけ .

$$(1) \begin{cases} 3x_1 - x_2 + 4x_3 = 7 \\ 2x_1 + 5x_2 - x_3 = -2 \\ x_1 - 3x_2 + x_3 = 1 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} 2x_1 - x_2 + 3x_3 = 6 \\ -x_1 + x_2 - 5x_3 = -2 \\ 7x_1 - 2x_2 + 4x_3 = 3 \end{cases}$$

2. 次の連立方程式を掃き出し法でとけ .

$$(1) \begin{cases} x_1 - 2x_2 - 3x_3 + x_4 = 3 \\ 3x_1 + x_2 + x_3 - x_4 = 4 \\ 2x_1 + 3x_2 + 4x_3 - 2x_4 = 1 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = 0 \\ 3x_1 + x_2 + 4x_3 = 4 \\ x_1 - x_2 + 2x_3 = 3 \end{cases}$$

3. 次の連立一次方程式をとけ . ただし a は定数とする .

$$(1) \begin{cases} x_1 - x_2 + x_3 + x_4 = 0 \\ 2x_1 + x_2 + 5x_3 - x_4 = 0 \\ -x_1 + x_2 - x_3 + ax_4 = 0 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} x_1 - x_2 + 2x_3 + x_4 = 0 \\ 2x_1 - x_2 + 5x_3 - x_4 = 0 \\ -x_1 + x_2 + ax_3 + (a+1)x_4 = 0 \end{cases}$$

1. (1) $\begin{pmatrix} -17/35 \\ 8/35 \\ 76/35 \end{pmatrix}$ (2) $\begin{pmatrix} -13/2 \\ -139/4 \\ -21/4 \end{pmatrix}$ 2. (1) $\begin{pmatrix} 11/7 \\ -5/7 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} + t \begin{pmatrix} 1/7 \\ -10/7 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix} + s \begin{pmatrix} -1/7 \\ 4/7 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix}$ (2) 解なし

3. (1) $a \neq -1$ のとき $s \begin{pmatrix} -2 \\ -1 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix}$ $a = -1$ のとき $s \begin{pmatrix} -2 \\ -1 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix} + t \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}$

(2) $a \neq -2$ のとき $s \begin{pmatrix} 5 \\ 4 \\ -1 \\ 1 \end{pmatrix}$ $a = -2$ のとき $s \begin{pmatrix} -3 \\ -1 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix} + t \begin{pmatrix} 0 \\ 3 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix}$