

線形代数 I 第 1 回練習問題 (担当: 関口 良行)

学科: _____ 学籍番号: _____ 氏名: _____

1. 次の連立 1 次方程式を行列表示し, それをガウスの消去法を用いて階段行列に変形せよ.
また連立 1 次方程式の解があれば求めよ.

$$(1) \begin{cases} x + y + z = 6 \\ x + 2y + 2z = 11 \\ 2x + 3y - 4z = 3 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} x + y + z = 6 \\ x + y + 2z = 11 \\ 2x + 3y - 4z = 3 \end{cases}$$

$$(3) \begin{cases} x + y + z = 6 \\ x + y + 2z = 11 \\ 2x + 2y - 4z = 3 \end{cases}$$

裏へ続く

$$(4) \begin{cases} x + 4y + 2z + 3w = 1 \\ 2x + 3y + 4z + w = -2 \\ 3x + 2y + z + 4w = 3 \\ 4x + y + 3z + 2w = 0 \end{cases}$$

2. 1.(3) の連立 1 次方程式の第 3 式を次のように書き換えた. このとき解が存在するような a を求めよ. またそのとき解を求めよ.

$$\begin{cases} x + y + z = 6 \\ x + y + 2z = 11 \\ 2x + 2y - 4z = a \end{cases}$$