

線形代数学 演習問題 (10) 非同次連立方程式

担当: 金丸隆志

学籍番号: _____ 氏名: _____

問題 1

以下の非同次連立方程式を行列の基本変形の方法を用いて求めよ。

$$(1) \begin{cases} x + 2y + 4z = 3 \\ 3x + 9y + 15z = 11 \\ 5x + 7y + 17z = 13 \end{cases} \quad (2) \begin{cases} 2x + y + 3z = 0 \\ 4x + 5y + 4z = -2 \\ 3x + y + 5z = 1 \end{cases} \quad (3) \begin{cases} x + 3y + z - 8u = 3 \\ 3x + 8y + 2z - 21u = 0 \\ -2x - 5y - z + 13u = -4 \end{cases}$$

問題 2

以下の連立方程式が解を持つような a の値を求め、方程式の解を求めよ。

$$\begin{cases} x - y - 2z = 0 \\ y + z = 2 \\ 2x + 3y + z = a \end{cases}$$