

次の連立一次方程式をガウス消去法で解け。

$$\begin{cases} 2x + y - z = 1 \\ -y + 2z = 4 \\ 3x + 2y + z = 7 \end{cases}$$

次の拡大係数行列で与えられた連立一次方程式を解け。

$$\left[\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & 1 & 4 \\ 2 & 1 & -1 & 1 \\ 3 & 3 & 0 & 5 \end{array} \right]$$

次の連立一次方程式が無限に多くの解をもつような実数 k をすべて求めよ。

$$\begin{cases} +2y = 4 \\ 2x + 4y = 8 \end{cases}$$

次の拡大係数行列が表す連立一次方程式が解をもたないような実数 k をすべて求めよ。

$$\left[\begin{array}{cc|c} 1 & -2 & 3 \\ 2 & -4 & k \end{array} \right]$$

行基本変形を用いて、次の拡大係数行列のRREF（既約行階段形）を求めよ。

$$\left[\begin{array}{ccc|c} 2 & -1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & -1 & 2 \\ 3 & 0 & 2 & 5 \end{array} \right]$$

次の連立一次方程式がただ一つの解をもつための実数 s の条件を求めよ。

$$\begin{cases} +2y + 3z = 1 \\ 2x + 5y + sz = 4 \\ -x + y + 2z = 0 \end{cases}$$

次の連立一次方程式の解集合をパラメータ表示で求めよ。

$$\begin{cases} +y + z = 2 \\ 2x - y + 3z = 5 \end{cases}$$

行基本変形を用いて、次の拡大係数行列を行階段形にせよ（結果の拡大係数行列を与えよ）。

$$\left[\begin{array}{ccc|c} 1 & 3 & -1 & 2 \\ 2 & 6 & 1 & 7 \\ -1 & -3 & 2 & -1 \end{array} \right]$$

次の連立一次方程式の解の個数（0個, 1個, 無限個）を判定せよ。

$$\begin{cases} +y + z = 1 \\ 2x + 2y + 2z = 3 \\ +y + z = 0 \end{cases}$$

次の同次連立一次方程式の一般解を求めよ。

$$\left[\begin{array}{ccc|c} 1 & -1 & 2 & 0 \\ 2 & 1 & -1 & 0 \\ 3 & 0 & 3 & 0 \end{array} \right]$$