

数学 6 夏休み課題プリント 2-A (出題: 2011/08/03, 提出: 後期最初の授業)

計算過程を書いておくこと!

1 以下の行列式の値を求めよ.

$$(1) \begin{vmatrix} 1 & 0 & 2 \\ -1 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & 2 \end{vmatrix}$$

$$(2) \begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 2 & 3 & 4 & 5 \\ 3 & 4 & 5 & 6 \\ 4 & 5 & 6 & 7 \end{vmatrix}$$

2 行列式 $\begin{vmatrix} 2a+b+c & b & c \\ a & a+2b+c & c \\ a & b & a+b+2c \end{vmatrix}$ を因数分解せよ.

3 以下の連立一次方程式を消去法を用いて解け.

$$(1) \begin{cases} 2x - 3y + 5z = 1 \\ x + 2y - 3z = 1 \\ 3x - y + 2z = 2 \end{cases}$$

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

4 連立斉次一次方程式

$$\begin{cases} (a+3)x - 4y = 0 \\ x + 2ay = 0 \end{cases}$$

が $x = y = 0$ 以外の解を持つように定数 a の値を定めよ. また, その時の解を求めよ.