

演習プリント 線形代数学II (文系)

担当 石川 剛郎 (いしかわ・ごうお)

No. 1 (平成20年 (西暦2008年) 月 日)

1.

ベクトル $\begin{bmatrix} 2 \\ 1 \\ 1 \\ 4 \end{bmatrix}$, $\begin{bmatrix} 3 \\ 2 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix}$, $\begin{bmatrix} 5 \\ 4 \\ 1 \\ -5 \end{bmatrix}$ が1次独立か,

1次従属か, 調べよ.

2. ベクトルの関係式

$$\begin{cases} v_1 = 2u_1 + u_2 - 3u_3 \\ v_2 = u_1 - u_2 + u_3 \\ v_3 = u_1 + 2u_2 + 4u_3 \end{cases}$$

を行列を使って表せ.

また, u_1, u_2, u_3 が1次独立のとき, v_1, v_2, v_3 が

1次独立になるかどうか調べよ.