

理工系線形代数学中間試験的なレポート問題

中間試験的なレポート問題

- 例題と問題とは致命的な誤りがあった場合には予告なく変更される場合があります。ご注意ください。

問題 23.1.

$$\begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 2 & 2 & 2 \\ 2 & 2 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 2 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \\ u \\ v \\ w \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ 4 \\ 8 \end{bmatrix}$$

について、

- (1) この方程式の拡大係数行列を書け。(以下係数行列と定数項との区切り線は書いても書かなくても、点線でも実線でもよい。)
- (2) 拡大係数行列を行基本変形を用いて階段行列に変形せよ。途中の段階も書くこと。
- (3) 解集合 S と その次元を求めよ。

問題 23.2.

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 3 & 4 \\ 1 & 5 & 6 \\ 0 & 7 & 8 \end{pmatrix}$$

とする。このとき A の行列式 $\det(A)$ の値を求めよ。