線形代数学(一) 期末試験(経営) '06.7

1. 次は $\mathbb{R}^2$ の部分空間になるか

△(1) $W_1=\{(x,y);\ 2x+3y=1\}$ → ちがう

× △(2) $W_2=\{(x,y);\ x^2-y^2=0\}$ → ~~部分空間~~? ちがうらしい

2. (1) $\{\vec{a_1}, \vec{a_2}, \cdots \vec{a_n}\}$ が一次独立であるとはどういうことか、説明せよ。

× (2) 基底と次元の定義を述べよ。

(3) $V=\{(x,y,z);\ x-2y-3z=0\}$
の次元と一組の基底を求めよ。 2次元, 基底 $\begin{bmatrix}2\\-2\\0\end{bmatrix}, \begin{bmatrix}3\\0\\3\end{bmatrix}$

3. $A=\begin{bmatrix}2 & -3 & 4\\ 2 & -4 & 5\\ -1 & 1 & -2\end{bmatrix}$ の逆行列をはき出し法で求めよ。

$$A^{-1}=\begin{bmatrix}3 & -2 & 1\\ -1 & 0 & -2\\ -2 & 1 & -2\end{bmatrix}$$