線形代数 2, 第 11 回小テスト問題＆解答用紙

2016/11/21 担当：那須

学生証番号 | | | | | | | | 氏名 | | 点数 | |

1 線形写像 $f : V \to W$ に対し, f の核 $(\ker f)$ と f の像 $(\operatorname{im} f)$ の定義を書け. (1 点)

$\ker f :=$

$\operatorname{im} f :=$

2 線形写像 $f : \mathbb{R}^4 \to \mathbb{R}^3$ を

$$f(\mathbf{x}) = A\mathbf{x}, \quad A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 2 & -1 \\ 3 & 5 & 4 & 5 \\ -1 & 0 & -3 & 5 \end{pmatrix}$$

により定める.

(1) f の核 $(\ker f)$ の次元と 1 組の基底,

(2) f の像 $(\operatorname{im} f)$ の次元と 1 組の基底

を求めよ. (各 2 点)

[0]※この講義に関する情報はホームページを参照. http://fuji.ss.u-tokai.ac.jp/nasu/2016/la2.html