

6/1の小テスト

ver. 2023.05.30

担当: 山口航平

kohei.yamaguchi.28 [at] gmail.com

https://www.math.nagoya-u.ac.jp/~d20003j/data_math.html

問 1. 写像 $f: \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^2$ を

$$f\left(\begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix}\right) = \begin{pmatrix} 3x_1 + x_2 \\ x_1 \end{pmatrix}, \quad \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix} \in \mathbb{R}^2$$

と定義する. このとき以下の設問に答えよ.

- (1) [配点:2]. f は線形写像であることを証明せよ.
- (2) [配点:1]. f に対応する行列を求めよ. ($f(\mathbf{x}) = A\mathbf{x}$ を満たす行列 A を求めよ.)