

線形代数学 演習問題 1 (2011 年 10 月 13 日)

担当：境 圭一

次の行列  $A, B, C, D$  を考える：

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & -2 \\ 0 & -3 & 1 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ -1 & 3 \\ 4 & 1 \end{pmatrix}, \quad C = \begin{pmatrix} 0 & 6 & 3 \\ 2 & 1 & 5 \end{pmatrix}, \quad D = \begin{pmatrix} 3 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 4 \\ 0 & -5 & 2 \end{pmatrix}.$$

以下の行列を計算せよ．定義されないものについては「定義されない」と答えよ．

- (1)  $3A$
- (2)  $A + 2B$
- (3)  $A + 2C$
- (4)  $AB$
- (5)  $BA$
- (6)  $CD$
- (7)  $D^2 = DD$

提出の必要はありません．解答は以下の URL に後日掲載します．

[http://math.shinshu-u.ac.jp/~ksakai/11\\_linear/11\\_linear.html](http://math.shinshu-u.ac.jp/~ksakai/11_linear/11_linear.html)