

理工系線形代数学 やってみよう問題 NO.2

出席番号、名前： _____

問題 2.1. 次の行列の積を求めなさい。定義されていない場合には「定義されていない」と答えること。

(1)

$$\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix} \begin{bmatrix} p & q \\ r & s \end{bmatrix}$$

(2)

$$\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix} \begin{bmatrix} p \\ r \end{bmatrix}$$

(3)

$$\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix} \begin{bmatrix} q \\ s \end{bmatrix}$$

問題 2.2. 積

$$\begin{bmatrix} a & b & c \\ d & e & f \\ g & h & i \end{bmatrix} \begin{bmatrix} r & s & t \\ u & v & w \\ x & y & z \end{bmatrix}$$

の第一列を答えなさい。

問題 2.3.

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$$

とおく。このとき、 $(A+B)(A-B)$ と $A^2 - B^2$ は等しいだろうか。

問題 2.0.1. 一行感想を述べてください。

答:

一行感想以外の答えは下の線より下にかくこと。多い場合は裏にまわっても良い。