

## 計算課題(その1)

下記の問題に対して(途中計算と)答えを書き込んで提出してください。(結果が間違っている場合でも途中計算を見て部分点をつけることがあります。)

提出期限は5月19日までとします。

---

1.  $A = \begin{pmatrix} 1 & -3 & 2 \\ 4 & 0 & 3 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 0 & 1 & -1 \\ -2 & 3 & 2 \end{pmatrix}$  とするとき, 次を求めよ.

(1)  $A + B =$

(2)  $A - B =$

(3)  $2A + 3B =$

(4)  $3A - 2B =$

(5)  ${}^tA =$

---

2. 次の行列の積を計算せよ.

(1)  $\begin{pmatrix} -3 & 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} -1 \\ 6 \end{pmatrix} =$

(2)  $\begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 5 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 \\ 4 \end{pmatrix} =$

(3)  $\begin{pmatrix} 4 & 3 \\ 0 & -3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 6 & 1 \end{pmatrix} =$

$$(4) \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ 3 & 5 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} -3 & -2 & 6 \\ 1 & -2 & 2 \end{pmatrix} =$$

$$(5) \begin{pmatrix} -1 & 3 \\ 0 & 1 \\ -1 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 & 4 & 5 \\ 2 & 5 & 3 \end{pmatrix} =$$

---

3. 次の等式が成り立つように  $x, y, z$  の値を定めよ.

$$\begin{pmatrix} x & 2 \\ -1 & 3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 4 & y \\ 3 & -1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 & -5 \\ 5 & z \end{pmatrix}$$

$x =$	$y =$	$z =$
-------	-------	-------

---

4.  $A = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 4 & -1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$ ,  $C = \begin{pmatrix} 0 & -2 \\ -1 & 6 \end{pmatrix}$  とし,  $E$  を単位行列とすると  
き, 次を求めよ.

(1)  $AB =$

(2)  $ABC =$

(3)  $(A + E)B =$

(4)  $A^2 =$

(5)  $A^3 =$

学籍番号	氏名