

数学 6 夏休み課題プリント 1-A (出題: 2011/08/03, 提出: 後期最初の授業)

計算過程を書いておくこと!

1 $A = \begin{pmatrix} 2 & -9 \\ -5 & 1 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -1 & 4 \\ 7 & 3 \end{pmatrix}$ について以下をそれぞれ計算せよ.

(1) $2A + 3B$

(2) ${}^tA - 3AB$

2 行列 A と B が以下で与えられているとき, 以下の問題に答えよ.

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 0 \\ 7 & 5 & 11 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} -3 & 1 \\ 9 & 4 \\ 5 & -2 \end{pmatrix}$$

(1) AB を求めよ.

(2) BA を求めよ.

3 $A = \begin{pmatrix} -2 & 8 \\ 6 & 5 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 10 & 0 \\ 4 & -7 \end{pmatrix}$ について, 以下の等式を満たす行列 X をそれぞれ答えよ.

(1) $A + X = 3B - X$

(2) $AX = -12B$

4 以下の行列の逆行列を求めよ.

(1) $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 2 \\ -1 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & 2 \end{pmatrix}$

(2) $\begin{pmatrix} 3 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \\ 1 & 2 & 1 \end{pmatrix}$