

日付	学科	学年	番号	名前
/				

第2章 1 「行列の和・差，数との積」「行列の積」 第1回

例題 $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 4 & 3 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 3 & -1 \\ -2 & 5 \end{pmatrix}$ のとき，次の計算をせよ.

(1) $A + B$

(2) $2A - B$

(3) AB

解 (1) $A + B = \begin{pmatrix} 1+3 & 2+(-1) \\ 4+(-2) & 3+5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4 & 1 \\ 2 & 8 \end{pmatrix}$

(2) $2A - B = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ 8 & 6 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 3 & -1 \\ -2 & 5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2-3 & 4-(-1) \\ 8-(-2) & 6-5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & 5 \\ 10 & 1 \end{pmatrix}$

(3) $AB = \begin{pmatrix} 1 \times 3 + 2 \times (-2) & 1 \times (-1) + 2 \times 5 \\ 4 \times 3 + 3 \times (-2) & 4 \times (-1) + 3 \times 5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & 9 \\ 6 & 11 \end{pmatrix}$

1. $A = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 3 & -1 \\ -2 & 1 \end{pmatrix}$ のとき，次の計算をせよ.

(1) $A + B$

(2) $A - B$

2. $A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 3 \\ 1 & -2 & 1 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 3 & 2 & 4 \\ 1 & 3 & 2 \end{pmatrix}$ のとき，次の行列を求めよ.

(1) $2A + 3B$

(2) $3A - B$

3. 次の計算をせよ.

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

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