

$$\begin{pmatrix} 9 & 32 & 193 & 91 \\ 7 & 27 & 174 & 72 \\ 8 & 25 & 191 & 86 \\ 13 & 27 & 168 & 70 \\ 10 & 20 & 178 & 78 \end{pmatrix}$$

矩阵的数乘

$$2 \times \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 & 4 & 6 \\ 8 & 10 & 12 \end{pmatrix}$$

矩阵加减法

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 2 & 2 & 2 \\ 2 & 2 & 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 & 3 & 3 \\ 3 & 3 & 3 \end{pmatrix}$$

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

矩阵的点积

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \\ 5 & 6 \end{pmatrix} \text{dot} \begin{pmatrix} 3 & 3 \\ 2 & 2 \\ 1 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 & 6 \\ 6 & 8 \\ 5 & 6 \end{pmatrix}$$

矩阵乘法

$$\begin{Bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{Bmatrix} \times \begin{Bmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{Bmatrix} = \begin{Bmatrix} 14 \\ 32 \\ 50 \end{Bmatrix}$$

转置

$$\begin{Bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{Bmatrix}^T = \begin{Bmatrix} 1 & 4 & 7 \\ 2 & 5 & 8 \\ 3 & 6 & 9 \end{Bmatrix}$$