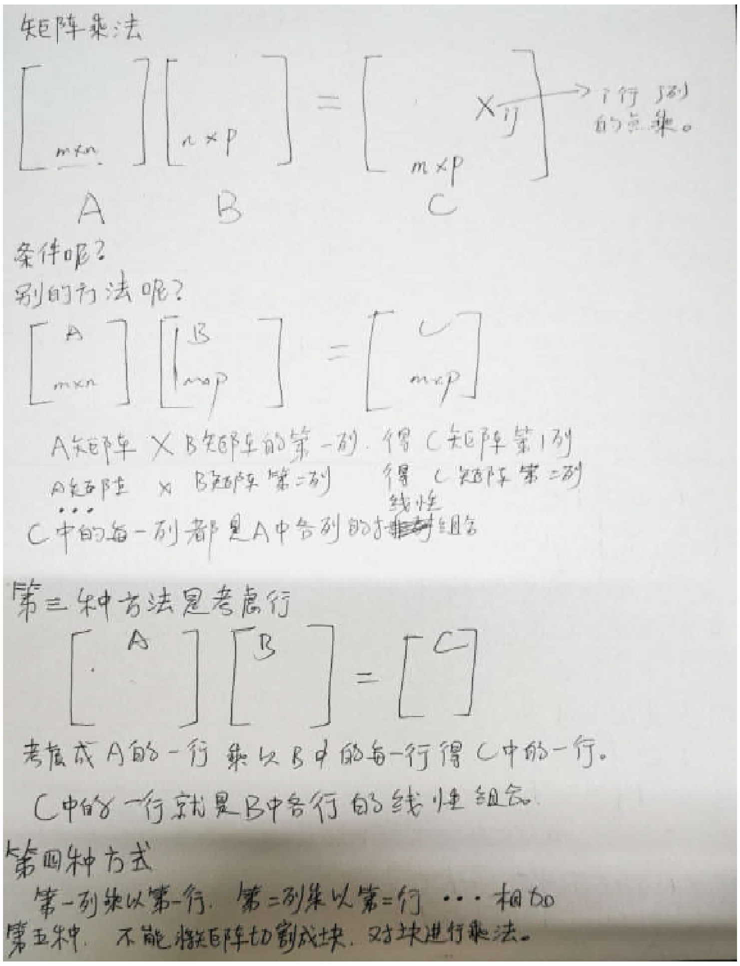
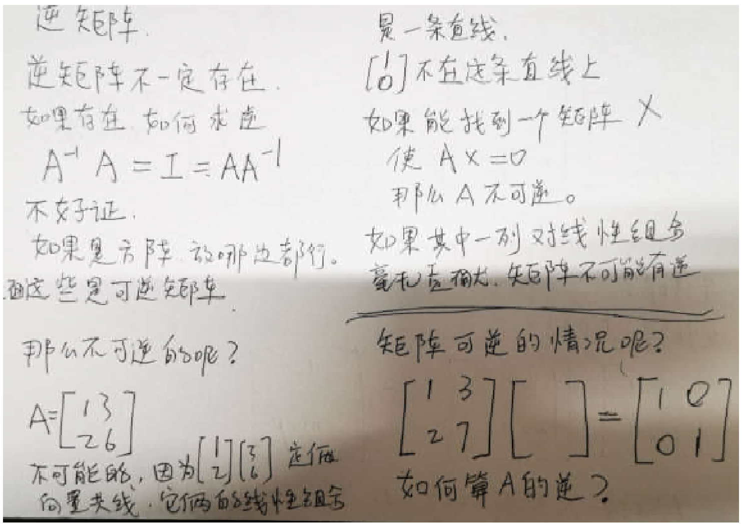
矩阵乘法和逆矩阵

2022年5月3日 21:27



讲了几个算矩阵乘法的方法

有两个是把矩阵看做是做行变换或者是列变换



矩阵的逆不一定存在

如果存在的话 可以利用高斯消元的方法求逆矩阵

$$\left[\begin{array}{cc|cc} 1 & 3 & 1 & 0 \\ 2 & 7 & 0 & 1 \end{array}\right]$$

$$\qquad A \qquad\quad I$$

把左侧化成单位阵,右侧的矩阵就是逆矩阵

$$\left[\begin{array}{cc|cc} 1 & 3 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & -2 & 1 \end{array}\right]$$

$$\left[\begin{array}{cc|cc} 1 & 0 & 7 & -3 \\ 0 & 1 & -2 & 1 \end{array}\right]$$

$$\qquad I \qquad\quad A^{-1}$$

$$\underbrace{\begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 7 \end{bmatrix}}_{A}\underbrace{\begin{bmatrix} 7 & -3 \\ -2 & 1 \end{bmatrix}}_{A^{-1}}=\underbrace{\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}}_{I}$$