

2021秋计算方法B作业 #6

1. (12分) 用Doolittle分解法解线性方程组(请给出详细的解题过程, 包括矩阵分解)

$$\begin{cases} 5x_1 + x_2 + 2x_3 = 2 \\ x_1 + 3x_2 - x_3 = 4 \\ 2x_1 + 2x_2 + 5x_3 = 6 \end{cases}$$

2. (8分) 求如下矩阵的Crout分解(请给出解题过程或步骤)

$$A = \begin{pmatrix} 4 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 4 & 2 & 0 \\ 0 & -1 & 4 & 3 \\ 0 & 0 & -1 & 4 \end{pmatrix}.$$