

电子信息工程建模与仿真作业一

姓名：李锦川 班级：119070201 学号：11907980422

P2.1 求解矩阵 **A** 的特征值

```
A=[3,2,3,4,5,6,7;11,1,2,3,4,5,6;2,8,9,1,2,3,4;-4,2,9,11,13,15,8;-1,-2,-3,-1,-1,-1,-1;3,2,3,4,13,15,8;-2,-2,-3,-4,-5,-3,-3]
```

```
A = 7x7
     3     2     3     4     5     6     7
    11     1     2     3     4     5     6
     2     8     9     1     2     3     4
    -4     2     9    11    13    15     8
    -1    -2    -3    -1    -1    -1    -1
     3     2     3     4    13    15     8
    -2    -2    -3    -4    -5    -3    -3
```

```
eig(A)
```

```
ans = 7x1 complex
    11.1805 + 0.0000i
    18.4123 + 0.0000i
     4.4983 + 0.0000i
     1.7099 + 4.2522i
     1.7099 - 4.2522i
    -2.2327 + 0.0000i
    -0.2783 + 0.0000i
```

P2.2 方程组 **Ax=b** 中已知条件如下，求解该方程组。

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 4 & 6 \\ 1 & 5 & 6 \\ 2 & 2 & 3 \end{bmatrix} \quad b = \begin{bmatrix} 4 \\ 3 \\ 8 \end{bmatrix}$$

```
A=[2,4,6;1,5,6;2,2,3];
b=[4;3;8];
x=A\b
```

```
x = 3x1
     6.0000
     5.0000
    -4.6667
```

P2.3 求解下述方程的根。

$$f(x) = x^4 + x^3 - x^2 - x - 1 = 0$$

```
f=[1,1,-1,-1,-1];
roots(f)
```

```
ans = 4x1 complex
    -1.5129 + 0.0000i
     1.1787 + 0.0000i
    -0.3329 + 0.6708i
    -0.3329 - 0.6708i
```