

**MAT 321 MATEMATİKSEL DENKLEMLERİN BİLGİSAYAR DESTEKLİ  
ÇÖZÜMLERİ I QUIZ CEVAP ANAHTARI**

S-1)  $A = \begin{bmatrix} 0 & 6 & 8 \\ \frac{1}{2} & 0 & 0 \\ 0 & \frac{1}{2} & 0 \end{bmatrix}$  matrisinin karakteristik polinomunu Characteristic Polynomial deyimini

kullanmadan hesaplayan bir kod yazınız.

C-1)

```
In[1]:= A = {{0, 6, 8}, {1/2, 0, 0}, {0, 1/2, 0}}
Out[1]:= {{0, 6, 8}, {1/2, 0, 0}, {0, 1/2, 0}}
In[2]:= B = {{1, 0, 0}, {0, 1, 0}, {0, 0, 1}}
Out[2]:= {{1, 0, 0}, {0, 1, 0}, {0, 0, 1}}
In[3]:= Det[A - x * B]
Out[3]:= 2 + 3 x - x^3
```

S-2)  $B = \begin{bmatrix} -6 & 3 \\ 4 & 5 \end{bmatrix}$  matrisinin özdeğerlerini Eigenvalues deyimini kullanmadan hesaplayan bir kod yazınız.

C-2)

```
In[4]:= P = {{-6, 3}, {4, 5}}
Out[4]:= {{-6, 3}, {4, 5}}
In[5]:= Q = {{1, 0}, {0, 1}}
Out[5]:= {{1, 0}, {0, 1}}
In[6]:= Det[P - x * Q]
Out[6]:= -42 + x + x^2
In[7]:= Solve[% == 0, x]
Out[7]:= {{x -> -7}, {x -> 6}}
```

06.11.2020

Prof.Dr.Vedat Suat ERTÜRK