

Diff Denklem		Ödev No		10	
Adı Soyadı:					
Öğrenci No:					
	0	0	0	5	0
	1	1	1	1	1
	2	2	2	2	2
	3	3	3	3	3
	4	4	4	4	4
	5	5	5	5	5
	6	6	6	6	6
	7	7	7	7	7
	8	8	8	8	8
	9	9	9	9	9

1)
$$\begin{bmatrix} \dot{y} \\ \dot{z} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 12 & -3 \\ 8 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y \\ z \end{bmatrix}$$
 dif denklemini cozun. $y(0)=0$,

$z(0)=1$ icin C_1, C_2 , sabitlerini hesaplayin.

2)
$$\begin{bmatrix} \dot{y} \\ \dot{z} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & -6 \\ 6 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y \\ z \end{bmatrix}$$
 dif denklemini cozun. $y(0)=10$,

$z(0)=1$ icin C_1, C_2 , (veya A,B) sabitlerini hesaplayin.

Not: Cozum $C_1 e^{(a+bj)t} + C_2 e^{(a-bj)t}$
veya $e^{at}(A \cos bt + B \sin bt)$ seklindedir.

3)
$$\begin{bmatrix} \dot{y} \\ \dot{z} \\ \dot{v} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a & b & c \\ d & e & f \\ g & h & k \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y \\ z \\ v \end{bmatrix}$$
 dif denkleminin genel cozumunu

yazin. (a,b,c,d,e,f,g,h,k) icin data1.txt yi kullanin.

MATLAB komutu

$[q1, q2] = \text{eig}(A) \rightarrow q1$: ozvektorler, $q2$: ozdegerler

4)
$$\begin{bmatrix} \dot{y} \\ \dot{z} \\ \dot{v} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a & b & c \\ d & e & f \\ g & h & k \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y \\ z \\ v \end{bmatrix}$$
 dif denkleminin genel cozumunu

yazin. (a,b,c,d,e,f,g,h,k) icin data2.txt yi kullanin.

1) $y(t)=$	$z(t)=$
2) $y(t)=$	$z(t)=$
3) $y(t)=$ $z(t)=$ $v(t)=$	
4) $y(t)=$ $z(t)=$ $v(t)=$	