



Fakülte/MYO	Mühendislik	Sınav	Vize	Numara	
Bölüm/Program	Elektrik-Elektronik Müh.	Tarih	07/04/2014	Ad-Soyad	
Ders	E.E.M.B.A.	Süre	75 dk.	İmza	

# SORULAR / CEVAPLAR

Aşağıdaki programın ekran çıktısını elde ediniz. [9 puan]

```
clear all; clc
for i=2:2:7
    for j=9:-3:1
        a(i/2,j/3)=i+j;
    end
end
a(:,2)=0;a(1,:)=1;
a
```

a =

```
1     1     1
7     0    13
9     0    15
```

Klavyeden büyük harflerle girilen kelimenin harflerini alfabele sırasıyla Fibonacci sayıları kadar öteleyerek şifreleyen MATLAB kodunu yazınız. [21 puan]

Büyük harflerle kelime: BURSA  
Şifrelenmiş kelime: CVTVF

```
clear all; clc
k=input('Büyük harflerle kelime: ','s');
fs(1)=1;fs(2)=1;
for i=3:length(k)
    fs(i)=fs(i-1)+fs(i-2);
end
for i=1:length(k)
    k(i)=mod(k(i)-65+fs(i),26)+65;
end
fprintf('Şifrelenmiş kelime: %s\n',k);
```

Einstein'in izafiyet teorisine göre kütle hızla değişimi

$$m = \frac{m_0}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

ile verilmektedir. Klavyeden girilen başlangıç kütlelerinin hızla değişimini (0 ile 0.9c arasında 0.1c adımlarla,  $c \cong 3 \cdot 10^8$  m/s) "soru1c.txt" dosyasına yandaki gibi kaydeden MATLAB kodunu yazınız. [20 puan]

Başlangıç kütleleri (kg): 100

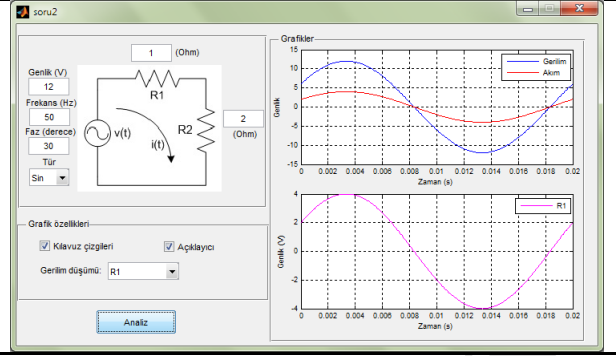
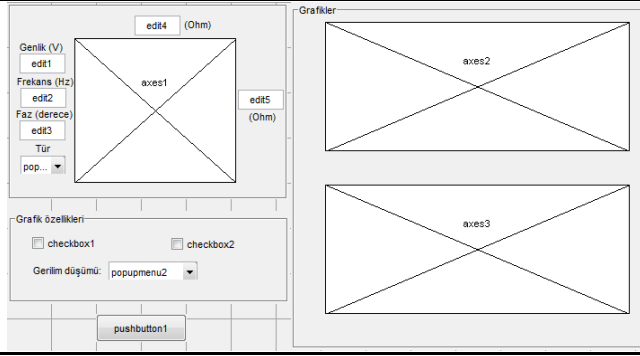
Hız (m/s)	Kütle(kg)
0.000	100.000000
30000000.000	100.503782
60000000.000	102.062073
90000000.000	104.828484
120000000.000	109.108945
150000000.000	115.470054
180000000.000	125.000000
210000000.000	140.028008
240000000.000	166.666667
270000000.000	229.415734

```
clear all; clc
m0=input('Başlangıç kütleleri (kg): ');
dosya=fopen('soru1c.txt','wt');
fprintf(dosya,'Hız (m/s)\tKütle(kg)\n');
fprintf(dosya,'=====\t=====\n');
for i=0:0.1:0.9
    fprintf(dosya,'%0.3f\t%0.6f\n',i*3e8,m0/sqrt(1-i*i));
end
fclose(dosya);
```



<b>Fakülte/MYO</b>	Mühendislik	<b>Sınav</b>	Vize	<b>Numara</b>	
<b>Bölüm/Program</b>	Elektrik-Elektronik Müh.	<b>Tarih</b>	07/04/2014	<b>Ad-Soyad</b>	
<b>Ders</b>	E.E.M.B.A.	<b>Süre</b>	75 dk.	<b>İmza</b>	

SORU 2



CEVAP 2

```
function soru2_OpeningFcn(hObject, eventdata, handles, varargin)
resim=imread('devre','jpeg');
axes(handles.axes1);
imshow(resim);

function pushbutton1_Callback(hObject, eventdata, handles)
a=str2num(get(handles.edit1,'String'));
f=str2num(get(handles.edit2,'String'));
faz=str2num(get(handles.edit3,'String'));
faz=faz*pi/180;
r1=str2num(get(handles.edit4,'String'));
r2=str2num(get(handles.edit5,'String'));
t=linspace(0,1/f,256);wt=2*pi*f*t;
switch get(handles.popupmenu1,'Value')
    case 1
        v=a*sin(wt+faz);
    case 2
        v=a*cos(wt+faz);
end
i=v/(r1+r2);          vr1=i*r1;          vr2=i*r2;
kc_var=get(handles.checkbox1,'Value');
ac_var=get(handles.checkbox2,'Value');
axes(handles.axes2);
plot(t,v,'b',t,i,'r');
xlabel('Zaman (s)'); ylabel('Genlik');
if (kc_var==1)
    grid on;
end
if (ac_var==1)
    legend('Gerilim','Akım');
end
vr_tur=get(handles.popupmenu2,'Value');
axes(handles.axes3);
if (vr_tur==1)
    plot(t,vr1,'m');
else
    plot(t,vr2,'m');
end
xlabel('Zaman (s)'); ylabel('Genlik (V)');
if (kc_var==1)
    grid on;
end
if (ac_var==1)
    vr_ac=get(handles.popupmenu2,'String'); legend(vr_ac(vr_tur));
end
```