



Fakülte/MYO	Mühendislik	Sınav	Final	Numara	
Bölüm/Program	Elektrik-Elektronik Müh.	Tarih	29/05/2015	Ad-Soyad	
Ders	E.E.M.B.A.	Süre	90 dk.	İmza	

SORULAR / CEVAPLAR

$v(t) = V_m \cdot \sin(2\pi ft)$ gerilim işaretinin genliği ve frekansı, klavyeden istenmektedir. Buna göre işaretin ortalama (DC) ve etkin (RMS) değerlerini hem sürekli (sayısal integrallerle) hem de ayrı (toplamla) hesaplayıp örnek çıktıdaki gibi ekranda gösteren MATLAB kodunu yazınız. [30 puan]

Gerilim genliği (V): 220
Gerilimin frekansı (Hz): 50

Sürekli:
Ortalama değer: 0.000 (V)
Etkin değer: 155.563 (V)

Ayrık:
Ortalama değer: 0.000 (V)
Etkin değer: 154.955 (V)

	Sürekli	Ayrık
Ortalama (DC)	$v_{ort} = \frac{1}{T} \int_0^T v(t) \cdot dt$	$v_{ort} = \frac{\sum_{k=1}^n v[k]}{n}$
Etkin (RMS)	$v_{rms} = \sqrt{\frac{1}{T} \int_0^T v(t)^2 \cdot dt}$	$v_{rms} = \sqrt{\frac{\sum_{k=1}^n v[k]^2}{n}}$


```
clear all; clc
vm=input('Gerilim genliği (V): ');
f=input('Gerilimin frekansı (Hz): ');
syms t
vt=vm*sin(2*pi*f*t); p=1/f;
vort1=int(vt,t,0,p)/p;
vrms1=sqrt(int(vt^2,t,0,p)/p);
k=linspace(0,p,128);
vk=vm*sin(2*pi*f*k);
vort2=sum(vk)/128;
vrms2=sqrt(sum(vk.^2)/128);
fprintf('\nSürekli:\nOrtalama değer: %0.3f (V)\n',double(vort1));
fprintf('Etkin değer: %0.3f (V)\n',double(vrms1));
fprintf('\nAyrık:\nOrtalama değer: %0.3f (V)\n',vort2);
fprintf('Etkin değer: %0.3f (V)\n',vrms2);
```

Klavyeden büyük harflerle girilen kelimedeki alfabetik olarak en önde ve en sonunda olan harfleri bulup örnek çıktıdaki gibi ekranda gösteren MATLAB kodunu yazınız. [20 puan]

Kelime: BURSA

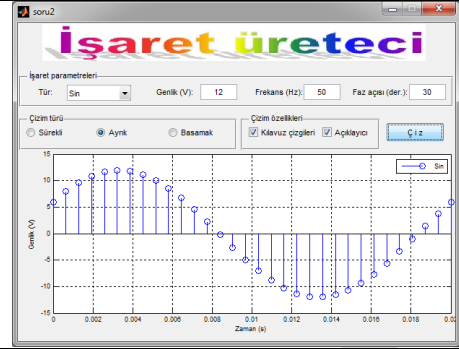
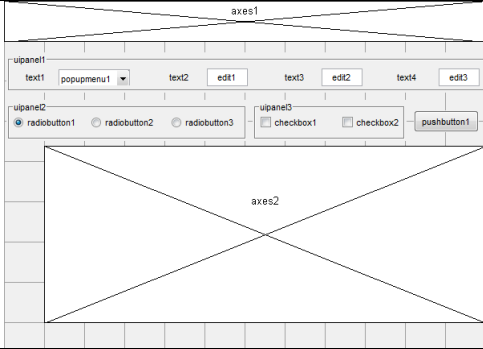
Alfabetik olarak
En önde olan: A
En sonunda olan: U

```
clear all; clc
k=input('Kelime: ','s');
fprintf('\nAlfabetik olarak\nEn önde olan: %c\n',min(k));
fprintf('En sonunda olan: %c\n',max(k));
```

	Fakülte/MYO	Mühendislik	Sınav	Final	Numara	
	Bölüm/Program	Elektrik-Elektronik Müh.	Tarih	29/05/2015	Ad-Soyad	
	Ders	E.E.M.B.A.	Süre	90 dk.	İmza	

Tasarım ve örnek çalıştırma ekranları verilen MATLAB GUI uygulamasını kodlayınız. [50 puan]

SORU 2



CEVAP 2

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

function popupmenu1_Callback(hObject,eventdata,handles) % gizleme-gösterme
tur=get(handles.popupmenu1,'Value');
if (tur==3)
    set(handles.text3,'Visible','off'); set(handles.text4,'Visible','off');
    set(handles.edit2,'Visible','off'); set(handles.edit3,'Visible','off');
else
    set(handles.text3,'Visible','on'); set(handles.text4,'Visible','on');
    set(handles.edit2,'Visible','on'); set(handles.edit3,'Visible','on');
end

function pushbutton1_Callback(hObject,eventdata,handles) % çizdirme (Sin,Cos,DC)
tur=get(handles.popupmenu1,'Value');
a=str2num(get(handles.edit1,'String'));
if (tur~=3)
    f=str2num(get(handles.edit2,'String'));
    faz=str2num(get(handles.edit3,'String')); t=linspace(0,1/f,32);
    if (tur==1)
        v=a*sin(2*pi*f*t+faz*pi/180);
    else
        v=a*cos(2*pi*f*t+faz*pi/180);
    end
else
    t=linspace(0,1,32); v=a*t.^0;
end
axes(handles.axes2); cla;
if (get(handles.radiobutton1,'Value')==1)
    plot(t,v);
elseif (get(handles.radiobutton2,'Value')==1)
    stem(t,v);
else
    stairs(t,v);
end
if (get(handles.checkbox1,'Value')==1)
    grid on;
end
tursec=get(handles.popupmenu1,'String');
if (get(handles.checkbox2,'Value')==1)
    legend(tursec(tur));
end
xlabel('Zaman (s)'); ylabel('Genlik (V)');
```