



Fakülte	Mühendislik	Sınav	Yarıyıl içi	Numara	
Bölüm	Elektrik-Elektronik Müh.	Tarih	04/05/2024	Ad-Soyad	
Ders	E.E.M.B.A.	Süre	60 dk	İmza	

SORULAR / CEVAPLAR

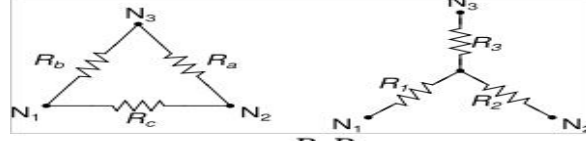
Aşağıdaki programın ekran çıktısını elde ediniz. [9 puan]

```
clear all; clc
for i=6:-2:1
    for j=1:3
        if (j<=i)
            a(i/2,j)=i-j;
        else
            a(i/2,j)=i+j;
        end; end; end;
a(end,:)=2:2:7; a(:,1)=[3:5:15]'; a'
```

```
3      8      13
0       2       4
5       1       6
```

Klavyeden girilen dirençlere (R_a, R_b, R_c) göre üçgen-yıldız ($\Delta - Y$) dönüşümünü (R_1, R_2, R_3 dirençlerini hesaplayan) gerçekleştiren MATLAB programını kodlayınız. [20 puan]

Not: Veri giriş-çıkışları örnek çıktıdaki gibi olmalıdır.



$$R_1 = \frac{R_b R_c}{R_a + R_b + R_c}$$
$$R_2 = \frac{R_a R_c}{R_a + R_b + R_c}$$
$$R_3 = \frac{R_a R_b}{R_a + R_b + R_c}$$

Üçgen dirençleri [Ohm]

Ra direnci: 2000
Rb direnci: 1000
Rc direnci: 2000

Yıldız dirençleri [Ohm]

R1 direnci: 400.000
R2 direnci: 800.000
R3 direnci: 400.000

SORU 1 / CEVAP 1

```
clear all; clc
fprintf('Üçgen dirençleri [Ohm]\n-----\n')
ra=input('Ra direnci: ');
rb=input('Rb direnci: ');
rc=input('Rc direnci: ');
t=ra+rb+rc;
r1=rb*rc/t;
r2=ra*rc/t;
r3=ra*rb/t;
fprintf('\nYıldız dirençleri [Ohm]\n-----\n')
fprintf('R1 direnci: %0.3f\n',r1)
fprintf('R2 direnci: %0.3f\n',r2)
fprintf('R3 direnci: %0.3f\n',r3)
```

Klavyeden büyük harflerle girilen ve Türkçe karakter içermeyen kelimenin tek sıradaki harflerini küçültüp çift sıradaki harfleri yerine de alfabedeki simetriklerini ($A \leftrightarrow Z, B \leftrightarrow Y, C \leftrightarrow X$) yazarak değiştiren MATLAB programını yazınız. [21 puan]

Kelime: MATLAB

Yeni kelime: mZtOaY

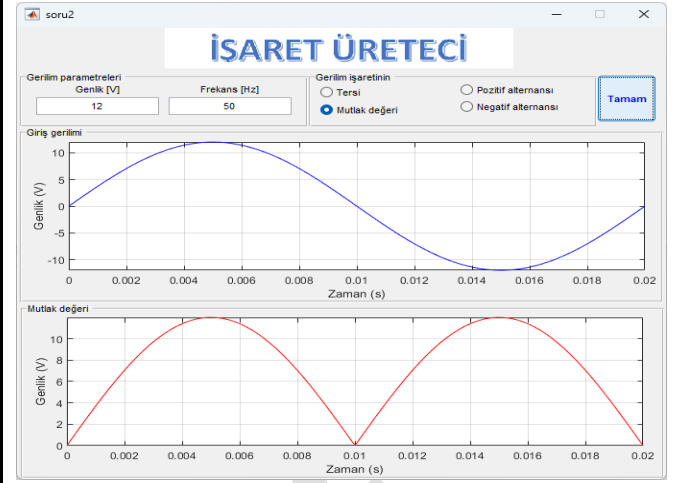
```
clear all; clc
k=upper(input('Kelime: ','s'));
k(1:2:end)=lower(k(1:2:end));
k(2:2:end)=155-k(2:2:end);
fprintf('\nYeni kelime: %s\n',k)
```



Fakülte	Mühendislik	Sınav	Yarıyıl içi	Numara	
Bölüm	Elektrik-Elektronik Müh.	Tarih	04/05/2024	Ad-Soyad	
Ders	E.E.M.B.A.	Süre	60 dk	İmza	

Tasarım ve örnek çalıştırma ekranları verilen MATLAB GUI uygulamasını kodlayınız. Program; girilen pozitif genlik ve frekans parametrelerine göre 1 periyot boyunca 256 örnek alarak $v(t) = V_m \sin(2\pi ft)$ gerilimini ve seçime göre de bu gerilimin tersini, mutlak değerini ve pozitif/negatif alternanslarını çizdirmektedir. [50 puan]

SORU 2



CEVAP 2

```
function soru2_OpeningFcn(hObject, eventdata, handles, varargin)
r=imread("resim.jpg"); axes(handles.axes1); imshow(r);

function pushbutton1_Callback(hObject, eventdata, handles)

a=abs(str2num(get(handles.edit1,'String')));
f=abs(str2num(get(handles.edit2,'String')));
t=linspace(0,1/f,256);
vi=a*sin(2*pi*f*t);
axes(handles.axes2); plot(t,vi,'b');
grid on; xlabel('Zaman (s)'); ylabel('Genlik (V)');
if (get(handles.radiobutton1,'Value')==1)
    vo=-vi;
    set(handles.uipanel3,'Title','Tersi');
elseif (get(handles.radiobutton2,'Value')==1)
    vo=abs(vi);
    set(handles.uipanel3,'Title','Mutlak değeri');
elseif (get(handles.radiobutton3,'Value')==1)
    vo=[vi(1:128) zeros(1,128)];
    set(handles.uipanel3,'Title','Pozitif alternansı');
else
    vo=[zeros(1,128) vi(129:256)];
    set(handles.uipanel3,'Title','Negatif alternansı');
end
axes(handles.axes3); plot(t,vo,'r');
grid on; xlabel('Zaman (s)'); ylabel('Genlik (V)');
```