
	<b>Fakülte</b>	Mühendislik	<b>Sınav</b>	Yarıyıl sonu	<b>Numara</b>	
	<b>Bölüm</b>	Elektrik-Elektronik Müh.	<b>Tarih</b>	29/05/2017	<b>Ad-Soyad</b>	
	<b>Ders</b>	E.E.M.B.A.	<b>Süre</b>	60 dk.	<b>İmza</b>	

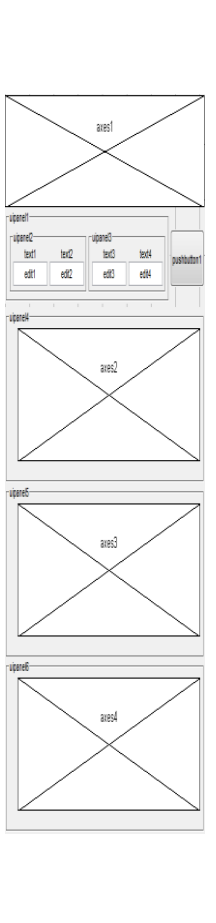
## SORULAR / CEVAPLAR

SORU 1 / CEVAP 1	<p>Klavyeden girilen pozitif tamsayının 10 tabanına göre açılımını - örnek ekran görüntüsündeki gibi - yazdıran MATLAB programını kodlayınız. [25 puan]</p>	<p>Pozitif tamsayı: 2017</p> <p>10 tabanındaki açılımı: 2.1000+0.100+1.10+7.1</p>
	<pre>clear all; clc a=input('Pozitif tamsayı: ','s'); fprintf('\n10 tabanındaki açılımı: '); n=length(a); for i=1:n-1     fprintf('%c.%d+',a(i),10^(n-i)); end fprintf('%c.1\n',a(n));</pre>	

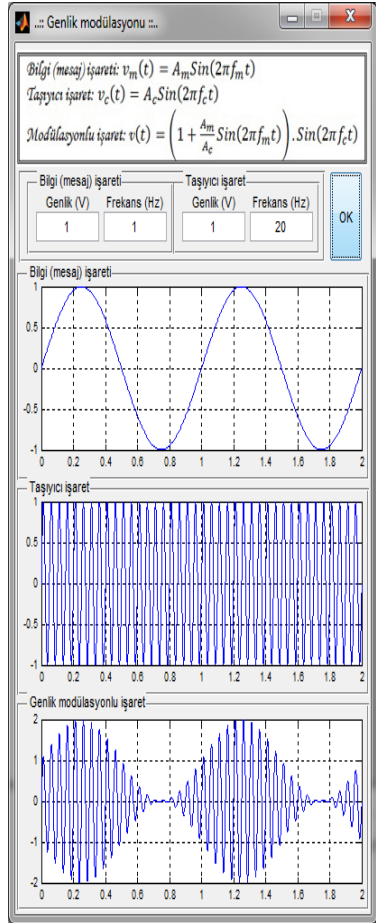
SORU 2 / CEVAP 2	<p>Klavyeden rastgele büyüklükte girilen kelimenin harflerini büyüterek yeniden kendisini ve alfabetik olarak mevcut karakterlerin ASCII kodları arasındaki en büyük farkı - örnek ekran görüntüsündeki gibi - yazdıran MATLAB programını kodlayınız. [25 puan]</p>	<p>Kelime: Bursa</p> <p>Büyük harflerle kelime: BURSA</p> <p>Kelimenin karakterlerinin ASCII kodları arasındaki en büyük fark: 20</p>
	<pre>clear all; clc k=input('Kelime: ','s'); k=upper(k); k1=sort(k); fark=k1(end)-k1(1); % fark=max(k)-min(k) fprintf('\nBüyük harflerle kelime: %s\n',k); fprintf('Kelimenin karakterlerinin ASCII kodları arasındaki en büyük fark: %d\n',fark);</pre>	

	<b>Fakülte</b>	Mühendislik	<b>Sınav</b>	Yarıyıl sonu	<b>Numara</b>	
	<b>Bölüm</b>	Elektrik-Elektronik Müh.	<b>Tarih</b>	29/05/2017	<b>Ad-Soyad</b>	
	<b>Ders</b>	E.E.M.B.A.	<b>Süre</b>	60 dk.	<b>İmza</b>	

Tasarım ve örnek çalıştırma ekranları verilen MATLAB GUI uygulamasını kodlayınız. Program; girilen bilgi (mesaj) ve taşıyıcı parametrelerine göre genlik modülasyonunu gerçekleştirmektedir. [25 puan]



The GUI design shows four placeholder boxes labeled 'ares1', 'ares2', 'ares3', and 'ares4'. Below them are input fields for 'mesaj1' through 'mesaj4' and a 'pushbutton1'.



The screenshot shows the MATLAB GUI running. It displays the following equations:

$$\text{Bilgi (mesaj) işaretleri: } v_m(t) = A_m \sin(2\pi f_m t)$$

$$\text{Taşıyıcı işaret: } v_c(t) = A_c \sin(2\pi f_c t)$$

$$\text{Modülasyonlu işaret: } v(t) = \left(1 + \frac{A_m}{A_c} \sin(2\pi f_m t)\right) \cdot \sin(2\pi f_c t)$$

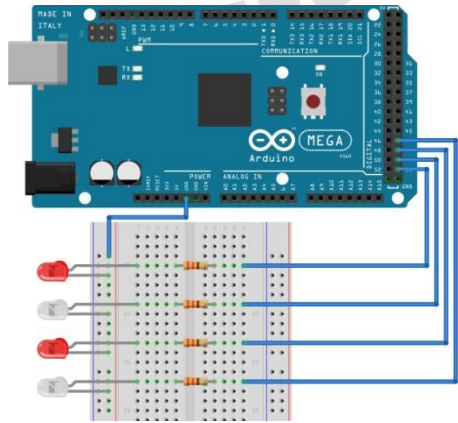
Input fields are set to: Genlik (V) = 1, Frekans (Hz) = 1, Genlik (V) = 1, Frekans (Hz) = 20. The plots show the message signal, carrier signal, and the resulting modulated signal.

```
function soru3_OpeningFcn
resim=imread('genlikmodulasyonu','jpg');
axes(handles.axes1);
imshow(resim);
```

```
function pushbutton1_Callback
Am=str2num(get(handles.edit1,'String'));
fm=str2num(get(handles.edit2,'String'));
Ac=str2num(get(handles.edit3,'String'));
fc=str2num(get(handles.edit4,'String'));
t=linspace(0,2,1000);
wm=2*pi*fm*t;
wc=2*pi*fc*t;
vm=Am*sin(wm);
vc=Ac*sin(wc);
v=(1+(Am/Ac)*sin(wm)).*sin(wc);
axes(handles.axes2);
plot(t,vm);
grid on;
axes(handles.axes3);
plot(t,vc);
grid on;
axes(handles.axes4);
plot(t,v);
grid on;
```

SORU 3 / CEVAP 3

Arduino kartın dijital giriş/çıkış pinlerinden 47 ve 51'e beyaz; 49 ve 53'e kırmızı LED'ler 330 Ω luk dirençlerle bağlanmıştır. 1 s sadece beyaz ve 1 s de sadece kırmızı LED'leri sürekli yakıp söndüren Arduino kodunu yazınız. [25 puan]



```
// Kırmızı-beyaz
void setup() {
pinMode(47,OUTPUT);
pinMode(49,OUTPUT);
pinMode(51,OUTPUT);
pinMode(53,OUTPUT);
}
void loop() {
digitalWrite(47,HIGH);
digitalWrite(51,HIGH);
digitalWrite(49,LOW);
digitalWrite(53,LOW);
delay(1000);
digitalWrite(47,LOW);
digitalWrite(51,LOW);
digitalWrite(49,HIGH);
digitalWrite(53,HIGH);
delay(1000);
}
```

SORU 4 / CEVAP 4