	Fakülte	Mühendislik	Sınav	Bütünleme	Numara	
	Bölüm	Elektrik-Elektronik Müh.	Tarih	25/06/2024	Ad-Soyad	
	Ders	E. E. M. B. A.	Süre	60 dk	İmza	

SORULAR / CEVAPLAR

SORU 1 / CEVAP 1

Klavyeden rastgele büyüklükteki harflerle girilen kelimenin tüm harflerini küçültüp ilk harfin yerine ASCII kodunu, diğer harfler için ise ASCII kodlarının ardışık farkını (harf ile bir önceki harfin ASCII kodu arasındaki fark) birer boşluk bırakarak yazan ve örnek çıktıdaki gibi gösteren MATLAB programını yazınız. [20 puan]

Kelime: Elk

Şifrelenmiş kelime: 101 7 -1

Not: Kelimede Türkçe karakterler olmayıp A ve a'nın ASCII kodları sırasıyla 65 ve 97'dir.

```
clear all; clc;
k=lower(input('Kelime: ','s'));
n=length(k);
fprintf('\nŞifrelenmiş kelime: '); fprintf('%d ',k(1));
for i=2:n
    fprintf('%d ',k(i)-k(i-1));
end; fprintf('\n')
```

SORU 2 / CEVAP 2

Klavyeden girilen x 'e bağlı denklemin çözümü sonucu örnekteki gibi gösteren MATLAB programını yazınız. [20 puan]

Denklemin $[f(x)=0]$: x^2-x-1

ans =

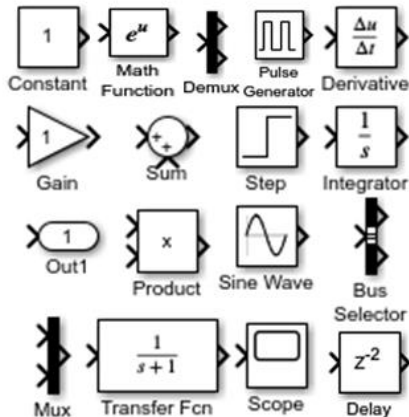
$1/2 - 5^{(1/2)}/2$
 $5^{(1/2)}/2 + 1/2$

Not: Veri giriş-çıkışları örnekteki gibi olmalıdır.

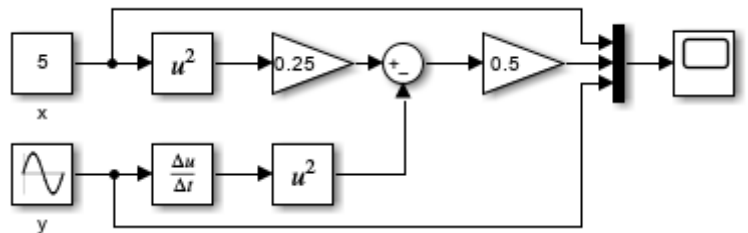
```
clear all; clc;
syms x
fx=str2sym(input('Denklemin [f(x)=0]: ','s'));
solve(fx)
```


SORU 3

$x = 5$ ve $y = \sin(t)$ olmak üzere $z = \frac{1}{2} \left\{ \frac{x^2}{4} - (y')^2 \right\}$ için SIMULINK modelini - x, y ve z görünecek şekilde - oluşturunuz. [20 puan]



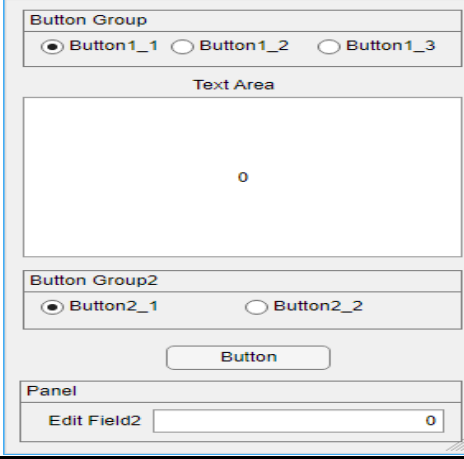
CEVAP 3



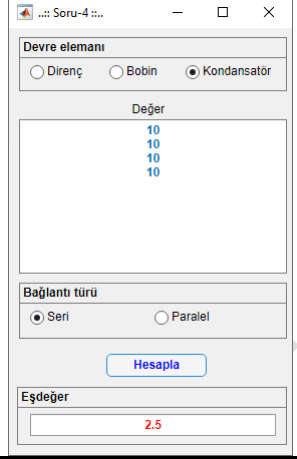
	Fakülte	Mühendislik	Sınav	Bütünleme	Numara	
	Bölüm	Elektrik-Elektronik Müh.	Tarih	25/06/2024	Ad-Soyad	
	Ders	E. E. M. B. A.	Süre	60 dk	İmza	

Tasarım ve örnek çalıştırma ekranları verilen uygulamayı MATLAB AppDesigner ile tasarlayınız. Program; TextArea'ya girilen aynı birimdeki değerlere göre eşdeğer hesaplamaktadır. [20 puan]

SORU 4



The interface contains two button groups. The first group has three radio buttons labeled Button1_1, Button1_2, and Button1_3. The second group has two radio buttons labeled Button2_1 and Button2_2. Below the first group is a text area containing the number 0. Below the second group is a button labeled 'Button'. At the bottom is a panel with an edit field labeled 'Edit Field2' containing the number 0.



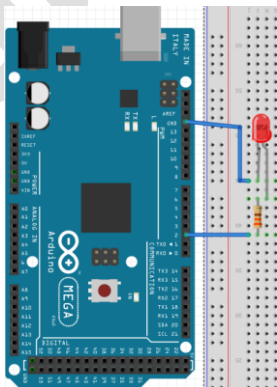
The interface shows a window titled 'Soru-4...'. It has a section for 'Devre elemanı' (Circuit element) with three radio buttons: 'Direnç' (Resistor), 'Bobin' (Inductor), and 'Kondansatör' (Capacitor). Below this is a 'Değer' (Value) field containing the number 10. There is a 'Bağlantı türü' (Connection type) section with two radio buttons: 'Seri' (Series) and 'Paralel' (Parallel). A 'Hesapla' (Calculate) button is present. At the bottom, an 'Eşdeğer' (Equivalent) field shows the result 2.5.

CEVAP 4

```
function ButtonPushed(app, event)
a=str2double(app.TextArea.Value);
t1=sum(a);
t2=sum(1./a);
if ((app.Button1_1.Value) || (app.Button1_2.Value))
if (app.Button2_1.Value)
b=t1;
else
b=1/t2;
end
else
if (app.Button2_1.Value)
b=1/t2;
else
b=t1;
end
end
app.EditField2.Value=b;
end
```

SORU 5

Arduino kartın PWM pinlerinden 2'ye 330 Ω direnç üzerinden bir adet kırmızı LED bağlanmıştır. Birer saniye aralıklarla LED'in sırasıyla %0 - %20 - %40 - %60 - %80 - %100 parlaklıklarda yanmasını sağlayan Arduino kodunu yazınız. [20 puan]



CEVAP 5

```
int i,a;

void setup() {
pinMode(2,OUTPUT);
}

void loop() {

for(i=0;i<6;i++)
{ a=51*i;
analogWrite(2,a);
delay(1000);
}
}
```