
	Fakülte/MYO	Mühendislik	Sınav	Yarıyıl içi	Numara	
	Bölüm/Program	Elektrik-Elektronik Müh.	Tarih	26/03/2018	Ad-Soyad	
	Ders	E.E.M.B.A.	Süre	75 dk.	İmza	

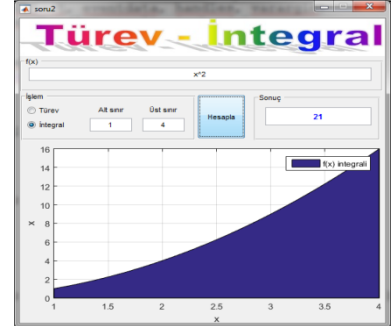
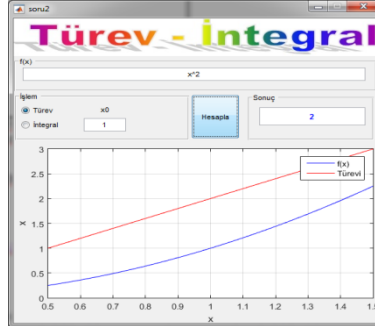
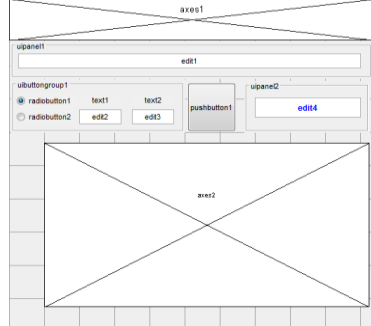
# SORULAR / CEVAPLAR

SORU 1 / CEVAP 1 / SORU 5	<p>Aşağıdaki programın ekran çıktısını elde ediniz. [9 puan]</p> <pre>clear all; clc for i=1:3     for j=9:-3:1         if (j~=i)             a(j/3,i)=j-i;         else             a(j/3,i)=j+i;         end; end; end; a(3,:)=6:6:23; a(1:end,end)=[9:-1:7]'; a'</pre>	<p>a =</p> <table border="1"> <tr> <td>2</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>4</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>8</td> <td>7</td> </tr> </table>	2	5	6	1	4	12	9	8	7														
	2	5	6																						
	1	4	12																						
	9	8	7																						
<p>CMYK renk uzayındaki bir renk RGB renk uzayına aşağıdaki şekilde dönüştürülmektedir. Buna göre - örnek çıktıdaki gibi - klavyeden CMYK biçiminde girilen rengi RGB biçimine dönüştüren MATLAB programını yazınız. [20 puan]</p> <table border="1"> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;"><math>0 \leq C, M, Y, K \leq 1</math></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>R</math></td> <td style="text-align: center;"><math>G</math></td> <td style="text-align: center;"><math>B</math></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>R = 255(1 - C)(1 - K)</math></td> <td style="text-align: center;"><math>G = 255(1 - M)(1 - K)</math></td> <td style="text-align: center;"><math>B = 255(1 - Y)(1 - K)</math></td> </tr> </table>	$0 \leq C, M, Y, K \leq 1$			$R$	$G$	$B$	$R = 255(1 - C)(1 - K)$	$G = 255(1 - M)(1 - K)$	$B = 255(1 - Y)(1 - K)$	<p>CMYK -&gt; RGB renk dönüşümü</p> <p>C: 0.5 M: 0.3 Y: 0.2 K: 0.1</p> <p>R: 115 G: 161 B: 184</p>															
$0 \leq C, M, Y, K \leq 1$																									
$R$	$G$	$B$																							
$R = 255(1 - C)(1 - K)$	$G = 255(1 - M)(1 - K)$	$B = 255(1 - Y)(1 - K)$																							
<pre>clear all; clc; fprintf('CMYK -&gt; RGB renk dönüşümü\n'); c=input('C: '); m=input('M: '); y=input('Y: '); k=input('K: '); d=255*(1-k); r=round(d*(1-c)); g=round(d*(1-m)); b=round(d*(1-y)); fprintf('\nR: %d\nG: %d\nB: %d\n',r,g,b);</pre>																									
<p>Klavyeden büyük harflerle girilen kelimeyi - örnek çıktıdaki gibi - "Affine şifreleme"yle şifreleyen MATLAB programını yazınız. [21 puan]</p> <p><i>Not:</i> "Affine şifreleme" algoritmasının çalışması <math>a = 5</math> ve <math>b = 1</math> anahtarları için aşağıda verilmektedir.</p> <table border="1"> <tr> <th>Harf</th> <th>E</th> <th>L</th> <th>K</th> </tr> <tr> <td>ASCII kodu (<math>h</math>)</td> <td>69</td> <td>76</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td><math>x = h - 65</math></td> <td>4</td> <td>11</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td><math>y = (ax + b) \bmod 26</math></td> <td>21</td> <td>4</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Öteleme (<math>65 + y</math>)</td> <td>86</td> <td>69</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>Şifrelenmiş harf</td> <td>V</td> <td>E</td> <td>Z</td> </tr> </table>	Harf	E	L	K	ASCII kodu ( $h$ )	69	76	75	$x = h - 65$	4	11	10	$y = (ax + b) \bmod 26$	21	4	25	Öteleme ( $65 + y$ )	86	69	90	Şifrelenmiş harf	V	E	Z	<p>Affine şifreleme</p> <p>-----</p> <p>Kelime: BURSA Anahtar (a): 2 Anahtar (b): 1</p> <p>Şifrelenmiş kelime: DPJLB</p>
Harf	E	L	K																						
ASCII kodu ( $h$ )	69	76	75																						
$x = h - 65$	4	11	10																						
$y = (ax + b) \bmod 26$	21	4	25																						
Öteleme ( $65 + y$ )	86	69	90																						
Şifrelenmiş harf	V	E	Z																						
<pre>clear all; clc; fprintf('Affine şifreleme\n-----\n\n'); m=input('Kelime: ', 's'); a=input('Anahtar (a): '); b=input('Anahtar (b): '); for i=1:length(m)     sm(i)=char(mod(a*(m(i)-65)+b,26)+65); end; fprintf('\nŞifrelenmiş kelime: %s\n', sm);</pre>																									

	Fakülte/MYO	Mühendislik	Sınav	Yarıyıl içi	Numara	
	Bölüm/Program	Elektrik-Elektronik Müh.	Tarih	26/03/2018	Ad-Soyad	
	Ders	E.E.M.B.A.	Süre	75 dk.	İmza	

Tasarım ve örnek çalıştırma ekranları verilen MATLAB GUI uygulamasını kodlayınız. Program; girilen fonksiyonun türev ve integralini hesaplayıp çizmektedir. [50 puan]

SORU 2



CEVAP 2

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

function uibuttongroup1_SelectionChangedFcn(hObject, eventdata, handles)
if (get(handles.radiobutton1,'Value')==1)
    set(handles.text1,'String','x0');
    set(handles.text2,'Visible','off');
    set(handles.edit3,'Visible','off');
else
    set(handles.text1,'String','Alt sınır');
    set(handles.text2,'Visible','on');
    set(handles.edit3,'Visible','on');
end;

function pushbutton1_Callback(hObject, eventdata, handles)

syms x
f=get(handles.edit1,'String');
if (get(handles.radiobutton1,'Value')==1)
    x0=str2num(get(handles.edit2,'String'));
    f1=diff(sym(f),x);
    flx=inline(f1);
    sonuc=flx(x0);
    set(handles.edit4,'String',num2str(sonuc));
    axes(handles.axes2);
    fx=inline(f);
    fplot(fx,[0.5*x0 1.5*x0],'b'); hold on;
    fplot(flx,[0.5*x0 1.5*x0],'r'); hold off;
    legend('f(x)','Türevi');
else
    a=str2num(get(handles.edit2,'String'));
    b=str2num(get(handles.edit3,'String'));
    sonuc=char(int(sym(f),x,a,b));
    set(handles.edit4,'String',num2str(sonuc));
    f=strrep(f,'^','.^'); fx=inline(f); t=linspace(a,b,256); ft=fx(t);
    axes(handles.axes2);
    area(t,ft);
    legend('f(x) integrali');
end;
grid on; xlabel('x'); ylabel('y');
```