**MATLAB dersi alanlar için muhtemel final soru tiplerim aşağıdadır.**

**SORU1-** Serilerin toplamı ile ilgili soru gelecektir. Yeteri kadar örnek verildi. Bu nedenle başka örnek vermiyorum. Geçmiş yılların C++ sınavında sorduğum seri ile ilgili soruları MATLAB ortamında çözün. Bir farkı yok.

**SORU2-** Aşağıdaki MATLAB operasyonlarını uygulayınız. (Perform following MATLAB operations. )

Açıklama: Ders notları 2 ve 3 te mevcut vektör matris işlemlerden toplam 4 tane sorabilirim. (Aşağıda verilenler gibi sorabilirim veya ders notları 1 ve 2 de mevcut ama burada veremediklerimi de sorabilirim)

**Soru:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **>> A=[2;3;-4]**  | **>> 3:2:10**  | **>> A=[2;3;-4];** **>> A'**  | **>> a=[2 4 4;2 3 1;3 -2 5];** **>> diag(a)**  |

**Çözüm:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **>> A=[2;3;-4]** **A =** 2 3 -4 **>>**  | **>> 3:2:10** **ans =** 3 5 7 9 **>>**  | **>> A=[2;3;-4];** **>> A'** **ans =** 2 3 -4 **>>**  | **>> a=[2 4 4; 2 3 1; 3 -2 5];** **>> diag(a)** **ans =** 2 3 5 **>>**  |

**Soru:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **>> a=[3 5 7];** **>> b=[-3 0 1];** **>> dot(a,b)**  | **>> a=[3 5 7];** **>> b=[-3 0 1];** **>> c=a.\*b**  | **>> n=2;** **>> m=3;** **>> A=ones(n,m)**  | **>> A=[2 5;1 3];** **>> B=[1 0;2 1];** **>> C=A\*B**  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **>> a=[3 5 7];** **>> b=[-3 0 1];** **>> dot(a,b)** **ans =** -2 **>>**  | **>> a=[3 5 7];** **>> b=[-3 0 1];** **>> c=a.\*b** **c =** -9 0 7 **>>**  | **>> n=2;** **>> m=3;** **>> A=ones(n,m)** **A =** 1 1 1 1 1 1 **>>**  | **>> A=[2 5;1 3];** **>> B=[1 0;2 1];** **>> C=A\*B** **C =** 12 5 7 3 **>>**  |

**Çözüm:**

**SORU3-** Aşağıda verilen grafik programını inceleyiniz.

|  |
| --- |
| C:\Users\LEVENT\Desktop\Makina\untitled.jpgclear allclc x=[0,1,2,3,4,5,6,7,8,9]; y=[3,2,7,1,4,0,6,9,5,8]; plot(x,y); |

Çizilen grafiğin aşağıdaki hale getirilmesi için gerekli komutları yazınız.

|  |
| --- |
| C:\Users\LEVENT\Desktop\Makina\untitled.jpgclc clear all x=[0,1,2,3,4,5,6,7,8,9];y=[3,2,7,1,4,0,6,9,5,8];plot(x,y); gridxlabel('X doğrultusu');ylabel('Y doğrultusu');title('X Y grafiği');  |

Cevap:

clc

clear all

x=[0,1,2,3,4,5,6,7,8,9];

y=[3,2,7,1,4,0,6,9,5,8];

plot(x,y);

grid

xlabel('X doğrultusu');

ylabel('Y doğrultusu');

title('X Y grafiği');

Not: Sınavda daha fazla özellik kullanmanız gerekecektir. (mesela renk gibi, çizgi tipi gibi).

**SORU4**- x1=a+b+a\*b ve x2=a/b + b/a olarak verilmektedir. Hesap isimli ana programda;

a) gerekli verileri giriniz.

b) bul isimli fonksiyonu çağırınız.

c) bul isimli fonksiyon x1 ve x2 değerlerini hesaplayıp Hesap isimli programa göndersin.

d) sonuçları Hesap.m de yazdırınız.

**Cevap:** Programı farklı şekillerde kodlayabiliriz. Aynı sonucu buluruz.

**Örnek1**

|  |
| --- |
| clc clear all % Bu kodun ismini Hesap.m verelim.  a=input('a değerini giriniz='); b=input('b değerini giriniz=');  % fonksiyonu çağıralım [y]=bul(a,b);fprintf('\ny1= %g y2= %g \n',y(1),y(2)) |
| function [y]=bul(a,b) y(1)=a+b+a\*b; y(2)=a/b + b/a; |
|  |
| Sınavda bu kısımda verilen programın çıktısı yazılmayacaktır.Ben bu çıktıyı size kontrol amaçlı veriyorum. Yani programı koşturursanız aşağıdaki çıktı elde edilir.a değerini giriniz=2y1 değerini giriniz=3y1= 11 y2= 2.16667 >> |

**Örnek2**

|  |
| --- |
| clc clear all % Bu kodun ismini Hesap.m verelim.  a=input('a değerini giriniz='); b=input('b değerini giriniz=');  % fonksiyonu çağıralım [y1 y2]=bul(a,b);fprintf('\ny1= %g y2= %g \n',y1,y2) |
| function [y1 y2]=bul(a,b) y1=a+b+a\*b; y2=a/b + b/a; |
|  |
| Sınavda bu kısımda verilen programın çıktısı yazılmayacaktır.Ben bu çıktıyı size kontrol amaçlı veriyorum. Yani programı koşturursanız aşağıdaki çıktı elde edilir.a değerini giriniz=2y1 değerini giriniz=3y1= 11 y2= 2.16667 >> |

**Örnek3**

|  |
| --- |
| clc clear all % Bu kodun ismini Hesap.m verelim.  a=input('a değerini giriniz='); b=input('b değerini giriniz=');  x=[a b]; % fonksiyonu çağıralım [y]=bul(x);fprintf('\ny1= %g y2= %g \n',y(1),y(2)) |
| function [y]=bul(x) a=x(1);b=x(2);y1=a+b+a\*b; y2=a/b + b/a;y=[y1 y2]; |
|  |
| Sınavda bu kısımda verilen programın çıktısı yazılmayacaktır.Ben bu çıktıyı size kontrol amaçlı veriyorum. Yani programı koşturursanız aşağıdaki çıktı elde edilir.a değerini giriniz=2b değerini giriniz=3y1= 11 y2= 2.16667 >> |

**SORU5**- Aşağıdaki programın çıktısını gerekli ara işlemleri ve bellek değerlerini göstererek yazınız. Bellek değerleri (**RAM**) belirtilmeden verilen cevap geçerli sayılmayacaktır.

|  |
| --- |
| clear allclc x=2; y=1; b=-1; n=5; k1=0; d1=0; while x<=2  y = y\*(x+3); fprintf('y: %g %g\n',y, y+2) n=n-1; while n>2 [k1 d1]=uygula(x,y); fprintf('yy: %g %g\n',k1,d1) if y<2, break, end if x>b && y>n fprintf('/// %g\n',x\*y) end b=b-1+x; x=x-1; n=n-1; if b==-2, continue, end [k1 d1]=uygula(x,y); if x>=-1 && b~=4 x=x-2; fprintf('???: %g %g\n\n',k1,d1) end  y=y-1; end fprintf('3\*4 = %g %g\n',n+3,y) n=n-1; x=x+3; if abs(k1)<abs(d1), break, end fprintf('\n \* \* \* \* \n')end |
| function [k1 d1]=uygula(x,y)k1=x+y;d1=-x\*y; |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | **2** | **1** | **-1** | **2** | **1** |  |  |  | y: 5 7 |
| y | **1** | **5** | **4** |  |  |  |  |  | yy: 7 -10 |
| b | **-1** | **0** | **-2** |  |  |  |  |  | /// 10 |
| n | **5** | **4** | **3** | **2** | **1** |  |  |  | ???: 6 -5 |
| k1 | **0** | **7** | **6** | **3** |  |  |  |  |  |
| d1 | **0** | **-10** | **-5** | **-4** |  |  |  |  | yy: 3 4 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3\*4 = 5 4 |