**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 all  clc    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);  grid  xlabel('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=2  y1 değerini giriniz=3  y1= 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=2  y1 değerini giriniz=3  y1= 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=2  b değerini giriniz=3  y1= 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 all  clc    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 |