

**PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**  
**BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**CENG 241 BİLİMSEL HESAPLAMA DERSİ VİZE SINAV SORULARI**

*Süre : Toplam 120 dakika, Soru sayısı :8*

Soru-1	Soru-2	Soru-3	Soru-4	Soru-5	Soru-6	Soru-7	Soru-8	Toplam
12	12	14	12	12	14	10	14	100

- 1) Soruları sıralı bir şekilde elektronik ortama geçirip tek bir dosyada PDF olarak kaydediniz. Çözmediğiniz sorular olursa sıra atlayabilirsiniz.
- 2) Soruları 14:30'a kadar öğrencino\_ad\_soyad.pdf şeklinde
  - a. EDS sistemine yükleyebilirsiniz veya
  - b. cengyapayzeka@gmail.com adresine ekte gönderebilirsiniz.

*Bu iki yöntem dışında*

*Belirtilen süreden sonra*

*Farklı ortamlara veya adreslere*

*gönderilen cevaplar kabul edilmeyecektir.*

*Başarı dileklerle*  
*Prof.Dr. Sezai TOKAT*

**SORU 1)**

x	2	3	5	8
y	3	4	4	5

$y=mx+b$  bir doğru ile yukarıda verilen (x,y) çiftlerine en uygun doğru denklemine ait  $m$ ,  $b$  değerlerini

- a) Octave'daki soldan bölme özelliğini kullanarak bulunuz.

```
>> clear all
>>
>>
>>
>>
>>
>>
```

- b) Doğru denklemini ilgili Octave fonksiyonu ile elde ediniz ve aynı şekil üzerinde üstüste hem doğru denklemini 1.5-8.5 aralığında 100 nokta ile hesaplayıp düz çizgi ile hem de yukarıdaki tabloda verilen (x,y) çiftlerini sadece bir işaretçi (marker) ile çiziniz.

```
>>clear all
>>
>>
>>
>>
>>
>>
>>
>>
```

### SORU 2)

1, 2 ve 3 basamaklı tüm asal sayıların toplamını akış kontrolü olmadan, farklı Octave fonksiyonları yardımı ile iki farklı şekilde elde ediniz. (lookfor yol gösterici olabilir.)

Yöntem-1

```
>> clear all;
```

```
>>
```

Yöntem-2

```
>> clear all;
```

```
>>
```

### SORU 3)

Verilen bir V dizisinin her elemanı iki defa yanyana yazarak yeni bir dizi elde edilmesi ve V2 dizisine atanması isteniyor. Örnek: V=[1 3 2] verildiğinde V2=[1 1 3 3 2 2] olması isteniyor.

a) FOR döngüsü ile elde ediniz.

```
>>clear all;
```

```
>>
```

b) Herhangi bir akış kontrolü kullanmadan elde ediniz.

```
>>
```

### SORU 4)

```
>> a1 = { [1 2], 'Jill'; [5 6 7; 8 9 10], 1 };
```

```
>>%a1 değişkeninden 9 değerini k'ya atama işlemini yazınız:
```

```
>>
```

**SORU 5)**

6x6 bir A seyrek matrisi, sıfır olmayan değerleri ve konumları (satır, sütun, değer) ile verilmiştir:

(1,1,9) (2,2,2) (2,5,1) (3,2,3) (4,6,5) (4,1,8)

A seyrek matrisini elde eden komutu yazınız.

>>

**SORU 6)**

Aşağıdaki fonksiyonun değerini N=10 ve  $\theta=0.2\pi$  olarak hesaplamak istiyoruz.

$$T_N = \sum_{n=0}^N \frac{1}{2n+1} \cos(n\pi + \theta)$$

a) Program akış kontrolü ile ilgili komutlar (for, while, case, vb.) kullanarak çözünüz.

>>clear all

>>

>>

>>

b) Program akış kontrolü kullanmadan Matlab'ın ayırtedici özellikleri ile çözünüz.

>>clear all

>>

>>

>>

>>

**SORU 7) `size(zeros(4))` işlemi `zeros(.)` ve `size(.)` fonksiyon çağrıları ile yürütülmektedir. Aynı işlemi `zeros` ve `size` fonksiyon çağrıları yerine `feval` komutuna bu fonksiyonları giriş argümanı olarak göndererek elde ediniz (`feval` komutunu birden fazla kullanabilirsiniz.)**

>>

#### **SORU 8)**

Maliyet girdi kalem sayısı belirsizdir bu yüzden `varargin` ile giriş argümanı ile girilmektedir. Çıkış olarak kaç adet indirimli satış fiyatı hesaplanacağı da belirsizdir. İndirimler de `varargout` ile çıkış argümanı olarak elde edilecektir. Satış fiyatı kutunun alanı ile girilen tüm maliyet kalemlerinin ( $m_i$ ) toplamından elde edilmektedir.

$$satis = boy \times en + \sum_{i=1}^k m_i$$

Sayı bilinmeyen indirimli satış fiyatı hesapları ise `varargout` ile girilen eleman kadar her biri bir önceki satış fiyatının yarısı olarak hesaplanmaktadır. Örneğin

`[s1 s2 s3 s4] = satis_hesap(60, 6, 10, 10, 10, 10)` girildiğinde

`s1 = 400`

`s2 = 200`

`s3 = 100`

`s4 = 50`

`[s1 s2 s3] = satis_hesap(50,14,100,100,100)`

`s1 = 1000`

`s2 = 500`

`s3 = 250`

olmalıdır.

Fonksiyonu farklı sayıda giriş ve çıkış argümanı ile çalışacak şekilde elde ediniz.

`satis_hesap.m`

```
function [satis varargout] = satis_hesap(boy, en, varargin)
```