**PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

**CENG 247 BİLİMSEL HESAPLAMA DERSI** BÜTÜNLEME SINAVI

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Soru1** | **Soru2** | **Soru3** | **Soru4** | **Soru5** | **TOPLAM** |
| **16** | **16** | **16** | **26** | **26** | **100** |
|  |  |  |  |  |  |

**Süre:60 dk.**

**SORU 1)** **(*x* − 1)100**polinomunu Octave/Matlab ile tanımlayarak *p* değişkenine atayınız.

**>>clear all**

**>>%*Önce ad ve soyad, öğrenci\_no bilgilerini yukarı yazarak başlayınız.***

***>>***

**SORU 2)**

a) *f* = e-*axx*3*b*sin(*cx*) olduğuna göre değerini hesaplayınız. Burada *a,b,c* değeri bilinmeyen sabitlerdir. Sonucu cozum değişkenine atayınız.

**>> clear all**

**>>**

**>>**

**>>**

b) *b*=2 değerini bulduğunuz çözümde yerine koyunuz ve **cozum2** değişkenine atayınız. *b*’nin sembolik değişken olarak kalmasını sağlayınız.

**>>**

**SORU 3)**



yukarıdaki eşitlik sonsuz terim için doğru olduğu ispatlanmıştır. İlk *n* terim için yaklaşık değeri çıkış argümanı olarak üreten ve *n* terim için ve sonsuz terim için değerleri aşağıdaki örnekte olduğu biçimde yazdıran fonksiyonu Matlab/Octave ile herhangi bir akış kontrolü, döngü, ilişkisel veya mantıksal operatör vb. kullanmadan yazınız.

Örnek:

>> e=eulerp(25);

pi^2/6 gercek degeri 1.6449 olarak hesaplanir

25 terim icin yaklasik sonuc 1.6057 olarak hesaplanir

*eulerp.m*

**SORU 4)** Giriş argümanı olarak *öğrenci\_adi* ve *notu* bilgilerinin sırayla girildiği ve eğer çıkış argümanı yoksa ekrana ortalama sonucunu çıktı olarak yazan, eğer çıkış argümanı varsa ilk çıkış argümanı olarak sınıf ortalamasını, sonraki girilen argümanlar için kaç adet girildi ise en yüksek not alan öğrenciden başlayarak bu öğrencilerin adlarını çıkış argümanlarına atayan bir fonksiyonu Matlab/Octave ile yazınız.

Örnek:

>> [ort, n1, n2] = sinav(‘Ali’,2,’Veli’,5,’Ayse’,1,’Fatma’,0)

ort =2.0000

n1 =Veli

n2 =Ali

>>exam(‘Ali’,2,’Veli’,5,’Fatma’,1)

Bulunan sonuç: 2.6667

*sinav.m*

**SORU 5)**

a) Bir “*a*” sayı dizisini giriş olarak alıp en büyük “*eb*” ve en büyük dışındaki kalan dizi elemanlarını “*kalan*” çıkış argümanı olarak üreten *hesapla*(.) fonksiyonunu sadece *max*(.) fonksiyonunu ve indisleme özelliğini kullanarak herhangi bir akış kontrolü, döngü, ilişkisel veya mantıksal operatör vb. kullanmadan yazınız.

b) *hesapla*(.) fonksiyonunu kullanarak, giriş argümanı olarak girilen bir *x* dizisini artan sırada sıralayan ve *y* çıkış argümanına atayan *atama*() fonksiyonunu yazınız.