

İST 107 Bilgisayar Programlama Dönem sonu Sınavı
Çalışma Soruları

11.01.2023

- 1) Verilen bir diziye tersten başka bir diziye aktaracak ve bu iki diziye toplayacak bunu da başka bir dizide tutacak ve yazdıracak programı yazınız.
- 2) $f(x) = xe^x - 1$ fonksiyonunun kökünü Basit İterasyon Yöntemi ile bulacak programı yazınız.
- 3) Verilen bir dizinin en küçük değeri ile o dizinin elemanlarını çarpıp yeni bir dizide tutacak ve yazdıracak programı yazınız.
- 4) $f(x) = e^{-\frac{1}{2}x^2}$ fonsiyonunu Maclaurin serisine açınız.
- 5) Newton Raphson Yönteminin nasıl çıktığını kısaca açıklayınız. Verilen bir sayının $\frac{1}{4}$. Kuvvetini bu yöntemle bulacak programı yazınız.
- 6) $f(x) = e^{-x}$ fonksiyonunu Maclaurin serisine açınız $x = 2$ için fonksiyonun değerini hesaplayacak QBASIC programını yazınız.
- 7) $\text{OBEB}(1254, 22) = ?$ Bulunuz (Euclid Algoritmasını adım adım çalıştırınız)
- 8) Aşağıdaki denklem sisteminin çözümü var mıdır? Varsa bulunuz.
$$\begin{aligned} 3x + 2y &= 6 \\ 2x + 2y &= 4 \end{aligned}$$
- 9) Verilen iki pozitif tam sayının aralarında asal olup olmadığını bulacak programı QBASIC dilinde yazınız.

10) Verilen bir sayının karekökünü hesaplamak için x_0 başlangıç değeri olmak üzere

$$x_{n+1} = \frac{1}{2} \left(x_n + \frac{b}{x_n} \right), n = 0, 1, 2, \dots$$

dizisi $\sqrt{b}$ değerine yakınsar. Bu yineleme bağıntısının nereden geldiğini açıklayınız.

Başarılar
Doç. Dr. Levent Özbek