

Ödev 2, Teslim Tarihi 10 şubat 2020, 17:00
Teslim bilgileri-nasıl teslim edileceği webde yazılı

1. Aşağıdaki sistemi (1) Gauss Eleme, (2) LU Çözümlemesi, (3) Choleski, (4) Gauss Seidel, (5) CGM yöntemleri ile çözünüz. İteratif yöntemler için iki iterasyon kullanınız.

$$\begin{bmatrix} 1 & 4 & 2 \\ 5 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 3 \end{bmatrix} \mathbf{x} = \begin{bmatrix} 9 \\ 7 \\ 5 \end{bmatrix}$$

2. İlk rakam x ikinci rakam y değerini vermek üzere üç adet nokta aşağıdaki gibi verilmiştir: $(a_x, a_y), (b_x, b_y), (c_x, c_y)$. Bu üç noktadan geçen parabolü gördüğümüz üç yöntemi de (Lagrange, Neville, Newton) kullanarak sembolik olarak bulunuz ve aynı sonucu verdiklerini gösteriniz.

3. Aşağıda verilen noktaları kullanarak $f(1.5)$ değerini kübik spline kullanarak hesaplayınız:

$$x : 1 \ 2 \ 3 \ 4 \ 5$$

$$y : 0 \ 1 \ 0 \ 1 \ 0$$

4. Bir fabrikada üretilen malın birim fiyatının bir sabit üretim maliyeti bir de üretilen miktar arttıkça doğrusal olarak belli bir oranda düşen (miktarla ters orantılı) bir maliyeti olduğu bilinmektedir. Aşağıdaki bilgilere göre 100 adet üretim için ne kadar maliyet çıkacaktır. Yönteminizin mantığını açıklayınız, detaylı olarak çözümü veriniz.

$$miktar : 20 \ 200 \ 250$$

$$birim maliyet : 110 \ 60 \ 50$$