

MARMARA ÜNİVERSİTESİ - ATATÜRK EĞİTİM FAKÜLTESİ
2005-2006 GÜZ DÖNEMİ İLKÖĞRETİM MATEMATİK BÖLÜMÜ SAYISAL
ANALİZ DERSİ FİNAL SINAVI SORULARI 27 OCAK 2006-CUMA

- 1) $\ln x + 3x = 0$ denkleminin kökünü %000001 hatayla kirişler yöntemiyle bulunuz. (15 p)
- 2) $e^x + 2x = 0$ denkleminin kökünü %000001 hatayla teğetler yöntemiyle bulunuz. (15 p)
- 3) x 'in 3, 3.2, 3.4, 3.6 değerleri için $f(x) = \ln x$ fonksiyonunun Lagrange ve Newton interpolasyon polinomlarını bulup $x=3.5$ için interpolasyon ve gerçek hatayı bulunuz. (7-8-10 p)
- 4) (2,11), (3,14), (5,21), (6,23), (7,27) ve (8,34) noktaları için $f(x) = Ax + B$ en küçük kareler doğrusunu ve ortalama, etkin, maksimum hatayı bulun. (14-4-4-3)
- 5)
- $$A = \begin{bmatrix} 3 & -1 & 0 \\ -1 & 2 & -1 \\ 0 & -1 & 3 \end{bmatrix}$$
- matrisinin özdeğer ve özvektörleri nedir. (10-10 p)
- 6) $a_n = 3.a_{n-1} + a_{n-2} - 3.a_{n-3}$ ve $a_0 = 6, a_1 = 10, a_2 = 30$ olan bağıntıyı bulup a_9 ' u hesaplayın. (15 p)
- 7) 15,48,105,192,309,480,693,960 okunuşundaki hatalı terimi bulup düzeltiniz. (10p)
- 8) $\int_2^7 \frac{\ln x}{x} dx$ integralini $h=1$ seçerek yamuk ve simpson yöntemiyle bulunuz. (7-8p)
- 9) $p=11, q=7$ olan $x=2$ açık metine sahip RSA yı şifreleyiniz ve çözünüz. (10P)
- 10) $a_n = 6a_{n-1} - 9a_{n-2}$, $a_0 = 4, a_1 = 6$ olan indirgeme bağıntısını bulunuz ? (10P)
- 11) $a_n = 5a_{n-1} - 8a_{n-2} + 4a_{n-3}$, $a_0 = 2, a_1 = 7, a_2 = 21$ olan bağıntıyı bulunuz ? (15P)
- 12) Genel terimi, $2n.a_{n-1}$ olan ve $a_0 = 1$ olan bağıntıyı bulunuz. (10P)

Not: Soru 3- 4-8 için virgülden sonra 3 hane alınız

Süre: 75 dak. Başarılar Dilerim. Yrd. Doç. Dr. MEHMET TEKTAŞ

CEVAPLAR