

MT 132 Analiz II
Dönem Sonu Sınavı

Ad Soyad:
Öğrenci Numarası:

				1	5		0		
--	--	--	--	---	---	--	---	--	--

2005

30 Mayıs

8 SORU YANITLAYINIZ

-
1. $\sqrt[3]{7}$ sayısını, uygun bir fonksiyonun 3. derece Taylor polinomunu kullanarak yaklaşık hesaplayınız. Bu yaklaşık değerdeki hata için bir üst sınır bulunuz.
 2. $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{\ln(n+1)}{(n+1)4^n} (x-2)^n$ kuvvet serisinin yakınsaklık aralığını (varsa aralığın uç noktalarını test etmeyi unutmadan) bulunuz.
 3. $\int \frac{x}{(x+1)(x^2+4)} dx$ integralini bulunuz.
 4. $\int \frac{d\theta}{3 \sin \theta + 4 \cos \theta}$ integralini bulunuz.
 5. $r = 1 + \cos \theta$ kardioidi **dışında** ve $r = 3 \cos \theta$ çemberi **içinde** kalan düzlem bölgesinin alanını bulunuz.
 6. $x = y^2 + 1, x + y = 7$ ile sınırlı ve x ekseninin yukarısında kalan bölgenin
 - (a) x eksenine etrafında
 - (b) y eksenine etrafındadönmesiyle oluşan cisimlerin hacimlerini bulunuz.
 7. (a) $y = \frac{x^2}{2} - \frac{\ln x}{4}$ eğrisinin $e \leq x \leq e^2$ arasında kalan parçasının yay uzunluğunu bulunuz.
(b) f türemlenebilen bir tek değişkenli fonksiyon ve $u = f(x^2 + y^2 - 2z^2)$ olsun.
 $xzu_y + yzu_x + xyu_z = 0$ olduğunu gösteriniz.
 8. $f(x, y) = x^2 + y^2 + x^2y$ fonksiyonunun yerel ekstremumlarını bulunuz.
 9. (a) $\omega = (3x^2y + 2xy) dx + (x^3 + xy) dy$ nin tam diferansiyel **olmadığını** gösteriniz.
(b) $\nabla f = (xy + ye^{xy} + \sin x) \vec{i} + (\frac{1}{2}x^2 + xe^{xy} + 1) \vec{j}$ olacak şekilde bir $f(x, y)$ fonksiyonu bulunuz.

Sınav Süresi 100 dakikadır. Her Soru 13 Puan Değerindedir.

Başarılar