

MT 132 ARA SINAVI

Ad, Soyad:

Öğrenci No :(Eksiksiz yazınız)

2	0	0	1	5				
---	---	---	---	---	--	--	--	--

Süre: 100 Dakika

9 Nisan 2008

1. (a) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sin 2^n}{n \cos \frac{1}{n}}$ limitini teoremlerle **adımlarınızı göstererek** bulunuz.
 (b) $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{2^n}{\sqrt{n+1}} (x+3)^n$ kuvvet serisinin yakınsaklık aralığını (varsa uç noktaları da inceleyerek) bulunuz.
2. (a) $r = \cos^2 \theta$ eğrisinin yatay (Kutup eksenine paralel) teğete sahip olduğu iki farklı nokta bulunuz.
 (b) $\int \frac{1}{2 + \cos \theta} d\theta$ integralini bulunuz.
3. (a) $\sinh^{-1}(x+3)$ fonksiyonunun $a = -3$ deki Taylor serisini ve bu serinin **yakınsaklık yarıçapını** bulunuz.
 (b) $\int x \operatorname{Arcsin}(x^2 - 1) dx$ integralini hesaplayınız.
4. (a) $(x+3)^2 + (y-1)^4 = 1$ eğrisinin $y \geq 1$ parçasını parametrize ediniz.
 (b) $\int \frac{x+1}{x^3-1} dx$ integralini hesaplayınız.
5. (a) $\int \frac{dx}{\sqrt{2x+x^2-3}}$ integralini hesaplayınız.
 (b) $F(x) = \int_x^{2x+1} \frac{1}{\ln t} dt$ fonksiyonu için kritik sayıları bulun (Çözümünüzde yalnızca bu derste ve/veya MT 131 deki teoremleri kullanın ve adımları gösterin).

(Her Soru 22 puan değerindedir) Toplam 110 puan

Başarılar