

MAT 1002 ANALİZ II, Yarıyıl Sonu Sınav Soruları

Öğrenci No :

07.06.2011

Adı, soyadı :

Aşağıdaki soruların cevaplarını boşluklara yazınız.

1. Aşağıdaki integralleri hesaplayınız.

a) $\int \frac{dx}{1 + \sqrt{x}} =$

2. a) Sınırlı her dizi yakınsak mıdır? Açıklayınız.

b) Bolzano-Weierstrass teoremini ifade ediniz ve yorumlayınız.

b) $\int \frac{dt}{\sqrt{4t - t^2}} =$

3. $\int_1^{\infty} e^{kx} dx$ ($k < -1$) integralinin yakınsaklığını inceleyiniz.

c) $\int \frac{2x+3}{(x+1)(x^2+x+1)} dx =$

4. $\sum_{n=0}^{\infty} a_n (x-3)^n$ kuvvet serisi $x=5$ noktasında yakınsak ise $x=1$ noktasında ıraksak olabilir mi? Açıklayınız.

5. $x = 4 - y^2$ ve $y = x + 2$ eğrileri ile sınırlanan bölgenin Ox-ekseni etrafında döndürülmesiyle elde edilen dönel cismin hacmini bulunuz

8. $\sum_1^{\infty} (-1)^{n+1} \frac{(x+2)^n}{n}$ serisinin yakınsak olduğu noktaları bulunuz.

6. Aşağıdaki dizilerin limitlerini yanlarına yazınız.

a) $(a_n) = \left(\frac{n-2}{n} \right)^n \rightarrow \dots\dots\dots$

b) $(b_n) = \left(\frac{\ln n}{\ln 2n} \right) \rightarrow \dots\dots\dots$

7. $\sum_1^{\infty} \frac{2^k k!}{k^k}$ serisinin yakınsaklığını inceleyiniz.

9. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x^2}$ limitini fonksiyonların seri açılımları yardımıyla hesaplayınız.

Sınav süresi 90 dakikadır. Başarılar.
Prof. Dr. İ. Naci Cangül, Prof. Dr. Osman Bizim,
Öğr. Gör. Dr. Betül Gezer