

Öğrenci No :

Adı, Soyadı :

Aşağıdaki soruların cevaplarını boşluklara yazınız.

1. $f(x) = \frac{\sqrt{4-x^2}}{x^2-4x+3}$ fonksiyonunun sürekli olduğu aralıkları belirleyiniz.

3. $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{x^2}{\ln^2(1+3x)}$ limitini hesaplayınız.

2. $\lim_{x \rightarrow 0} (1+5\sin x)^{\cot x}$ limitini hesaplayınız.

4. $x + y^2 = \ln \frac{x}{y}$ eşitliği için $\frac{dy}{dx} = ?$

5. $f(x) = \frac{x+1}{x-1}$ fonksiyonunun $[-2, -1]$ aralığında

Ortalama Değer Teoreminin hipotezini sağlayıp sağlamadığını araştırınız. Eğer sağlıyorsa teoremin sonucunu sağlayan tüm c değerlerini bulunuz.

7. $f(x) = 2\cos 2x - \cos 4x$ fonksiyonunun $[0, 2\pi]$ aralığında, tüm ekstremum noktalarını (yerel, mutlak) ve kritik noktalarını bulunuz.

6. $y = \ln\left(\frac{(x+5)^4(2-x)^3}{(x+8)^{10}\sqrt[3]{6x+4}}\right) \Rightarrow \frac{dy}{dx} = ?$

8. Bir makara su yüzeyinden 15 ft yükseklikteki bir rıhtımın köşesine yerleştirilmiştir. Küçük bir kayık rıhtıma, makara üzerindeki bir halat yardımıyla çekilmektedir. Halat, kayığın baş kısmında bulunan ve su seviyesinden 3 ft yükseklikteki bir halkaya tutturulmuştur. Eğer halat 1 ft/sn'lik bir hızla çekilirse mesafe 16 ft iken kayığın rıhtıma yaklaşma hızı kaçtır?

9. $y = \frac{x^2}{x^2 - 4}$ fonksiyonunun değişim tablosunu yaparak grafiğini çiziniz.

Sınav süresi 90 dakikadır. Başarılar.
Prof. Dr. İ. Naci Cangül, Arş. Gör. Dr. Aysun
Yurttaş