

~ I. ARA SINAV ~

(Başarı notuna katkısı %20)

1) Belirsiz formdaki, $\lim_{x \rightarrow 0^+} (\cos x)^{1/x^2}$ limitini, L'hospital kuralının da yardımıyla hesaplayınız.

2) $f(x) = \frac{4x}{(x-1)^2}$ fonksiyonunu ele alalım:

a) Bu fonksiyonun tanımlı olduğu aralıkları bulunuz.

b) Tanımlı olduğu aralıkların uç noktalarında fonksiyonun limitini bulunuz ve bulduğunuz sonuçlardan yararlanarak varsa yatay, dikey asimptotları belirleyiniz.

c) Fonksiyonun türevini bularak kritik noktaları belirleyiniz. Türevin işaret tablosunu yaparak fonksiyonun artan, azalan olduğu aralıkları ve varsa maksimum, minimum noktalarını belirleyiniz.

d) Fonksiyonun ikinci türevini bulunuz. İkinci türevin işaret tablosunu yaparak fonksiyonun konveks, konkav olduğu aralıkları ve varsa büküm noktalarını belirleyiniz.

e) Fonksiyonun eksenleri kestiği noktaları varsa bulunuz.

f) Tüm bu bilgiler ışığında fonksiyonun grafiğini çizin.

3) $\int \frac{(\ln x)^{-2/3}}{x} dx$ integralini hesaplayınız.

SORU	1	2	3
PUAN	15	75	10

Başarılar dilerim...