

Adı, Soyadı : .....

Öğrenci No : .....

Aşağıdaki soruların cevaplarını boşluklara yazınız.

1.  $f(x) = \arcsin(1 - x) + \log_2(\log_2 x)$  fonksiyonunun en geniş tanım kümesini bulunuz.

2.  $\lim_{x \rightarrow 5} (x^2 + 2x) = 35$  olduğunu limit tanımını kullanarak gösteriniz.

3.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 2x}{\sqrt{1 - \cos x}}$  limitini hesaplayınız.

4.  $\lim_{x \rightarrow 0} \left( x^7 \sin \frac{1}{x} \right)$  limitini hesaplayınız.

5.  $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\sin x - \cos x}{x - \frac{\pi}{4}}$  limitini hesaplayınız.

6.  $f(x) = \frac{\csc x}{\sqrt{x}}$  fonksiyonunun sürekli olduğu kümeyi belirleyiniz.

7.  $f$  ve  $g$  fonksiyonları bir  $a$  noktasında sürekli iseler  $f+g$  toplamının da  $a$  noktasında sürekli olduğunu gösteriniz.

8.  $y = \frac{x(3 + 2x^2)}{3\sqrt{(1 + x^2)^3}}$  ise  $\frac{dy}{dx}$ 'i bulunuz.

9.  $y = x^3 + 2x^2 - 4x + 11$ 'in  $x = 2$  noktasındaki normalinin denklemini bulunuz.

10. Bir dikdörtgenel kutunun eni boyunun üç katı ve yüksekliği de boyunun iki katıdır. Kutunun  $V$  hacmini  
a)  $l$  boyunun fonksiyonu olarak ifade ediniz.

b)  $w$  eninin fonksiyonu olarak ifade ediniz.

c)  $h$  yüksekliğinin fonksiyonu olarak ifade ediniz.

Sınav süresi 70 dakikadır. Başarılar.

Prof. Dr. İ. Naci Cangül, Arş. Gör. Aysun Yurttas