

MAT 1001 ANALİZ I Ara Sınav Soruları

Adı-Soyadı : .....

12.11.2012

Öğrenci No : .....

Aşağıdaki soruları bırakılan boşluklara çözünüz.

1.  $f(x) = \frac{\sqrt{x-4}}{1-\text{sgn}(x^2-8x)}$  fonksiyonunun en geniş tanım kümesini bulunuz.

4. Fonksiyonlarda limit tanımından faydalanarak  $\lim_{x \rightarrow 2} x^2 = 4$  olduğunu gösteriniz.

2.  $f(x) = \sqrt{(x-3)^2} + \sqrt{(x+1)^2}$  bağıntısının grafiğini çiziniz.

5.  $a$  herhangi bir reel sayı olmak üzere,  $\lim_{x \rightarrow a} [f(x) - g(x)] = \lim_{x \rightarrow a} f(x) - \lim_{x \rightarrow a} g(x)$  olduğunu gösteriniz.

3.

$\arccos x + \arccos t = \arccos(xt - \sqrt{(1-x^2)(1-t^2)})$  olduğunu gösteriniz.

$$6. \lim_{x \rightarrow a} (a^2 - x^2) \tan \frac{\pi x}{2a} =$$

$$9. \lim_{x \rightarrow \infty} \left( \frac{2x-1}{2x+1} \right)^x =$$

$$7. f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \begin{cases} 3x^2 - 4, & x > 1 \\ k, & x = 1 \\ \lfloor 2.a + 4 \rfloor, & x < 1 \end{cases} \text{ olarak}$$

verilen fonksiyon  $x=1$  için süreklidir.  $k.a$  çarpımına karşılık gelen sayılar hangi aralığın elemanıdır?

$$8. \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1-x} - \sqrt{1+x}}{\sqrt{3-3x} - \sqrt{3+5x}} =$$

10.  $1.1! + 2.2! + \dots + n.n! = (n+1)! - 1$  olduğunu gösteriniz.

Sınav süresi 90 dakikadır. Başarılar.

Prof. Dr. İ. Naci CANGÜL, Arş. Grv. Aysun YURTTAŞ