

MAT 1001 ANALİZ I Arasınav (2009-2010 Yaz Okulu) 29.07.2010

Öğrenci No :.....

Adı, Soyadı :.....

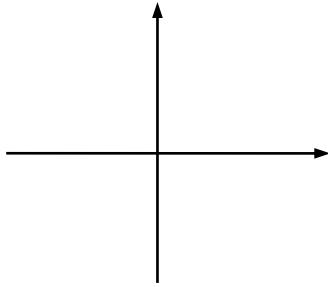
Aşağıdaki soruları çözdükten sonra cevaplarını boşluklara yazınız. (72 Puan)

1. $f(x) = \ln\left(\frac{x^2+3}{(x^2-4)(x^2+1)}\right)$ fonksiyonunun tanım

kümesi

$T_f =$

2. $\beta = \{ (x, y) : y - |x| + 1 < 0 \} \subset \mathbb{R}^2$ bağıntısının grafiği



3. (-5,4) ve (1,-2) noktalarına eşit uzaklıkta olan noktaların kümesi

$A = \{ (x, y) : \dots \}$

4. $\left[\left| \frac{2x}{4} + 3 \right| \right] = -2$ eşitliğini gerçekleyen noktaların

kümesi

5. $\lim_{x \rightarrow -\pi^-} \csc x =$

6. $\lim_{x \rightarrow 0^+} \left(\frac{3}{1 + e^{-\frac{1}{x}}} \right) =$

7. f ve g sürekli fonksiyonlar, $\lim_{x \rightarrow 3} [3f(x) - g(x)] = 4$

ve $f(3) = 3$ ise $g(3) =$

8. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{3x+2}{3x+7} \right)^{4x+5} =$

9. $f(x) = x + |2 - x|$ olmak üzere

$f^{-1}(x) =$

10. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3x + |x|}{7x - 5|x|} =$

11. $f(x) = \frac{-1}{|x|}$ fonksiyonu kümesi

üzerinde artan, kümesi üzerinde azalandır.

12. $\lim_{x \rightarrow -3^+} \frac{-x}{(3+x)^2} =$

13. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{3}{x} + \frac{5}{x^2} \right)^x =$

14. $\lim_{x \rightarrow 2} ([|x|] + [|-x|]) =$

15. $\frac{4 \log_3 x}{\log_3 9} = \log_3 \frac{27}{x}$ ise $x =$

16. $x^2 - 2xy + y^2 + 2x + y - 6 = 0$ eşitliği ile verilen $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiğinin (0,2) noktasındaki teğetin eğimi

$m_t =$

17. $f(x) = x^3 \sqrt{\frac{x^2}{x^2+4}}$ fonksiyonunun türevi

$f'(x) =$

18. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{-\sinh x}{e^x} =$

Aşağıdaki soruları bırakılan boşluklara cevaplayınız.

19. Limit tanımını yapınız. $\lim_{x \rightarrow 2} 3x + 2 = 8$ olduğunu tanım yardımıyla gösteriniz. (7P)

21. $f(x) = \arccos x$ fonksiyonunun türevini türev tanımını kullanarak (ters fonksiyonun türevi) bulunuz. (7P)

20. $f(x) = \lfloor x \rfloor (1 - 2x + \lfloor x \rfloor)$ fonksiyonunun sürekli olduğu en geniş kümeyi bulunuz. (7P)

22. f fonksiyonu bir a noktasında türevlenebiliyorsa f fonksiyonunun a noktasında sürekli olduğunu gösteriniz. (7P)

Soruların puanları yanlarında belirtilmiştir, süre 90 dakikadır. Başarılar...

Prof.Dr.İ.Naci CANGÜL, Öğr.Gör.Dr.Hacer ÖZDEN