

U.Ü. FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ
YAZ ÖĞRETİMİ MAT 1001 MATEMATİK I
ARASINAV SORULARI

27/07/2011

Adı- Soyadı:

Numarası:

Soru	1	2	3	4	5	6	Σ
Puan							

1) a) $f(x) = e^{3x} + \sqrt{\frac{x^2 - 9}{(x^2 - 4)(x^2 + 1)}} + \ln x$ fonksiyonunun tanım kümesi $T_f = ?$ (10p)

b) $\beta = \{(x, y) : y + |y| = x + |x|\} \subset \mathbb{R}^2$ bağıntısının grafiğini çiziniz. (10p)

c) $f(x) = x + |2 - x|$ fonksiyonunun tersini bulunuz. (5p)

2) Limit kavramını tanımlayınız ve tanımdan hareketle $\lim_{x \rightarrow 4} x^2 = 16$ olduğunu gösteriniz.

(15p)

3) Aşağıdaki limitleri hesaplayınız. (40p)

a) $\lim_{x \rightarrow 2\pi} [|\cos x|]$

b) $\lim_{x \rightarrow 3} \left(\frac{1 - \cos(x-3)}{x^2 - 9} \right)$

c) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x-1}{x^2(x+2)}$

d) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{4x-3} - \sqrt{x}}{1 - \sqrt{x}}$

e) $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{3}{5 + e^{-\frac{3}{x}}}$

f) $\lim_{x \rightarrow 3^-} \left(\lfloor 3x - 1 \rfloor + \frac{x-3}{2} + \text{sgn}(2x-6) \right)$

g) $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x-1}{x+1} \right)^x$

h) $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\sqrt{9x^2 + x} - 3x \right)$

5) a) $f(x) = \begin{cases} \frac{ax^2 - 11x + 2}{x-2} & x \neq 2 \\ b & x = 2 \end{cases}$ fonksiyonunun sürekli olduğu bilindiğine göre $\frac{b-a}{b+a} = ?$

(10p)

6) $p(x) = x^3 - 4x + 2$ polinomunun bir reel kökü olduğunu gösteriniz. (10p)

Not: Soruların puan değerleri yanlarında belirtilmiştir.

Sınav süresi 100 dakikadır.

Başarılar...

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