

ANALİZ II**ARA SINAV***(İstatistik ve fizik öğrencileri için)*

1) a) $f(x, y) = \frac{x+y-2}{\sqrt{x}+\sqrt{2-y}}$ fonksiyonunun (0,0) noktasındaki limitini bulunuz.

b) $f(x, y) = \frac{x^2 y^2}{x^4 + 3y^4}$ fonksiyonunun (0,0) noktasında limitinin olmadığını gösteriniz.

2) Aşağıda belirtilen kısmi türevleri bulunuz:

a) $f(x, y) = \frac{y}{x} - (x \ln y)^2$ olmak üzere $\frac{\partial^2 f}{\partial y \partial x} = f_{xy} = ?$

b) $w(r, \theta) = e^{2r} \cdot \sin(3\theta)$, $r = st - t^2$, $\theta = \sqrt{s^2 + t^2}$ olmak üzere $\frac{\partial w}{\partial s} = w_s = ?$

c) $z \cdot \cos(x + zy) = 0$ denklemi ile kapalı olarak verilen $z = z(x, y)$ fonksiyonu için $\frac{\partial z}{\partial y} = z_y = ?$

3) a) $f(x, y) = 3x^2 + y^3 - 3xy$ fonksiyonunun kritik noktalarını bulunuz ve cinslerini (yerel maksimum, yerel minimum, eyer noktası) belirleyiniz.

b) $x^2 + y^2 = 8$ koşulu altında $f(x, y) = 6xy$ fonksiyonunun kritik noktalarını Lagrange çarpanı metodu yardımıyla bulunuz.

Yrd. Doç. Dr. Gülay İlonca Telsiz Kayaoğlu

Sınav süresi 75 dakikadır.

1.soru	2.soru	3.soru
25 puan	40 puan	35 puan