

Müh Mat		Ödev No		4	
Adı Soyadı:					
Öğrenci No:					
	0	0		0	0
	1	1		1	1
	2	2		2	2
	3	3		3	3
	4	4		4	4
	5	5		5	5
	6	6		6	6
	7	7		7	7
	8	8		8	8
	9	9		9	9

1) $z_x =$
$z_y =$
2) $\nabla f(x, y, z) =$ $\nabla f(x_0, y_0, z_0) =$ $\Delta =$
3) a) artma= deger= b) artma= deger= c) artma= deger=
4) $f(x, y, z) =$

- 1) $x^p y^q z^r + x^p y^p z^r + x^q y^r z^r + xy + z = 0$ fonksiyonda z_x, z_y türevlerini hesaplayın. (kapalı fonksiyonlarının turevi)
- 2) $f(x, y, z) = x^p y^q z^r + x^p y^p z^r + x^q y^r z^r + xy + z = 0$ fonksiyonunun $x=P, y=Q, z=R$ noktasındaki gradyanini hesaplayın.
b) Bu noktadaki gradyanın x, y, z eksenleri ile 45 derecelik açı yapan yondeki degeri ne olur.
- 3) $f(x, y) = x^p y^q - xy$, fonksiyonunda $A(2, 5)$ noktasından aşağıdaki yönlerde 0.1 birim hareket edilirse fonksiyonun değeri ne kadar değişir. a) x eksenini boyunca, b) y eksenini boyunca, c) x eksenini ile 60 derecelik açı boyunca.
- 4) $f(x, y, z) = e^{x^3 y z^2}$ fonksiyonunu $x_0=P, y_0=Q, z_0=R$, noktası civarında Taylor serisine açın. Birinci ve ikinci derece bütün terimlerini hesaplayın.