

Mühendislik Matematiği Ödev No 2

1.a) $U(x,y)= Mx^2y^3+e^{Nxy}$, U_x türevini hesaplayın.

b) $f(x,y)=\ln(1+\cos(Mx^2y^3+e^{Nxy}))$, f_x türevini hesaplayın.

Yol Gösterme: $U= Mx^2y^3+e^{Nxy}$, $V=\cos(U)$, $f=\ln(1+V)$ tanımı yaparak çözün.

2) $f(x,y,z)=x^3+y^3+z^3+Rxyz=0$ z_x, z_y türevlerini hesaplayın. (kapalı fonksiyonların türevi).

b) türevlerin $(x=1,y=2,z=3)$ noktasındaki değerini hesaplayın.

3) $f(x,y)=Ax^2+By^2+Cx+Dy +E$ fonksiyonunun minimum, maximum eyer noktalarını bulun.

4) $f(x,y)=Fx^3+Gxy+Hy^2+Ky +M$ fonksiyonunun minimum, maximum eyer noktalarını bulun.

5) $f(x)=e^{0.3x}$ fonksiyonunun a) $x=1$ civarında Taylor Serisine acin.(4 terim alın)

Taylor serisi aşağıda gösterilmiştir.

$$f(x) = f(a) + f'(a)(x-a) + \frac{f''(a)}{2!}(x-a)^2 + \frac{f'''(a)}{3!}(x-a)^3 + \frac{f^{(4)}(a)}{4!}(x-a)^4 + \dots$$

No	M	N	R	A	B	C	D	E	F	G	H	K	M
9999	1	3	5	-3	-3	18	54	40	-18	-18	1	-12	60
20110011054	2	6	3	1	1	-2	-18	50	36	36	2	-24	60
21110011013	6	1	7	1	-3	-6	54	40	-30	30	1	36	60
21110011017	2	3	5	2	-1	-12	18	70	16	-24	-2	-16	60
21110011073	1	8	7	1	-2	-6	24	50	-12	36	-3	-30	70
22110011002	8	3	1	-3	-3	6	36	50	-24	-36	-3	24	40
22110011004	2	5	8	-2	-3	12	54	40	6	36	6	-48	70
22110011007	5	5	3	-2	3	12	-18	30	-30	-30	1	-36	30
22110011010	3	3	5	-3	2	18	-24	40	-6	-18	3	-12	50
22110011023	2	6	3	3	-2	-12	12	50	3	-36	-12	-48	70
22110011025	7	1	7	4	4	-16	-48	50	-32	24	-1	-16	30
22110011031	2	3	5	-3	4	6	-48	60	-4	-12	1	-16	60
22110011032	1	8	7	4	3	-16	-36	40	36	-36	-2	-24	60
22110011042	1	5	8	-4	-2	16	24	30	-12	-36	-3	30	60
22110011044	2	5	3	2	2	-12	-12	30	4	-24	-4	-32	70
22110011046	1	3	5	-1	4	2	-72	60	-4	-12	1	-16	60
22110011050	2	6	3	4	-4	-8	48	60	-5	-30	5	-40	70
22110011051	6	1	7	4	-1	-24	6	70	9	-36	4	48	60
22110011303	2	3	5	-3	-3	18	18	70	-16	24	-1	-32	70
22110011320	1	8	7	1	-2	-6	36	30	-6	18	3	12	30

22110011361	1	5	8	-3	-2	6	24	50	-18	-18	1	-12	40
22110011363	2	5	3	-3	-3	18	18	70	-14	-42	7	-28	60
22110011368	1	3	5	-3	2	18	-24	30	-8	24	-3	-18	40
22110011369	2	6	3	4	4	-24	-48	60	1	-12	4	16	40
22110011399	6	1	7	-4	1	8	-12	40	3	36	12	-48	60
23110011003	2	3	5	-2	-2	8	24	70	1	12	4	-16	40
23110011004	1	8	7	1	-3	-6	18	40	-9	18	1	24	60
23110011006	1	5	8	1	3	-4	-18	70	-5	-30	5	-40	70
23110011012	2	5	3	3	-1	-18	18	40	-16	-24	-1	32	30
23110011013	1	3	5	-2	-1	12	18	50	-5	-30	5	-40	50
23110011014	2	6	3	1	3	-6	-36	60	6	-36	6	48	60
23110011015	6	1	7	3	-1	-6	12	30	-4	-12	-1	16	70
23110011016	2	3	5	3	-2	-6	12	70	-16	-24	-1	32	60
23110011019	1	8	7	3	4	-6	-48	30	-6	-18	-1	40	30
23110011020	1	5	8	4	-1	-24	12	60	-3	-18	3	-24	40
23110011021	2	5	3	1	4	-6	-72	40	-18	-18	-1	12	70
23110011024	1	3	5	-3	4	18	-48	30	-10	30	3	24	70
23110011025	2	6	3	-4	4	24	-72	60	8	24	4	-16	70
23110011026	6	1	7	-4	-2	24	24	40	-8	-12	1	-8	60
23110011027	2	3	5	3	1	-12	-12	70	-12	-36	-9	18	40
23110011029	1	8	7	-1	-4	6	72	40	-5	30	5	40	30
23110011032	1	5	8	4	2	-16	-24	70	8	-24	4	16	50
23110011033	2	5	3	2	1	-12	-12	40	1	12	4	-16	40
23110011034	1	3	5	-2	4	8	-72	70	-5	-30	-5	40	40
23110011036	2	6	3	-1	-4	2	72	40	16	24	2	-16	40
23110011037	6	1	7	-3	-2	12	24	50	-8	-12	-1	8	70
23110011038	2	3	5	-4	-2	24	24	60	16	24	-2	16	70
23110011039	1	8	7	1	2	-4	-24	30	-10	30	-5	-20	60
23110011042	1	5	8	4	-3	-16	18	50	-3	18	3	24	50
23110011045	2	5	3	-2	2	8	-24	40	-18	-18	-1	12	60
23110011048	1	3	5	1	3	-2	-54	40	12	-36	6	24	40
23110011049	2	6	3	-1	-1	6	6	50	-32	24	1	16	50
23110011050	6	1	7	1	-1	-6	18	60	2	12	2	-16	40
23110011060	2	3	5	4	-2	-24	12	50	-24	-24	1	-18	40
23110011309	1	8	7	4	4	-24	-72	40	36	36	-2	24	60
23110011312	1	5	8	-1	-3	4	54	60	-24	36	-3	-24	70
24110011005	2	5	3	-4	-1	24	6	60	-32	-24	1	-16	40
24110011007	1	3	5	-2	-2	8	36	70	-6	-18	1	-40	40
24110011027	2	6	3	2	-2	-8	24	50	-16	24	1	32	50
24110011511	1	8	7	1	-2	-6	24	50	-12	36	-3	-30	70
24110011513	8	3	1	-3	-3	6	36	50	-24	-36	-3	24	40
24110011520	2	5	8	-2	-3	12	54	40	6	36	6	-48	70