

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

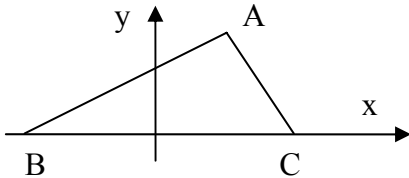
1) $F = yz \mathbf{i} + xz \mathbf{j} + xy \mathbf{k}$ vektor alaninin asagida verilen yollar boyunca cizgisel integralini hesaplayin. Cizgisel integral $I = \int F \cdot r' dt$ seklinde hesaplanır.

- a) $r(t) = x_b t \mathbf{i} + y_b t \mathbf{j} + z_b t \mathbf{k}$ dogrusu üzerinde (0,0,0) noktasından (x_b, y_b, z_b) noktasina kadar.
- b) $r(t) = x_a t \mathbf{i} + y_a t \mathbf{j} + z_a t \mathbf{k}$ dogrusu üzerinde (0,0,0) noktasından (x_a, y_a, z_a) noktasina kadar.
- c) (x_a, y_a, z_a) noktasından (x_b, y_b, z_b) noktasina cizilen dogru üzerinde (x_a, y_a, z_a) noktasından (x_b, y_b, z_b) noktasina kadar.
- d) sonuclari karsilastirin. $a=b+c$ olmalı, degilse sonuclari kontrol edin.
- e) $F = yz \mathbf{i} + xz \mathbf{j} + xy \mathbf{k}$ vektor alaninin korumali (tutarli) oldugunu gosterin. ve F vektoralani icin bir potansiyel fonksiyon hesaplayin.
- f) (0,0,0) noktasından (x_b, y_b, z_b) noktasina kadar integrali potansiyel fonksiyon yardimiyla hesaplayin.
- g) 1-a), 1-b), 1-c +1-d , ve 4) deki sonuclar ayni olmalıdır. Ayni degilse hatanizi bulun.

2) $\int xy dx + x dy$ integralini a)AB dogrusu, b)BC dogrusu, c)CA dogrusu üzerinde hesaplayin.

d) $\int \int (1-x) dx dy$ ikikatli integralini ABC ucgeni üzerinde hesaplayin.

e) Green teoremine gore $d=a+b+c$ olmalıdır. Green teoremini yorumlayin.



1.a)	I=
1.b)	I=
1.c)	Dogru denklemi $r(t)=$ I=
1.d)	Yorum:
1.e)	$f(x,y,z)=$
1.f)	I=
1.g)	Yorum:
2.a)	Dogru denklemi $r(t)=$ I=
2.b)	Dogru denklemi $r(t)=$ I=
2.c)	Dogru denklemi $r(t)=$ I=
2.d)	I=
2.e)	Yorum: