

Adı Soyadı
Numara

1	2	3	4	5	TOPLAM

09.06.2003

Diferensiyel Geometri Final Soruları

1-) E^3 'de $\alpha(t) = (2t, 0, t^2 + 2)$ denklemiyle verilen α eğrisinin $x - \text{ekseni}$ etrafında dönmesiyle elde edilen "dönel yüzeyin" parametrik denklemini bulunuz..(20 puan)

2-) Taylor açılımından yararlanarak bir α eğrisinin,

a) eğrilığının

b) burulmasının

geometrik yorumunu yapınız.(20 puan)

3-) a) $F : V \rightarrow E^n, V \subset E^m$ ve $p \in V$ olsun. p 'nin regüler nokta olmasının tanımını yapınız.

b) E^3 'de

$$\frac{(x-1)^2}{2^2} + \frac{(y-2)^2}{3^2} + \frac{(z-3)^2}{4^2} = 1$$

ile verilen denklemin bir yüzey belirttiğini açıklayınız.(20 puan)

4-) E^{20} 'de $\alpha(t) = (\cos t, \sin t, \cos 2t, \sin 2t, \cos 3t, \sin 3t, \dots, \cos 10t, \sin 10t)$, eğrisini yay parametresine göre parametrelendiriniz.(20 puan)

Not: $1^2 + 2^2 + \dots + n^2 = n(n+1)(2n+1)/6$

5-) $\alpha(t) = (\cos t, \sin t, \cos 2t, \dots)$, eğrisinin $t = 0$ noktasındaki Frenet vektörlerini bulunuz

b) $t = 0$ noktasındaki Rektifiyan düzleminin denklemini bulunuz.(20 puan)