**T.C.**

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ**

**FEN FAKÜLTESİ**

**MATEMATİK BÖLÜMÜ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **TEZ BAŞLIĞINI BURAYA YAZINIZ** **Öğrencinin Numarası-Adı SOYADI****Öğrencinin Numarası- Adı SOYADI****Öğrencinin Numarası- Adı SOYADI****BİTİRME TEZİ****TEZ YÖNETİCİSİ****Unvanı-Adı ve SOYADI****JÜRİ ÜYELERİ****Unvanı-Adı ve SOYADI****Unvanı-Adı ve SOYADI****YEDEK JÜRİ ÜYESİ****Unvanı-Adı ve SOYADI** |  |

**Ay-Yıl**

**TRABZON**

ÖNSÖZ

Önsöz metnini yazım kılavuzuna uygun olarak yazmaya buradan başlayınız.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Öğrencinin Adı SOYADI | Öğrencinin Adı SOYADI | Öğrencinin Adı SOYADI |

TRABZON-Yıl

İÇİNDEKİLER

[1. ÖNBİLGİLER 1](#_Toc97390113)

[1.1. TÜREV 1](#_Toc97390114)

[2. İKİNCİ BÖLÜM BİRİNCİ DERECE BAŞLIK 3](#_Toc97390115)

[2.1. İkinci bölüm ikinci derece başlık 3](#_Toc97390116)

[3. ÜÇÜNCÜ BÖLÜM BİRİNCİ DERECE BAŞLIK 3](#_Toc97390117)

[3.1. Üçüncü bölüm ikinci derece başlık 3](#_Toc97390118)

[4. DÖRDÜNCÜ BÖLÜM BİRİNCİ DERECE BAŞLIK 4](#_Toc97390119)

ÖZET

 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

TEZ ETİK BİLDİRİMİ

Bu tezdeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edildiğini ve tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına atıf yapıldığını bildiririm.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Öğrencinin Adı SOYADI | Öğrencinin Adı SOYADI | Öğrencinin Adı SOYADI |

 Tarih

1. ÖNBİLGİLER

 Matematik, mühendislik, fizik, ekonomi, kimya ve iktisatta karşılaşılan konulardan biri de değişkene verilen bir artmanın fonksiyonda meydana getireceği değişikliğin, değişkendeki artmaya oranının limit durumudur. Bu, matematikte teğetin eğimi, fizikte hız ve ivme, kimyada reaksiyon hızı, ekonomide marjinal gelir ve marjinal fiyat kavramlarını açıklamada sonraki bölümde çeşitli uygulamalara yer verilecektir.

|  |  |
| --- | --- |
| $$\frac{∆y}{∆x}=\frac{f\left(x+∆x\right)-f(x)}{∆y}$$ |  |



Şekil 1 Türevin geometrik yorumu

* 1. TÜREV

 $y=f(x)$ ile verilen f fonksiyonu x ’in bir komşuluğunda tanımlı olsun. $x $değişkenine $∆x$artması verildiğinde fonksiyondaki değişme miktarı

|  |
| --- |
| $$∆y =f(x+∆x) – f(x)$$ |

olur. Bu durumda, fonksiyondaki değişmenin değişkendeki değişmeye oranı

|  |
| --- |
| $$\frac{∆y}{∆x}=\frac{f\left(x+∆x\right)-f(x)}{∆y}$$ |

olacaktır. ∆x, h ile gösterilirse, bu oran

|  |
| --- |
| $$\frac{f\left(x+h\right)-f(x)}{h}$$ |

biçimini alır.

* + 1. Tanım

$A⊂R, a\in A$ ve $f$’de $A$’ da tanımlı bir fonksiyon olsun. Eğer

|  |  |
| --- | --- |
| $$\frac{∆y}{∆x}=\frac{f\left(x+∆x\right)-f(x)}{∆y}$$ |  |

ise

|  |  |
| --- | --- |
| $$\lim\_{x\to a}\frac{f\left(x\right)-f\left(a\right)}{x-a}$$ | 1.
 |

limiti veya x = a + h koymakla elde edilen

|  |  |
| --- | --- |
| $$\lim\_{h\to 0}\frac{f(a+h) - f(a)}{h}$$ | 1.
 |

limiti varsa f fonksiyonu a noktasında türevlenebilirdir veya diferansiyellenebilirdir denir. Bu türev

|  |
| --- |
| $$f^{'}\left(0\right),\frac{ⅆf}{ⅆx},Df\left(0\right)$$ |

sembollerinden biri ile gösterilir.

 Eğer (3) de x sadece a’dan büyük değerlerden a’ya yaklaşıyorsa yahut (4) de h sadece pozitif değerlerden sıfıra yaklaşıyorsa, bu limitler a noktasındaki sağ taraflı türev adını alır. Şayet

|  |
| --- |
| $$\lim\_{x\to a^{-}}\frac{f\left(x\right)-f\left(a\right)}{x-a} veya \lim\_{h\to 0^{-}}\frac{f\left(a+h\right)-f\left(a\right)}{h}$$ |

limitleri varsa bu limite f’nin a noktasındaki sol taraflı türevi denir. Türevi bulma işlemine türev alma adı verilir.

 Limit kavramı göz önüne alındığında şu teorem ifade edilir:

* + 1. Tanım

Tanım yazılır…

* + 1. Teorem

Teorem yazılır…

İspat:

İspat yazılır…

1. İKİNCİ BÖLÜM BİRİNCİ DERECE BAŞLIK
	1. İkinci bölüm ikinci derece başlık
2. ÜÇÜNCÜ BÖLÜM BİRİNCİ DERECE BAŞLIK
	1. Üçüncü bölüm ikinci derece başlık
		1. Üçüncü bölüm üçüncü derece başlık
3. DÖRDÜNCÜ BÖLÜM BİRİNCİ DERECE BAŞLIK

**KAYNAKLA**R

**Konferans-Sempozyum Örneği**

Akdemir B., Güneş S. ve Genç A. “Artificial neural network training models in prediction of concrete compressive strength using euclidean normalization method”, *3rd Int. Conf. on Complex Systems and Applications-ICCSA 2009*, Le Havre-France, 160-165, 2009.

**Kitap Örneği**

Bereketoğlu H. “Fark Denklemleri”, *Gazi Kitabevi*, Ankara, 2005.

**Tez Örneği**

Özbay Y. “EKG aritmilerini hızlı tanıma”, Doktora Tezi, *Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Konya, 10-15, 1999.

**Makale Örneği**

Özgören M. “Flow Structure in the downstream of square and circular cylinders”, *Flow Measurement and Instrumentation*, 17 (4), 225-235, 2006.

Diğer örneklenmeyen kaynakları benzer şekilde yazınız.

#

EKLER

**EK-1** Uygun bir başlık buraya yazılmalıdır.

ÖZGEÇMİŞ

**KİŞİSEL BİLGİLER**

|  |  |
| --- | --- |
| **Adı Soyadı :** |  |
| **Uyruğu :** |  |
| **Doğum Yeri ve Tarihi :** |  |
| **Telefon :** |  |
| **e-mail :** |  |

**EĞİTİM**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Derece** | **Adı, İlçe, İl** | **Bitirme Yılı** |
| Lise : |  |  |
| Üniversite : |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

ÖZGEÇMİŞ

**KİŞİSEL BİLGİLER**

|  |  |
| --- | --- |
| **Adı Soyadı :** |  |
| **Uyruğu :** |  |
| **Doğum Yeri ve Tarihi :** |  |
| **Telefon :** |  |
| **e-mail :** |  |

**EĞİTİM**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Derece** | **Adı, İlçe, İl** | **Bitirme Yılı** |
| Lise : |  |  |
| Üniversite : |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

ÖZGEÇMİŞ

**KİŞİSEL BİLGİLER**

|  |  |
| --- | --- |
| **Adı Soyadı :** |  |
| **Uyruğu :** |  |
| **Doğum Yeri ve Tarihi :** |  |
| **Telefon :** |  |
| **e-mail :** |  |

**EĞİTİM**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Derece** | **Adı, İlçe, İl** | **Bitirme Yılı** |
| Lise : |  |  |
| Üniversite : |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |