YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
1911

13. GEOMETRİ SEMPOZYUMU

27 - 30 TEMMUZ 2015
İSTANBUL

Bildiri Özetleri Kitapçığı



İçindekiler

ÖNSÖZ 3
DANIŞMA KURULU 4
BİLİM KURULU 5
ONURSAL BAŞKAN 7
DÜZENLEME KURULU BAŞKANI 7
DÜZENLEME KURULU 7
SEKRETERYA 8
ÇAĞRILI KONUŞMACILAR 9
ÇAĞRILI KONUŞMA ÖZETLERİ 10
SÖZLÜ BİLDİRİ ÖZETLERİ 16
POSTER BİLDİRİ ÖZETLERİ 159
SEMPOZYUM KATILIMCI LİSTESİ 181

13. GEOMETRİ SEMPOZYUMU
27 - 30 Temmuz 2015

ÖNSÖZ

Değerli Katılımcılar,

27–30 Temmuz 2015 tarihleri arasında Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Matematik Bölümü olarak düzenleyeceğimiz "**13. Geometri Sempozyumu**"nu size duyurmaktan büyük mutluluk duymaktayım. Amacımız, Türkiye'deki Üniversitelerimizde bilimsel çalışmaları ile Geometri dünyasına değerli katkılar sağlayan bilim insanlarını bir araya getirerek, bilgi ve deneyimlerin paylaşılmasına olanak sağlamaktır. Sempozyum, Geometrinin tüm alanları ile ilgilidavetli konuşmacılar, sözlü sunumlar ve poster sunumları şeklinde olacaktır. Tüm sunumların özeti online olarak, sempozyumla ilgili detayların da yer aldığı web sayfamızdan yayınlanacaktır. Sizleri dünyanın merkezi ve birçok medeniyete başkentlik yapmış olan İstanbul'da ve İstanbul'un gözbebeği "YILDIZ"da ağırlamaktan onur duyarım.

Saygılarımla,

Prof. Dr. Salim YÜCE

Düzenleme Kurulu Başkanı

DANIŞMA KURULU

Prof. Dr. İsmail YÜKSEK
Rektör
Prof. Dr. Faruk YİĞİT
Rektör Yardımcısı
Prof. Dr. Mesut GÜNER
Rektör Yardımcısı
Prof. Dr. A. Göksel AĞARGÜN
Eğitim Fakültesi Dekanı
Prof. Dr. Nuran Kara PİLEHVARİAN
Mimarlık Fakültesi Dekanı
Prof. Dr. Mehmet AHLATÇIOĞLU
Matematik Bölüm Başkanı
Prof. Dr. Vatan KARAKAYA
Matematik Mühendisliği Bölüm Başkanı
Prof. Dr. İrfan ŞİAP
Yıldız Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Mustafa BAYRAM
Yıldız Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Mustafa SİVRİ
Yıldız Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. İsmail TOK
İstanbul Aydın Üniversitesi
Doç. Dr Ayşe Banu KARADAĞ
Yıldız Teknik Üniversitesi
Yard. Doç. Dr. Mehmet ÖZKAN
Yıldız Teknik Üniversitesi

13. GEOMETRİ SEMPOZYUMU
27 - 30 Temmuz 2015

BİLİM KURULU

Prof. Dr. Ersan AKYILDIZ
Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Kadri ARSLAN
Uludağ Üniversitesi
Prof. Dr. İsmail AYDEMİR
Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet BEKTAŞ
Fırat Üniversitesi
Prof. Dr. Mustafa ÇALIŞKAN
Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Süleyman ÇİFTÇİ
Uludağ Üniversitesi
Prof. Dr. Abdilkadir Ceylan ÇÖKEN
Süleyman Demirel Üniversitesi
Prof. Dr. Uğur DURSUN
Işık Üniversitesi
Prof. Dr. Nejat EKMEKCİ
Ankara Üniversitesi
Prof. Dr. A. Aziz ERGİN
Akdeniz Üniversitesi
Prof. Dr. Mahmut ERGÜT
Fırat Üniversitesi
Prof. Dr. Halit GÜNDOĞAN
Kırıkkale Üniversitesi
Prof. Dr. Rıfat GÜNEŞ
İnönü Üniversitesi
Prof. Dr. Osman GÜRSOY
Maltepe Üniversitesi
Prof. Dr. H. Hilmi HACISALİHOĞLU
Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi

Prof. Dr. Kazım İLARSLAN
Kırıkkale Üniversitesi
Prof. Dr. Bülent KARAKAŞ
Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Prof. Dr. Baki KARLIĞA
Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Emin KASAP
Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Prof. Dr. Rüstem KAYA
Osmangazi Üniversitesi
Prof. Dr. Sadık KELEŞ
İnönü Üniversitesi
Prof. Dr. Levent KULA
Ahi Evran Üniversitesi
Prof. Dr. Nuri KURUOĞLU
Bahçeşehir Üniversitesi
Prof. Dr. Abdullah MAĞDEN
Atatürk Üniversitesi
Prof. Dr. Cengizhan MURATHAN
Uludağ Üniversitesi
Prof. Dr. Hurşit ÖNSİPER
Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Ertuğrul ÖZDAMAR
Bahçeşehir Üniversitesi
Prof. Dr. Abdülkadir ÖZDEĞER
Kadir Has Üniversitesi
Prof. Dr. Cihan ÖZGÜR
Balıkesir Üniversitesi
Prof. Dr. Arif SALİMOV
Atatürk Üniversitesi
Prof. Dr. Ayhan SARIOĞLUGİL
Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Prof. Dr. A. Sinan SERTÖZ
Bilkent Üniversitesi
Prof. Dr. A. İhsan SİVRİDAĞ
İnönü Üniversitesi
Prof. Dr. Bayram ŞAHİN
İnönü Üniversitesi
Prof. Dr. Cem TEZER
Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Murat TOSUN
Sakarya Üniversitesi
Prof. Dr. H. Hüseyin UĞURLU
Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Aysel TURGUT VANLI
Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Yusuf YAYLI
Ankara Üniversitesi
Prof. Dr. Salim YÜCE
Yıldız Teknik Üniversitesi

13. GEOMETRİ SEMPOZYUMU
27 - 30 Temmuz 2015

ONURSAL BAŞKAN

Prof. Dr. H. Hilmi HACISALİHOĞLU
Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi

DÜZENLEME KURULU BAŞKANI

Prof. Dr. Salim YÜCE
Yıldız Teknik Üniversitesi

DÜZENLEME KURULU

Prof. Dr. Nuri KURUOĞLU
Bahçeşehir Üniversitesi
Prof. Dr. Ertuğrul ÖZDAMAR
Bahçeşehir Üniversitesi
Prof. Dr. Fatma ÖZDEMİR
İstanbul Teknik Üniversitesi
Doç.Dr. Mustafa DÜLDÜL
Yıldız Teknik Üniversitesi
Doç.Dr. Fügen TORUNBALCI AYDIN
Yıldız Teknik Üniversitesi
Doç.Dr. Filiz KANBAY
Yıldız Teknik Üniversitesi
Doç. Dr. Nuran GÜZEL
Yıldız Teknik Üniversitesi
Doç. Dr. Kevser KÖKLÜ
Yıldız Teknik Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Bahar UYAR DÜLDÜL
Yıldız Teknik Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Selmahan SELİM
Yıldız Teknik Üniversitesi
Yrd. Doç.Dr. Servet ES
Yıldız Teknik Üniversitesi
Yrd. Doç.Dr. Yasemin ALAGÖZ
Yıldız Teknik Üniversitesi
Yrd. Doç.Dr. Ergün YAŞAR
Yıldız Teknik Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Muttalip ÖZAVŞAR
Yıldız Teknik Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Hakan Mete TAŞTAN
İstanbul Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Mutlu AKAR
Yıldız Teknik Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Nurten (BAYRAK) GÜRSES
Yıldız Teknik Üniversitesi

SEKRETERYA

Arş. Gör. Dr. Fatma ÇELİKER
Arş. Gör. Dr. İsmail AYDOĞDU
Arş. Gör. Serdal ŞAHİN
Arş. Gör. Özcan BEKTAŞ
Arş. Gör. Mücahit AKBIYIK
Arş. Gör. Seda AKBIYIK
Arş. Gör. Nesibe MACİT
Arş. Gör. Yusuf DURAN
Arş. Gör. Esra ERKAN
Arş. Gör. Gülsüm Yeliz ŞENTÜRK
Arş. Gör. Deniz ALTUN
Doktora Öğr. Ali DAĞDEVİREN
Doktora Öğr. Çiğdem AY

13. GEOMETRİ SEMPOZYUMU
27 - 30 Temmuz 2015

ÇAĞRILI KONUŞMACILAR

Prof. Dr. Rüstem KAYA
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Konu: Geometrilerin Metrik Temelinde Sınıflandırılması Ve Metrik Geometride Özel Konular

Prof. Dr. Cem TEZER
Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Konu: Felix Klein ve Erlangen Programı

Prof. Dr. Sadık KELEŞ
İnönü Üniversitesi
Konu: Lorentz-Minkowski Uzayında Eğriler ve Yüzeyler Teorisi

Prof. Dr. Kadri ARSLAN
Uludağ Üniversitesi
Konu: Öklid Uzayında Eğriler ve Yüzeyler Teorisi

Prof. Dr. Bayram ŞAHİN
İnönü Üniversitesi
Konu: Manifoldlar Teorisi

Sözlü Bildiri Özetleri

Generating Rotation Matrices in Minkowski Space-time

Melek Erdoğdu[1] and Mustafa Özdemir[2]

In this study, Rodrigues formula and Cayley formula are derived for 4×4 semi skew-symmetric matrices in Minkowski space-time. For this purpose, we use the decomposition of semi skew-symmetric matrix A as $A=\theta_1 A_1+\theta_2 A_2$ by two semi skew-symmetric matrices A_1 and A_2 satisfying the properties $A_1A_2=0$, $A_1^3=A_1$ and $A_2^3=-A_2$. Also, we give a way to find the semi skew-symmetric matrix A for a given rotation matrix R such that R=exp(A) and R=Cay(A). Finally, we classify of the rotation as; simple, double or isoclinic rotation.

[1] Necmettin Erbakan University, Faculty of Science, Department of Mathematics-Computer Sciences, Meram Yeniyol, 42090, Meram/Konya, E-mail: merdogdu@konya.edu.tr
[2] Akdeniz University, Faculty of Science, Department of Mathematics, Dumlupınar Boulevard, 07058, Kampus/Antalya, E-mail: mozdemir@akdeniz.edu.tr

13. GEOMETRİ SEMPOZYUMU
27 - 30 Temmuz 2015

Sözlü Bildiri Özetleri

On Bisector Surface of Some Special Curves in Minkowski Space

Vedat Asil[1], Muhammed T. Sarıaydın[2] and Talat Körpınar [3]

In this paper, we construct new characterization for bisector surfaces in Minkowski space. Then, we give some examples of these surfaces.

Keywords: Minkowski space, bisector surface.

References:

1- M. Dede, *The Bisector Surface of Rational Space Curves in Minkowski 3-Space*, Int. Jour. of Math. Comb., 2 (2013), 84-89.
2- G. Elber, K. Myung-Soo, *The Bisector Surface of Rational Space Curves*, ACM Transactions on Grap., 17 (1998), 32-49.
3- R.Farouki, J. Johnstone, *Computing Point/Curve and Curve/Curve Bisector*, Des. And App. Curv. and Surf., Oxford Univ. Press, 1994, 327-354.
4- R. Farouki, , J. Johnstone, *The Bisector of a Point and Plane Parametric Curve*, Comp. Aid. Geo. Des., 11(2) (1994), 117-151.
5- R. López, J. Pyo, *Spacelike Surfaces with Free Boundary in the Lorentz-Minkowski Space*, Classical and Quantum Gravity. 29(3) (2012), doi: 10.1088/0264-9381/29/3/035005.
6- R. López, *Constant Mean Curvature Surfaces Foliated by Circles in Lorentz-Minkowski Space*, Geometriae Dedicata. 76 (1) (1999), 81-95.
7- B. O'Neill, *Semi Riemannian Geometry*, Academic Press, New York, 1983.

[1] Fırat Üniversitesi, Fen Fakültesi, Matematik Bölümü, 23119, Merkez/Elazığ, E-posta: vasil@firat.edu.tr
[2] Muş Alparslan Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Matematik Bölümü, 49250, Merkez/Muş, E-posta: talatsariaydin@gmail.com
[3] Muş Alparslan Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Matematik Bölümü, 49250, Merkez/Muş, E-posta: talatkorpinar@gmail.com

The Geometric Invariants of Null Cartan Curves Under Similarity Transformations

Hakan Şimşek[1] and Mustafa Özdemir[2]

In this paper, we study the differential geometry of null Cartan curves under the similarity transformations in the Minkowski space-time. Besides, we extend the fundamental theorem for a null Cartan curve according to a similarity mapping. We find the equations of all self-similar null curves which is given its shape Cartan curvatures.

Keywords. Similarity Transformation, Self-Similar Null Curves, Cartan Curvatures, Pseudo de Sitter Parameter.

AMS 2010. 14H50, 14H81, 53A35, 53A55, 53B30.

References.

[1] A. Bejancu, *Lightlike curves in Lorentz manifolds*, Publ. Math. Debrecen, 44:145.155, 1994.

[2] A. C. Çöken and Ü. Çiftci, *On the Cartan curvatures of a null curve in Minkowski space-time*, Geom. Dedicata, 114, 71-78, 2005.

[3] A., Ferrandez, A. Gimenez and P. Lucas, *Null helices in Lorentzian space forms*, Int. J. Mod. Phys. A 16 (2001), 4845.4863.

[4] KS. Chou and C. Qu, *Motions of curves in similarity geometries and Burgers-mKdV hierarchies*, Chaos, Solitons & Fractals 19 (2004), 47-53.

[5] K. L. Duggal and A. Bejancu, *Lightlike Submanifolds of Semi-Riemannian Manifolds and Applications*, volume 364 of Mathematics and its Aplications. Kluwer Academic Publishers Group, Dordrecht, The Netherlands, 1996.

13. GEOMETRİ SEMPOZYUMU
27 - 30 Temmuz 2015

Sözlü Bildiri Özetleri

[6] M. Berger, *Geometry I*. Springer, New York 1998.

[7] R. P. Encheva and G. H. Georgiev, *Similar Frenet curves*. Results in Mathematics, vol. 55, no. 3-4, pp.359.372, 2009.

[8] W. B. Bonnor, *Null curves in a Minkowski space-time*, Tensor N.S. 20, 229.242, 1969.

[1] Akdeniz Üniversitesi, Fen Fakültesi, Matematik Bölümü, 07058, Muratpaşa/Antalya, E-posta: hakansimsek@akdeniz.edu.tr
[2] Akdeniz Üniversitesi, Fen Fakültesi, Matematik Bölümü, 07058, Muratpaşa/Antalya, E-posta: mozdemir@akdeniz.edu.tr