



ANAHTAR KELİMELER

- ✓ Graf
- ✓ Renklendirme
- ✓ Kromatik Sayı
- ✓ Kromatik Polinom
- ✓ Graf türleri

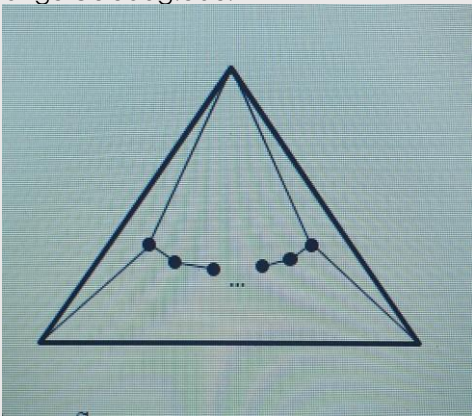
İLETİŞİM

E-POSTA:
utkumsanli@hotmail.com

TEZ DANIŞMANI

TELEFON:
224-2941756

E-POSTA:
cangul@uludag.edu.tr



KROMATİK POLİNOMLAR

Utkum ŞANLI

0000-0003-4654-7047
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK ANABİLİM DALI
DOKTORA PROGRAMI

DANIŞMAN

Prof. Dr. İsmail Naci CANGÜL
0000-0002-0700-5774
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK ANABİLİM DALI
BURSA – TÜRKİYE



TEZ ÖZETİ

Bu çalışmada, 1736 yılında ortaya atılan bir sorunun cevabının araştırılması sonucunda ortaya çıkan graf teorisinde, bir grafın köşelerinin, komşu iki köşenin aynı renkle boyanmaması şartıyla, en az kaç renkle boyanabileceği şeklinde de ifade edilebilecek olan renklendirme teorisi ele alınmıştır. Köşelerin renklendirilmesi farklı yöntemlerle yapılabilir. Bir anlamda köşelerin renklendirilmesi, grafın etiketlendirmesi probleminin bir benzeridir. Bir grafın tüm renklendirmelerinin sayısına o grafın kromatik sayısı denilir. Renklendirme probleminde ortaya çıkan polinoma kromatik polinom denir. Bu çalışmada kromatik polinomlar yeni yöntemlerle hesaplanacaktır.

TEZ SONUÇLARININ UYGULAMA ALANLARI

Graflar, son yıllarda başta kimya, fizik, elektronik mühendisliği, farmakoloji, toplum bilim, ağlar, biyoloji gibi birçok alanda ortaya çıkan uygulamalarından dolayı önemli ve sık kullanılan bir çalışma alanı haline gelmiştir. Matematiğin günümüzde en hızla gelişen ve diğer alanlara en yaygın şekilde uygulanabilen alt dalı graf teoridir. Bu nedenle bu konuda oldukça yüksek sayıda araştırma mevcuttur ve sadece matematikçiler değil, grafların uygulanabildiği tüm bilim alanlarındaki araştırmacılar için bu alan önemli bir çalışma disiplini olmuştur.

YAYINLAR

- 1) Togan, M., Yurttaş, A., Sanli, U., Celik, F., Cangul, I. N. 2020. Inverse problem for Bell Index, FILOMAT, 34 (2), 615-621
- 2) Sanli, U., Celik, F., Delen, S., Cangul, I. N. 2020. Connectedness Criteria for Graphs by Means of Omega Invariant, FILOMAT, 34 (2), 647-652