



BİLİM İNSANI DESTEK PROGRAMLARI BAŞKANLIĞI
BİLİM OLİMPİYATLARI MATEMATİK DALI KAYNAKÇA VE MÜFREDAT

Geometri

Benzerlik, Pisagor Teoremi, Öklid Bağlantıları, Üçgende Alan Teoremleri, İç Açılırtay ve Dış Açılırtay Teoremleri, Kenarortay Teoremi, Stewart Teoremi, Ceva-Menelaus Teoremleri, Doğrusallık, Noktadaşlık, Euler Doğrusu, Trigonometrik Ceva Teoremi, Sinüs-Kosinüs Teoremleri, Trigonometri, Çemberde Açılar, Çemberde Kuvvet Bağlantıları, Üçgen Eşitsizliği, Teğetler Dörtgeni, Kirişler Dörtgeni, Batlamyus Teoremi, Katı Cisimler, Çokgenler.

Sayılar Teorisi

Tam Sayı Denklemleri, Asal Sayılar, Çarpanlara Ayırma, Bölme Bölünebilme, EBOB-EKOK, Taban Aritmetiği, Öklid Bölme Algoritması, Modüler Aritmetik, Fermat, Euler ve Wilson Teoremleri, Modüler Denklikler, Kare Kalanlar, Derece Kavramı, Çinli Kalan Teoremi, Modüler Aritmetiğin Tam Sayı Denklemlerinde Kullanımı, Tam Sayı Dizileri, Bölen Sayısı, Euler Fi Fonksiyonu.

Analiz Cebir

Gerçel Sayı Denklemleri, İkinci Dereceden Polinomun Kökleri, Vieta Teoremi, Karesel- Aritmetik-Geometrik-Harmonik Ortalama eşitsizliği, Cauchy-Schwarz Eşitsizliği, Yeniden Dizme Eşitsizliği, Tümevarım, Fonksiyonlar, Ara Değer Teoremi, Polinomlar, Gerçel Sayı Dizileri, Tam Değer Fonksiyonu.

Sonlu Matematik (Kombinatorik)

Kümeler, Sayma Prensipleri, Permütasyon, Kombinasyon, Top-Kutu Dağılım Problemleri, Olasılık, Güvercin Yuvası Prensipleri, Oyunlar, Boyama Yöntemi, Değişmezlik İlkesi, İndirgemeli Diziler, Çüzge kavramı, Turnuvalar, Uç nokta prensibi.

Kaynaklar

<https://www.imo-official.org/> (Uluslararası Matematik Olimpiyatları Resmi İnternet Sitesi)
<https://artofproblemsolving.com/community> (Uluslararası Matematik Olimpiyatları Forumu)
Sonlu Matematik Olimpiyat Soru ve Çözümleri, Refail Alizade ve Ünal Ufuktepe.
Analiz ve Cebirde İlginç Olimpiyat Problemleri ve Çözümleri. Halil İ. Karakaş ve İlham Aliyev.
Sayılar Teorisinde İlginç Olimpiyat Problemleri ve Çözümleri. Halil İ. Karakaş ve İlham Aliyev.
Matematik Olimpiyatlarına Hazırlık 1,2,3, Mustafa Özdemir.