

# Çakılları Matematik Köyü

12-16 Eylül 2022

## “Fraktaller” Yaz Okulu Programı

### 1. Gün

**Fraktal Bahçesinde Bir Gezinti:** Cantor kümesi, Koch eğrisi, Sierpinski üçgeni, Mandelbrot kümesi gibi fraktaller ile tanışma ve bazı garip özelliklerinin incelenmesi. (Bünyamin DEMİR)

### 2. Gün

**Yinelemeli Fonksiyon Sistemleri:** Hausdorff metriği, Yinelemeli fonksiyon sistemleri (YFS) ve örnekleri, Çizge-yönlendirilmiş YFS, Sayılabilir YFS. (Yunus ÖZDEMİR)

### 3. Gün

**Boyut Kavramı:** Topolojik boyut, Hausdorff ölçümü ve Hausdorff boyutu, Açık küme koşulu ve Moran denklemi, Kutu-sayma boyutu. (Ali DENİZ)

### 4. Gün

**Kompleks Fraktaller:** Kompleks fonksiyonların iterasyonları, Mandelbrot kümeleri, Julia kümeleri, Newton fraktalleri, bu kümelerin bazı özellikleri ve elde edilme yöntemleri. (Mustafa SALTAN)

### 5. Gün

**Kaotik Dinamik Sistemler:** Kesikli dinamik sistem, Periyodik yörüngeler, Yoğun yörüngeler ve topolojik geçişkenlik, Başlangıç şartlarına hassas bağımlılık, Topolojik eşleniklik, Kaotik fonksiyonlar, Kaos koşulları arasındaki ilişkiler, Alternatif kaos tanımları, Çarpım uzaylarında kaotik fonksiyonlar. (Nedim DEĞİRMENCI)