



Etkinlik Kitapçığı

Matematik Günü İstanbul 2025

Matematik, Sanat ve Yaratıcılık



14 Mart 2025



Gebze Teknik Üniversitesi



matematikgunuistanbul.org

Matematik Sahneleri



Emre Ev Çimen

🕒 10.00 🏠 Beyaz Salon

Matematik, Sanat ve Yaratıcılık

Matematik ve sanat ilişkisi iki temel perspektiften ele alınabilir: “matematiğin sanatı” ve “sanatın matematiği.” Matematik, sayılar ve sembollerle ifade edilen soyut bir bilim olmasının yanı sıra düzen, estetik ve uyum barındıran bir alandır. Sanatta matematiğin etkileri görüldüğü gibi, sanat eserlerinin arka planında da önemli matematiksel prensipler bulunmaktadır. Bu konuşmada, sanatın belirli dallarında matematiğin nasıl yer aldığı somut örneklerle ele alınacaktır.



🕒 11.30 🏠 Beyaz Salon

Bilgi Oyunu

Katılımcılar, matematikle ilgili eğlenceli ve öğretici sorulara cevap vererek bilgi seviyelerini artıracaklardır. Sorular, temel matematik kavramlarından başlayarak, biraz daha zor seviyelere kadar çeşitlenecek ve herkesin rahatça katılabileceği bir ortam sağlanacaktır. Amaç, öğrencilerin matematiğe olan ilgisini artırmak ve öğrenmeyi eğlenceli bir hale getirmektir. Rekabetçi bir ortam oluşturulmadan, sadece katılımcıların bilgilerini geliştirerek keyifli bir deneyim yaşatılması hedeflenmektedir.



Haluk Memili

🕒 13.30 🏠 Beyaz Salon

Eğitilemeyenlerde Bugün...

Sürekli değişen eğitim modelleri, yayınlar, yöntemler... Eğitilmeye ne kadar yakın ve de yataknız. Eğitimin neresindeyiz, nereye doğru gitmekteyiz?

Matematik Sahneleri



Nur Özcan

🕒 11.00 🏠 Mavi Salon

Geleceğin Matematik Eğitimi

Bu konuşmada, matematik öğretiminin tarihsel gelişimini, geleneksel sınıf modellerinin sınırlarını ve gelecekte yapay zekâ, VR ve metaverse tabanlı öğrenmenin nasıl şekilleneceğini konuşacağız. AI tabanlı koçluk, oyunlaştırılmış matematik deneyimleri ve bireyselleştirilmiş öğrenme yolları gibi konuları ele alarak, çağın ötesinde bir matematik eğitimi modelini tartışacağız. Matematik öğretiminin geleceğine hazır mısın?



Duygu Alyeşil Kabakçı

🕒 11.20 🏠 Mavi Salon

Matematik Okuryazarlığı Becerileri

Bu konuşmada matematik okuryazarlığı becerileri ve disiplinler arası etkinlik uygulamalarına yer verilecektir. Ayrıca matematiğin diğer disiplinlerle nasıl entegre edilebileceği tartışılacak ve örnek uygulamalar üzerinden disiplinler arası etkinlik örnekleri sunulacaktır.



Ezgi Kara

🕒 13.00 🏠 Mavi Salon

Geometri: Sanat, Tarih ve Doğadaki İzleri

Bu konuşmada, tarihi yapılarda kullanılan geometrik desenlerin izinden gidilerek, doğada gözlemlenen simetri ve tekrarlayan motifler ile sanat ve matematik arasındaki derin ilişkinin keşfi gerçekleştirilecektir. Geçmişin mimari örneklerinde yer alan düzen ve estetik, doğadaki kristaller, bitki yapıları ve diğer doğal formlarla uyum içerisinde. Ayrıca, geleneksel sanat akımlarında kendine yer bulan geometrik motiflerin, matematiksel prensiplerle nasıl birleştirildiği ve görsel estetiğe nasıl dönüştüğü ele alınacaktır.

Matematik Sahneleri

🕒 12.00 🏠 Mavi Salon

Matematik Bölümü Hakkında Söyleşi

Kerem Poyraz'ın moderatörlüğünü yapacağı bu söyleşide, Gebze Teknik Üniversitesi Matematik Bölümü Başkanı Serkan Sütlü ile birlikte matematik bölümünün yapısı, eğitim süreci ve sunduğu akademik fırsatları ele alacağız. Matematik bölümü okumak isteyen öğrencilerin merak ettiklerine değinecek, bölümü genel hatlarıyla tanımaya çalışacağız.



Serkan Sütlü



Kerem Poyraz

🕒 13.20 🏠 Beyaz Salon

Sen de Başarabilirsin!



Ümit Hayri Koç

🕒 15.00 🏠 Beyaz Salon

Türkiye'de Matematik Merkezleri Paneli

Moderatörlüğünü Can Ozan Oğuz'un yapacağı Türkiye'de Matematik Merkezleri konulu panelde konuklarımız Özgür Özdemir ve Zehra Tozal olacak. Panelimizde matematik merkezlerinin alana katkıları, toplumdaki matematik ilgisi, farklı yaş gruplarına yönelik çalışmaları, kuruluş süreçleri ve geliştirilebilir yönleri ele alınacak.



Can Ozan Oğuz



Özgür Özdemir



Zehra Tozal

Nim Oyunu

Nim oyununun kökeninin çok eski zamanlara dayandığı düşünülmektedir. Çin'de "Jianshizi" adıyla bilinen ve taş toplama anlamına gelen bir oyunla büyük benzerlik gösterir. 1901 yılında Harvard Üniversitesinden Charles L. Bouton, bu oyunu oyun teorisi çerçevesinde inceleyerek "Nim" adını vermiştir. Bu atölyede Nim oyunu stratejilerini inceleyerek kazanma yöntemleri üzerine çalışacağız.

Sayı Tahmini

Matematiğin büyüleyici dünyasında eğlenceli bir keşfe çıkıyoruz! Bu atölyede, en küçük ve tek çift asal sayı olan 2 ile keyifli bir tahmin oyunu oynayacağız. Sayılar arasında yapacağımız kısa yolculukla, aklınızdaki sayıyı matematiksel bir yöntemle nasıl bulabileceğimizi keşfedeceğiz. Ayrıca, bu yöntemin gerçek hayatta hangi alanlarda kullanıldığını inceleyerek matematiğin günlük yaşamdaki etkisini daha yakından göreceğiz.



Çarp Ör Gör

ÇARP-ÖR-GÖR, üzerinde 0'dan 9'a kadar sayıların bulunduğu ve her sayının yanında ip geçirilmesi için çentiklerin yer aldığı ahşap bir materyaldir. Bu atölyede, ritmik saymayı somut ve eğlenceli bir şekilde öğrenirken, doğru sayma yapıldığında ortaya çıkan desenler aracılığıyla matematiksel düşünme becerilerimizi geliştirecek ve sanat ile estetik algımızı güçlendireceğiz.



Hanoi Kulesi

Hanoi Kulesi, 19. yüzyılda geliştirilen bir mantık bulmacasıdır. Oyun, dikey olarak monte edilmiş üç çubuk ve farklı çaplarda disklerden oluşur. Diskler, bir çubuğa yukarıdan aşağıya doğru çapları artacak şekilde dizilir. Amaç, her seferinde yalnızca bir disk hareket ettirerek ve küçük çaplı bir diskin hiçbir zaman kendisinden büyük bir diskin altına gelmemesi şartıyla, en az hamlede diskleri başka bir çubuğa taşımaktır.

Kirigami

Kirigami sanatıyla birleşen bu özel matematik atölyesinde, katlama teknikleriyle geometriyi keşfedecek, sayılarla sanat yaratacak ve problem çözme becerilerinizi geliştireceksiniz! Kirigami, Japonca kökenli bir kelime olup "kiru" (kesmek) ve "kami" (kağıt) sözcüklerinden türemiştir. Kirigami, hem katlama hem de kesme tekniklerini içerir. Sanatsal ve matematiksel düşünmeyi birleştiren uygulamalarla fraktallar oluşturarak tekrar eden desenleri keşfedeceğiz.



Perspektif

Perspektif, üç boyutlu nesnelerin veya mekânların, iki boyutlu bir yüzeye doğru oranlarla ve derinlik katılarak çizilmesini sağlar. Bu sayede, iki boyutlu bir resim sanki gerçekmiş gibi algılanır. Bu atölyede, perspektifin temellerini öğrenerek mantığını kavrayacak; bir ve iki noktalı perspektif tekniklerini uygulayarak mekân ve obje çizim becerilerimizi geliştireceğiz.



7	15	14	4
12	6	7	9
8	10	11	5
13	3	2	16

Sihirli Kareler

Sihirli kareler, satır, sütun ve köşegenler boyunca bulunan sayıların toplamının eşit olduğu özel bir sayı düzenidir. En basit hâliyle, $n \times n$ boyutundaki bir karede her satır, sütun ve ana köşegenlerin toplamı aynı olur ve bu toplam "sihirli sayı" olarak adlandırılır. Kaplumbağa kabuğundaki şekilden yola çıkarak Çin'de keşfedilen ve günümüze kadar gelen sihirli kareleri çözmenin çeşitli yöntemleri bulunmaktadır. Bu atölyede, bu yöntemleri inceleyerek "Bir sihirli kare nasıl yapılır?" sorusuna yanıt arayacağız.

Deli Baytar

Eğlence amaçlı bir bulmaca olan Deli Baytar problemleri, 2010 yılında Jessica'nın kedileriyle başladı. Doğal bir yarı gruplandırma pratiği içeren bu problemler, sayısal cebir ve çizge teorisinin etkileyici bağını ortaya koyar. Bu atölyede, bir kedinin iki fareye dönüşmesi veya bir farenin üç kediye dönüşmesi gibi farklı kurallarla hedeflenen sayıda hayvana nasıl ulaşılacağını keşfedeceğiz.



Königsberg'in Yedi Köprüsü

Königsberg'in Yedi Köprüsü problemi, 18. yüzyılda şehrin sakinlerini meşgul eden ilginç bir bilmeceydi. Amaç, şehrin herhangi bir noktasından başlayarak her köprüden yalnızca bir kez geçerek bir tur tamamlayıp tamamlayamayacağımızı belirlemektir. Bu atölyede, problemi inceleyerek farklı olasılıkları değerlendirecek ve "çizge" kavramını ele alarak çeşitli köprü düzenleri üzerinden konunun derinliklerine ineceğiz.



Buffon'ın İğnesi

18. yüzyılda Fransız matematikçi Buffon, madeni paralarla oynanan bir oyun üzerine yaptığı deneyle olasılık hesaplamalarına dair önemli keşifler yapmıştır. Daha sonra, Buffon'un iğne deneyi Pi sayısının yaklaşık değerini tahmin etmek için kullanılmıştır. Bu deneyde, birbirine paralel çizgilerin üzerine rastgele iğneler atılır ve iğnelerin çizgilerle kesişme durumu incelenerek çizgiler arası mesafe ile iğne boyu arasındaki ilişki kullanılır.



Kriptoloji

Gizli mesajları koruma ihtiyacı, Antik Mısır, Yunan ve Roma medeniyetlerinden beri çeşitli şifreleme yöntemlerinin geliştirilmesine yol açmıştır. Sezar şifreleme yöntemi gibi temel teknikler, tarih boyunca bilgi güvenliğini sağlamak için kullanılmıştır. Günümüzde ise "şifre bilimi" anlamına gelen kriptoloji, dijital güvenliğin temel taşlarından biri hâline gelmiştir. Bu atölyede temel şifreleme yöntemlerini öğrenecek, çeşitli şifreleme tekniklerini deneyimleyecek ve eğlenceli şifre çözme etkinlikleri gerçekleştireceğiz.



Dört Renk Problemi/ Teoremi

İlk olarak 1852 yılında Francis Guthrie tarafından ortaya atılan Dört Renk Problemi, herhangi bir düzlem üzerine çizilmiş haritanın, komşu bölgeler aynı renkte olmamak kaydıyla en fazla dört renkle boyanabileceğini öne süren bir matematik problemidir. Bu atölyede, ispatlanması uzun yıllar süren bu teoremi farklı haritalar üzerinde deneyimleyerek keşfedeceğiz.



Küresel Üçgenler

Üçgenler yalnızca düzlemde değil, küresel yüzeylerde de farklı kurallarla var olabilir. Küresel geometri, klasik üçgen anlayışına alternatif bir bakış açısı sunar. Bu atölyede, üç şehir arasındaki mesafeyi hesaplayarak üçgen eşitsizliğini deneyimleyecek, küresel yüzeyde en kısa mesafenin nasıl belirlendiğini tartışacağız. Gauss teoremi ile üçgenin alanını hesaplayarak küresel üçgenlerin iç açılarının toplamının 180° 'den farklı olabileceğini keşfedeceğiz. Etkileşimli sorularla dolu bu atölyede, üçgenlerle farklı bir perspektiften bakacağız.



Origami

Origami, kâğıdı kesmeden ve yapıştırmadan yalnızca katlayarak çeşitli figürler oluşturma sanatıdır. Bunun yanı sıra matematikle de yakından ilişkilidir. Bu atölyede, katlama teknikleriyle matematiğin soyut kavramlarını somut hâle getirecek; şekiller ve açılar arasındaki gizli bağlantıları keşfedeceğiz. “Hangi sayıları katlayabiliriz?”, “Bir kâğıdı en fazla kaç kez katlayabiliriz?” gibi soruların cevaplarını birlikte arayacağız.



Çiftler İçin Oyun Teorisi

Bu atölyede iki özne olarak kararlar üzerinden oyun teorisinin temel kavramlarını inceleyeceğiz. İkili gruplar halinde katılacağımız atölyede, çeşitli oyunlarda ekip arkadaşımızla tartıştıktan sonra yapacağımız seçimle kendi getirimizi maksimize etmeye çalışacağız. Ayrıca baskın stratejilerden, Nash dengesinden, olasılıksal stratejilerden ve çözümlemesi zor oyunlardan bahsedeceğiz.



Hazine Avı

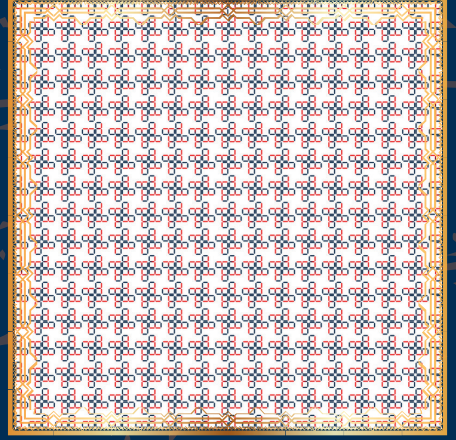
Kriptoloji, tarihten günümüze uzanan büyüleyici bir alandır. Bilgiyi iletmek, saklamak ve korumak için yıllardır kullanılan şifreleme yöntemleri, sırrını yalnızca doğru kişiye açan sihirli bir kilit gibidir. Bizler de bu hazine avında, bu sihirli kilidi açan anahtarın birer parçası olacağız. Heyecan verici bu etkinlikte, Sezar, Vigenère, ikili (binary) ve daha birçok şifreleme yöntemiyle hazırlanmış bulmacaları çözerek adım adım ödüle ulaşmaya çalışacağız.



Matematik Sergileri

Zemin Döşemeleri

Bazen yerdeki fayanslarda, bazen duvar süslemelerinde, bazen de kaldırım taşlarında kendini tekrar eden desenler görürüz. Bu hoş görünümlü süslemelerin matematiğini incelemek için simetri kavramını sistematik bir şekilde kullanan grup teorisinden faydalanabiliriz. Kimi süslemelerin sadece öteleme simetrisi varken kiminin de yansıma, döndürme gibi daha zengin simetrileri olabilir. Her ne kadar bu şekillerin çeşitliliği uçsuz bucaksız görünse de aslında sadece 17 çeşit zemin döşemesi simetri grubu vardır ve gördüğünüz her döşeme bunlardan birine uymak zorundadır.



Escher'den Etkilenenler

Bugüne kadar M.C. Escher'in eserlerindeki matematik hakkında konuştuk. Bu bazen platonik cisimler olarak bazen ise geometrik cisimler olarak karşımıza çıktı. Bazen ise yaptığı yansıma ve öteleme hareketleri ile gözlerimizi kamaştırdı. Yeri geldi Mobius Şeridi ile bu cismin gerçekte var olabileceğini düşündürdü bazen ise gerçekten imkansız cisimlere yer verdi. Peki Escher'den etkilenenler kimlerdi? Monument Valley ve The Bridge video oyunlarındaki Escher'in etkilerine birlikte göz atacağız.

Matematik Sergileri

Asal Portreler

Asal sayılar bildiğimiz gibi sadece kendisine ve bire bölünebilen sayılardır. Peki bu asal sayılar ne kadar büyük olabilir? Bulduğumuz bir asal sayıdaki rakamları bir renkle eşleştirerek anlamlı fotoğraf oluşturabilir miyiz? Pek tabi böyle bir sayı bulmak ve resim birleştirmek mümkün. Bu sergideki her bir fotoğraftaki rakamları sol üstten sağ alta gidecek şekilde yan yana koyarak oluşturacağımız sayı hem asal olacaktır hem de belirlenen renklerle rakamları eşleştirdiğimizde portremizi oluşturduğunu görebiliriz.



İslam Sanatında Geometrik Desenler

İslam sanatında geometrik desenler, sonsuzluğu ve ilahi düzeni simgeleyen karmaşık ve simetrik motiflerden oluşur. Bu desenler, Öklid geometrisinin ileri düzeyde kullanımının sanata dönüşmüş hâlidir. Sanatçılar, matematiksel oranlar ve hassas hesaplamalar kullanarak görsel bir ahenk yaratırlar. Geometrik desenler, mimariden kitap süslemelerine, el yazma eserlerden taş oymacılığa kadar geniş bir yelpazede estetik bir unsur olarak öne çıkar. Bu desenlerin tekrarlayan yapısı, evrendeki düzenin ve yaratılışın bir yansıması olarak görülür.

Geometry Daily

Geometry Daily sergisi, Tilman Zitzmann'ın her gün dijital ortamda geometrik şekillerin minimal ve zarif birleşimlerini sunarak modern sanatın yeni bir soluk getirdiği bir yolculuktur. Sade doğrular, eğriler ve kare formatın belirlediği uyumla, az sayıda renk kullanılarak oluşturulan bu kompozisyonlar, izleyicilere hem dinginliği hem de evrensel güzelliği hissettiriyor. Her bir grafik, basit formların ardındaki sonsuz olasılıkları gözler önüne sererken, geometrinin evrensel dilini modern sanatın anlatım gücüyle buluşturuyor.

Sosyal Etkinlikler

**MATEMATİK
KİTAPLIĞI**



PI KURABİYELERİ



ANI DEFTERİ



**MATEMATİK GÜNÜ
YAPBOZU**



**MATEMATİK
PASAPORTU**



Kurum Stantları



**Kanguru
Matematik**



**Matematik
Röntgeni**



**Matematiğin
Peşinde
Derneği**



**GTÜ
Matematik
Bölümü**



**Türkiye
Matematik
Kulübü**



**Eyüpsultan
Belediyesi
Matematik Evi**



**Matematik
Eğitimi
Kooperatifi**



**GTÜ
Toplumsal Katkı
Koordinatörlüğü**

Topluluklar



Türkiye Matematik Kulübü, Başkent Üniversitesi Matematik Topluluğu, Gebze Teknik Üniversitesi Matematik Kulübü, İstanbul Erkek Lisesi Matematik Kulübü, İstanbul Kültür Üniversitesi Bilgisayar Matematik Kulübü, İstanbul Medeniyet Üniversitesi Matematik Kulübü, İstanbul Üniversitesi Matematik Kulübü, MSGÜ Matematik Topluluğu, Marmara Üniversitesi Matematik Kulübü, Sakarya Üniversitesi Matematik Topluluğu, Yıldız Teknik Üniversitesi Bilim ve Matematik Kulübü, Yeditepe Üniversitesi Bilim Kulübü.

Etkinlik hakkında geri
bildirimleriniz için



MATEMATİK GÜNÜ
İSTANBUL

**Matematik Sahneleri
Sponsoru**



**Matematik
Röntgeni**

**Matematik Atölyeleri
Sponsoru**



**Sıradışı
Matematik**

**Mekan ve Altyapı
Sponsoru**



**Gebze Teknik
Üniversitesi**

Sponsor



**Tuzla
Belediyesi**

Sponsor



**Just
English**

matematikgunuistanbul.org