

# ÖZEL EGE LİSESİ OKUL GAZETESİ

# VELHASIL

ARALIK 2024  
OCAK 2025  
Sayı: 23

## ÖZEL EGEDE YENİ YIL HEYECANI

Yılbaşı, geçmişini değerlendirip geleceğe umutla baktığımız, hepimiz için özel bir zaman dilimidir. Özel Ege Lisesi olarak her yeni yılda birlikte geçirdiğimiz anıların değerini bir kez daha hatırlıyor ve yeni başlangıçlar için heyecanlanıyoruz.

Okulumuzun koridorlarında yankılanan kahkahalar, sınıflarda yapılan yaratıcı etkinlikler, bu dönemi daha da unutulmaz kılıyor. Aralık ayının neşesi, yalnızca güzel süsler ya da parlak ışıklarda değil, aynı zamanda paylaşılan dostluklarda ve yardımlaşmada kendini gösteriyor.



### Özel Egede Yeni Yıl

Yeni Yıl  
Kutlamaları

>2. Sayfada

### Tarihe Bakış

Mart Ayındaki  
Önemli Günler

>3. Sayfada

### Bilim Haberleri

Küresel  
Isınma

>4, 5 ve 6. Sayfada

### e-Twinning

e-Twinning  
Projects

>7, 8 ve 9. Sayfada

### Editörden Öneriler

Ayın Kitabı,  
Şiiri, Kelimesi

>10. Sayfada



2025 yılına girerken hepimiz kendimize yeni hedefler koyabiliriz: daha çok kitap okumak, sürdürülebilir yaşama katkıda bulunmak, akademik başarılarımızı artırmak veya bir hobide ustalaşmak... Her yeni yıl, büyümek ve gelişmek için bir fırsattır.

Özel Ege Lisesi olarak her zaman olduğu gibi yeni yılda da dayanışma ve sevgiyle yolumuza devam edeceğiz. Bu yıl da başarının ve mutluluğun peşinde koşarken birbirimize destek olmayı unutmayalım.

2025 yılının hepimiz için sağlık, mutluluk ve başarı dolu bir yıl olmasını dileriz. Bu yeni yılı birlikte, umut ve sevgiyle karşılayalım.





## ARALIK AYINDA DOĞAN YAZARLAR

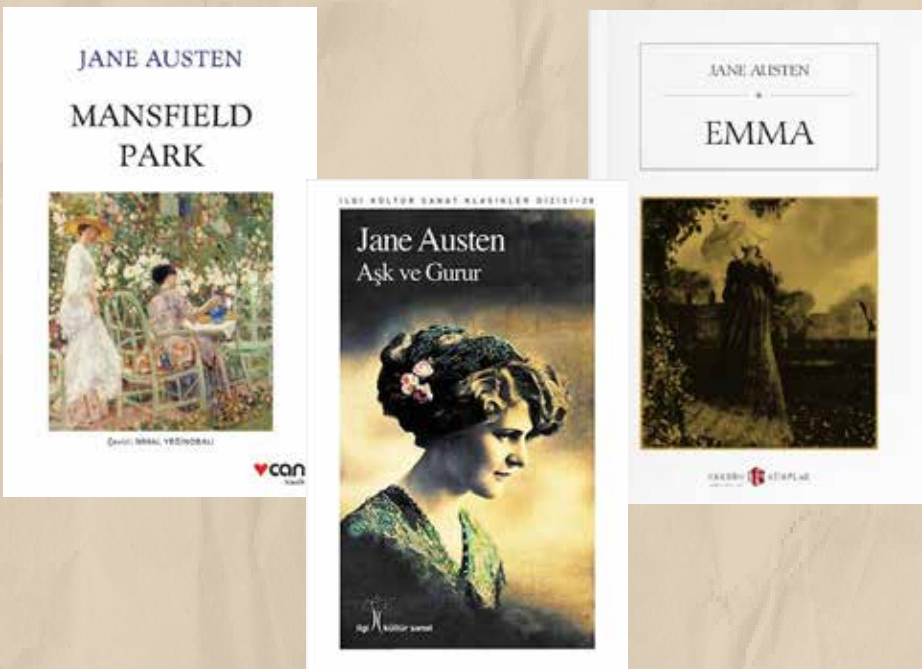


### JANE AUSTEN

(11 Aralık 1775-18 Temmuz 1817)

İngiliz edebiyatının en sevilen isimlerinden biri olan Jane Austen, 18. yüzyıl İngiltere'sindeki toplumsal yapıyı mizahi bir dille ele alan romanlarıyla tanınır. Austen, Hampshire'da doğmuş ve genç yaşta yazmaya başlamıştır.

Austen'ın eserleri genellikle kadın kahramanların güçlü karakterlerini ve evlilik, aşk, sınıf farkı gibi temaları işler. Aşk ve Gurur (1813), Emma (1815) ve Mansfield Park (1814) gibi eserleri, toplumsal eleştiri ve romantizmi ustalıkla birleştirir. Austen, özellikle döneminin toplumsal normlarını ve kadınların yaşamlarındaki kısıtlamaları irdeleyen incelikli bir bakış açısına sahiptir. Onun ironik üslubu ve zekice gözlemleri, eserlerini zamansız kılar.



### ARTHUR C. CLARKE

(16 Aralık 1917- 19 Mart 2008)

Arthur C. Clarke, bilim kurgu türünün en etkili yazarlarından biridir. İngiltere'de doğmuş ve erken yaşlarda bilim ve teknolojiye ilgi duymaya başlamıştır. Clarke, bilim kurgu yazarlığının yanı sıra bilimsel çalışmaları ve öngörülerıyla de tanınır.

En ünlü eseri 2001: Bir Uzay Destanı (1968), modern bilim kurgu edebiyatının mihenk taşlarından biridir. Bu eser, insanlığın evrendeki yerini sorgulayan derin temaları işler.

Clarke, aynı zamanda birçok teknolojik yeniliği önceden tahmin etmesiyle bilinir; örneğin, iletişim uydularının kullanımını öngörmüştür. "Clarke'ın Üç Yasası" adlı bilimsel ve felsefi kuralları, teknoloji ve insanlık arasındaki ilişkiyi anlamada önemli bir yer tutar.



## ARALIK AYINDA DOĞAN YAZARLAR



**EMİLY BRONTË**  
(30 Temmuz 1818- 19 Aralık 1848)

Her ne kadar doğum günü aralık ayında olmasa da Emily Brontë'nin vefatı bu ayda gerçekleşmiştir ve bu nedenle aralık ayında sıklıkla anılır. İngiliz edebiyatının en önemli yazarlarından biridir. "Uğultulu Tepeler" (Wuthering Heights) adlı tek romanıyla tanınır.

EMILY BRONTË  
UĞULTULU  
TEPELER



Çeviri: NACİYE AKSEKİ ÖNCÜL



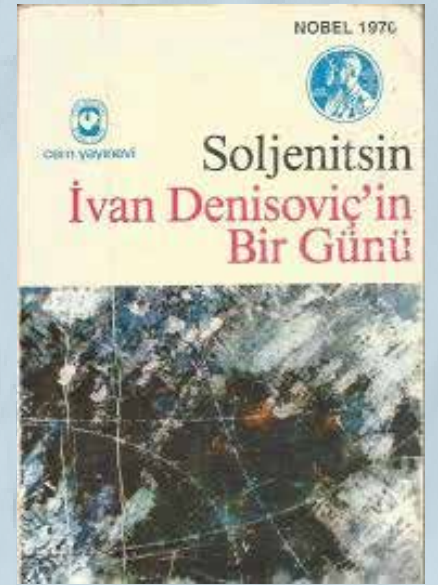
Emily'nin güçlü bir şair yanı da vardı; şiirleri derin duygusal ifadeleri ve doğa betimlemeleriyle dikkat çeker. Yorkshire'da doğan Brontë, yazar kardeşleri Charlotte ve Anne ile birlikte edebiyat dünyasında iz bırakmıştır. Emily'nin yaşamı kısa ve sakın geçmiştir. Edebiyat kariyerine damga vuran romanı, 1847'de yayımlanmıştır. Ancak 30 yaşında veremden hayatını kaybederek edebiyat dünyasından erken ayrılmıştır. Brontë'nin romanı, tutkulu bir aşk hikâyesini ve gotik unsurlarıyla dikkat çeken karmaşık karakterleri işler. Ayrıca güçlü bir şair olan Emily, kısa yaşamına rağmen kalıcı bir edebi miras bırakmıştır.



**ALEXANDER SOLZHENİTSYN**  
(11 Aralık 1918 - 3 Ağustos 2008)

Alexander Solzhenitsyn, Rus yazar, tarihçi ve Sovyetler Birliği'nin baskıcı rejimini ele alan eserleriyle tanınan önemli bir edebiyatçıdır.

1970 yılında Nobel Edebiyat Ödülü'ne layık görülen Solzhenitsyn, hem yazarlık hem de insan hakları savunuculuğu ile 20. yüzyılın etkili isimlerinden biri olmuştur. Eserlerinde, Sovyetler Birliği'ndeki baskı ve totaliter rejimin karanlık yüzünü anlatmıştır.



En bilinen eserlerinden "İvan Denisoviç'in Bir Günü", bir toplama kampında geçen sıradan bir mahkûmun bir gününü tasvir ederken; "Gulag Takımadaları", Sovyet ceza kamplarının sistematik zulmünü belgelere dayalı bir şekilde ortaya koyar. Ayrıca "Kanser Koğuşu", rejimin birey üzerindeki etkilerini sembolik bir şekilde işler. Siyasi fikirleri ve eserleri nedeniyle 1974'te Sovyet vatandaşlığından çıkarılarak sürgüne gönderilen Solzhenitsyn, 20 yıl boyunca Batı'da yaşadı. 1994 yılında Rusya'ya dönen yazar, hayatının son yıllarını ülkesinde geçirerek edebi çalışmalarını sürdürdü. Solzhenitsyn, Sovyetler Dönemi baskılarına karşı duruşuyla edebiyat dünyasında derin bir iz bırakmıştır.



## ARALIK AYINDA DOĞAN ŞAİRLER



### YAHYA KEMAL BEYATLI

Yahya Kemal, kelimelerin ressamıdır. O, her dizede bir İstanbul sabahını, her kelimedede Boğaz'dan geçen bir yelkenliyi saklar. Şairin kalemi, tarihin o derin sularında dolaşır; bir an

Selimiye'nin gölgesindedir, bir an Endülüs'te bir ezan sesinde.

Doğduğu Üsküp'ten ayrılıp Paris'te şekillenen zihni, Doğu ve Batı'nın sentezinde bir ruh bulmuştur. Ama ne kadar Batı'ya açılırsa açılsın, hep İstanbul'da soluklanır. Onun şiirlerinde, "Rindlerin Akşamı"nda olduğu gibi, bir hüznü huzur saklıdır. Türkçeyi bir inci gibi işler. Yahya Kemal, geçmişle geleceğin arasında bir köprüdür. Moderniteyi reddetmeden, geleneği yitirmeden. Şiirlerini okuduğunuzda, tarihin kapısını araladığınızı hissedersiniz. Her mısrası, medeniyetimizin sesidir; her şiiri, zamansız bir hatıradır.



### TEVFİK FİKRET

Tevfik Fikret, kelimeleriyle düşüncenin ufkunu açan bir şairdir. Kalemi, eski ile yeni arasında bir köprü olmuş; fikirleriyle yeniliğin, özgürlüğün ve aydınlanmanın kapısını aralamıştır. Şiirlerinde bir yandan bireyin iç dünyasına

dokunurken, diğer yandan toplumsal sorunları büyük bir cesaretle dile getirmiştir.

Sanat onun için sadece bir estetik uğraşı değil, aynı zamanda bir sorumluluktur. Tevfik Fikret'in mısralarında, çağının karanlıklarına karşı bir başkaldırı, insanlığa duyduğu sarsılmaz bir inanç ve geleceğe dair güçlü bir umut vardır. "Ferda" şiiri, yalnızca bir baba olarak oğluna değil, gelecek kuşaklara da yazılmış bir mektuptur.

Atatürk'ün, Tevfik Fikret'i hayranlıkla okuduğu bilinir. Çünkü onun şiirleri, tam da Atatürk'ün hayal ettiği çağdaş Türkiye'nin fikir dünyasına ilham veren eserlerdir. Tevfik Fikret, kararlılığı, cesareti ve özgürlük tutkusu ile yeni nesillere ilham vermeye devam etmektedir.



### MEHMET AKİF ERSOY

Mehmet Akif Ersoy yalnızca bir şair değil, bir milletin sesidir. Kalemi, tarihimizin en karanlık günlerinde bir meşale gibi parlamış; milletin derdini, acısını, umudunu mısralarına sığdırmıştır. Onun için şiir, bir sanat değil, hakikatin ta kendisidir.

Mehmet Akif Ersoy'un dizesinde bir milletin ayak seslerini duyarsınız. Sokakların sesi, köylerin çığlığı, ezanların hüznü onun dizelerinde hayat bulur. İstiklal Marşı onun sadece bir eseri değil, millete bir armağandır. O marş, yokluk ve yoksulluk içinde yeniden ayağa kalkmaya çalışan bir milletin haykırışıdır. Mehmet Akif'in kalemi, millete olan inancından, vatan sevgisinden beslenir.

Paris'te fikirlerini geliştiren, Mısır'da gurbetin tadına bakan Mehmet Akif Ersoy, bu dünyada hiçbir yere tam anlamıyla ait hissedememiştir. Çünkü onun kalbi, Anadolu'nun derin yaralarına kök salmıştır. Gönlü her zaman milletin yanındadır. Hayatı boyunca yoksulluk çekmiş, ama ideallerinden asla ödün vermemiştir. Onun sadeliği, derinliği ve samimiyeti, halkın gönlünde taht kurmuştur.

Mehmet Akif'in şiirleri sadece edebi bir eser değil, aynı zamanda bir çağrıdır. İyiliğe, adalete, çalışmaya bir davettir. Düşünceleriyle ve eserleriyle bir milletin ruhuna dokunmuş, onları geçmişin derinliklerinden geleceğin aydınlığına taşımıştır. Mehmet Akif Ersoy bir şairin ötesinde bir ayna, bir rehber, bir mücadele insanıdır. Onun dizelerinde, kendimizi, tarihimizin yasını ve yarınlarımızın umudunu buluruz.



## En Büyük Köpek Balığı: Megalodon

Megalodon (*Carcharocles megalodon*), tarihsel olarak bilinen en büyük köpekbalığı türüdür. Milyonlarca yıl önce var olmuş bu devasa deniz canlısı, özellikle Pliyosen ve Miyosen dönemlerinde (yaklaşık 23 ila 3 milyon yıl önce) okyanusların en üst düzey yırtıcılarından biri olarak hüküm sürmüştür.

Bu köpekbalığına normal bir köpekbalığı demek büyük haksızlık olur. "Sadece bir köpekbalığı yani ne kadar büyük olabilir ki?" deyip geçmeyiniz. Megalodon, uzunluğu 18 metreye kadar ulaşabilen, devasa bir köpekbalığıydı. Ortalama bir boyunun 15-18 metre arasında olduğu tahmin edilmektedir. Bu boy, modern köpekbalıkları ve hatta büyük beyaz köpekbalığının boyutunun çok ötesindedir.

Tarihin en büyük köpekbalığı olan megalodonun ağzı, yaklaşık 2 metre genişliğindeydi ve 276 dişi vardı. Dişleri, 18 cm kadar uzun olabiliyordu ve büyük, güçlü bir çene yapısına sahipti. Dişler, büyük deniz memelileri ve balinaları avlamada etkiliydi. Okyanuslardaki büyük deniz memelileriyle besleniyordu; bunlar arasında büyük balinalar, foklar ve deniz kaplumbağaları yer alıyordu. Bu devasa köpekbalığı, etkili bir avcıydı ve bir balınayı tek bir ısırıkla öldürebilecek kadar güçlüydü.



Megalodon, dünyanın her yerinde, tropikal ve ılıman denizlerde yaşadı. Ancak, özellikle açık okyanuslarda ve kıta sahanlıklarında bolca bulunuyordu.

Megalodon, yaklaşık 3 milyon yıl önce, büyük ölçüde iklim değişiklikleri ve deniz seviyesindeki değişiklikler nedeniyle nesli tükenmiş olabilir. Bununla birlikte, bazı teoriler, yavaşça evrimleşen yeni yırtıcıların (örneğin, büyük beyaz köpekbalığı) megalodonun yerini almış olabileceğini öne sürmektedir.

Megalodonun fosil olarak genellikle dişleri bulunur, çünkü dişler kemiklerden daha dayanıklıdır. Bu dişler, bilim insanlarının megalodonun boyutları ve yaşam tarzı hakkında bilgi edinmelerine yardımcı olmuştur. Ayrıca Megalodon, sinema, kitaplar ve belgesellerde sıkça yer alır. Özellikle "The Meg" (2018) gibi filmler, bu canlının devasa boyutlarını ve korkutucu özelliklerini abartılı şekilde tanıtmaktadır.

Megalodon, okyanusların tarihindeki en korkutucu yırtıcılardan biri olarak kalmış ve bugün bile bilim insanları tarafından araştırılmaya devam etmektedir. Ancak, bu devasa köpekbalığının hala hayatta olup olmadığına dair hiçbir kanıt bulunmamaktadır.



## BU KIŞ SOĞUK GEÇECEK

Dünya Meteoroloji Örgütü tarafından yayınlanan verilere göre 2024 Aralık ve Şubat aylarında La Nina etkisi ülkemizi etkileyecek. Son 60 yılın en soğuk kışı olacağını söyleyen meteorologlara katılan Prof. Dr. Doğan Yaşar bu cümleleri söyledi "2024 yılının başından itibaren mayıs dışındaki bütün aylar, ortalamanın üzerine geçti. Eğer çok sıcak bir dönemden geçtiysek, onun arkasından soğuk bir dönem gelir ya da tam tersi. Doğa, mutlaka kendini dengeler. Sıcaklık veya soğuk hava alıp başını gidemez."

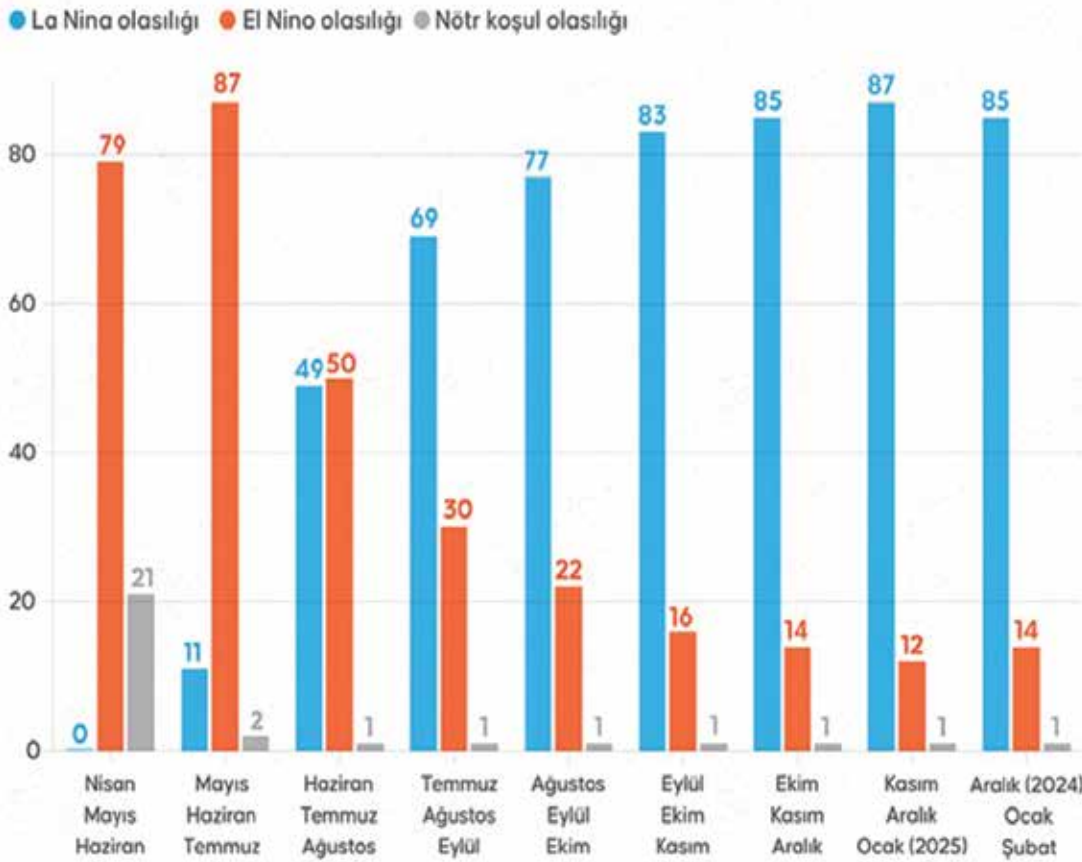
### Peki La Nina etkisi nedir?

La Nina tropik atmosferik dolaşımdaki rüzgarlar, basınç ve yağış gibi değişikliklerle ilişkilidir. Pasifik'teki yüzey sularının büyük ölçekli soğumasına yol açar. La Nina, serinletici etkiler yaratır ve yağışlarda artış, soğuk hava dalgaları ve deniz seviyelerinde değişiklikler gibi farklı iklimsel koşullara yol açar.

Birçok uzman kışın her ne kadar soğuk geçse de bu soğukun küresel sıcaklıklara büyük bir etkisinin olmayacağı yönünde tahminde bulunmakta. Dünya Meteoroloji Örgütü Genel Sekreteri Celeste Saulo bu tahminlere karşılık olarak; "Haziran 2023'ten bu yana, uzun süreli olağanüstü küresel kara ve deniz yüzeyi sıcaklığına tanık oluyoruz. Kısa vadeli bir La Nina soğuma olayı ortaya çıksa bile, atmosferdeki ısıyı hapseden sera gazları nedeniyle artan küresel sıcaklıkların uzun vadeli gidişatını değiştirmeyecektir." şeklinde bir açıklamada bulundu.

ABD Ulusal Okyanus ve Atmosfer İdaresi'nin tahminlerine göre La Nina etkisini %87 ile en fazla gözlemleyebileceğimiz aylar 2025 kasım, aralık ve ocak olacak.

Önümüzdeki dönemlerde beklenen hava olaylarının gerçekleşme olasılığı (%)



04.06.2024

Kaynak: ABD Ulusal Okyanus ve Atmosfer İdaresi





## Games In Our Neighborhood

**Our eTwinning's Project's Partner Countries-** Lithuania, Romania, Greece, Moldova and Türkiye

**Connecting Through Games Across Europe with 3rd graders!**

Children everywhere have one thing on their minds: games! Partnering with schools from across Europe to explore the games children play in different countries, this project aims to foster long-term collaborations and provide students with the chance to develop new skills and experiences through a shared love of play.

Using modern technology and communication tools (ICT), students actively collaborate with peers from various European nations. Through online meetings, they play games together, share their favorites, and teach each other about their cultural traditions. In these interactive sessions, students take the lead in organizing activities, communicating ideas, and problem-solving in real time.

By participating in these collaborative experiences, they build lasting connections with their peers across Europe while developing essential skills like teamwork, digital literacy, and cross-cultural communication.



## Alors, parle-moi de toi!

Our eTwinning's Project's Partner Countries: La Roumanie, La Grèce, L'Italie et La Turquie.

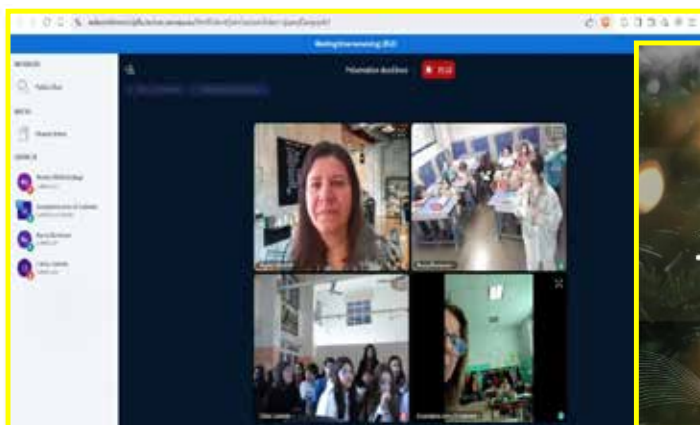
### Notre projet eTwinning "Alors, parle-moi de toi!" : Un voyage interculturel et numérique

Dans le cadre du projet eTwinning "Alors, parle-moi de toi!", nos élèves de 3èmes ont eu l'opportunité de s'immerger dans une expérience interculturelle enrichissante, visant à développer leurs compétences linguistiques, numériques et interculturelles.

Cette version du projet renforce les échanges entre élèves issus de diverse horizons tout en exploitant la plateforme eTwinning pour favoriser la collaboration, la créativité et l'apprentissage des langues étrangères, notamment le français.

Les équipes éducatives des écoles partenaires travaillent de concert tout au long de l'année pour offrir à leurs élèves une chance unique de mieux se connaître, d'échanger sur leurs cultures respectives et de réaliser des projets communs.

Ce projet stimule non seulement l'apprentissage des langues, mais aussi l'ouverture d'esprit, la communication interculturelle et l'utilisation des outils numériques.



## Technologies and the Next Generation



Our eTwinning's Project's Partner Countries: Georgia, Romania, Türkiye, Greece, Ukraine.

### Students Explore AI, Digital Literacy, and Online Safety in eTwinning Project

Technology is constantly evolving, shaping the way we communicate, learn, and interact with the world. As digital tools become more integrated into education, it is essential for students to develop both technical skills and online safety awareness.

In this eTwinning project, 4th grade students already explored artificial intelligence (AI) and digital literacy while also gaining essential knowledge about online safety.

To kick off the project, students used an AI application to design personalized avatars, combining creativity with technology in a fun and immersive way. Alongside this, they participated in e-safety activities, learning about responsible online behaviour, cybersecurity, and the importance of protecting personal information.

The project also includes research on various technologies, expanding students' understanding of innovations like virtual reality, blockchain, and the Internet of Things (IoT). These activities not only developed their technical skills but also encouraged critical thinking.

Collaboration was a key aspect, with students from different countries working together, building teamwork and communication skills. This hands-on experience helped them become more informed, responsible digital citizens, ready to navigate the future of technology.

## Explore the Oceans with Artificial Intelligence and STEAM-Blue School

**Our eTwinning's Project's Partner Countries:**  
Italy, Romania, Greece, Albania, Spain, Georgia,  
Portgal

### Fostering Interdisciplinary Learning and Sustainability: Our Ongoing Student-Centered Project

Our project is currently engaging students aged 9-15 in a student-centered approach under teacher guidance, involving them in innovative, interdisciplinary activities. In collaboration with IT, mathematics, science, English, and classroom teachers, the project includes schools experienced with digital tools as well as those eager to develop these skills.

So far, our 6th grade students have been working on a variety of activities using digital tools, including science experiments, participating in webinars, and using ICT to complete collaborative tasks. At the same time mixed-school teams are working together across disciplines, with a strong focus on sustainability.

As part of the project, students are exploring key aspects of Sustainable Development as well, including its economic, ecological, energy, and social dimensions, as well as principles of ocean literacy.

Through their work during the club time, using science, students are developing awareness, knowledge, and attitudes toward sustainability, with a particular emphasis on ocean preservation, while enhancing their communication, behavior, and activism related to sustainability.



## LEARNING MATHEMATICS WITH TECHNOLOGY

**Our eTwinning's Project's Partner Countries:** Türkiye, Gürcistan, Romanya

Our 6th-grade students are also participating in an exciting eTwinning project with schools across Europe and Turkey, guided by their mathematics teacher. The project integrates technology and mathematics, fostering collaboration and creativity.

So far, students have worked on a variety of engaging tasks. They began by designing logos for the project, which were then voted on collaboratively with their international partners. This sparked creativity and teamwork. Using the Geogebra tool, students explored mathematical shapes by creating different types of triangles, sharing their work and learning from one another. Another highlight of the project was the creation of a math-themed calendar for 2025, where students incorporated mathematical symbols into their designs, ensuring both creativity and mathematical accuracy. Additionally, students used the Mathigon platform to explore fractions, working alongside their peers to solve problems and strengthen their understanding of mathematical concepts.

This project not only enhances students' interest in mathematics but also promotes teamwork, creativity, and the effective use of digital tools to apply their knowledge in innovative ways.



## European Culturally and Culinary Exchange

**Our eTwinning's Project's Partner Countries:** La Turquie, La France, La Tchèque.

Dans notre projet, nous partageons des recettes populaires de nos pays. Avec les élèves de première de notre école, nous avons la chance de présenter la richesse de notre culture à nos partenaires en langue française, et d'apprendre à connaître la leur.

Dans ce cadre, nous avons appris les noms des légumes, des ustensiles de cuisine et des expressions simples pour donner une recette. Nous partageons des plats traditionnels et découvrons des plats différents d'autres pays.

Ce projet nous aide à mieux comprendre le français et à faire connaître notre culture culinaire.

C'est une belle expérience à la fois amusante et éducative !



## eTwinning Okul 2025-2026

 **Okulumuz 2025-2026 Yılları için eTwinning Okulu Etiketi ile Ödüllendirildi!**



Okulumuz 2025-2026 Yılları için eTwinning Okulu Etiketi ile Ödüllendirildi!

Okulumuzun bir kez daha eTwinning Okulu olarak tanınmasından büyük bir gurur duyuyoruz. Bu prestijli unvan; iş birliğini, yenilikçiliği, dijital eğitimi, kapsayıcılığı ve öğrencilerin aktif katılımını teşvik eden okullara veriliyor.

Bu başarı; öğretmenlerimiz ve öğrencilerimizin son iki yılda birlikte yürüttüğü yaratıcı ve anlamlı projelerdeki harika ekip çalışmasının bir yansımasıdır. eTwinning sayesinde öğrencilerimiz, farklı okullardan ve farklı ülkelerden öğrencilerle iş birliği yapma, fikir alışverişinde bulunma, birbirlerinden öğrenme, yeni kültürleri keşfetme ve geleceğe dair değerli beceriler geliştirme fırsatı buldular. Sağlıklı beslenmeden kültürel keşiflere, gezegenleri ve masalları incelemekten çevre bilinci kazanmaya, ormanları korumaktan geleneksel yemekleri tanımaya, doğanın renklerini keşfetmekten STEAM becerileri geliştirmeye kadar pek çok konuda projeler üretirken yaratıcılığı, öğrenmeyi ve uluslararası iş birliğini okul kültürümüzün bir parçası haline getirdik.

Başta öğretmenlerimiz ve öğrencilerimiz olmak üzere emeği geçen herkese ve Avrupa'nın dört bir yanındaki proje ortaklarımıza içtenlikle teşekkür ederiz.

Birlikte öğrenmeye, paylaşmaya ve sınırların ötesinde büyümeye devam edeceğiz!

## MATEMATİKTE FARKLI İSİMLİ SAYILAR

### Palindromik Sayılar

Düz ve tersten (soldan ve sağdan) okunuşları aynı olan sayılara palindromik sayı denir.

ÖRNEK: 7,121,393,555,6446,135531

### İkiz Asallar

Aralarındaki fark 2 olan asal sayılara ikiz asal denir.

ÖRNEK: (3,5)-(5,7)-(11,13)-(17,19)

### Mükemmel Sayılar

Kendisi hariç pozitif tam bölenlerinin toplamı kendisine eşit olan sayılara mükemmel (perfect) sayı denir. Mükemmel sayılarla Mersenne asal sayıları arasında birebir ilişki vardır, dolayısıyla bilinen mükemmel sayıların sayısı da 51'dir.

ÖRNEK:  $6:1+2+3=6$  ,  $28:1+2+4+7+14=28$

### Lasa Sayıları

Bir asal sayının tersten yazılışı da farklı bir asal sayı ise bu sayıya lasa (emirp) sayısı denir. Dikkat edilirse bu sayıların adı da "asal (prime)" kelimelerinin tersten yazılışıdır.

ÖRNEK: 107 ve tersten yazılışı 701 sayılarının ikiside asaldır.

Buna göre bu iki sayı birer lasa sayısıdır.

100'e kadar olan lasa sayıları 13,17,31,37,71,73,79,97



## SCUTOİD

### Yeni bir geometrik şekil keşfedildi, Scutoid!

Geçtiğimiz yıl temmuz sonlarına doğru, oldukça karmaşık yapıya sahip yeni bir geometrik şekil keşfedildi. Belki bir yerlerde karşınıza çıkmıştır, sarı-yeşil renklerinde, garip bir şekil; onu biz bilemeyiz ama bu şekle eğer dergimizde yer vermeseydik bir hayli haksızlık yapmış olurduk...

Scutoid, oldukça ilgi çekici başlıklara sahip; yamultulmuş prizmaya benzeyen garip bir şekil. Bu şekil aslında günümüze kadar elbette karşımıza çıkmıştı fakat hakkında detaylı araştırmalara girilmediğinden açıklama gereği duyulmamıştı. Şeklimiz her ne kadar fermuarlı prizma olarak adlandırılabilirse bile, gelin Scutoid'in iki kelimeye sığdırılamayacağına beraber şahit olalım.

Şimdi bir beşgen hayal edin, sonra bir tane daha. Sonra bunları uzun kenarlarla birleştirin ve bir beşgen prizma elde edin. Şu ana kadar her şey basit değil mi? Daha sonra uzun kenarlardan birine fermuar koymuş gibi varsayın ve o fermuarı beşgen- inizin ortasına kadar açın... Açtığınız kanatları kesin. İşte, Scutoid! Aslında size hala basit geliyor olabilir, ama zaten işin asıl kısmına gelmedik. Scutoid, başka Scutoidler ile birleştiği zaman, oldukça sıkı ve esnek yapıya bürünüyor ve böyle karmaşık bir hal alıyor. İşin tek bir fermuar ile halledilemeyeceğini gösteren karmaşık bir hal...

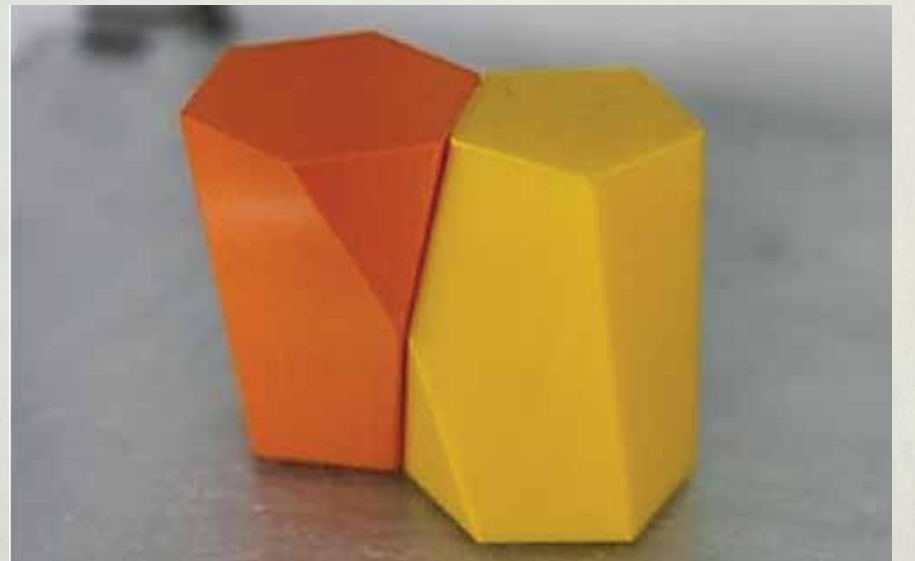
Kısaca garip şeklimizin yapısı bununla açıklanabilir, birde Scutoid'in nasıl geliştiğinden biraz bahsedelim.

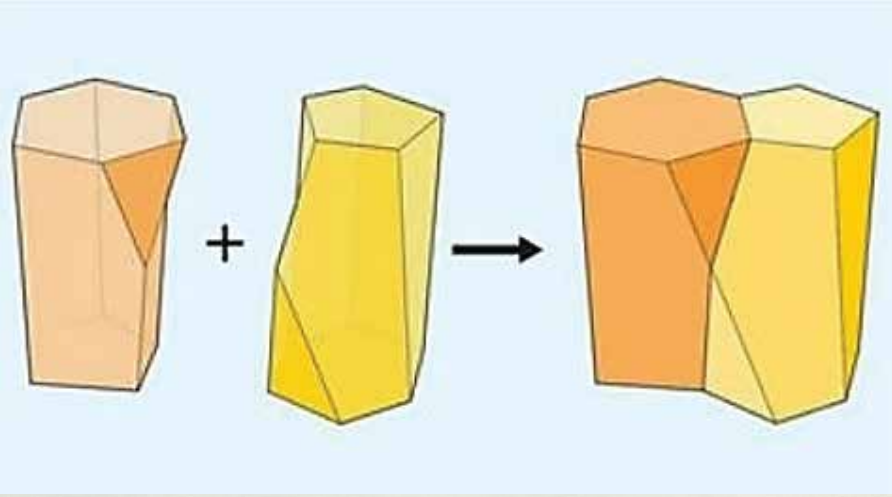
Scutoid aslında bu zamana kadar bizi oluşturan, bizim içimizde bir parçaydı. Özellikle matematiği ve biyolojiyi içine alan bu şekil, epitelyal hücrelerimizin içinde bulunuyor. Epitelyal hücreleri, dokuların organlar için kıvrılma ihtiyacı duyduğu zamanlar, bu kıvrılma hareketinin en önemli yapıtaşları olarak adlandırabiliriz. Epitelyal hücreler hayvanlarda özellikle damar ve deride bulunuyor ve Scutoid, bu epitelyal hücrelerin kıvrılma zamanında, kendi şeklini alıyor.

Örneğin bir embriyo düşünersek, embriyo gelişirken dokular organları oluştur- mak üzere bir kıvrılma hareketine uğrar ve sıkışarak esnek bir yapı oluşturur. Epitelyal hücrelerin bu kıvrılma hareketinde aldığı şekle, biz Scutoid adını veriyoruz.

Scutoid'in gelişme sürecine geçerseniz, burada birçok daldan önemli ekiplerin yardımcı olduğunu görüyoruz ama çoğunluğu eline alan isimleri Luis M. Escudero (Seville University, Spain) ve Javier Buceta (Lehigh University, ABD) olarak sayabiliriz. İşin matematiksel kısmında Buceta, bu süreçte şeklin keşfedilip; modellenmesinde karşımıza çıkıyor. Daha sonrasında ise işi biyoloji kısmında Escudero ele alıyor ve şekli çeşitli canlılarda aramaya başlıyor. Tabi bu arama sonuçsuz kalmış çünkü epitelyal hücrelerin bir parçası olan Scutoid'in asıl önemli kısmı, kimliği. Escudero bunu fark edip, bütün gizemi ekibiyle çözerek bu yeni şekli bize sunan bir biyologdur.

Bütün bu keşif sürecinde araştırmacıların düşüncelerine baktığımızda, onlar önceden biyoloji kitaplarında:





İki paralel yüze ve belirli sayıda paralel kenara sahip bir çeşit prizma ya da sütun olarak açıklanan ve bir adı olmayan bu şeklin, yapay organ üretiminde çok büyük gelişme sağlayacağı yönünde. Önceden de üstünde durduğumuz sıkı ve esnek yapısı, dokunun parçalanmamasını ve fazla zarar görmemesini sağlayarak onu koruma görevinde olduğundan bu fikre varılmış. Aynı zamanda Buceta, modelleme esnasında, şeklin harcanan enerji miktarını en aza indirdiğini ve stabiliteyi maksimum seviyeye çıkardığını göstererek bunun tıpi kolaylaştırabileceğini bize sunuyor. Kıvrılma esnasında da aldığı şeklin şişe gibi yükselip dallanmasının da onu şaşırttığını ekliyor.

Scutoid'in keşfedilme aşamasından sonra da oldukça mistik bir bölüm olan Scutoid Adını Alma Aşamaları gözümüze çarpmakta. Scutoid'in bu adı alırken aslında kınkanatlı böceklerin kabuk yapısından aldığı söyleniyor... Ama öyle mi? Kınkanatlı böceklerin kanat yapısı Scutoid'e çok benzer bir yapıda olduğu için evet, "Scetellum" adından "Scutoid" çıkması çok normal, hatta çoğu yerde bu tanım geçer ama Scutoid'in biyolojik araştırmaları esnasında yardımcı olan Escudero'nun ekibindeki arkadaşları şöyle söylüyor:

Escudero'nun Latince karşılığı "Escudo", işte biz de Escudo'ya şakayla karışık "Escu-Toids" demeye başladık. Sonra da hiçbir isim aklımıza gelmez oldu... İşte böyle. Yapılan bir araştırma her zaman mantıksal yönden bir ad alacak değil ya, Escu-dero dünyaya kendi adını taşıyan bir miras bırakmış oldu.

Şimdi araştırmamız, bütün yardımcı ekiplerin deyimiyle "Doğanın en verimli epi-tel kıvrımlarına nasıl ulaştığını çözmüş bulunuyoruz." sözüyle sonlansın, bizde konuyu bir bütünden alalım.

Scutoid, hep içimizdeydi. Parmağımızın ucunda, burnumuzun dibinde... Ama gel gelelim yapay zekadan tutun, tüm hastalıkların çözüm gelişmeleri esnasında oldukça olumlu sonuca ulaşıldığı bu devirde, biz bu şekli geçen yıl keşfedebiliyoruz. Ben kısaca konuyu, bütün araştırmalarımda ve size sunmamda ilham kaynağı olan Barış Özcan'ın sözüyle kapatmak istiyorum. "Yaşayan ve ölen her şeyin yapısında bulunan hücreleri ve onların şekillerini keşfetmek kolay. Onlara isim vermek daha kolay. Ama anlamak çok zor..."

## DAHİLERİN DİLİNDEN MATEMATİK

"İnsanlar sayılar gibidir, o insanın değeri ise o sayının içinde bulunduğu sayı ile ölçülür."

**Newton**

"Matematik bilimlerin sultanıdır."

**Carl Friedrich Gauss**

"Matematiksel olarak gösterilemeyen hiçbir araştırma gerçek bilim sayılamaz."

**Leonardo da Vinci**

"Dinsiz ilim topal, ilimsiz din ködür."

**Albert Einstein**

"Matematiğin hiçbir dalı yoktur ki, ne kadar soyut olursa olsun, bir gün gerçek dünyada uygulama alanı bulmasın."

**Lobachevski**

"Bilim deyince, onda hakikat diye öne sürdüğü önermelerin pekin olmasını ister; pekinlik ise en mükemmel şekliyle matematikte bulunur. O halde bilim o disiplindir ki; önermeleri matematikle ifade edilir. O zaman matematiği kullanmayan disiplinler bilimin dışında kalacaklardır."

**M. Kemal Atatürk**

"Bir matematikçi sanmaz fakat bilir, inandırmaya çalışmaz çünkü ispat eder."

**Henri Poincare**

"Geometri, yaratılış öncesi de vardı."

**Plato**

|   |   |   |   |   |   |   |  |   |
|---|---|---|---|---|---|---|--|---|
| 9 | 8 | 5 | 4 |   | 1 |   |  |   |
|   |   |   |   | 3 |   |   |  |   |
| 1 |   | 6 |   |   |   |   |  |   |
|   |   |   | 5 |   |   |   |  |   |
| 4 |   | 2 |   |   | 9 |   |  | 3 |
|   | 9 |   |   | 6 | 3 | 4 |  |   |
|   | 6 |   |   | 1 |   |   |  |   |
|   |   |   | 3 |   | 6 |   |  | 5 |
| 2 |   |   |   | 8 |   |   |  | 1 |

S  
U  
D  
O  
K  
U  
Z  
A  
M  
A  
N  
I

## BAZI ÜNLÜ MATEMATİKÇİLER



**JOHANN  
CARL  
FRIEDRICH  
GAUSS**

Johann Carl Friedrich Gauss ya da Gauß, Alman matematikçi, astronom, istatistikçi, olağanüstü katkılardan dolayı "Matematikçilerin prensi" ve "antik çağlardan beri yaşamış en büyük matematikçi" olarak anılır.

Öklit dışı geometri'yi, çok sayıda matematiksel fonksiyonu, türev ve integrallerle ilgili temel teoremleri, normal dağılımı, Eliptik integrallerin ilk çözümlerini ve yüzeylerde Gauss eğimini keşfetmiş, kanıtlamış veya tanımlamıştır.



**ALAN  
MATHISON  
TURING**

Alan Mathison Turing (23 Haziran 1912 – 7 Haziran 1954), İngiliz matematikçi, bilgisayar bilimcisi ve kriptolog. Bilgisayar biliminin kurucusu sayılır. Geliştirmiş olduğu Turing testi ile makinelerin ve bilgisayarların düşünme yetisine sahip olup olamayacakları konusunda bir kriter öne sürmüştür.

II. Dünya Savaşı sırasında Alman şifrelerinin kırılmasında çok önemli bir rol oynadığı için savaş kahramanı sayılmıştır. Ayrıca Manchester Üniversitesi'nde çalıştığı yıllarda, Turing makinesi denilen algoritma tanımı ile modern bilgisayarların kavramsal temelini atmıştır.



**ALİ  
KUŞÇU**

Ali Kuşçu veya asıl adıyla Ali Bin Muhammed, Timur imparatorluğu ile Osmanlı İmparatorluğu'nda yaşamış olan astronom, matematikçi, fizikçi, filozof ve dil bilimcidir. En önemli tanınma nedeni ay'ın ilk haritasını çıkaran âlim olmasıdır.

Ali kuşçu'nun astronomi ve matematik alanında yazmış olduğu iki önemli eseri vardır. Bunlardan birisi, fatih'e sunulduğu için "fethiye" adı verilen astronomi kitabıdır. Diğer önemli eseri ise fatih'in adına ithatfen "muhammediye" adını verdiği matematik kitabıdır. Babası muhammed, timur imparatorluğu hükümdarı ve astronomu olan ve aynı zamanda timur'un torunu olan Uluğ Bey'in kuşçusu olduğu için, ailesi "kuşçu" lakabıyla meşhur olmuştur.



**ÖMER  
HAYYAM**

Ömer Hayyam bir bilgin olarak, Birinci Haçlı Seferi sırasında Selçuklu hanedanının yönetimiyle çağdaşı. Bir matematikçi olarak, en çok koniklerin kesişimiyle geometrik çözümler sağladığı kübik denklemlerin sınıflandırılması ve çözümü konusundaki çalışmalarıyla tanınmıştır.



**SUZAN  
KAHRAMANER**

Türkiye'nin ilk kadın matematikçilerinden biri olan Suzan Kahramaner 1913 yılında doğdu. Notre Dame de Sion'u bitirdikten sonra 1934 yılında İstanbul Üniversitesi Matematik ve Astronomi Bölümü'ne girdi bilim insanı.

1943'te İstanbul Üniversitesi Matematik Bölümü'nde Analiz 1 ve Analiz 2 dersleri asistanı olan Kahramaner daha sonra Karmaşık Sayılar Teorisinde Katsayı Problemleri üzerine doktora yaptı. Bilim insanı 1968 yılında profesör unvanı aldı.

Zürih, Kaliforniya ve Helsinki'nin yanı sıra Londra, Paris ve Nice'deki çeşitli üniversitelerde bilimsel çalışmalar yapan Suzan Kahramaner, 1978-1979 tarihleri arasında İstanbul Üniversitesi Matematik Bölüm Başkanı oldu. 40 yıl süren akademisyenliğinin sonunda dinlenmeye ayrılan bilim insanı 22 Şubat 2006'da aramızdan ayrıldı.



**NIELS  
HENRIK  
ABEL**

5 Ağustos 1802 tarihinde Norveç, Stavanger yakınlarında Finnoy Adasında yedi kardeşin ikincisi olarak doğmuştur. 1815 yılında Niels Henrik Abel, Oslo'daki katedral okuluna girdi. Matematiksel yeteneği, matematiksel edebiyatta onu klasiklerle tanıştıran ve çözmesi için orijinal problemleri önermiş matematik öğretmeni Bernt Michael Holmboe'nin gelişiyile birlikte 1817'de keşfedilmiş oldu.

Niels Henrik Abel'in 1823'te yayınlanan ilk yayınları fonksiyonel denklemler ve integraller üzerindeydi; o eliptik integral denklemi formüle eden ve çözen ilk matematikçidir. Niels Henrik Abel, 6 Nisan 1829 tarihinde Froland, Norveç'de 27 yaşında veremden ölmüştür.

## ZEKÂ SORULARI

### 1 TL NEREDE?

3 arkadaş 1 radyo almaya gider radyonun fiyatı 30 TL'dir. Her arkadaş 10 TL verir ve radyoyu alırlar. Sonra radyocunun sahibi o ürünün indirimde olduğunu hatırlar indirimli fiyatı da 25 TL'dir. Çırağına der ki:  
-Bu 5 TL'yi al onlara ver çırak yolda düşünür bunlar radyoyu ortaklaşa aldılar. 5 TL'yi de paylaşırlar bu 5 TL'yi 3'e bölemezler ben bunun 2 TL'sini alırım 3'ü 3 arkadaş paylaşırlar.  
Çırak parayı gider verir ve her arkadaş 9 TL vermiş olur radyoya. 3 arkadaş en başta 10'ar TL verdiler bu 30 TL yapar  
Peki  $9 \times 3 = 27$  TL, 2TL çırakta  $27+2=29$ , 1TL nerede?

### İKİ KUM SAATİ

Elinizde sadece zaman ayarlayıcı olarak 2 tane kum saati vardır. Bunlardan biri 7 dakikalık, diğeri de 11 dakikalıktır. Yapmayı düşündüğünüz deney tam 15 dakika sürmektedir. Eğer zamanı uzatırsanız veya kısaltırsanız deneyde istediğiniz verimi alamamaktasınız.  
Bu iki kum saatini kullanarak bu deneyin zaman ayarlamasını nasıl yaparsınız?

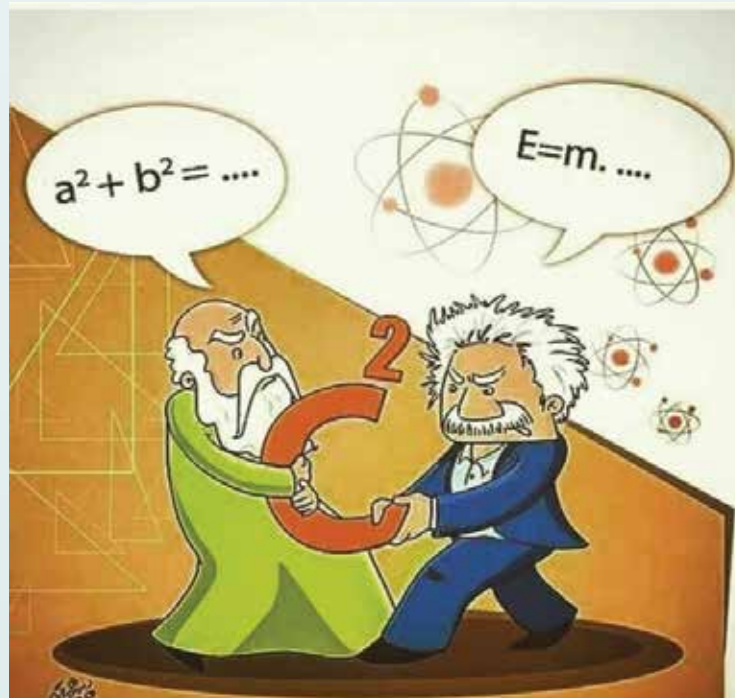
### ZENGİN SAYI

Bir sayının tüm bölenlerinin –kendisi hariç- toplamı o sayıdan büyükse, o sayıyı "zengin sayı" olarak adlandırılır.  
Örnek: 12 zengin sayıdır. Çünkü bölenlerini (1,2,3,4,6) topladığımız zaman 16 sayısı elde edilir. ( $16 > 12$ ).  
Hem zengin hem de tek sayı olan en küçük sayıyı bulunuz.

## CEVAPLAR

- 1) Kişi başı 9 lira ödemiş oldular.  $9 \times 3 = 27$  (bunun içinde çırağın aldığı parantazten var 3 lirayı da geri aldılar.  $27+3=30$ ).
- 2) İlk anda ikisini de çevirir. 7 dakikalık süre dolduğu anda deneye başlar.  $11-7=4$  ten deneye başladığında 4 dakikası kalmış olur. 4 dakika bittikten sonra 11 dakikalığı tekrar çevirir ve  $11+4$  ten 15 olur.
- 3) 947

## MATEMATİK KARİKATÜRLERİ





## ÖLÜ OZANLAR DERNEĞİ

**CARPE DIEM: ANI YAŞA**



N.H Kleinbaum'un aynı adlı kitabından uyarlanan ve 1990'ların en popüler filmlerinden biri olan Ölü Ozanlar Derneği, 1989 yapımı bir drama filmidir. İzleyenlere çok büyük ilham kaynağı olan film günümüzde de popülerliğinin korumaktadır. Peter Weir'in yönetmenliğini yaptığı Ölü Ozanlar Derneği, prestijli ve bir o kadar da katı olan Welton Akademisi'nde geçer. Film, bu okulda okuyan bir grup liseli genci ve onlara ilham kaynağı olan İngilizce öğretmenlerini konu alır.

Filmin geçtiği okul olan Welton Akademisi 4 temel ilke üzerinde kurulmuştur: gelenek, onur, disiplin ve mükemmeliyet. Welton Akademisi, öğrencilerini itaatkâr bireyler olarak yetiştirmeyi ve onları kalıplara sokmaya çalışır. Ancak okula yeni gelen İngilizce öğretmeni olan John Keating bu durumu değiştirmek istemektedir. John Keating gençlere sadece şiir yazmayı ve okumayı öğretmez. Kendisi öğrencilerine anı yaşamayı kendi arzularının peşinden koşmayı öğretir. Bunu da Latince bir terim olan "carpe diem" sözü ile öğrencilerine öğretir. "Carpe diem" anı yaşamak, günü kavramak anlamlarına gelen bir sözdür. Bu sözle John Keating öğrencilerine ilham kaynağı olur ve öğrencilerinin daha özgür bireyler olması için çaba gösterir.

Filmin en dikkat çeken ve izleyenleri derinden etkileyen unsuru karakterlerdir. Karakterlerin kendilerini tanıma süreçleri filmde çok güzel bir şekilde yansıtılmıştır. Her karakterin büyüme ve kendini tanıma süreçlerinin farklı olması filmi daha etkileyici ve sürükleyici bir hale getirmiştir. Todd Anderson adlı karakterin daha çekingen ve içine kapanık olması, Neill Perry adlı karakterinin oyunculığa ve tiyatroya olan tutkusu, Charlie Dalton karakterinin müziğe olan tutkusu ve daha dışa dönük olan karakteri herkesin birbirinden farklı yönlerini yansıtır. Bu gençlerin dostlukları, hayalleri, hayal kırıklıkları izleyenlere genç olmanın aslında ne kadar karmaşık olduğunu anlatır.

Ölü Ozanlar Derneği, yıllar geçse de insanların izlemeye devam ettiği bir klasik haline gelmiştir. Her izleyeni düşünmeye, sorgulamaya teşvik ediyor. Filmin en önemli ve en etkileyici mesajı; bizi, hayatımızı dolu dolu yaşamaya davet etmesidir. Film, John Keating'in öğrencilerine ilham kaynağı olduğu gibi biz izleyenlere de ilham kaynağı olmuştur.

## BOB ROSS

Bob Ross' un gerçek ismi Robert Norman Ross' tur. Bob Ross 29 Ekim 1942' de Amerika'da doğdu. Annesi Ollie Ross bir garsondu. Babası Jack Ross ise bir marangozdu. Bob Ross, babası ile beraber marangoz olarak çalışırken parmaklarından bir tanesini kaybetti. Bob Ross, bir süre sonra Amerikan Hava Kuvvetlerine katıldı. Amerikan Hava Kuvvetlerinde çalışırken görevli olarak Alaska' ya gitti. Orada çalışırken, bulunduğu doğal ortamdan çok etkilendi ve resim'e merak saldı. Boş zamanlarında resim yapmaya önem veriyordu. Amerikan Hava Kuvvetlerinden emekli olduktan sonra resim yapmaya ve yeni

resim teknikleri öğrenmeye devam etti. Bob Ross, reklam kampanyası yaptı. Bu reklam kampanyası çekildikten sonra Bob Ross' a bir çok iş teklifi gelmeye başladı. Bu tekliflerden biri de televizyonda resim tekniklerini anlatayacağı bir program yapmaktı. Bob Ross bu teklifi kabul etti ve "The Joy Of Painting" adlı televizyon programında izleyicilerine resim tekniklerini öğretmeye başladı. Bu program Türkiye de dahil olmak üzere bir çok ülkede yayımlanmaya başladı. Bu program Türkiye'de "Resim Sevinci" adıyla yayımlandı ve çok ilgi gördü. Bob Ross, 1995 yılında lenf bezi kanserine yakalandı. Maalesef, bu hastalık nedeniyle hayatını kaybetti.



## The Beatles

The Beatles, müzik tarihinin en ünlü gruplarından biridir. The Beatles'ın ilk olarak, 1957 yılında Liverpool'da, John Lennon'ın liderliğinde kurulan bir lise grubu olan The Quarrymen ile başladı. Paul McCartney, grubun konserlerinden birinde Lennon ile tanıştı ve gruba katıldı. Daha sonrasında McCartney, gitarist olan George Harrison'ı gruba önerdi. George'un yeteneği Lennon'ı etkileyerek 1958'de gruba katılmasını sağladı. Başlangıçta oldukça farklı isimlerle sahne aldılar: Johnny and the Moondogs, The Silver Beetles ve son olarak The Beatles adını benimsediler.

Hamburg'daki gece kulüplerinde çaldıkları küçük etkinlikler, onların yeteneklerini ve sahne performanslarını geliştirdi. Bu dönemde Pete Best grubun davulcusuydu, ancak 1962'de yerini Ringo Starr aldı.

The Beatles'ın ilk albümü, "Please Please Me" (1963), iki gün gibi oldukça kısa bir sürede kaydedildi ve İngiltere'de büyük başarılarla imza attı. Albümde olan "Love Me Do" ve "Please Please Me" gibi şarkılar, onları hızlı bir şekilde İngiltere'nin en popüler grubu haline getirdi. Ardından gelen albümleri:

"With the Beatles" (1963)

"A Hard Day's Night" (1964)

"Beatles for Sale" (1964)

grubun hızlı yükselişini devam ettirdi.

Beatles, 1964'te Amerika'da müzik listelerine giren ilk İngiliz grubu oldu. "I Want to Hold Your Hand", Billboard listelerinde bir numaraya yükseldi ve onları Amerikan "British Invasion" hareketinin öncüsü yaptı. 1965'ten sonra Beatles, basit aşk şarkılarından daha komplike konuları ele alan şarkılar yapmaya başladı. "Rubber Soul" (1965), halk müziği etkilerini barındırırken, "Revolver" (1966), stüdyo yenilikleri ve derin lirik temalarıyla müzik endüstrisinde çığır açtı.

Grubun 1969'da kaydettiği "Abbey Road", stüdyo ile iş birliğinin son ürünü oldu. Ancak bireysel farklılıklar ve ticari sorunlar, 1970 yılında grubun resmi olarak dağılmasına yol açtı. Fakat her üye solo kariyerinde farklı farklı başarılar elde etti.

1980'de John Lennon'ın trajik bir şekilde öldürülmesi, grubun yeniden bir araya gelme umutlarını sona erdirdi. Ancak Paul, George ve Ringo, 1995 yılında Anthology projesi için Lennon'ın eski demo kayıtlarını kullanarak yeni şarkılar yayımladı: "Free as a Bird" ve "Real Love".



The Beatles, günümüzde hala milyonlarca hayrana ilham vermeye devam ediyor. Rolling Stone dergisi, onları tüm zamanların en büyük grubu olarak adlandırdı. "Yesterday", müzik tarihinin en çok coverlanan şarkılarından biri oldu.

# ÖZEL EGE LİSESİ OKUL GAZETESİ

# VELHASIL

## VELHASIL GAZETESİ

Yayın Türü: Yerel Süreli Yayın

Yayın Aralığı: Ayda Bir Kez

Yayın Sahibi: Özel Ege Lisesi

Yayın Sahibi Temsilcisi: Aylin Musluoğlu

Yayın Sorumlusu: Selin Çapar

Editörler:

Ahmet Cem Denizli – Esra Saldız Gök

Tasarım: Sude Eylül Yılmaz

Kulüp Öğrencileri:

Demet Deveci

Eda Demyen

Defne Elif Dalamanlı

Melis Öz

Esra Ela Şahin

Yağmur Tanburacı

M. Sena Ertuğrul

Kayra Gül