

Okulun Adı: Orhan Cemal
Fersoy Anadolu Lisesi

Adı: Berrak

Soyadı : Karaaslan

Sınıfı: 9/A

No: 2104

Öğretmen: Sevil Aydın

Ders: Matematik

Konu: Dergi

Dergi Adı
PARADOKS



ÖNSÖZ

Matematik çoğumuz için anlaşılması zor ve sıkıcı bir ders olmuştur. Benim amacım ise bu dergide matematiğe karşı olan bakış açınızı değiştirmek. Bu dergide eğlenerek çözebileceğiniz bulmacalar, birbirinden komik karikatürler, tekerlemeler, hikayeler ve daha niceleri var. Matematik gerçek hayatta ne işimize yarayacak diyoruz ya bazen bende işte size onu göstereceğim. Unutmayın matematik özel bir dildir. Ben de sizi bu özel dili öğrenme çağırıyorum.

İÇİNDEKİLER

- 1)Önsöz
- 2)Matematik Nedir?
- 3)Matematik Ne Zaman Ortaya Çıktı?
- 4)Matematik Kelimesinin Anlamı
- 5)Dünyaca Ünlü Matematikçiler
- 6)Dünyaca Ünlü Türk Matematikçiler
- 7)Dünyaca Ünlü Kadın Matematikçiler
- 8)Bunları Biliyor Musunuz?
- 9)Matematik Hikayeleri
- 10)Matematik Bilmeceleeri
- 11)Şiirler
- 11)Matematik İle İlgili Sözler
- 12)Pi Sayısı Nedir?
- 13)Sonsuzluk İşareti Anlamı
- 14)Kitap Önerileri
- 16)Matematikte Çözölememiş Sorular
- 17)Matematik Öğrenirken Karşılaştığımız Sorunlar
- 18)Karikatür
- 19)Bulmacalar
- 20)Kaynakça

MATEMATİK NEDİR?

Matematik sözlük anlamında “biçimlerin, sayıların ve niceliklerin yapısını ve özelliklerini, aralarındaki bağıntıları, tümdengelimli akıl yürütme yollarıyla inceleyen ve aritmetik, geometri, cebir gibi dallara ayıran bilim” olarak geçer. İkinci anlamı ise “okullarda, aritmetik ve geometriyi bir arada öğreten dersin adı” olarak geçmektedir. Matematik numaralar, felsefe, uzay ve fizik gibi konularla ilgilenir.

MATEMATİK NE ZAMAN ORTAYA ÇIKTI?

Matematiğin keşfi ya da kim buldu durumuna bireysel ve toplumsal şekilde tam olarak bakmak doğru değil. Matematik rakamlar ya da belli bir teknik kullanmak için icat edildi. Matematiğin tarihçesi ilk olarak M. Ö. 2000'li yıllara kadar uzanıyor. Bu dönemlerde Babil'iler kendi hayatlarında ekonomik ve sosyal olarak ihtiyaçlarını giderebilmek için matematiği kullanmıştır. Bu doğrultuda kök bulma, denklem çözme ya da hacim hesaplaması noktasında bazı teknikler kullanmışlardır. Aynı zamanda astronomiye düşkün olan Babiller bu yüzden trigonometride keşfetmiştir. Özellikle 60'lık sayı sistemine insan hayatına kazandıran Babiller, sıfırın katılması ile beraber günümüzün 10'luk sisteminin oluşmasına olanak tanımıştır. Yine M. Ö. 7. ve 6. yüzyıllarda Romalılar, Yunanlılar ve Mısır bilginleri matematik kuramının oluşmasında önemli potansiyel teşkil etmiştir. M. Ö. 4. yüzyıla gelindiğinde ise matematiğin erişilen düzeyi istenilen yetkinliğe oldukça yaklaşmıştı. Pek çok farklı medeniyet üzerinden gelişim gösteren matematik, zamanın ötesinde günümüz noktasına ulaşmıştır.

MATEMATİK KELİMESİNİN ANLAMI

Matematik kelimesinin kökeni Eski Yunancadır. Matesis kelimesi eski yunancada “Ben bilirim.” anlamına gelmektedir. Daha sonrada sırasıyla bilim, bilgi ve öğrenme gibi anlamlara gelen μάθημα (máthema) sözcüğünden türemiştir. μαθηματικός (mathematikós) öğrenmekten hoşlanan anlamına gelir. Osmanlı Türkçesinde ise Riyaziye denilmiştir. Matematik sözcüğü Türkçeye Fransızca mathématique sözcüğünden gelmiştir.

DÜNYACA ÜNLÜ MATEMATİKÇİLER

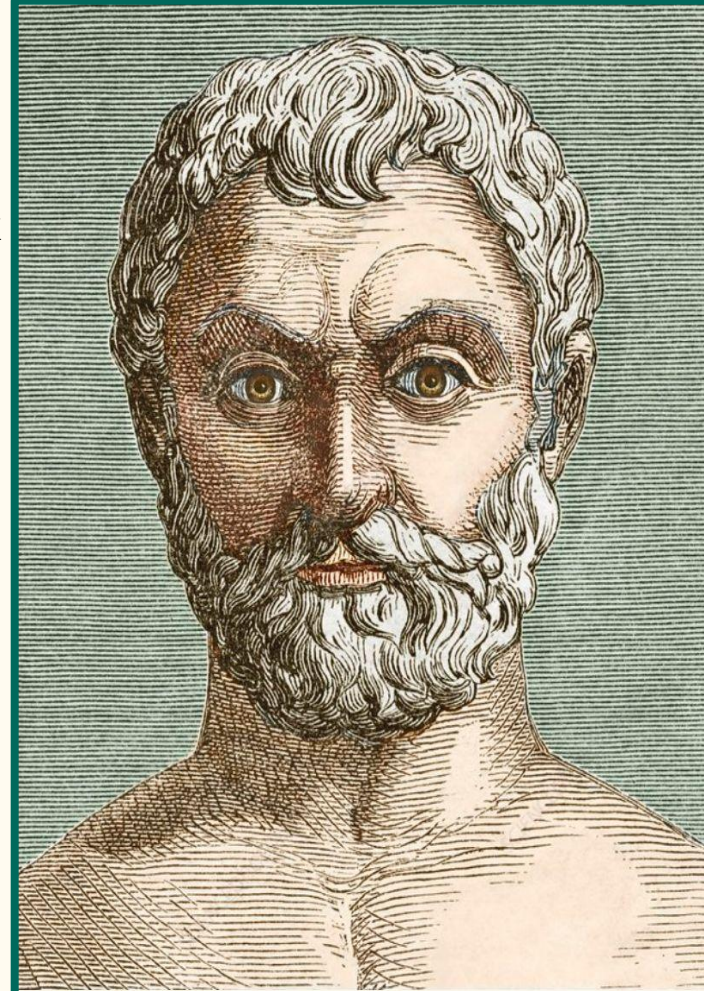
Kimilerine göre dört işlemde ibaret, kimi içinse dünyayı her şekilde tanımlamaya yarayan en önemli kavram.

Kimimizin başının belası, kimimizin ise keşfetmeye doyamadığı matematiği bu günlere hangi matematikçiler getirdi tanımaya ne dersiniz?

İşte Dünya'nın gidişatını etkileyen ünlü matematikçiler...

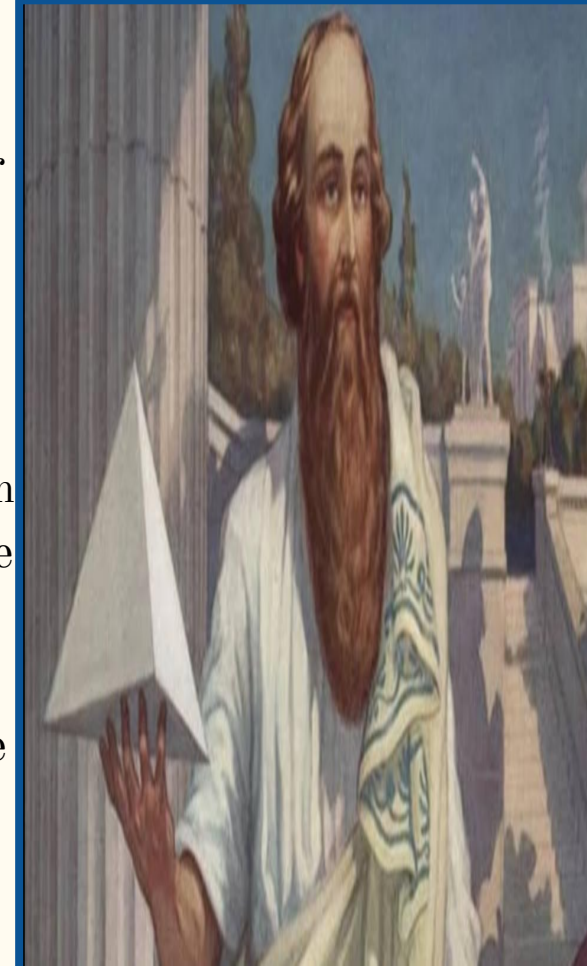
THALES

M.Ö 624 yılında günümüzde Aydın civarında yer alan o zamanki ismiyle Miletos olan Yunan kentinde doğmuştur. Ticaretle uğraştığı için pek çok yer gezen ünlü matematikçi Thales, Mısır'da da bulunmuştur. Burada pek çok teorem öğrenmiş ve bu teoremleri geliştirmiştir. Astronomi ve matematikle ilgilenmiştir. Felsefe tarihi Thales'le başlar. Eski Yunan tarihinin Yedi Bilgesinden ilki olarak kabul edilir. Güneş tutulmasını, kendine özgü hesapları yoluyla tahmin etmiş ve bu ona büyük bir saygınlık kazandırarak isminin duyulmasını sağlamıştır. Gölge boylarını inceleyerek nesnelere olan orantısal ilişkileriyle piramitlerin boylarını hesaplamıştır. Thales, gökyüzündeki cisimlerin hareketlerini inceleyip, astronomi bilgisiyle onları önceden tahmin edebilmiştir. Thales, MÖ 546 yılında ölmüştür.



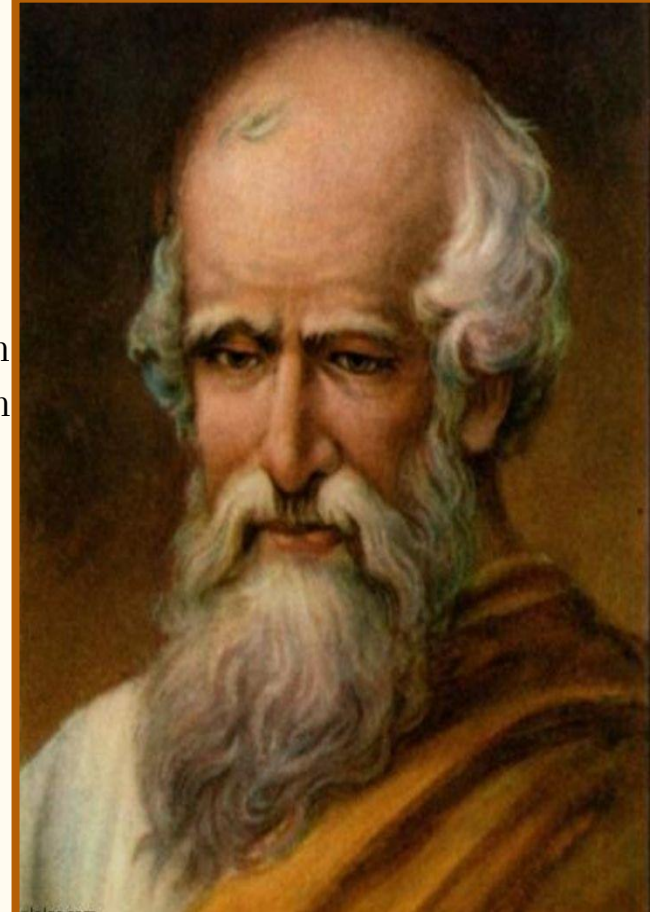
PİSAGOR

Pisagor, Yunanistan'daki Sisam Adası'nda doğmuştur. İlk eğitimini doğduğu adada almış, daha sonraları ticaret için babasıyla farklı şehirlere gitmiştir. Tales'in öğrencisi olan Pisagor Tales'in isteği ile dönemin matematikteki öncü ülkesi Mısır'a gitmiştir. Döndüğünde Sisam Adası'nın baskı altında olduğunu görünce İtalya'nın güneyindeki Crotone'ye gitmiştir. Burada gizli bir dinsel topluluk kurmuştur. Topluluk, hem bir okul hem de bir kardeşlik derneği gibi işlev görüyordu. Pisagor'un öğrencileri kendilerini Pisagorcular olarak adlandırıyorlardı. Topluluk, hem bir okul hem de bir kardeşlik derneği gibi işlev görüyordu. Pisagor'un öğrencileri kendilerini Pisagorcular olarak adlandırıyorlardı. Ancak bu okul hoş karşılanmamış, galeyana getirilen çevre halkı tarafından ateşe verilmiştir. Pisagor ve öğrencileri, bu korkunç yangında hayatlarını kaybetmişlerdir. Matematik denildiğinde mutlaka akla gelen Pisagor, Pisagor teoremi ile ünlenmiştir.



ARŞİMET

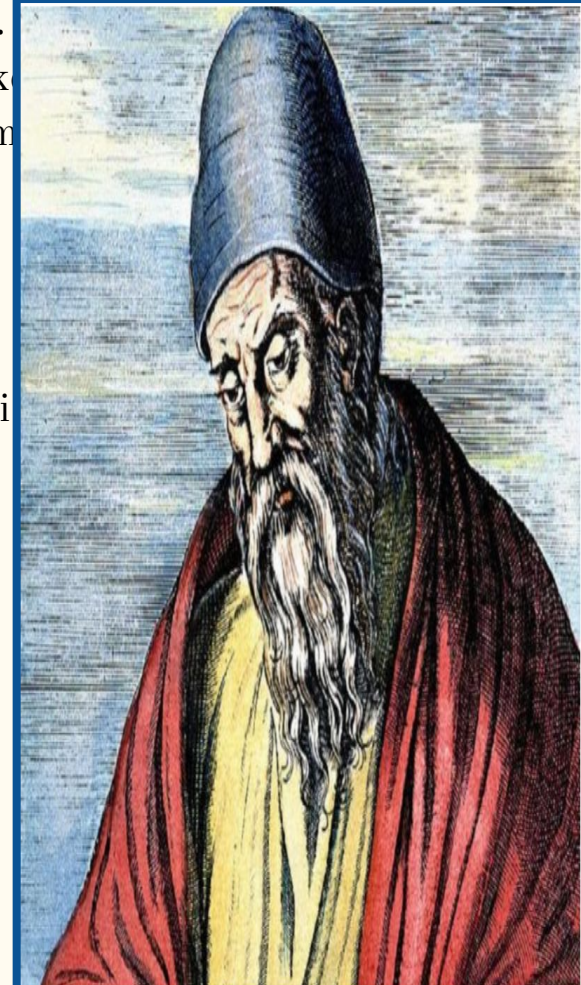
Grek kökenli bir ailenin çocuğu olan Arşimet MÖ 287 yılında Sicilya'da doğmuştur. Babası tanınmış bir astronom olan Phidias'tır. Eğitimini dönemin bilim merkezi olan İskenderiye'de tamamladı. Sicilya'ya döndükten sonra tüm yaşamını matematik ve bilimsel çalışmalara verdi. Arşimet, teorik matematiğin en değerli konu olduğuna inanıyordu ancak ülkesinde matematikçi olarak değil, bir mucit olarak tanındı. Kral Hierro'nun yaptırdığı ancak bir türlü karaya indiremediği gemiyi kızaktan indirebilmek için ufak bir hareketle büyük ağırlıkları yerinden oynatabilen bir düzenek kurdu. Mısırlılar için taşan Nil sularının eşit dağıtımı için Arşimed vidası olarak bilinen aracı geliştirdi. İlk hidrostatik kanununu ortaya koydu ve bunu diğer temel kanunlar izledi. Yaşadığı dönemde Akdeniz'de Kartacalılar, Romalılar ve Yunanlar sürekli savaş halindeydiler. Bu nedenle bütün yaşamı savaş tehlikesi içinde geçti. Arşimet, Sirakuza şehri Romalılar'a teslim olduktan sonra öldürülmüştür. Arşimet'in mezarı zamanla kaybolmuş yıllar sonra Sicilya'da konsül yardımcılığı yapmakta olan Cicero tarafından bulunup onarılmıştır.



ÖKLİD

Öklid, MÖ 330-275 yılları arasında yaşamış İskenderiyeli bir matematikçidir. Geometri dünyasında kapladığı bu seçkin yeri kendisinin büyük bir matematik olmasından çok, geometrinin başlangıcından kendi zamanına kadar bilinen isimle öğeler adını taşıyan kitabında toplamıştır. Öklid derlemesinin tutarlı bir bütün olmasını sağlamak için, kanıt gerektirmeyen apaçık gerçekler olarak 5 aksiyom ortaya koyar. Eğitimi Akademi'de tamamladıktan sonra İskenderiye'de büyük bir matematik okulu kuran Öklid, çağlar boyu matematikle ilgilenen hemen herkesin gözdesi olmuştur. Öklid'in her önermeyi daha önceki önermelerden çıkarma yöntemi, kendisine atfedilen "geometrinin babası" sözünü de haklı kılar. Öklid'in beş aksiyomu şunlardır:

- 1- İki noktadan yalnız bir doğru geçer.
- 2- Bir doğru parçası iki yöne de sınırsız bir şekilde uzatılabilir.
- 3- Merkezi ve üzerinde bir noktası verilen bir çember çizilebilir.
- 4- Bir doğruya dışında alınan bir noktadan bir ve yalnız bir paralel çizilebilir.
- 5- Bütün dik açılar birbirine eşittir.



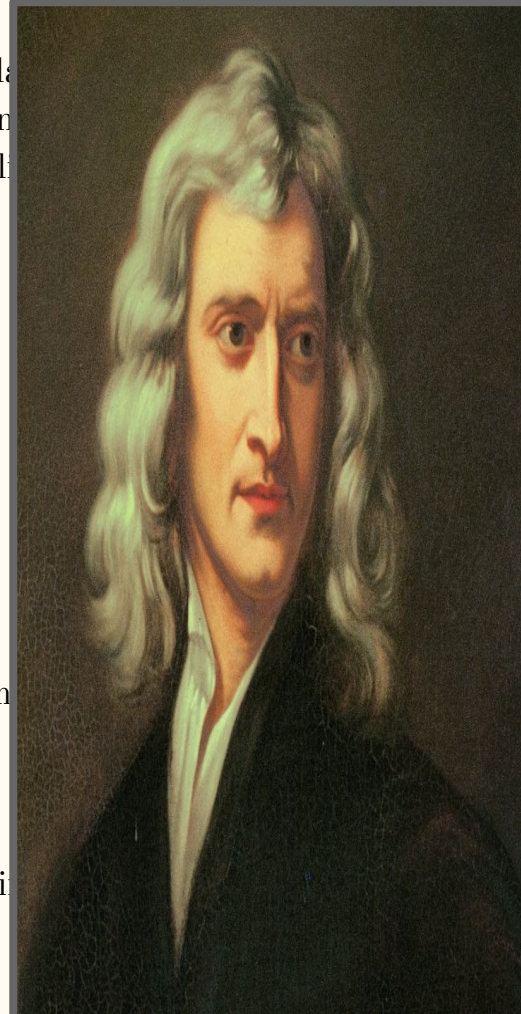
PASCAL

Blaise Pascal 19 Haziran 1623 doğumlu ünlü fizikçi, matematikçi ve düşünürdür. Fransız olan Blaise Pascal'ın temel eseri; Düşünceler adlı yapıtıdır. 16 yaşında konikler üzerine bir inceleme yazan Blaise Pascal 1642 yılında 19 yaşındayken vergi tahsildarı olan babasının işini kolaylaştırmak amacıyla tekerleklerden ve dişlilerden oluşan mekanik bir hesap makinesi tasarımı yapmıştır. Blaise Pascal matematikçi olarak uğraşmış olan babasıyla beraber Paris Mersenne Akademisi'ne kabul edilmiştir. Annesini 3 yaşındayken yitirmiştir. Blaise Pascal bilim ve matematiğe üstün becerisi ve eğilimi olan bir kişidir. Pascal'ın ilk çalışmaları arasında Doğa bilimleri ve uygulama bilimleri alanı üzerine olmuştur. Bu dönem içerisinde akışkanlar ile ilgili birtakım çalışmalarda bulunmuş ve oldukça büyük katkılar sağlamıştır. Bilimsel yöntemi savunan Pascal 1642 yılında genç yaşındayken hesap makineleri üzerinde bazı çalışmalarda öncülük yapmıştır. 3 yıllık bir uğraştan sonrasında 50 prostat ipten sonra mekanik hesap makinesinin ilk iki muciti arasında yer almaktadır. Pascal 1651 yılında babasını kaybetmiş; 1654 yılın sonlarına doğru işlerini kullanmak suretiyle teoloji ve Felsefe alanında birçok etkileyici çalışma içerisinde yer almıştır. Aynı yıl içerisinde aritmetik üçgen üzerine de önemli bir bilimsel eser ortaya çıkaran Pascal; 1658 ile 1659 yılları arasında ise katıların ve çiftlik hacmini hesaplamakta kullanılmak üzere yazılar da yazmıştır. Pascal'ın sağlığı ise 18 yaşından sonra bozulmaya başlamış ve 39 yaşında ölmüştür.



NEWTON

Isaac Newton, 4 Ocak 1642 tarihinde çiftçi bir ailenin çocuğu olarak Woolshrope, Lincolnshire'da dünyaya geldi. Babası, Newton doğmadan üç ay önce ölmüştü. Erken doğumlu dünyaya gelen Newton, çok zayıf ve çelimsizdi.3 yaşındayken annesi ikinci kez evlendi. Bunun üzerine bakımı anneannesine kaldı.Newton, çocukluğunda yaşlıları gibi dinç, canlı ve hareketli değildi.Eğlencesini ve oyuncaklarını kendisi tasarlıyordu.İlk öğrenimini bölgedeki okullarda tamamladı. Annesi, Newton'u babasından kalan çiftliği yönetmesi için yanından ayırmak istemiyordu. Fakat dayısı William, annesini Newton'u üniversiteye göndermeye razı etti. Bunun üzerine Newton, 1661 yılında Cambridge'deki Trinity College'a girdi. Newton'un öğretmeni Isaac Barrow hem ilahiyatçı hem de meşhur bir matematikçiydi. Barrow, geometri derslerinde kendine özgü yöntemlerle, alanları hesaplatmak, eğrilere üzerindeki noktalardan teğet çizmek için yollar gösteriyordu. Bu dersler Newton'u diferansiyel ve İntegral hesabı bulmaya yönelten ilk adımlar oldu.Newton, Cambridge Üniversitesine gitmeden önce Rene Descartes analitik geometriyi, Johannes Kepler kendi adıyla anılan üç kanundan ikisini bulmuştu. Newton yaptığı araştırma ve deneyler sonucu kendi adıyla anılan "Hareket Kanunları"nı bulmasına karşın, yayınlamak için uzun yıllar beklemişti. Aynı şekilde"Yerçekim Genel Kanunu"nu da yayınlamak için 20 yıl kadar bekledi. Bunun tek bir sebebi vardı. Bu da Newton'un eleştirilmeye tahammülünün olmamasıydı.Newton'un en önemli buluşları diferansiyel ve integral hesaptı.Gottfried Wilhelm Leibnitz de aynı kavramlar üstüne çalışıyordu. Leibnitz ve Newton buluşlarını yardımlaşarak geliştirmeye başladılar. Birbirlerini niteliklerini çok iyi biliyor ve takdir ediyor olmaları çalışmalarına hız kattı.Isaac Newton, 20 Mart 1727 tarihinde 85 yaşında öldü.



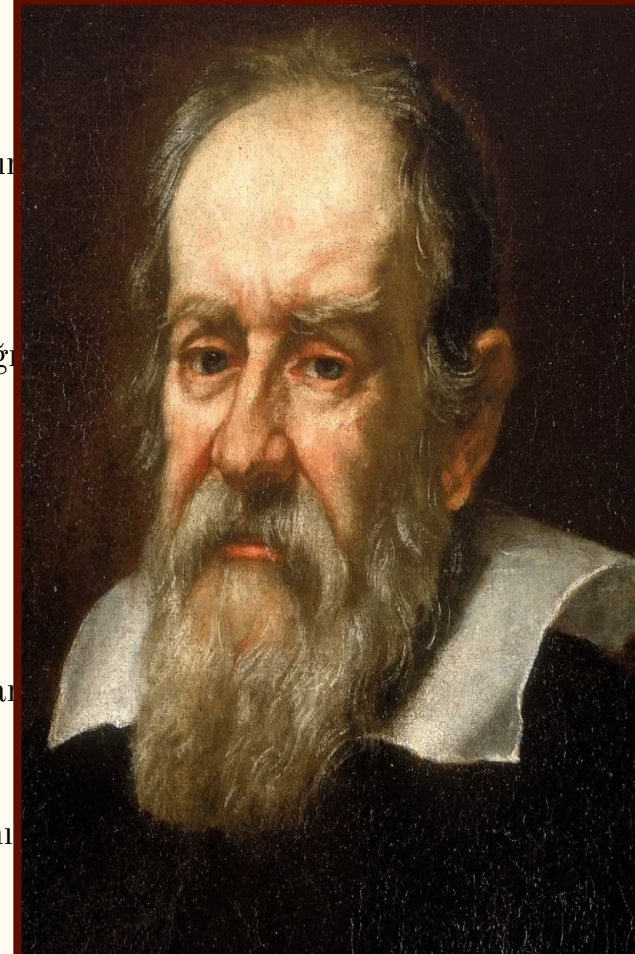
Johannes Kepler

Kopernik ve Galileo ile birlikte Rönesans'ın en büyük gök bilimcilerinden olan Kepler, 17. yüzyılın bilimsel devrimine büyük katkı sağlamış ve ondan sonraki dönemlerde keşfedilen önemli fizik yasalarının temellerini atmıştır. Kepler, 21 Aralık 1571'de, Almanya'nın güneyinde dünyaya geldi. Çocukluğunda yaşadığı görme konusundaki sıkıntılar nedeniyle göz ile ilgili çalışmalar yapmaya başladı ve böylece göz ile ilgili optik çalışmaların ilk adımını atmış oldu. Göz bebeğinden geçen ışınların nasıl kırıldıklarını ilk açıklayan kişi olan Kepler, görme sorunu yaşanmasının görüntünün, retinanın arkasına ya da önüne geçmesiyle olduğunu ortaya attı. Bugün, modern biyoloji bilgilerimiz sayesinde bu tespitin tamamen doğru olduğunu biliyoruz. Matematiğe olan ilgisini ve dehasını astronomide kullanmayı başardı. Çalıştığı okulun kapanmasıyla sonrasında, dönemin astronom uzmanı ve asilzade Tycho Brahe'den asistanlık teklifi aldı. Kendisinden verilen ilk iş, Mars'ı incelemektir. Tycho'nun ölümü sonrasında artık Kraliyet Matematikçisi, Kepler oldu. Ayrıca ilerleyen dönemlerde, Tycho'nun belirlediği 777 yıldıza ek olarak 228 yeni yıldız keşfetmiştir. Çalışmaları, bir noktadan sonra kiliseyi rahatsız etmeye başladı. Bunun üzerine yargılanan Kepler, Lüteryan kilisesi tarafından aforoz edildi. Daha sonrasında Silezya'da bir yıl çalıştıktan sonra Almanya'nın Regensburg kentine geldi. Johannes Kepler, bilimde yarattığı devrimden sonra, 15 Kasım 1630'da hayata gözlerini yumdu.



GALİLEO

Galileo, İtalyan astronom, filozof, fizikçi, mühendis, matematikçidir. Tam adı Galileo Galilei'dir. 15 Şubat 1564'te İtalya'nın Pisa şehrinde doğan Galileo, Rönesans'ın bilimsel devrimine büyük katkıda bulunmuştur. Galileo, 'gözlemsel astronominin babası', 'bilimin babası' ya da 'modern fiziğin babası' gibi isimlerle anılmıştır. Dünyanın döndüğünü kanıtlamaya çalışan Galileo önemli bir bilim insanı olması olarak anılıyor. Ancak yaşadığı dönemde deli olduğu düşünülmüştür. Yaptığı çalışmalar genellikle sansürlenmiştir. İlk öğrenimini Floransa'da tamamlayan Galileo, daha sonra Pisa Üniversitesi'nde tıp öğrenimine başlamıştır. Ancak ekonomik açıdan zorluklar yaşadığı için öğrenimini yarıda bırakmak zorunda kalmıştır. Bunun üzerine 1583 yılından itibaren matematiğe yönelmiştir. 1589'da tekrar okul hayatına devam eden Galileo, profesör olmayı başarmıştır. 1609-1610 yılları arasında bir dizi buluş gerçekleştiren Galileo, astronomi gözlemlerinde teleskobun kullanılmasını başlatmıştır. Ay'ın yüzeyinin, sanılanın aksine düzgün olmadığını ve girintili çıkıntılı olduğunu keşfetmiştir. Güneş üzerindeki gölgelerin leke olduğunu kanıtlayan Galileo, 1610'da kitabı 'Yıldızların Habercisi'ni yayımlamıştır. Dünya'nın döndüğü iddiasını ortaya koyan Galileo, özellikle Papa tarafından ciddi baskılara maruz kalmıştır. Kurulan komisyon, sadece Galileo'nun kitaplarını yasaklamamış aynı zamanda Dünya'nın döndüğü iddiasından da vazgeçmesine yönelik ciddi bir baskı uygulamıştır. 1642 yılında hayatını kaybetmiştir. Galileo'nun geçmişte yaptığı buluşlar günümüzde altın buluşlar olarak kabul edilmektedir.



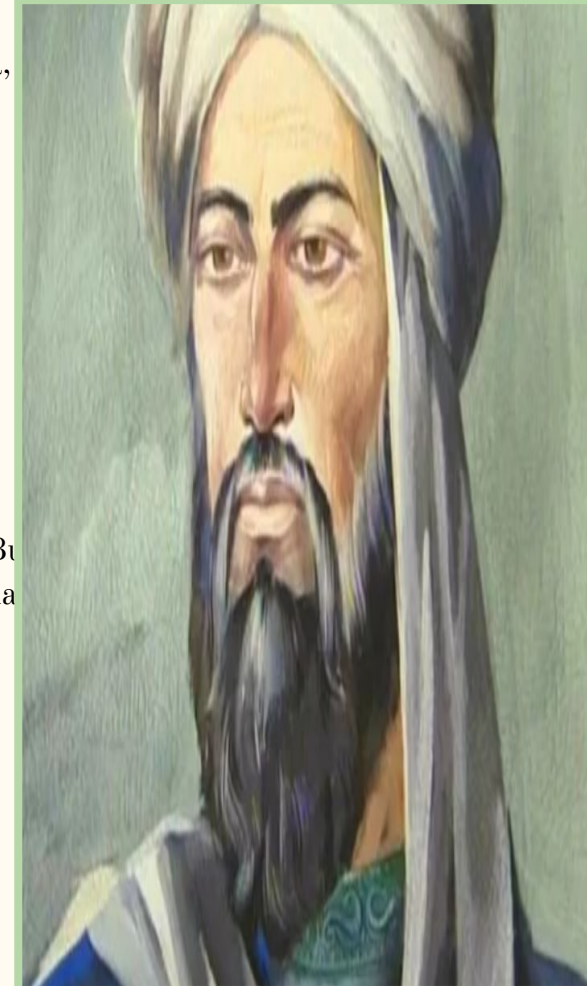
DÜNYACA ÜNLÜ TÜRK MATEMATİKÇİLER

Osmanlı-Türk matematikçileri ülkenin fen bilimlerindeki geri kalmışlığı nedeniyle zaman ve enerjilerini genellikle eğitime ayırmışlardır. Ancak 19. yüzyılın sonlarında araştırma yapmak ve yeni bilgiler üretmek fırsatını bulabilmişlerdir. Bu faaliyetlerin başladığı ilk yüzyıl içinde uluslararası düzeyde araştırma ve yayın yapmış olmak kriteriyle tarandığında aşağıdaki isimlere rastlanmaktadır.

HAREZMİ

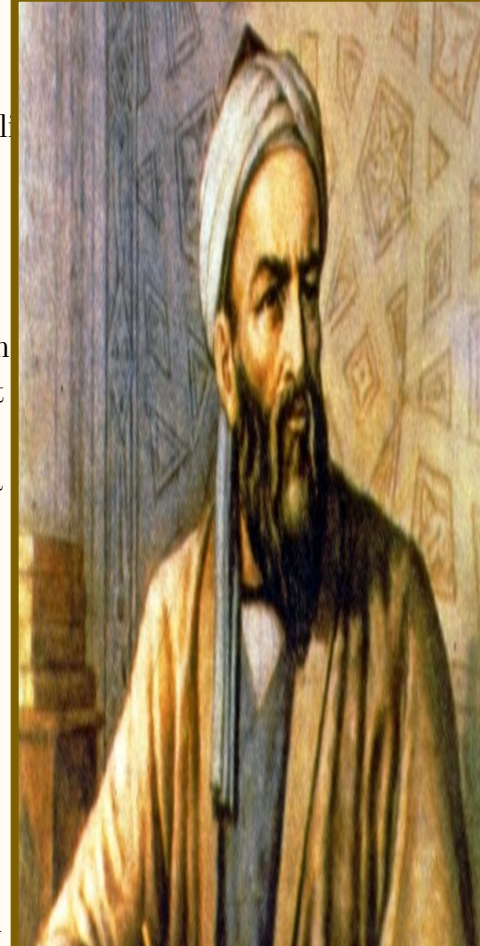
Harezmi Őu anda Özbekistan sınırları içerisinde yer alan,Harezmi bölgesinin Hive kentinde 780 yılında doğmuş ünlü bir matematikçidir.Harezmi,temel eğitimini doğduğu şehirde aldıktan sonra, Bağdat'a yerleşmiş ve burada kendini geliştirmiştir.Farslı bilim insanı Harezmi,Matematik, Coğrafya,Gökbilim alanlarında çalışmış ve 850 yılında Bağdat'ta vefat etmiştir.Harezmi'nin ilk eserlerinden biri aritmetik alanında olup,orjinal olarak yazılan eser kayıptır.Fakat zamanında latinceye çevrilen kitabından dolayı yüzyıllar boyunca bu eseri günümüze kadar gelmiş ve tarih boyunca bir çok alanda bu kitaptan yararlanılmıştır.Harezmi bu kitabında,on rakamlı konumsal Hint rakamlama ve hesaplama sistemini anlatmıştır.Bu eser,batılı matematikçiler için önemli bir kaynak olmuş ve sonrasında bu hesaplama sistemine algoritma denilmiştir. Algoritma ismi Harezmi'nin isminden türemiştir.Günümüzde özellikle Bilgisayar biliminde algoritma çok kullanılmaktadır.Harezmi'nin Siddhanta'nın astronomik tabloları adlı eseri,37 bölümden oluşan bir astronomi kitabıdır. Harezmi bu kitabında takvimsel ve astronomik hesaplamaları anlatmaktadır. Harezmi'nin trigonometri alanında yayımlanan eserinin adı Zij al-Sindhind'dir.Bu eserde sinüs ve kosinüs fonksiyonlarının tablolarından bahseder.Harezmi'nin coğrafya konusunda da çalışmaları bulunmaktadır,dağlar ve kum yuvaları konusunda ölçüm ve hesaplamaları bulunmaktadır.Harezmi ve matematik iç içe geçmiş kavramlardır.Harezmi'nin matematik alanındaki çalışmaları,cebirin temellerini oluşturmuştur.Sayıları ifade etmek için harfler ya da heceler yerine basamaklı sayı sisteminin(onluk sistem)kullanan Harezmi'dir.Matematik ile ilgili eserleri:

- 1-El- Kitab'ul Muhtasar fi'l Hesab'il Cebri ve'l Mukabele
- 2-Kitab al-Muhtasar fil Hisab el-Hind
- 3-El-Mesahat



BİRÜNİ

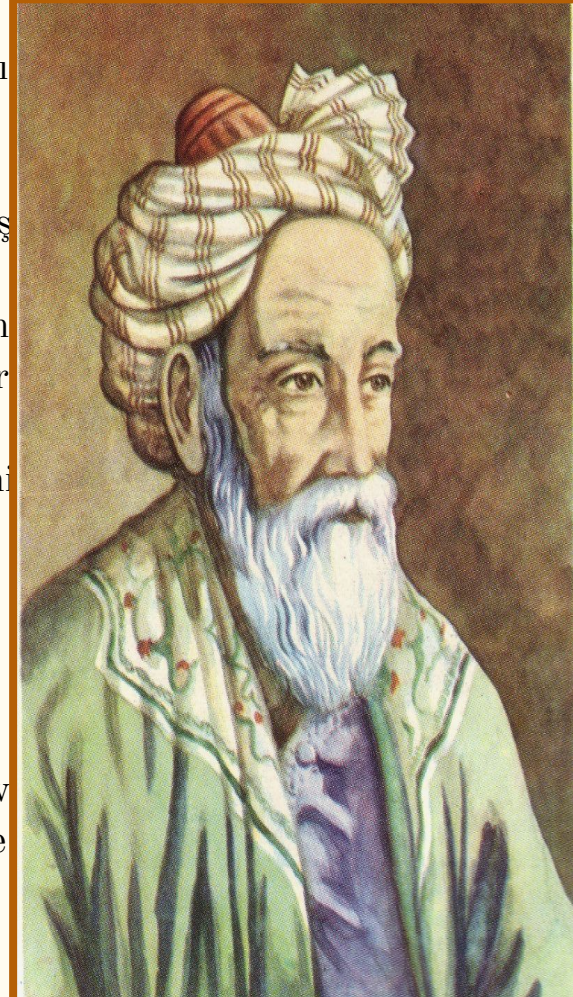
Tam adı Ebu Reyhan Muhammed bin Ahmed el-Birûnî'dir.973 yılında bugünün Özbekistan'ı sayılan Harezm'de doğdu. Bilim konuları ile ilgili ilk eğitimini bölgenin hükümdar ailesinden olan Ebu Nasr Mansur'dan edindi. Ebu Nasr Mansur, seçkin bir matematikçi ve gökbilimciydi. El-Biruni'ye Öklid geometrisi ve Batlamyus astronomisini öğretti. 11. yüzyılın önemli Müslüman hükümdarlarından Gazneli Mahmut Hindistan'a yaptığı seyahatlerde El-Biruni'yi yanında götürdü. El-Biruni, 1017-1030 yılları arasında Hindistan'da yaşadı ve bu dönemde meşhur kitabı Kitab'üt-Tahkik Ma li'l-Hind'i yazdı.Yunan filozoflarından Aristo, Arşimet ve Demokritus'un çalışmalarından etkilenen El-Biruni, bilimsel çalışmalarına 17 yaşında başladı. Güneşin yüksekliği ve şehrin boylamını hesapladı. Güneşin hareketlerinden, mevsimlerin ne zaman başladığını belirledi. Dünyanın çapını, bugünkü değere çok yakın olarak buldu. Jeodezi biliminin kurucusu oldu.El-Biruni, astronomi ve coğrafya ölçümleri için birçok alet geliştirdi. Piknometre, mekanik usturlap ve bazı harita projeksiyonları bunlardan bazılarıdır.El-Asar'il-Bakiye an'il-Kuruni'I Haliye isimli kitabında Orta ve Yakın Doğu'da kullanılmakta olan takvim sistemlerini gösterdi. Hindistan'ın erken ortaçağ bilimlerini betimleyerek, matematik, astronomi ve astrolojinin temellerini anlattı. El-Kanunü'l-Mesudi kitabı ile ayrıntılı bir matematiksel coğrafya eseri yazdı. İstihrâc el-Evtâr fi Dâire isimli kitabında Orta Asya'nın topoğrafyasını belirledi. Kitabü'I Cemahir fi Ma'rifeti Cevahir'de 50'nin üzerinde mineral, maden, metal, alaşım, porselen gibi maddeler hakkında detaylı bilgi verdi. Kitabında, her bir maddenin, maddeleri birbirinden ayırt etmeye yarayan özgül ağırlıklarını gösterdi. Ömrü boyunca incelediği bitkileri Kitâbü's-Saydele isimli kitabında listeledi ve doğal ilaçların hangi hastalıklara iyi geldiğini kapsamlı bir şekilde anlattı.Geliştirdiği teleskoplar ile gözlemleri sonucunda, gezegenlerin güneş etrafında döndüğünü doğrulayan Galileo'dan 600 sene önce, 'dünyanın döndüğü' fikrini El-Biruni savundu.El-Biruni, 75 yaşında vefat etti. Kendisinden çok sonra gelen Newton, Toricelli, Copernicus, Galileo gibi bilim adamlarına ilham kaynağı



ÖMER HAYYAM

18 Mayıs 1048 yılında dünyaya gelmiş olan Ömer Hayyam İranlı bir alimdir.

Horasan eyaletinin Nişabur şehrinde doğdu ve büyüdü. Hayatının büyük bir kısmını İran'da yer alan Semerkand kentinde geçirdi. Eğitimini de bu kentte aldı. Hayatını bilimsel araştırmalara, matematiğe ve astronomiye ayırmıştır. Bu dallarda pek çok çalışmalar yapmıştır. Ömer Hayyam yaşamı boyunca ünlü iki alimin peşinden gitmiş ve ilişkilerini bu kişilerle hiç kesmemiştir. Hasan Sabbah ve Nizamül Mülk ile aynı medresede kalmış ve eğitim almıştır. Yaşamı boyunca Harezmi, İbni Haysem, Birun gibi alimlerden etkilenmiş yaşayış biçimlerini kendine örnek alarak yaşamıştır. Ömer Hayyam çok iyi bir matematikçi idi. Matematik bilimine katmış olduğu yararları bulunmaktadır. Matematikte ki binom açılımını bulan ilk insandır. Orta çağda evreni anlamak için İslam alimleri İslam'ı ele alırken Ömer Hayyam, bilim ile evreni anlamayı seçmiştir. Ömer Hayyam rubaileri ile ünlü bir şairdir. Yazmış olduğu rubailer günümüzde hala tartışılmakta ve okutulmaktadır. Ömer Hayyam hayatı boyunca 158 tane rubai yazmıştır. Ömer Hayyam çocukluğunun büyük bölümünü Afganistan'da geçirdi. Şeyh Muhammed Mansuri tarafından eğitim aldı. Ayrıca doğmuş olduğu Nişabur bölgesinin en ünlü alimlerinden bizzat ders aldı. Geometri ve Cebir ile hayatı boyunca ilgilendi. Bu alanlarda yapmış olduğu çalışmalar neticesinde bu bilimlere önemli katkıları olmuştur. Selçuklu hükümdarı olan Melikşah'a da danışmanlık yapmıştır. 4 Aralık 1131 yılında öldü.



ULUĞ BEY

Uluğ Bey, Timur İmparatorluğu'nun 4. sultanı ve Türk Matematikçi ve astronomi bilgini. Timur'un oğlu Şahruh'un büyük oğludur. 1393 yılında Sultaniye kentinde dünyaya geldi.İlmi sohbetler, matematik ve astronomi konularında kendini eğiterek kendini geliştirmeye başladı. Bu dönemde önemli alimler Kadızade Rumi, Gıyaseddin Cemşid ve Ali Kuşcu ile çalışmalar yaptı. Semerkant yakınlarında rasathane kurulması çalışmalarını başlattı. 1429 Ekim'inde rasathaneyi tamamladı.Uluğ Bey, Semerkant'ta bir medrese ve bir de rasathane yaptırmıştır. Kadızade Rumi bu medreseye başkanlık etmiştir. Rasathane için yörede bulunan tüm mühendis, alim ve ustaları Semerkant'a çağırmıştır. Kendisi için de bu rasathanede bir oda yaptırarak tüm duvar ve tavanları gök cisimlerinin manzaralarıyla ve resimleriyle süsletmişti. Rasathanenin yapım ve rasat aletleri için hiçbir harcamadan kaçınmamıştır. Bu gözlemevinde yapılan gözlemler, ancak on iki yılda bitirilebilmiştir.Uluğ Bey, ünlü "Zeycini" düzenlemiş ve bitirmiştir. Zeyç Kürkani veya Zeyç Cedit Sultani adı verilen bu eser, birkaç yüzyıl doğuda ve batıda faydalanılacak bir eser olmuştur.Avrupa dillerinin birçoğuna, çevrilmiştir. Zeyç Kürkani'nin asıl kopyalarından biri Irak ve İran savaşlarından sonra Türkiye'ye getirilmiş ve halen Ayasofya kütüphanesinde dir Uluğ Bey'in yönetimi zamanında fetihlerden çok babası zamanında olduğu gibi yönetim güçlendirilmiş ve önemli bilimsel gelişmeler yaşanmıştır.Uluğ Bey,oğlunun adamları tarafından öldürüldü.



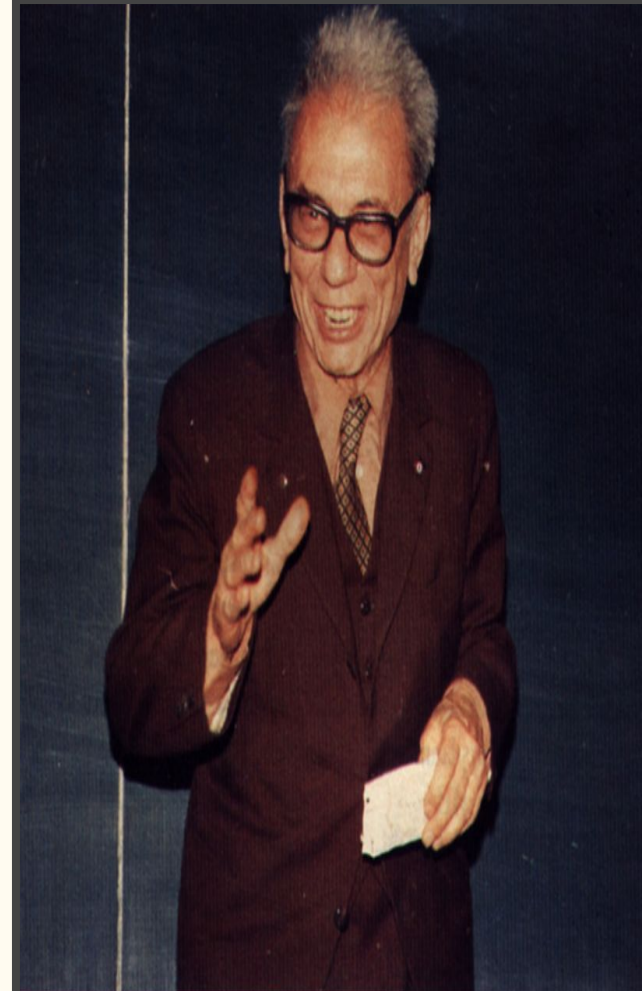
ALİ KUŞÇU

Ali kuşçu 15. yy'da yaşamış ünlü Türk matematikçi, astronom ve dil bilimcidir. Ali Kuşçu'nun hayatı Timur İmparatorluğu ve Osmanlı İmparatorluğu'nda geçmiştir. Ali Kuşçu'nun doğum tarihi tam olarak bilinmemektedir. Kendisi, Timur'un torunu ve Türkistan Emiri Uluğ Bey'in doğancıbaşısı Muhammed Bey'in oğludur. Ali Kuşçu şu anda Özbekistan sınırları içerisinde yer alan Semerkand şehrinde dünyaya gelmiştir. İlk eğitimini Bursalı Kadızade Rumî ve Uluğ Bey'den almıştır. Matematik ve astronomi alanlarında eğitimini alan Ali Kuşçu, 1421 yılında Uluğ Bey'in kurmuş olduğu rasathaneye müdür olmuştur. Burada Uluğ Bey'in Zic adlı eserine yardımcı olmuştur. Ali Kuşçu, Uluğ Bey'in ölümünden sonra Semerkant medresesinden ayrılarak Tebriz'e gelmiş, burada Akkoyunlu hükümdarı Uzun Hasan tarafından görevlendirilerek Osmanlı ile barış görüşmelerinde elçi olarak görevlendirilmiştir. Bu görev esnasında Osmanlı sultanı Fatih Sultan Mehmet ile tanışmıştır. Fatih Sultan Mehmet, Ali Kuşçu'nun bilgisine hayran olmuş ve kendisini İstanbul'a devat etmiştir. Ali Kuşçu ayasofya medresesine müderris olmuş ve çalışmalarına burada devam etmiştir. Ali Kuşçu medresede matematik ve astronomi dersleri vermiştir. Ali Kuşçu 1474 yılında vefat etmiştir. Ali Kuşçu'nun matematiğe katkıları çok fazladır. Özellikle kendisinden sonraki kuşaklara verdiği eğitimler Osmanlı İmparatorluğu için çok faydalı olmuştur. İki tane önemli eseri vardır. bunlardan bir tanesi Otlukbeli Savaşı sırasında bitirilip, zaferden sonra Fatih Sultan Mehmet'e sunduğu (Risalet-ül-Fethiye) kitabıdır. Bu astronomi kitabı üç ayrı bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde gezegenlerin hareketleri ele alınmakta, ikinci bölümde yer yüzünün şekli ve yedi iklimden bahsedilmektedir. Üçüncü bölümde ise Yer'e ilişkin ölçüler ve gezegenlerin uzaklıkları bilgileri verilmektedir. Ali Kuşçu'nun diğer önemli eseri ise matematik üzerinedir ve Fatih Sultan Mehmet'e ithafen yazılmıştır ve adı Muhammediye'dir. Ayrıca Uluğ Bey'in Zic'ine yaptığı yorumlarda en önemli yapıtları arasında yer almaktadır. Bütün bunlara ek olarak, İstanbul'un enlem ve boylamını ölçmüş, çeşitli Güneş saatleri de yapmıştır.



CAHİT ARF

Cahit Arf, 1910 yılında Selanik'te doğdu. 1918-1920 yılları arasında İstanbul Erkek Lisesi'nde okudu. Yüksek öğrenimini Fransa'da Ecole Normale Supérieure'de 1932'de tamamladı. Bir süre Galatasaray Lisesi'nde matematik öğretmenliği yaptıktan sonra İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi'nde doçent adayı olarak çalıştı. 1937 yılında doktorasını yapmak üzere Göttingen Üniversitesi Matematik Bölümü'ne giden Cahit Arf'ın bu üniversitede yaptığı doktora çalışması onun dünya çapında tanınmasına yol açmıştır. Cahit Arf matematik dehalarının bile çok zor dediği bir konu üzerinde tek başına çalışmış ve bir buçuk yıl içinde konusu "non-commutative Class Field" olan doktorasını tamamlamıştır. Bu çalışmadan elde edilen sonuçların bir kısmı literatüre "Hasse-Arf" teoremi olarak geçmiştir. 1964 yılında Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) bilim kolu başkanı oldu. 1980 yılında emekli oldu. Emekliye ayrıldıktan sonra TÜBİTAK'ın kurulmasında çok emeği geçti ve TÜBİTAK'a bağlı Gebze Araştırma Merkezi'nde görev aldı. 1983-1989 yılları arasında Türk Matematik Derneği başkanlığını yaptı. Arf, İnönü Armağanı'nı ve TÜBİTAK Bilim Ödülü'nü kazandı. Halkalar ve geometri üzerine ilk konferanslar da 1984'te İstanbul'da yapılmıştır. Cahit Arf, 1997 yılının Aralık ayında İstanbul'da ağır bir kalp hastalığı nedeni ile vefat etmiştir.



DÜNYACA ÜNLÜ KADIN MATEMATİKÇİLER

Tarih boyunca çoğu zaman, kadınların yaptığı çalışmaların çok azı kabul görmüş, başarıları görmezden gelinmiş, isimleri kitaplarda unutulmuştur. Ancak yine de birçok kadın matematik konusunda başarılı çalışmalara imza atmış ve üzerilerindeki baskıya rağmen çalışmalarını başarı ile sürdürmüştür. 20 yüzyıla gelene kadar çok az kadının eğitime erişim şansı olduğu düşünüldüğünde bu kolay olmamıştır elbette. Birçok kadın, bu uğurda, ailesine karşı çıkmış, bir kısmı kimliklerini gizlemek zorunda kalmış, genelde kötü koşullarda ve entelektüel yalnızlık içinde yaşamını sürdürmüştür. Bu kadınlar aslında sadece matematik ile ilgili çalışmalarından ve cesaretlerinden dolayı değil, aynı zamanda, önyargıların değişmesine sağladıkları katkıdan dolayı anımsanmalıdır. Tarihin yaprakları adı bile anılmayan onlarca gizli kalmış kahramanı saklamaktadır. Yine de biz bir kaç ismi kısaca anlatmaya çalışalım.

HYPATIA

Hypatia kimdir, kısaca M.S. 370-415 yılları arasında yaşamış, İskenderiyeli Hypatia olarak da bilinen ilk kadın matematikçi, filozof ve astronomdur. İskenderiyeli matematikçi ve astronom Theon'un kızıdır. Babasından aldığı sağlam eğitim ve ilhamla birlikte, Atina'da eğitiminin tamamlamış ve daha sonra İskenderiye'ye yerleşmiş ve burada bir okul kurmuştur. Bu okulda Platon, Aristo ve Suda gibi filozoflar üzerine dersler vermiştir. İlk kadın matematikçi olan Hypatia, doğayı mantık, matematik ve deneylerle açıklamaya çalışmıştır. Hypatia'nın çalışmaları gökyüzündeki isimlerin sınıflandırılmasında, hidrometre'nin bulunmasında, sıvıların yoğunluk derecesinin belirlenmesinde etkili olmuş, astronomik tablolar, appolonius kesitleri ve diophant üzerinde de çalışmalarda bulunmuştur. Hypatia, Arkadius'un hükümdarlığı zamanında yaşamış ve o zamanın en güzel kadınlarından biri olduğu söylenmektedir. Hypatia'nın eserlerine baktığımızda, Öklid ve Apollonius'un Konikleri üzerine kitaplarının olduğu bilinmektedir. Artimetik üzerine 13 ciltlik yorum yapmıştır. Babas ve aynı zamanda ilk hocası Theon'un yazdığı Öklid elementleri ve Ptolemy'nin Almagest'i eserlerini düzenlemiştir. Bütün bunların yanında Astronomi Kanunları adlı eseri de bulunmaktadır, fakat bu eserlerinin hiç birisi günümüze kadar ulaşamamıştır. Hypatia hayatı boyunca savunduğu felsefesiyle, dönemin düşüncelerine göre daha araştırmacı ve bilimsel nitelikteydi. Fakat hristiyanlarca, pusperestlikle suçlanıyor ve ona göre eğitim öğretim verdiği söyleniyordu. Zamanla halk tarafından iyice nefret edilen bir kişi olan Hypatia, savunmasız bir şekilde üniversitenin kapısında 45 yaşında öldürülmüştür. 2009 yılında çekilen Hypatia Agora adlı filmde de, ünlü matematikçinin hayatı konu edilmiştir.



MARİA GAETANA AGNESİ

1718 ve 1799 yaşamış İtalyan matematikçi ve felsefeci Maria Gaetana Agnesi diferansiyel hesaplara ilişkin çalışmaları ile tanınmaktadır. Babasının da matematik profesörü olması onun matematiğe olan tutkusunu küçük yaşlara taşımıştır. Latince, Fransızca ve Almanca dillerini öğrendiği gibi eski Yunan Medeniyetine ait dilleri de öğrenmiştir. Matematiğe dair olmasa da kadınların yüksek öğretime olan haklarını savunduğu ilk makalesi yayınlandığında henüz 9 yaşındaydı. Yıllar geçtikçe babasının temsilcisi olarak görünen Maria 1750’de babasının hastalanması üzerine Bologna Üniversitesi’nde matematik kürsüne geçmiştir. Maria Gaetana Agnesi doğa bilimleri ve felsefe ile çok yakından ilgilenmiş 1738’de Felsefe Önergeleri adlı bir yapıtta çalışmalarını toplamıştır. Daha sonraları 1748 yılında yazdığı dönemin kraliçesine adanmış “Analitiche ad Uso della Gioventu Italiana” adlı yapıtı ile o dönemde meşhur oldu. Maria Gaetana Agnesi kitabındaki çalışmalar analitik geometride çığır açıcı olarak nitelendirildi. Özellikle Pierre de Fermat’ın hayatı boyunca çalıştığı “Versiera” olarak adlandırılan üçüncü dereceden eğrilerin çözümlerini incelemesi matematik dünyasında önemli bir dönüm noktası olarak görüldü. Dünyanın en eski üniversitelerinden biri olarak kabul edilen Bologna Üniversitesindeki matematik kürsüsüne babasının ölümünden sonra atanması matematik dünyasındaki bir ilke imza atmasına neden oldu. Öyle ki o döneme kadar hiçbir üniversitenin matematik bölümü başkanı bir kadın değildi. Babası öldükten kısa bir süre sonra kendini matematik ve felsefeden soyutlayıp hayır ve din işlerine verdi. 9 Ocak 1799’da da Milano’daki bir manastırda hayatını kaybetti.



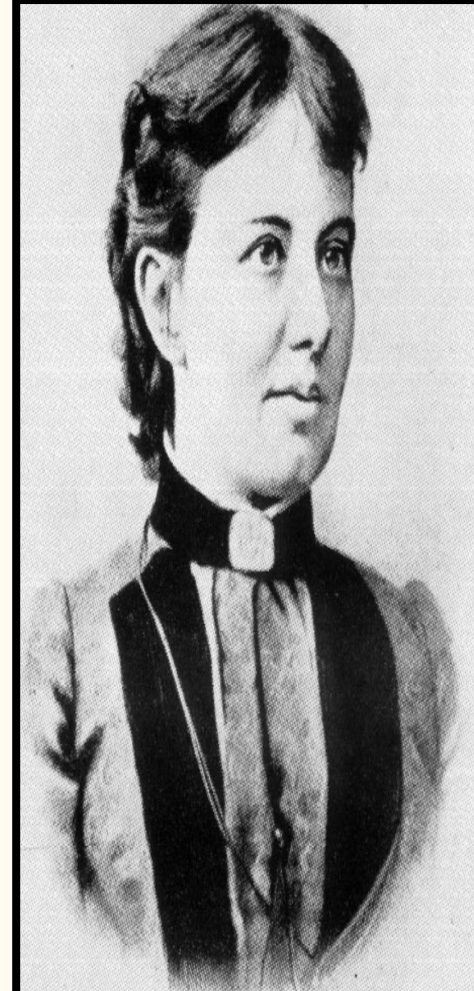
CAROLINE HERSCHEL

1750 yılında Almanya'da doğan Carolina Herschel, ailenin sekizinci çocuğuydu. 10 yaşında tifüs hastalığına yakalanması sonucu, gelişimi durdu ve boyu 1.30 metrede kaldı. Sol gözünde oluşan görme kaybı da buna eklenince annesi ondan umudunu kesti. Annesi bu noktadan sonra onun bir hizmetçi olmasının ve evlerindeki işlerden de sorumlu olmasının en doğru seçenek olacağını düşünmüşse de babası Herschel'in eğitim almasını istedi. Eşi yokken babası Isaac Herschel, kızına gizliden eğitim verdi ve erkek kardeşinin derslerine girmesini de sağladı. Babası Isaac Herschel hem bir işçi hem de iyi bir müzisyen idi. Müzik konusundaki yeteneği sebebiyle Prusya Ordu Bando ekibine katılmayı başarmıştı. Isaac Herschel donanımlı bir baba olduğu için çocuklarının da dil, müzik ve matematik eğitimleri alması için elinden geleni yaptı ve çocukları da bu yolda onun ayak izlerini takip etti. Babasının ölümünden sonra da Caroline Herschel, abisinin yanına İngiltere'ye gitti. Abisinin desteğiyle müzik, matematik ve astronomi alanlarında iyi bir eğitim alabilen Caroline, Bath şehri orkestrasının en başarılı sopranolarından olmayı başarır. Abisi ile trigonometri ve daha pek çok matematik konusunu derinlemesine öğrenen Caroline, abisinin ona verdiği teleskop ile gökyüzünde kuyruklu yıldızların peşine düşer ve 1783'te Caroline ilk keşfini nebula bularak gerçekleştirir. Devamında Andromeda Gökadasının uydusu Messier 110'u keşfeder. Nebulalara ve uydulara ek olarak sekiz adet kuyruklu yıldız keşfeden Caroline, buluşlarıyla İngiliz Kraliyetinden maaş almaya başlar. İngiltere'de resmi bir hükümet pozisyonuyla onurlandırılan ve astronomi alanındaki çalışmaları için ücret ödenen ilk kadın olur. Abisinin ölümünden sonra, abisiyle yaptıkları tüm keşiflerini kataloglar. Çalışmalarıyla Caroline'e Kraliyet Astronomi Derneği ve Kraliyet İrlanda Akademisi'nin fahri üyeliği takdim edilir. Prusya Kralı ise, başarıları için Caroline'e, Altın Bilim Madalyası verir. Caroline Herschel 1848 yılında öldü.



SOPHIE GERMAIN

Germain, 1 Nisan 1776'da Paris, Fransa'da doğdu. Babası Ambroise-Francois'in mesleği hakkında ortada bir belirsizlik hâkim. Fransız İhtilali'nin en kanlı çatışmalarının yaşandığı o dönemde ailesi Sophie'nin siyasetle ilgilenmesini istemiyordu. Hatta onun bu karışık dönemde dışarı çıkmasını yasaklamıştı. Sophie can sıkıntısını gidermek için babasının kütüphanesinde vakit geçirmeye başladı ve matematiğe olan ilgisi burada başladı. Kütüphanede matematikle ilgili her kitabı inceledi ve hatta kendi kendine Latince ve Yunanca öğrendi. Bu iki dil ile Leonhard Euler ve Isaac Newton'un yaptığı çalışmaları okuyabilme imkanına sahip oldu. Ailesi, kızlarının matematiğe olan ilgisine razı değildi; onu durdurmaya çalıştılar. Ancak zaman geçtikçe kızlarının bu konu hakkında ciddi olduğunu anladılar.1794'te Ecole Polytechnique açıldı. Kadın olduğu için, Sophie'nin bu okula girmesi yasaktı ancak ders notlarını almayı ve çalışmalarını Joseph Louis Lagrange'e göndermeyi başardı.Sophie, Paris Bilimler Akademisi'nin sponsor olduğu bir yarışmayı duyduğunda esnekliğe olan ilgisi başladı. Yarışma Ernst Chladni'nin titreşimli metal plakalarla yaptığı deneylerle ilgiliydi. Makalesini 1811'de sundu, ancak ödülü kazanamadı. Daha sonra şansını aynı yarışmada tekrar denedi fakat yine başarısız oldu. Ancak üçüncü denemesinde Paris Bilimler Akademisi'nden bir ödül kazanan ilk kadın oldu.Sophie, Adrien-Marie Legendre'nin eserlerini inceledikten sonra 1798'de sayılar teorisi ile ilgilenmeye başladı. Daha sonra onunla sayı teorisi ve daha sonra esneklik üzerine yazışmalara başladı. Bir süre sonra Sophie sayı teorisine olan ilgisini kaybetti. Daha sonra, 1815'te, Fermat'ın Son Teoreminin kanıtı için bir ödül teklif edildikten sonra ilgisi yeniden uyandı. Carl Friedrich Gauss'a bir mektup yazdı. Bu mektupta sayı teorisinin tercih ettiği alan olduğunu belirtti. Fermat'ın Son Teoreminin genel bir kanıtı için bir strateji belirledi. Bu mektup, 200 yıldır kanıtla dair ilk önemli ilerlemeyi içeriyordu. Ancak Gauss bu mektuba asla cevap vermedi.1831'de elastik yüzeylerin eğriliği üzerine makalesini yayınladı. Ayrıca, ilerleyen yıllarda denge yasalarının ve elastik katıların hareketinin keşfedilmesine yol açan inceleme ilkelerini yayınladı. Sophie Germain 27 Haziran 1831'de göğüs kanserinden dolayı vefat etti.



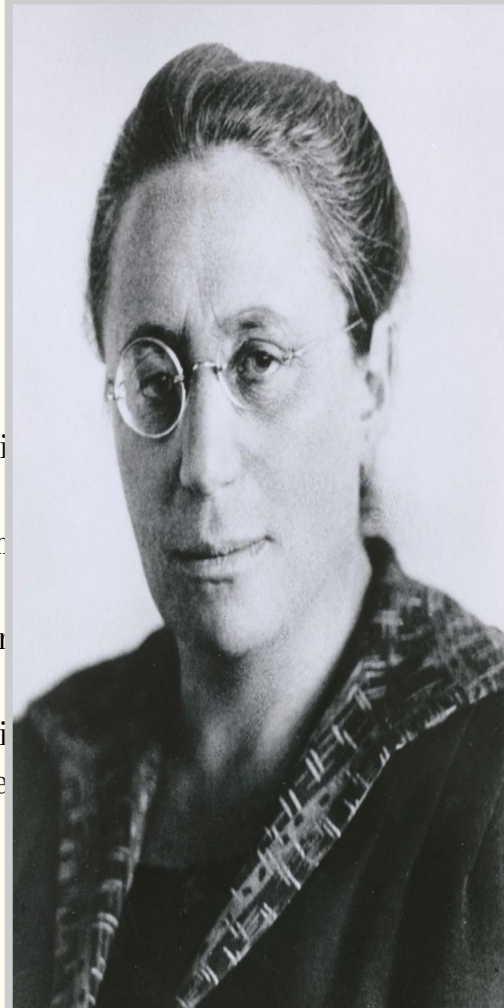
ADA LOVELACE

10 Aralık 1815 yılında Londra'da doğdu. Şair baba ve matematiğe düşkün anneden olan Ada Lovelace (Augusta Ada Byron), 13 yaşındayken uçan bir makine tasarlayıp, hesapladı. 17 yaşında matematik ve teknoloji üzerine çalışmaya koyuldu. 1840 yılında Augustus De Morgan'dan matematik dersleri almaya başladı. İngiltere'de 1832 yılına kadar kadınların bilimsel tartışmalara katılmalarına izin verilmediği ve akademik yayın yapmalarının uygunsuz görüldüğü bir dönemde, kadın olduğunun belli olmaması amacı ile isminin baş harfleri olan "A.A.B."yi kullanarak, bilgisayar sistemleri üzerine bilimsel bir dergide ilk akademik yayını yapan öncü kadın Ada, 1835 yılında Lord Lovelace ile evlendi ve bu evlilikten 3 çocuğu oldu. Mekanik bir bilgisayar tasarlayan İngiliz Charles Babbage'ın makinesi üzerine yazılmış bir Fransızca makaleyi tercüme ederek İngiliz mühendise gönderdi. Bundan etkilenen Babbage, Lovelace Kontesi Ada'dan söz konusu makaleye kendi notlarını da eklemesini istedi. Ada, çevirdiği makalenin üç katı uzunluğuna erişen kendi orijinal notlarını Babbage'a gönderdi ve aralarında yoğun bir iletişim başladı. Leydi Lovelace'a göre bu tür bir makine uygun şekilde programlanırsa karmaşık müzik eserleri bestelemek, grafik üretmek ve karmaşık matematiksel problemleri çözmek için kullanılabilirdi. Ada Lovelace, Babbage'a gönderdiği mektuplarda söz konusu makinenin belli ve sonlu sayıda adımdan oluşan bir plan kullanarak ne şekilde Bernoulli sayılarını hesaplayabileceğini tarif ediyordu. Bu plan, bilgisayar tarihinde somut bir makineye uygulanabilecek olan ilk "bilgisayar programı" olarak kabul edilmektedir. 1979 yılında, ABD Savunma Bakanlığı tarafından geliştirilen meşhur programlama dillerinden birine de onun onuruna "ADA" ismi verildi. Bilinen ilk bilgisayar programcılarında olan, müzikle, atlarla v hesap makineleri ile ilgilenen Ada Augusta Byron, 27 Kasım 1852'de 37 yaşında Marylebone'de kanserden hayata gözlerini yumdu.



EMMY AMALIE NOETHER

Emmy Amalie Noether 23 Mart 1882'de küçük Bavyera kasabası Erlangen'de orta sınıf Yahudi bir ailenin çocuğu olarak dünyaya geldi. Matematiğe ilgisi babası ile başladı. Kısa bir sürede sağlam bir matematik kültürü kazandı. O dönemde Almanya'da büyüyen bir kız için eğitim fırsatları azdı. Üç yıl boyunca öğretmen olmak için eğitim alan Emmy 18 yaşında, kararını değiştirdi. Erlangen Üniversitesi'ne gayri resmi sıfatla devam etti. 1904'te, kurallardaki bir gevşeme sonunda Noether'in Erlangen'e resmi olarak kaydoldu. Ancak akademik kadroya girmesi mümkün olmadı. Bu nedenle Noether sonraki sekiz yılını üniversitede maaşsız veya pozisyonuz çalışarak babasına öğretmenlik görevlerinde yardım ederek geçirdi. Zamanının en etkili matematikçisi olarak kabul edilen David Hilbert, 1903'te Göttingen Üniversitesi'ne bir ziyarette bulduklarında Noether ve babasıyla tanıştı. Noether'i en çok beğenen ve çalışmalarını taktir eden Hilbert Noether'i Göttingen'e gelmeye ikna etti. Emmy Noether hem saf hem de uygulamalı matematiğe temel katkılar sağladı. Noether teoremi olarak bilinen en önemli başarısı, doğa yasalarının simetrileri ile koruma ilkeleri arasındaki ilişkiyi tanımladı. Noether'in bu teoremi kuantum teorisinin gelişimini mümkün kıldı. Tamamen farklı bir matematiksel doğrultuda Noether, 1921'de modern cebirin gelişimi üzerinde büyük bir etkisi olan bir makale yayınladı. Halkalar temel soyut cebirsel yapılardır ve bu nesnelere bir sınıfı artık Noetherian halkaları olarak adlandırılmaktadır. Emmy Noether, hem Yahudi hem de politik olarak liberal olduğu için Göttingen'den kovuldu. Sonunda, Amerika Birleşik Devletleri'ndeki Bryn Mawr adlı küçük bir kadın kolejinde geçici bir görev bulundu. Bunun üzerine Noether, 1933 yılında Amerika'ya gitti. 1935 yılında yaratıcılığının ve gücünün zirvesinde ellili yaşlarının başında sürgünde öldü.



JOAN CLARKE

Joan Clarke, 1917'de İngiltere'de doğdu. 1936'da Cambridge'deki Newnham Koleji'ne katılmak için burs kazandı. Joan Clarke, Cambridge'den 1939'da iki alanda birden başarıyla mezun oldu. Ancak Cambridge 1948 yılına kadar kadınları akademide "tam üyeliğe" kabul etmiyordu. Bu yüzden başarısı kağıt üzerinde kaldı. Clarke'ın matematiksel yetenekleri ilk olarak Gordon Welchman tarafından keşfedildi. Welchman, 1939'da Bletchley Park'taki kod çözme işlemlerini denetlemek için işe çalışan matematikçilerden biriydi. Onu Bletchley Park'ta kendisine katılması ve 'Government Code and Cypher School'un bir parçası olması için işe aldı. Joan Clarke, Bletchley Park'a ilk olarak 17 Haziran 1940'ta geldi. Clarke, Hut 8'in kadrosuna katıldıktan bir hafta sonra Alman askeri kuvvetlerinden biri tarafından kullanılan Enigma kodunu çözmekle görevlendirilmişti. Joan'ın projeye yaptığı en önemli katkılardan biri, ikinci bir bağlantı panosu ayarlarının kullanılması nedeniyle genellikle kırılması son derece zor olan Naval Enigma Offizier sinyallerinin çözümünü hızlandırması oldu. Her koşulda, onun Donanma Enigması üzerine yaptığı çalışması savaşı kısalttı ve her iki tarafta da birçok hayatı kurtardı. Savaştan sonra Joan Clarke Eastcote'deki Hükümet İletişim Merkezi'ne transfer oldu. Burada bir meslektaşı ile tanıştı, 1952'de evlendi ve İskoçya'ya gitti. Burada nümismatik çalışmalar yaptı. 1986'da, bu bilimsel katkılarından dolayı İngiliz Numismatic Society tarafından Sanford Saltus Altın Madalyası ile ödüllendirildi. 4 Eylül 1996'da Oxford'daki evinde öldü.



BUNLARI BİLİYOR MUSUNUZ?

1-İntegral sembolü neden \int şeklindedir?

Bu sorunun mantıklı bir cevabı var elbet. İntegral, Latince toplam kelimesinin ("fumma", "summa") baş harfi s'ye biraz benzer \int işareti ile gösterilir.

2-Arılar neden sadece altıgen petekler inşa eder?

Bir alanın maksimum kullanımı için en uygun geometrik şekil altıgendir." Altıgen hücre, en çok miktarda bal depolarken, inşası için en az balmumu gerektiren şekildir. Yani arı, olabilecek en uygun şekli kullanmaktadır.

3-Google ismi nereden geliyor?

Yüz tane sıfır kullanılarak yazılan sayıya 1 googol sayısı denir ve günümüzde en sık kullanılan arama motoru olan google kelimesi googoldan gelir.

4-Dik üçgenleri ilk kim kullandı?

Thales ve Pisagor'dan çok önce eski çin kaynaklarında dik üçgenlerin ve benzer üçgenlerin kullanıldığı tespit edildi.

6-Alice Harikalar Diyarında adlı kitabı kim yazdı?

Alice Harikalar Diyarında' adlı kitabı Levvis Carrol isimli bir matematikçi yazmıştır.

BUNLARI BİLİYOR MUSUNUZ?

7-Pisagor ile bilmece arasındaki bağlantı nedir?

Pisagor bilindiği üzere bir matematikçi ama onu diğer matematikçilerden ayıran bir diğer özelliği ise tarihte en çok bilmece üreten matematikçilerden biridir.

8-İstanbul'da aynı sayıda saç teline sahip iki kişinin karşılaşma oranı?

İstanbul'da aynı sayıda saç teline sahip iki kişinin yaşaması olasılığı 1'e çok yakındır ve buna da pigeonhole prensibi adı verilir.

9-Kaç farklı kar tanesi vardır?

Ne kadar hepsi aynı gibi dursada kar tanelerinin sonsuz tane modeli vardır. Aslında her bir kar tanesi eşsizdir.

10-Bir gün neden 60 dakikadır?

Babiller,bizim kullandığımız önlük matematik sistemini değil 60 basamaklı bir sayı sistemini kullanıyorlardı. Bu sebeple bir saat 60 dakikadır. Bir çember ise 360 derecedir.

MATEMATİKTE ÇÖZÜLEMEMİŞ SORULAR

Goldbach hipotezi, Alman Matematikçi Christian Goldbach (1690 – 1764) tarafından 1742 yılında ortaya atılmıştır. Varsayım şunu söyler: “2’den büyük her çift sayı, iki asal sayının toplamı olarak yazılabilir.” Yani 4 ve 4’den büyük her çift sayı, iki asal sayının toplamı olarak yazılabilmekte. Goldbach bu varsayımını dile getirirken o dönemde 1 sayısını asal sayı olarak kabul etmiş; hatta hipotezine ek olarak 7’den büyük her tek sayının, üç asal sayının toplamı olarak yazılabileceğini öne sürmüştür ki bu varsayım, Goldbach varsayımının zayıf türü olarak adlandırılmıştır. Rus Matematikçi Ivan Matveyevich Vinogradov (1891 – 1983) tarafından 7’den büyük her tek sayının, üç asal sayının toplamı olarak yazılabileceği varsayımı kanıtlanmıştır. Çinli Matematikçi Chen Jing Run (1933 – 1996) ise varsayımın biraz ilerisine giderek yeterince büyük olan her çift sayının bir asal ve en fazla iki asal çarpana sahip bir sayının toplamı olduğunu kanıtlamıştır. Ama nihai mutlu sona henüz kimse ulaşabilmiş değil

Bu problem, Macar Matematikçi Paul Erdős (1913 – 1996) tarafından ortaya atılmıştır. Probleme bu adın verilmesinin sebebi ise bu problem ile uğraşan iki matematikçi Esther Klein (1910 – 2005) ile George Szekeres’in (1911 – 2005) birbirleriyle evlenmeleri olmuştur. Problem şunu sorar: n sayıda nokta kullanılarak kaç tane konveks n -gen çizilebilir? Şimdiye kadar yapılan çalışmalarla 17 nokta kullanılarak altıgen çizildiği kanıtlanmıştır. Ama daha yüksek sayıda verilen noktalarda kaç farklı n -gen oluşturulacağı konusu hala tartışılmakta ve dolayısıyla bu problemin çözümüne ulaşanı da 1milyon dolar para ödülü bekliyor.

MATEMATİKTE ÇÖZÜLEMEMİŞ SORULAR

1937 yılında Alman Matematikçi Lothar Collatz (1910 – 1990) tarafından ortaya atılan bu problem $3n + 1$ problemi olarak da geçer. Problemin özü şudur: “tüm sayıların 1’e indirgenmesi mümkün müdür?” Yani herhangi bir n sayısı seçilsin -eğer seçilen sayı tekse- bu sayı 3 ile çarpılır ve 1 eklenip 2’ye bölünürse ve aynı zamanda çıkan sonuca göre de algoritmaya devam edilirse sonuç 1’e ulaşır mı? Ya da seçilen (çıkan sonuç) sayı çiftse, sayı 2’ye bölünür ve algoritmaya devam edilirse sonuç 1’e ulaşır mı?

Yalnız sayı, herhangi bir dost sayı çifti olmayan sayı gruplarına verilen addır. Peki, dost sayı nedir? Dost sayılar, bölenlerinin toplamının sayının kendisine oranlandığında aynı sayıyı veren sayı çiftleridir. Dost sayılara örnek vermek gerekirse; 6 ve 28 sayı çiftini ele alalım. 6’nın bölenleri toplamı ($6 + 3 + 2 + 1 = 12$) 12 olup $12/6 = 2$ eder. 28 sayısının bölenleri toplamı ($28 + 14 + 7 + 4 + 2 + 1 = 56$) 56 olup $56/28 = 2$ olduğundan 6 ve 28 sayı çifti dost sayılardır. Yalnız sayılar ise dost olmayan sayılar dizisini ifade eder. 18, 45, 48, 52, 136, 148, 160, 162, 176, 192, 196, 208, 232, 244, 261, 272, 292, 296, 297, 304, 320, 352 ve 369 gibi sayılar yalnız sayılardır. Matematikçilerin hala üzerinde tartıştıkları konu ise 10 sayısının yalnız sayı olup olmadığıdır. Çünkü daha hiçbir matematikçi 10’un dost bir sayı çiftini elde edemedi. Bakalım ilerleyen zamanlarda bu sorunun cevabı bulunabilecek mi?

MATEMATİK HİKAYELERİ

Arşimet ve Evreka

Rivayetlere göre; Syracuse kralı Hiero, bir taç yaptırmak ister. Bu isteğini yerine getirmesi için tuttuğu bir altın ustasını tacı yapması için görevlendirir. Fakat birkaç gün sonra, altın ustasının tacı saf altından yapmadığından şüphelenmeye başlar. Bunu öğrenmek için ise Arşimet'i görevlendirir. Arşimet, kralın problemini çözmek için gece gündüz düşünmeye başlar. Gittiği hamamda hala altın tacın akıbetini düşünürken, kendini küvetin içine bırakır. Bu sırada dışarıya suyun taşıdığını gören Arşimet, neden bunun olduğunu anlamaz ve kendini biraz daha suya batırır. Daha çok suyun dışarı taşıdığını fark eden Arşimet, Kral Hiero'nun problemini çözdüğünü anlamıştır. Bu sırada Yunanca 'Buldum' anlamına gelen 'Evreka' diyerek hamamdan dışarı koşmaya başlar. Arşimet'in sorunu çözmek için başvurduğu yöntem ise fizikte belirsiz şekildeki maddelerin öz kütlelerini ölçmek için kullanılan suyun kaldırma kuvveti formülüdür

Hayatımızda bir ve sıfırın önemi

1982 yılı Yıldız Teknik Üniversitesi Makine Fakültesi 2.sınıf öğrencileri yüksek matematik dersinin hocasını bekliyor. Sınıf, öğrencilerin gürültü patırtısıyla sallanırken, sert görünümlü hoca kapıda beliriyor, içeriye kızgın bir bakış atıp kürsüye geçiyor. Tebeşirle tahtaya kocaman bir 1 rakamı yazıyor. Ve şöyle ekliyor:

- Bu, kişiliktir. Hayatta sahip olabileceğiniz en değerli şey. Daha sonra bir in yanına bir de sıfır ekliyor ve şöyle diyor:
- Bu, başarıdır. Başarılı bir kişilik 1'i 10 yapar. Bir 0 daha ekliyor:
- Bu, tecrübedir. (10) iken (100) olursunuz.

Sıfırlar böyle uzayıp gidiyor: Yetenek... disiplin... sevgi... Eklenen her yeni (0)'ın kişiliği 10 kat zenginleştirdiğini anlatıyor öğretmen. Sonra eline silgiyi alıp en baştaki (1) i siliyor. Geriye bir sürü sıfır kalıyor. Ve hoca yorumunu patlatıyor: Kişiliğiniz yoksa, öbürleri hiçtir.

MATEMATİK HİKAYELERİ

MATEMATİKÇİ

Balonla seyahat etmekte olan bir grup yolunu kaybeder ve biraz alçalarak aşağıdaki kişiye yaklaşırlar. İçlerinden biri aşağıya bağırır: - Heyyy!.. Şu anda nerdeyiz? Aşağıdaki şahıs onlara şöyle bir bakar ve biraz düşünüp dalgın dalgın cevap verir: - Bir balonun içinde ve oldukça alçaktasınız...Balondaki adam doğrulur ve arkadaşlarına: - Biliyor musunuz bu adam matematikçi der. Bunun üzerine balondaki diğer şahıslar bunu nerden anladığını sorduklarında şöyle yanıtlar: - Birincisi, çok düşündü, ikincisi söylediği şey kesin olarak doğru... Üçüncüsü, bir işe yaramıyor...

YAZI-TURA

Bir matematik öğrencisi finale çalışmamıştır ve sınava girdiğinde bakar ki sorular doğru/yanlış tipinde. Ne yapacağı bellidir. Çıkarır bir bozuk para ve yazı-tura atarak imtihanı cevaplandırmaya başlar. Gözetmen de bir yandan takip etmektedir onu. Bu şekilde iki saat geçer. Herkes sınıfı terketmiştir fakat o hala yazı tura atmaktadır. Gözetmen dayanamaz ve gelip sorar: - Sınava çalışmadığın ortada. Kitapçığı bile açmadın ve yazı-tura atarak cevaplandırıyorsun. Peki seni bu kadar uzun süre meşgul eden nedir? Öğrenci hiç istifini bozamaz ve bozuk parayı fırlatmaya devam eder: - Şşşt, cevapları kontrol ediyorum.

UÇAK YOLCULUĞU

İki Matematikçi bir uçak seyahatine başlarlar. Havalandıktan bir saat sonra bir anons duyulur; - Sayın yolcularımız. Uçağımızın dört motorundan biri arızalanmıştır. Endişe etmeyiniz. Üç motorla uçuşu tamamlayabiliriz. Fakat beş saat sürecek yolculuğumuz yedi saate uzamıştır.Yola devam ederler. Kısa bir süre sonra yeni bir anons duyulur; - Sayın yolcularımız. Uçağımızın sağlam olan üç motorundan biri arızalanmıştır. Endişe etmeyiniz. İki motorla uçuşu tamamlayabiliriz. Fakat yolculuğumuz on saate uzamıştır. Derken az bir vakit sonra üçüncü anons duyulur; - Sayın yolcularımız. Motorlarımızdan biri daha arızalanmıştır. Fakat paniğe kapılmayınız.Tek motorla da uçuşu tamamlayabiliriz. Ancak yolculuğumuz on sekiz saate uzamıştır.Bu son anons üzerine Matematikçilerden biri şöyle der;- Umarım bu son motor da arızalanmaz. Yoksa sonsuza kadar burada kalacağız.

MATEMATİK HİKAYELERİ

ÜÇGENİN TANIMI

İlkokulda, matematik dersinde öğretmen üçgenin alanını,çocuklara şu şekilde öğretmiş: Bir üçkenarlıının alanı, yatayımı ile dikleşiminin vuruşumunun, ikiye bölümüdür. Çocuk bunu güzelce ezberlemiş.Aksam babası evde sormuş:

-Bu gün okulda ne öğrendiniz?

- Matematik dersinde, bir üçkenarlıının alanını öğrendik babacığım.

- Ya öyle mi, peki nasıl öğrendiniz?

- Bir üçkenarlıının alanı, yatayımı ile dikleşiminin vuruşumunun ikiye bölümüdür.

- Yavrum, yanlış öğretmişler size. Doğrusu : Bir üçgenin alanı tabanı ile yüksekliğinin çarpımının yarısına eşittir.

O sırada, bir yandan gazetesini okuyan, bir yandan da torunuyla oğlunun konuşmasını dinleyen dede, dayanamayıp söze girmiş :

- İkinizin de tanımı yanlış! Bir müsellesin mesaha-i sathiyesi, kadesiyle irtifanın hasıl-ı darpının nısfına müsavidir.

KAÇ KİŞİ VAR?

Bir matematikçi, bir fizikçi ve bir biyolog bir kafeye oturmuş karşıdaki eve bakarlarlarken eve iki kişi girdiğini görürler. Bir müddet sonra evden üç kişi çıktığını gördüklerinde olayı şu şekilde yorumlarlar. Fizikçi: Gözlem hatası yaptım. Biyolog: İçerde ürediler. Matematikçi: Eve bir kişi daha girerse içerde hiç kimse kalmayacak.

MATEMATİK BİLMECELERİ

2 kişi bir pastayı yalnız bir bıçak kesimiyle adaletli olarak nasıl paylaşabilir?

Öncelikle iki kişiden birisi pastayı kendine göre adil bir biçimde ikiye böler.Sonra diğer kişi de kendine göre büyük olan parçayı alır.Böylelikle iki taraf da memnun olur.

Şuan saat 3:35. Eğer saatimiz, saat yönünün tersine 90 derece döndürülürse saat kaç olur?

Burada dikkat edilmesi gereken en önemli detay 'saat yönünün tersine' ifadesi. Yani akrep 90 derece yukarı dönecek, yelkovan da sağa doğru hareket edecek.Bu durumda akrep 12'ye yelkovan ise 4'e bakar.Dolayısıyla cevabımız: 12:20

Murat ile Ahmet; Kaan ile Rıdvan'ı kolayca çektiler. Murat ile Kaan bir olunca; Rıdvan ile Ahmet'i güçlkle de olsa çektiler. 'Murat ile Rıdvan' ve 'Kaan ile Ahmet'in kuvvetleri denk geldi, yenişemediler. Yarışmacıları kuvvet sırasına göre dizebilir misiniz?

Murat > Ahmet > Kaan > Rıdvan

Bir çocuk 7 elmanın ikisi hariç hepsini yerse kaç elma kalır?

İkisi hariç yediği için tabiki iki elması kalır.

MATEMATİK BİLMECELERİ

İki kişi 5 el satranç oynadı. İki de aynı sayıda oyun kazandı ve hiç beraberlik olmadı. Bu nasıl olabilir?

Ancak başka kişilerle oynarlarsa bu mümkün olabilir.

Küçük bir çocuk topu atıyor ve top 5 metre gittikten sonra geri dönüyor. Sizce bu nasıl oluyor?“Topun gidiş yönünü iyice düşünün”

Çocuk, topu yukarı doğru atıyor.

6 adet kibrit çöpü ile 4 tane eşkenar üçgen nasıl elde edilir?

Üçgen piramit olarak elde edilebilir.

B-İ-Ü-D-? Soru işareti yerine ne gelmelidir?

B harfi gelmelidir çünkü bu harfler her bir rakamın baş harfini yani bir,iki,üç ve dördün baş harflerini temsil ediyor. Dörtten sonra beş geldiği için sıradaki harf “B” olmalıdır.

ŞİİRLER

Sizler için bir matematikçi ve şair olan Ömer Hayyam'ın şiirlerine yer verdik.

Aşk

Ezeli sırları ne sen bilirsin ne de ben
Bu muammayı ne sen okuyabilirsin ne de ben
Perde ardında sen ben dedikodusu var amma...
Perde kalktı mı ne sen kalırsın ne de ben

Ey dünyanın işinden haberi olmayan sen yoksun
Dünya esen yel üstüne kuruldu..
Varlığımız iki yokluk arasındadır
Çevrendekilerde hiçdir sen de bir hiçsin

Medresede söz vardır tekkede de hal
Fakat bu aşk sözden de dışarıdır halden de
İster şeriat müftüsü ol ister şehir vaizi
Aşk mahkemesine gelindi mi dilsiz kesilir

Bugün zevk etmek elindeyken zevkine bak
Yarını düşünmen beyhude bir heves
Bir çok kişiden arda kalanlar
Sana da kalmayacak sen de göçüp gideceksin...



Kim Görmüş

Kim görmüş o cenneti, cehennemi?
Kim gitmiş de getirmiş haberini?
Kimselerin bilmediği bir dünya
Özlenmeye, korkulmaya değer mi?

Dert içinde sevinci bul da yaşa;
Haksız düzende haklı ol da yaşa;
Sonu nasıl olsa yokluk dünyanın,
Varından, yoğundan kurtul da yaşa.

Bulut geldi; lalede bir renk bir renk
Şimdi kızıl şarap içmemiz gerek.
Şu seyrettiğin serin yeşillikler
Yarın senin toprağında bitecek.



ŞİİRLER

Sevgiyle...

Sevgiyle yoğrulmamışsa yüreğin
Tekkede, manastırda eremezsin
Bir kez gerçekten sevdin mi dünyada
Cennetin cehennemin üstündesin

Bir sır daha var, çözdüklerimden başka
Bir ışık daha var, bu ışıklardan başka
Hiç bir yaptığınla yetinme, geç öteye !
Bir şey daha var, bütün yaptıklarından başka

Ey Kör!..

Ey kör! Bu yer, bu gök, bu yıldızlar, boştur boş!
Bırak onu bunu da gönlünü hoş tut hoş!
Şu durmadan kurulup dağılan evrende
Bir nefestir alacağın, o da boştur boş!

MATEMATİK İLE İLGİLİ SÖZLER

Gökleri ölçüp biçerdim, şimdi ise Dünya'daki gölgelerin boyunu ölçüyorum. Zihnim göklere aittir, vücudumun gölgesi ise toprağa...

Johannes Kepler

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

Newton

“Matematik bilimlerin sultanıdır.” - Carl Friedrich Gauss

“Matematiksiz olarak gösterilemeyen hiçbir araştırma gerçek bilim sayılamaz.”

Leonardo da Vinci

Matematğin hiçbir dalı yoktur ki, ne kadar soyut olursa olsun, bir gün gerçek dünyada uygulama alanı bulmasın.” - Lobachevski

MATEMATİK İLE İLGİLİ SÖZLER

“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.” - Mustafa Kemal Atatürk

“Bir karenin kenarlarıyla köşegenlerinin rasyonel orantılı olmadığı gerçeğinden habersiz olan, insan sıfatına layık değildir.” - Plato

“Matematik, dünyayı anlamamızda ve yaşadığımız çevreyi geliştirmede başvurduğumuz bir yardımcıdır.” - Baykul

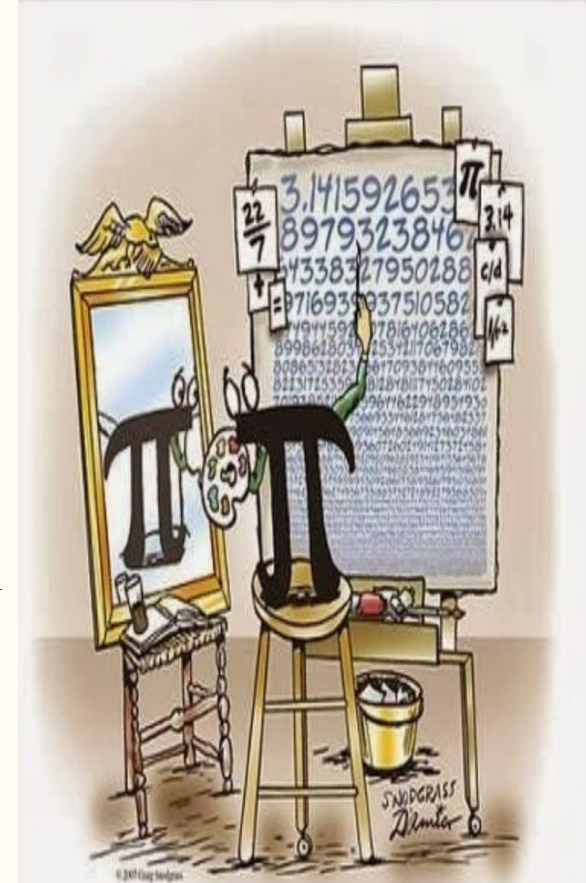
“Eğer mutsuzsam, matematikle uğraşıp mutlanırım. Eğer mutlu isem; matematikle uğraşıp mutluluğumu muhafaza ederim.” - P. Turan

“Matematik aşk gibidir: Basit bir fikir, fakat her an karmaşıklaşabilir.” - R. Drabek

PI SAYISI NEDİR?

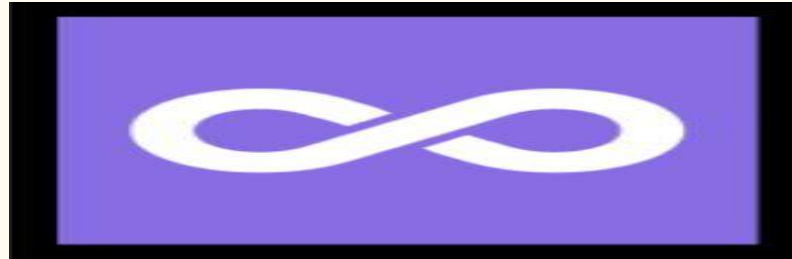
Çok yaygın olarak kullanılmamakla birlikte pi sayısı ‘ Archimedes sabiti’ ve ‘Ludolph sayısı’ olarak da bilinir. Standart kullanım haline gelen resimdeki gösterimi, 1737 yılında Euler’in bu sembolü benimsemesinden sonra yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. "Pi" ise Yunanca’daki ‘çevre’ sözcüğünün ilk harfidir. Eski Mısırlılar, Babiller ve pek çok eski uygarlık tarafından çemberin çapına oranının belli bir sabiti verdiği farkedilmişti. Babiller pi sayısını $31/8$, Mısırlılar ise $256/81$ olarak kullanırdı. Mısırlı bir katip olan Ahmes’in MÖ 1600’lü yıllarda hesapladığı pi değerindeki %0.6’lık hata, dönemin şartları göz önüne alındığında büyük bir başarı olarak kabul edilebilir. Ayrıca Büyük Giza Piramidi’nin bir kenarının yüksekliğine oranının, pi’nin 2’ye oranına eşit olması pi sayısının Mısır estetik ve mimarisindeki önemini gösterir. Pi temel olarak hacim ve alan gibi geometrik hesaplamalarda kullanılır. Çember gibi basit bir geometrik şeklin çapına bölümüyle elde edilen pi oranı, ‘hiçbir tekrar olmadan’ sonsuza uzanır. Virgülden sonraki kısmın bir yerlerinde sizin uğurlu sayınız, doğum tarihiniz ve hatta 11 haneli vatandaşlık numaranız gizli. Bir de, herhangi bir alfabenin harflerini sayılarla sembolize ettiğinizi düşünün. Pi sayısının tekrar etmeyen ondalık kısmında dünya üzerinde söylenmiş ve söylenecek tüm kelimeleri bulabileceğinizi farketmiş mi? Bu iki örnek ise pi gizeminin sadece başlangıcı. Pi sayısının ilk 100 basamağı ise şöyledir;

3,14159 26535 89793 23846 26433 83279 50288 41971 69399 37510 58209
74944 59230 78164 06286 20899 86280 34825 34211 70679

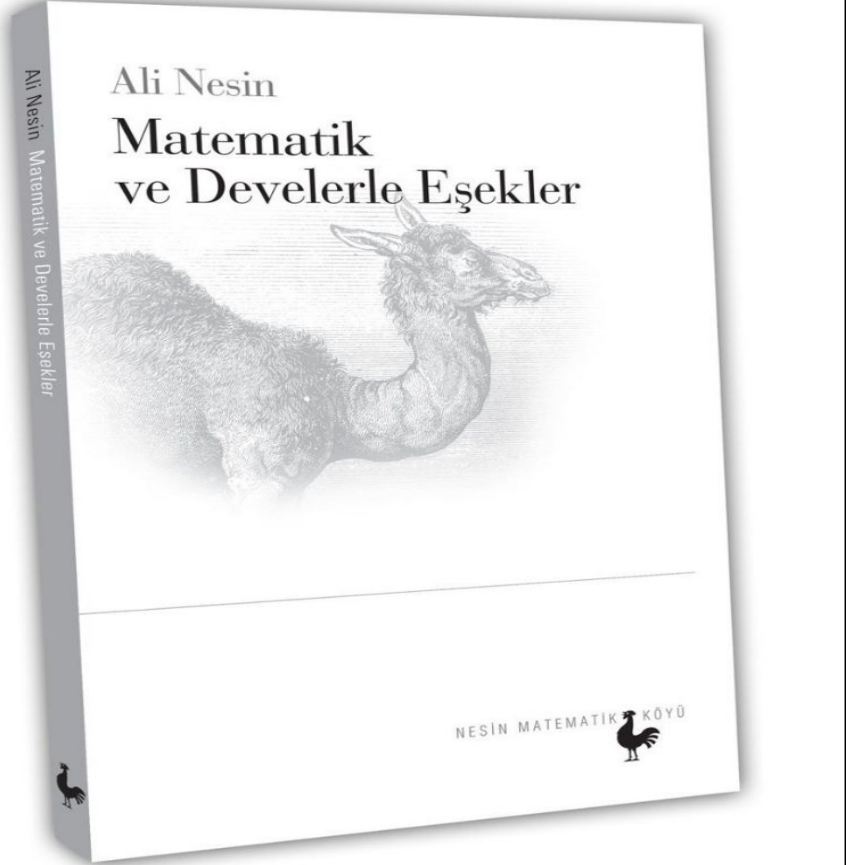


SONSUZLUK İŞARETİ ANLAMI

Sonsuzluk sembolü, zarif ve şık görünümünün yanında son derece anlamlı olan sembollerin başında gelir. Matematik ve fizikte kullanılan sonsuzluk, sınırsız bir şeyi ifade eden bir kavramdır. İngilizce “sonsuzluk” kelimesi, Latince “sınırsızlık” kelimesinden gelmektedir. Sonsuzluğun güzel ve özel anlamı geçmişten bu yana anlaşılmiş olup günümüzde de kullanılmaya devam etmektedir. Sonsuzluk, bir şeyin ömür boyu süreceğini ifade etmek amacıyla yaygın olarak kullanılır. İlk başlarda Antik Yunan tarafından “kurdele” anlamına gelen sonsuzluk işareti, şekil olarak başlangıcı ve sonu olmayan bükülmüş bir şerit olarak düşünülen yan sekiz rakamı şeklindedir. Bu sembol anlamlıdır çünkü sembolün herhangi bir yerinden izlemeye başlarsınız ve asla sona ulaşamazsınız. Bu sayede sonsuza kadar sonsuz döngüde devam edersiniz. Sonsuzluk sembolü güçlü bir sevgiyi ve bağlılığı ifade etmenin en etkili yoludur. İlk bakışta “sekiz” rakamını hatırlatan sonsuzluk sembolünün birçok manevi anlamı bulunur. Bunları kısaca özetlemek gerekirse; Dini anlamda 8 sayısı, inisiyasyonun sayısıdır. Ayrıca, ruhsal bakımdan mutluluk ve cenneti simgeleyen diriliş ve yenilenme ile ilişkilidir. Bunun dışında sonsuzluk sembolü, manevi büyümeyi ifade eden önemli bir anlam içermektedir. Sonsuzluğu simgeleyen bu sembol, kişiler için başka bir farkındalık seviyesi açar. Takı modasının başrol oyuncularını, her daim kullanılan ve gün geçtikçe daha popüler olan sembollerin başında ise “sonsuzluk” gelmektedir. Sonsuzluk sembolü, hem şık görünümü hem de taşıdığı anlam bakımından doğru bir aksesuar tercihi olacaktır.



KİTAP ÖNERİLERİ



Elinizdeki bu kitap, Ali Nesin'in beşinci popüler matematik kitabıdır. Dama, satranç, tavla, loto gibi çok basit ve herkesin bildiği oyunlardan yola çıkarak derin matematiği anlatan bu kitapta, okur öncelikle henüz çözülmemiş matematik problemleri bulacaktır. Oyunlar kuramından geometriye, geometriden cebire, cebirden kümeler kuramına kadar birçok konu herkesin anlayabileceği sade bir dille aktarılmıştır. Yazarla okur birlikte düşünerek, gerçeği birlikte bulacak, birlikte şaşacaklar. Matematiğin okullarda anlatıldığı kadar sevimsiz bir konu olmadığını göreceksiniz, hatta matematiği sevecek, eğlenceli bulacak, düşünmenin zevkine varacaksınız

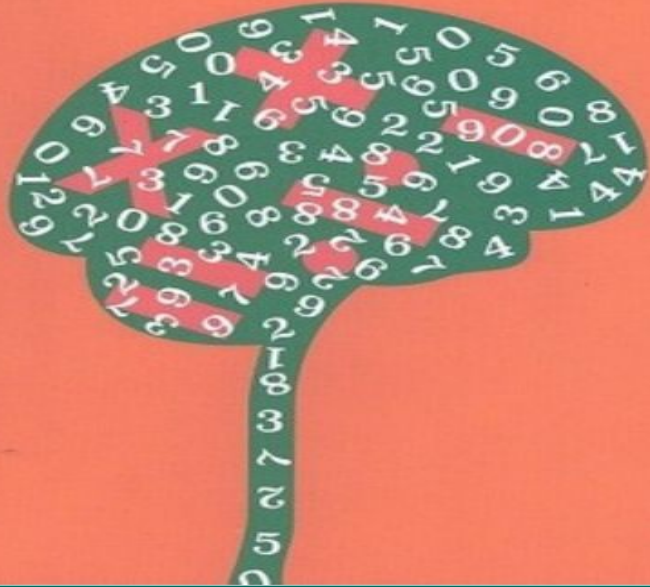
KİTAP ÖNERİLERİ

Akıl Oyunları

Zihinsel Aritmetik Taktikler

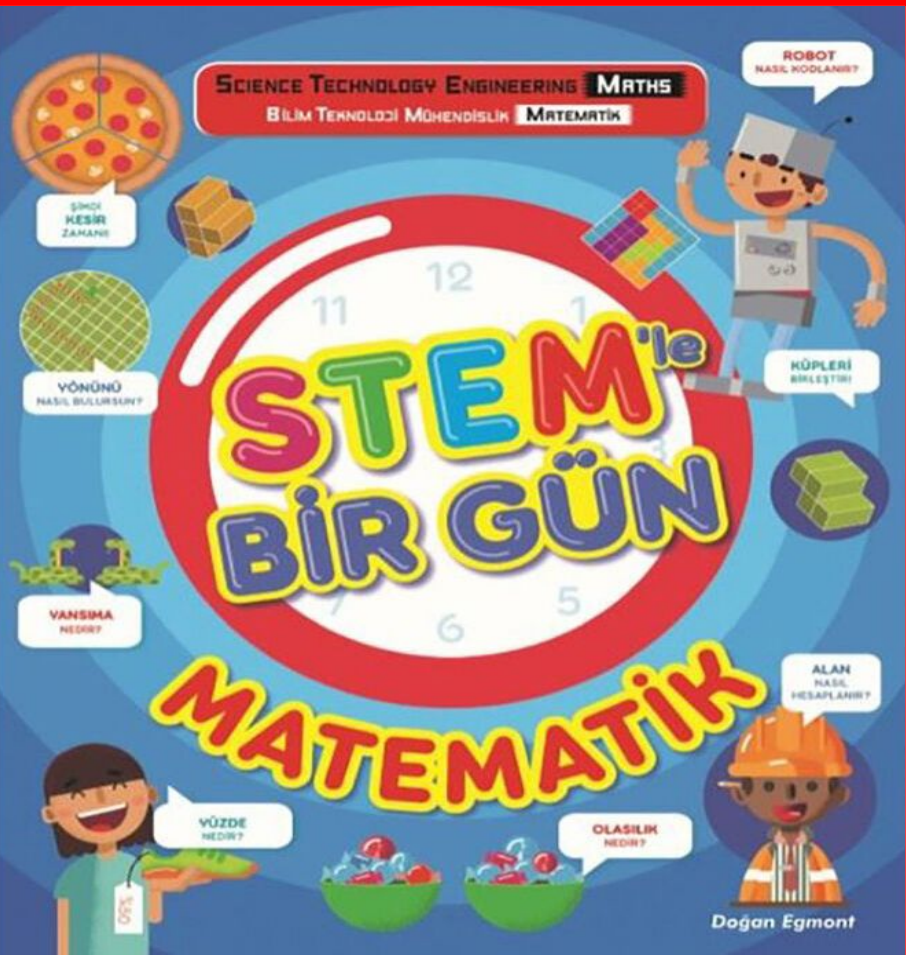
George Lane

Matematik



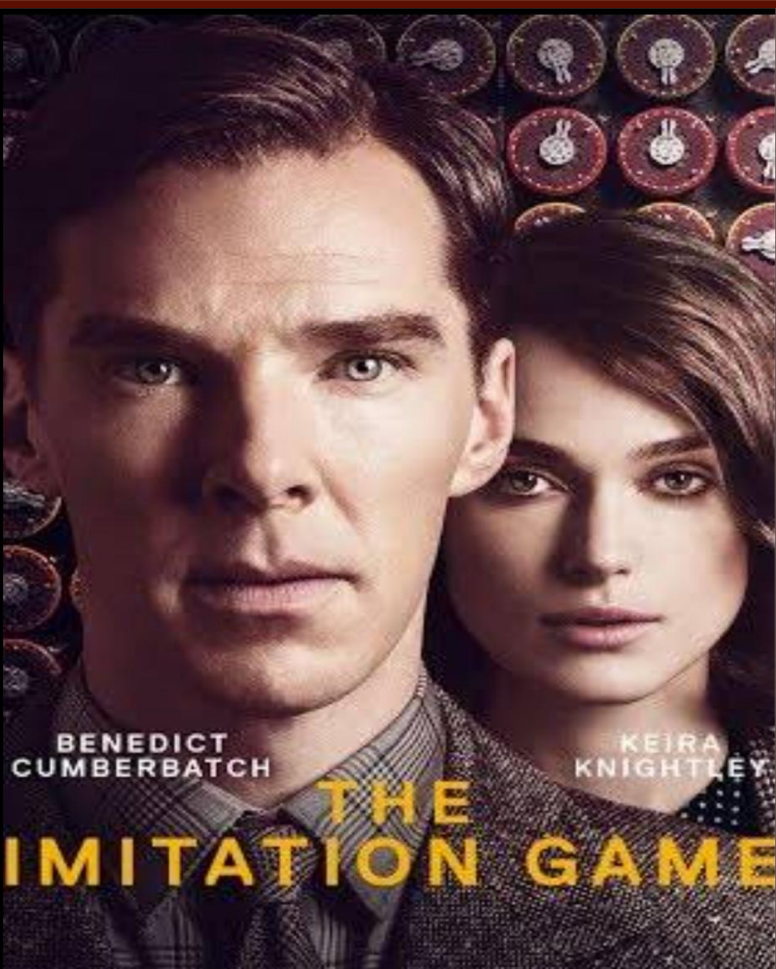
Matematik denilince sayılar gelir aklımıza, bir de hesaplamalar... Sayıların gizemli dünyasına bizi yönelten, dahası matematiksel hesaplamaların farklı yanlarını öğrenmemizi sağlayanın ne olduğunu hiç düşündünüz mü? Zihinsel hesap ustası olan George Lane, elinizde tuttuğunuz Akıl Oyunları kitabında matematiksel oyun tekniklerini göstererek o gizemli dünyaya kapı aralar. Lane, burada, sayıların dünyasında kalem oynatmadan yapacağınız keyifli hesaplamalara davet ediyor sizi. Bu kitapta gösterilen yöntemlerle; basit toplama işlemlerinden hesap makinesinin zorlandığı çarpmalara, kesirli işlemlerden asal çarpanlara ayırmaya dek, birçok hesaplamanın zihinden yapılabileceğini göreceksiniz. Bu alanda üç kez dünya şampiyonu olan George Lane, kitabında gösterdiği tekniklerle benzersiz zihin egzersizleri sunmanın yanı sıra, geliştirici ve zorlayıcı bir yarışmayla okurunu eğlendiriyor. Akıl Oyunları, sizi, içinizdeki dâhiyi keşfe çağırıyor.

KİTAP ÖNERİLERİ



STEM ile eğlenerek öğrenmeye hazır mısın? STEM kısaltması Science (Bilim) Technology (Teknoloji) Engineering (Mühendislik) ve Mathematics (Matematik) sözcüklerinin baş harflerinden oluşur. STEM günlük yaşamının her anında karşına çıkar. STEM konularından biri olan matematik sayıları ve şekilleri araştırır. Pizza nasıl eşit parçalara bölünür? Bir salyangozun hızını nasıl ölçersin? Eğer nereye bakacağını bilersen matematiği her yerde görebilirsin. Bu kitap sabah uyandığın andan itibaren akşam yatana kadar geçirdiğin süre boyunca etrafında görebileceğin matematik konularını anlatıyor. Evde yapılabilecek kolay deneyler! Eğlenceli bulmacalar! Bilimle ilgili merak ettiğin soruların cevaplarını bu kitapta bulacaksın. İyi eğlenceler!

FİLM ÖNERİLERİ



The Imitation Game: Enigma (2014)

IMDb: 8.1

II. Dünya Savaşı Nazi Almanyası'nın hâkimiyetinde birden çok cephede çok çetin biçimde devam etmektedir. İngiliz istihbaratı tüm yoğun çabalarına ve yüzlerce kişiyi çalıştırmasına rağmen Almanların kullandığı Enigma şifreleme sistemini çözmeyi başaramamıştır. Almanların çok gizli bir biçimde şifrelediği bu yazışmalar, İngilizlere ve müttefiklerine çok ağır kayıplara mal olmuştur. Çözüm olarak İngiliz hükümeti Deniz Kuvvetleri Komutanlığı çatısı altında ülkenin en iyi şifre çözen beyinlerini ve kriptoloji uzmanlarını toplar. Bu isimlerden biri de farklı çalışmalarıyla tanınan ve kendi yöntemlerinden ödün vermeyen genç profesör Alan Turing'dir. Turing'in ekibe katılması dengeleri alt üst edecek ama o güne kadar hiç denenmemiş büyük çaplı bir girişimin de kapısını aralayacaktır.

FİLM ÖNERİLERİ



Aşk ve Zeka / I.Q. (1994)

Mdb: 7,6

Oto tamircisi Edward (Tim Robbins) güzel ve çok zeki bir genç kadın olan Catherine'e (Meg Ryan) ilk görüşte aşık olmuştur. Ancak Catherine deyim yerindeyse inek sayılabilecek kadar akademik çalışmalara gömülmüş James ile nişanlıdır. Catherine'nin amcası Albert Einstein (Walter Matthau), Ed'in dürüst ve kararlı tarzını görmüş ve bu delikanlıdan hoşlanmıştır. Arkadaşlarıyla birlikte Catherine'i Ed'e aşık etmek için karmaşık planlar yaparlar ve Ed'i olduğundan zeki ve bilgili göstermeye çalışırlarken film bir kahkaha bombasına dönüşecektir.

FİLM ÖNERİLERİ

Her Şeyin Teorisi / The Theory of Everything
(2014)

IMDb: 7.7

Film, modern bilim ve teknoloji tarihini değiştiren İngiliz fizikçi ve teorisyen Stephen Hawking'in hayatını ve karısı Jane Hawking ile olan ilişkisini, üniversite döneminden itibaren ele alıyor. Stephen Hawking Cambridge Üniversitesi'nin dehasıyla dikkat çeken bir öğrencisiyken 1965 ve 1991 yılları arasında evli kalacağı Jane Wilde ile tanışır. İkisinin mutlu birlikteliği, Hawking'e henüz 21 yaşındayken teşhisi konulan hastalıkla başka bir boyut kazanır. Tüm olasılıklara meydan okuyan çift evlenip çocuk sahibi olurlar. Yıllar Hawking'in hastalığını daha da şiddetlendirir ve sonunda ilişkilerinin sınırlarını zorlayan bir noktaya sürükler.



For more on this extraordinary film, go to www.FocusGuilds2014.com

MATEMATİK ÖĞRENİRKEN KARŞILAŞTIĞIMIZ SORUNLAR

Pek çok öğrenci matematik dersini sevmez. Matematikten korkar. Çoğunun matematik korkusu da akılcı bir temele dayanmaz. Öğrenci bir dersi sevmiyorsa o dersi başarması da mümkün değildir. Sevmediği dersi dinlemez. Dinlemediği için konuyu anlamaz. Matematik sadece bir örnektir. Problem hangi ders ya da derslerdeyse tamamı için geçerlidir. Matematikten yola çıkmamanın nedeni çok sayıda öğrencide ortak dersin bu olması.

Bir dersin aynı zamanda hem zevkli hem sıkıcı olması ya da bazı konuların zevkli bazılarının sıkıcı olması mümkün değildir. Bir dersin sıkıcı veya zevkli olduğuna karar veren bizim zihnimiz. Hiçbir ders aslında sıkıcı değil. Siz nasıl bakmak istiyorsanız öyle bakıyorsunuz.

Matematik hakkında önyargılar, kötü anılar, aldığımız düşük notlar, çevremizin matematik hakkında kötü düşüncesi, çevremizin bizim matematik yapamadığımızı düşünmesi sizin de dersi sevmemenize neden oluyor.



**NEDEN MATEMATİKTEN KORKARIZ ?
ÇÜNKÜ MATEMATİĞİ GÖZÜMÜZDE
CANAVARLAŞTIRIRIZ !**

KARİKATÜR



Biri matematiğin mealini çıkarsa da
anlasam artık şu dersten :((



KARİKATÜR



BULMACALAR

M	B	A	S	İ	T	K	E	S	İ	R
O	A	S	T	C	E	B	İ	R	O	E
L	L	A	S	U	R	Ğ	O	D	R	M
A	D	L	B	Ü	S	A	T	İ	A	M
S	O	S	E	T	A	B	A	N	N	E
I	Ğ	A	N	N	Ç	Ğ	İ	S	T	L
L	R	Y	Z	Ü	I	E	V	İ	I	K
I	U	I	E	R	K	E	S	İ	R	N
K	Y	O	R	Ö	T	E	L	E	M	E
A	L	T	K	Ü	M	E	R	U	M	D

Yandaki soruların cevaplarını yukarıdaki harfler arasından bulunuz. Geriye kalan harflerle oluşan şifreyi bulunuz. Kolay gelsin.

ŞİFRE

1-)Sadece 1 ve kendisine bölünebilen sayı

2-)Payı paydasından küçük olan kesir

3-)Bir A kümesinin elemanlarının hepsi B kümesinde elemanı ise A,Bninkümesidir.

4-)Bir açının ışınlarının ters yönde uzatılması ile oluşan açı.

5-) Matematiğin diğer ismi

6-)Bir üslü sayıda kendisiyle çarpılan sayı.

7-)Belli bir kurala göre sıralanmış şekil veya sayı.

8-)Aynı doğru üzerinde bulunan noktalar.

9-)Bir nesnenin bir yerden başka bir yere belirli bir doğrultu ve yönde kayma hareketi.

10-)Bir bütünün eşit olarak bölündüğü parçalardan bir kısmı.

11-)Bir olayın olabilme olasılığını gösteren oran.

12-)İçinde en az bir bilinmeyen bulunan eşitlik.

13-)En az iki noktanın birleşmesi ile oluşur.

14-)Aynı biçimde olup uzunlukları belli bir oranda büyültülmüş ve küçültülmüş şekiller.

15-)İki veya daha fazla oranın eşitliği.

KAYNAKÇA

Wikipedia.org

Bilimveutopya.com

Matematikçiler.com

The geyik.com

Yenicag gazetesi.com

Gzt.com

Sabah.com

Hürriyet.com

Evrimagacı.com

Gençgelişim.com

Matematikçözümleri.com

Milliyet.com

Matematikkulesi.weebly.com

Tayfunhoca.com

Mentalup.net

Leblebitozu.com

Neoldu.com

Mühendis beyinler.com

Kimkimdir.gen

İnternethaber.com

Matematiksel.org

Getss.com

Kidega.com

Eodev.com

Sevimlimatematik.com

Bakbi.com

PARADOKS

Berrak Karaaslan

9/A-2104