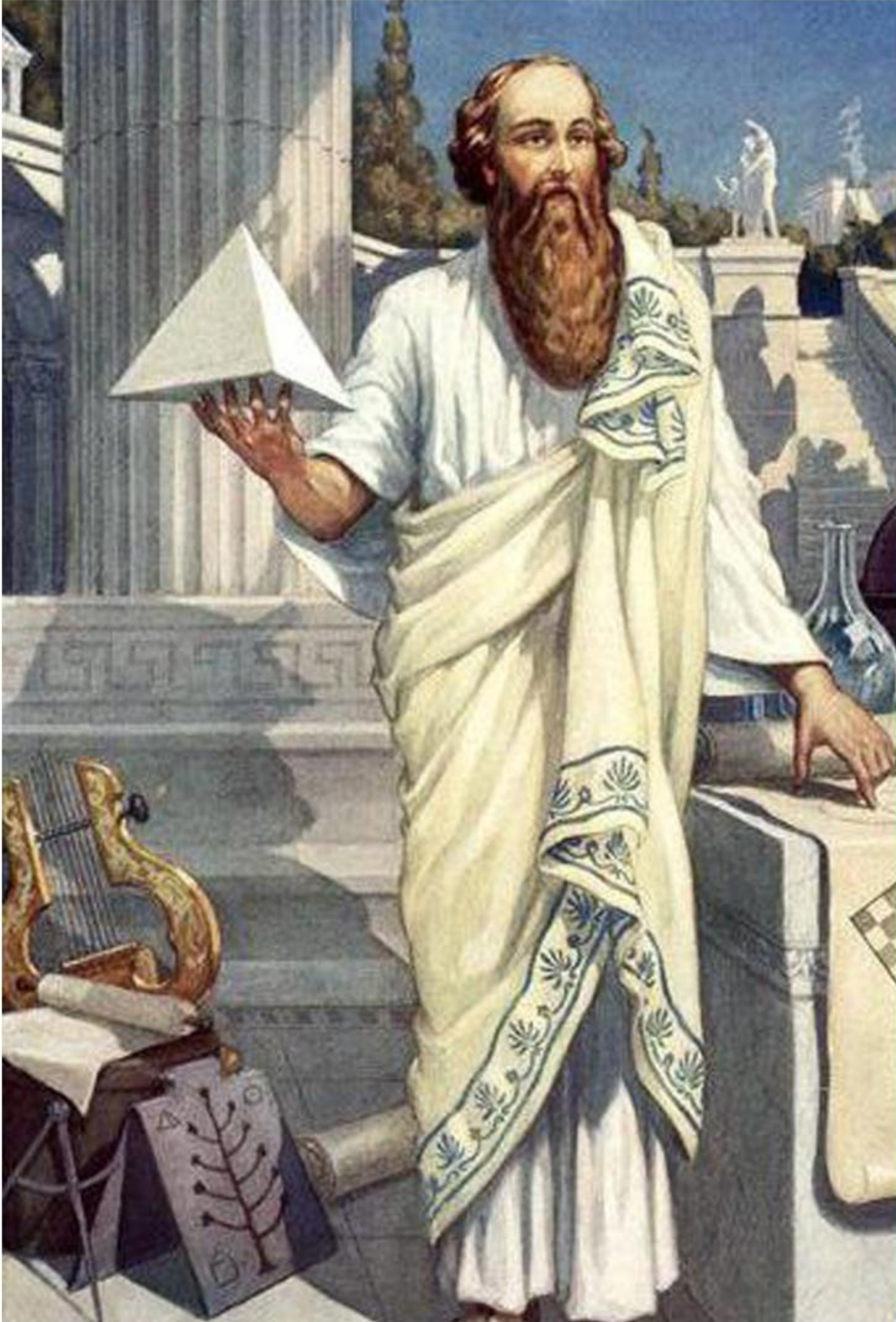


mathematica

Kandilli Kız Lisesi Matematik Dergisi / Ocak 2020



Kandilli Kız Lisesi
Nasıl Kuruldu

Adile Sultan

Aslında Her Şey
Matematik

Matematik Nasıl
Çalışılır

Matematik ve Sanat

Matematik Tarihi

Gençlerin Dilinden
Matematik

Scutoid!

Pramitler

Depremın Matematiği



İSTİKLAL MARŞI



Korkma, sönmez bu şafaklarda yüzen al sancak;
Sönmeden yurdumun üstünde tüten en son ocak.
O benim milletimin yıldızıdır, parlayacak;
O benimdir, o benim milletimindir ancak.

Çatma, kurban olayım, çehreni ey nazlı hilal!
Kahraman ırkıma bir gül! Ne bu şiddet, bu celal?
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helal...
Hakkıdır, hakk'a tapan, milletimin istiklal!

Ben ezelden beridir hür yaşadım, hür yaşarım.
Hangi çılgın bana zincir vuracakmış? Şaşarım!
Kükremiş sel gibiyim, bendimi çiğner, aşarım.
Yırtarım dağları, enginlere sığmam, taşarım.

Garbın afakını sarmışsa çelik zırhlı duvar,
Benim iman dolu göğsüm gibi serhaddim var.
Ulusun, korkma! Nasıl böyle bir imanı boğar,
'Medeniyet!' dediğin tek dişi kalmış canavar?

Arkadaş! Yurduma alçakları uğratma, sakın.
Siper et gövdeni, dursun bu hayasızca akın.
Doğacaktır sana va'dettiği günler hakk'ın...
Kim bilir, belki yarın, belki yarından da yakın.

Bastığın yerleri 'toprak!' diyerek geçme, tanı:
Düşün altında binlerce kefensiz yatanı.
Sen şehit oğlusun, incitme, yazıktır, atanı:
Verme, dünyaları alsan da, bu cennet vatanı.

Kim bu cennet vatanın uğruna olmaz ki feda?
Şuheda fişkıracak toprağı sıksan, şuheda!
Canı, cananı, bütün varımı alsın da hüda,
Etmesin tek vatanımdan beni dünyada cüda.

O zaman veod ile bin secde eder -varsa- taşım,
Her cerihamdan, ilahi, boşanıp kanlı yaşım,
Fişkırır ruh-i mücerred gibi yerden na'şım;
O zaman yükselerek arsa değer belki başım.

Dalgalar sen de şafaklar gibi ey şanlı hilal!
Olsun artık dökülen kanlarımın hepsi helal.
Ebediyen sana yok, ırkıma yok izmihlal:
Hakkıdır, hür yaşamış, bayrağımın hürriyet;
Hakkıdır, hakk'a tapan, milletimin istiklal!

Mehmet Akif ERSOY



GENÇLİĞE HİTABE

Ey Türk gençliği! Birinci vazifen, Türk istiklalini, Türk cumhuriyetini, ilelebet, muhafaza ve müdafaa etmektir.

Mevcudiyetinin ve istikbalinin yegane temeli budur. Bu temel, senin, en kıymetli hazinendir. İstikbalde dahi, seni, bu hazineden, mahrum etmek isteyecek, dahili ve harici, bedhahların olacaktır. Bir gün, istiklal ve cumhuriyeti müdafaa mecburiyetine düşersen, vazifeye atılmak için, içinde bulunacağın vaziyetin imkan ve şeraitini düşünmeyeceksin! Bu imkan ve şerait, çok namüsaid bir mahiyette tezahür edebilir. İstiklal ve cumhuriyetine kastedecek düşmanlar, bütün dünyada emsali görülmemiş bir galibiyetin mümessili olabilirler. Cebren ve hile ile aziz vatanın, bütün kaleleri zapt edilmiş (siyasi hedef), bütün tersanelerine girilmiş (ekonomik hedef), bütün orduları dağıtılmış (askeri hedef) ve memleketin her köşesi bilfiil işgal edilmiş olabilir. Bütün bu şeraitten daha elim ve daha vahim olmak üzere, memleketin dahilinde, iktidara sahip olanlar gaflet ve dalalet ve hatta hıyanet içinde bulunabilirler. Hatta bu iktidar sahipleri şahsi menfaatlerini, müstevlilerin siyasi emelleriyle tevhit edebilirler. Millet, fakr ü zaruret içinde harap ve bitap düşmüş olabilir.

Ey Türk istikbalinin evladı! İşte, bu ahval ve şerait içinde dahi, vazifen; Türk istiklal ve cumhuriyetini kurtarmaktır! Muhtaç olduğun kudret, damarlarındaki asil kanda, mevcuttur!

Mustafa Kemal ATATÜRK



Dergimizin Hazırlanmasında Bizlere Yardımcı Olan Öğrenci Arkadaşalarımıza Ve Sevgili Öğretmenlerimize

Teşekkürlerimizle ...

PROJE BAŞKANLARI:

Esmâ Ece Kırâz 9/C

Zeynep Korkmaz 9/C

Oyanur Par 9/C

Bengisu Ünal 9/C

PROJE SORUMLULARI :

Meryem Şenel 9/C

Hatice Nur Bayer 9/C

Gizem Duygu Ulaş 9/C

Ceren Şahin 9/C

Beyza Yılmaz 9/C

Fatma Nur Büyükgedik 9/C

Ayşe Nil Erhal 9/C

Bihter Rana Satır 9/D

Reyhan Nisa Gürbüz 9/D

Cansu Melike Droganlı 9/D

Nisa Gürdamur 9/D

Büşra Boysan 9/B

Gülşah Belen 9/B

Gülşah Belen 9/B

Merve Kaya 9/E

Mizgin Karadağ 9/E

Yaren Sema Yılmaz 9/E

Tuğçe Nur Aslan 9/E

Feriha Feray Altuner 9/A

İpek Deveci 9/A

Nurgül Parlak 9/A

Seher Kartal 9/A



İÇİNDEKİLER

Okulumuz Hakkında	6
Kankev	8
Matematik Hakkında Genel Değerlendirme	9
Aslında Her Şey Matematik	10
Matematiğe Nasıl Ulaşabiliriz?.....	11
Atatürk Ve Matematik	11
Matematik Tarihi.....	13
Matematikte Başarının Sırrı	15
Sanat Ve Matematik	17
Depremın Matematiği	21
Öğretmenlerimizle Röportaj	23
Kandillili Öğrencilerle Röportaj	25
Matematik İhtiyaçtır	26
2003 Yılından Araştırma	27
Piramitler Ve Matematik	28
Altın Oran	30
Yeni Bir Geometrik Şekil Keşfedildi :SCUTOİD!.....	34
Doğadaki Matematik	36
Matematik Hakkında Makaleler	38
Ünlü Matematikçiler	40
Ünlü Kadın Matematikçilerimiz	42
Trigonometri	45
Gençlerin Dilinden Matematik	47
Zeka Soruları	48
Sudoku	50
Kandilli Mizah	52
Kandilli'den Güncel Matematik Haberleri	54
Ne Kadar Öğrendik?	59
Kaynakça	60
Dergimiz Hakkında Ne Düşünüyorsunuz?.....	61



KANDILLİ KIZ LİSESİ

NASIL KURULDU?

Kandilli kız lisesinin nasıl kurulduğunu öğrenmek istiyorsak öncelikle okulun kurulmasındaki en önemli kişi olan sayın Adile Sultan'ın hayatını öğrenmemiz gerekiyor.

ADİLE SULTAN KİMDİR?

1 Haziran 1826 tarihinde Topkapı Sarayı'nda doğdu. Babası Osmanlı padişahlarının otuzuncusu olan II.Mahmud, annesi Zernigar Sultan'dır. Adile Sultan, Sarayda çok iyi bir eğitim görmüş, daha sonra da 1845 yılında Kaptan-ı Derya ve sadrazam Mehmet Ali Paşa ile evlenmiştir. Her dönemde gündemde kalmayı başaran, asrın birçok siyasi ve idari kararların alınmasında etkisi ve rolü olan Adile Sultan, kadınların haremden dışa açılmalarına öncülük etmesinin yanında, yardımseverliği ve insan sevgisi ile İstanbullular tarafından çok sevilmiştir. Adile Sultan'ın edebiyata karşı özel bir ilgisi ve yeteneği de vardı. Osmanlı Hanedanı'ndan Divan tertip etmiş tek kadın şairidir.

Sultan Abdülmecit, kız kardeşi Adile Sultan'a bir saray yaptırmak üzere Kandilli sırtlarında Tophane Müs'iri Halil Rifat Paşa'nın konağını ve bahçesini satın almıştır. Ancak saray daha sonra 1876 yılında Sultan Abdülaziz tarafından yaptırılmıştır. Adile Sultan Sarayı, bizzat Adile Sultan tarafından ölümünden önce, 1899'da kız okulu olması isteği ile Milli Eğitim'e bağışlanmıştır. Adile Sultan hayatının son günlerini Fındıklı'da bugün Güzel Sanatlar Akademisi olan Sahilsaray'da geçirmiştir. 1898 senesi Ocak ayında vefat ettiği bilinmektedir.

Peki asıl soru kandilli kız lisesi nasıl kuruldu?1900'lü yılların başında Osmanlı topraklarındaki genç kızlara yabancı dil ağırlıklı bir okul açılması gereğine inanan ilk Meclis-i Mebusan Reisi (Büyük Millet Meclisi Başkanı) Ahmed Rıza Bey ile kız kardeşi ilk kadın gazeteci Selma Rıza Hanım, okulun hayata geçirilmesi için uzun bir savaş verdi. İstanbul Belediye Başkanı Cemil Topuzlu Paşa'nın da desteği ile, Kandilli tepelerindeki Adile Sultan Sarayı'nın Maarif Nezareti'ne (Millî Eğitim Bakanlığı) tahsisi için Sultan Abdülhamid'in 18 Mart 1909'da emir vermesini sağladılar. Uzun süredir boş ve bakımsız kalan sarayın onarımı ve okula dönüştürülmesi için devletten ödenek alınamadığından, parasal güçlüklerle karşılaşıldı. Okul Adile Sultan İnas Mektebi (Adile Sultan Kız Okulu) adıyla 1916'da açıldı.

Başlangıçta yuva-ilk-orta ve lise bölümlerini içeren okulun bazı bölümleri zaman içinde kaldırıldı. Saraydaki öğrenim 1932'den itibaren Kandilli Kız Lisesi adı ile devam etti. Öğrenci sayısının giderek artması nedeniyle koru içinde 1969-1970 eğitim-öğretim yılında yeni bir okul binası yaptırıldı ve öğretim birimleri bu binaya taşındı. 7 Mart 1986 sabahı elektrik kontağının neden olduğu bir yangın sonunda dört duvar halinde kalan tarihi bina, Kandilli Kız Lisesi mezunlarının kurduğu Kandilli Kız Lisesi Kültür ve Eğitim Vakfı'nın çalışmaları ile eski durumuna getirildi. Saray şu anda Kandilli Sakıp Sabancı Eğitim ve Kültür Merkezi adı ile de anılıyor.

KANDİLLİ KIZ LİSESİ

İstanbul Boğazi'nin en güzel tepelerinden biri üzerinde bulunan Kandilli Kız Lisesi, tarihi kayıtlara göre Sultan I. Mahmut ile Şeyhülislâm Vani Mehmet Efendi Vakfı olarak kurulan binada eğitim ve öğretime başlamıştır. Sultan Abdülaziz tarafından kız kardeşi Âdile Sultan için yazlık ikâmetgâh (saray) olarak yaptırılmıştır. Hangi tarihte yapıldığı kesin olarak bilinmemekle birlikte, Sultan Abdülaziz'in tahta çıktığı 1861 yılından sonra yapıldığı kabul edilmektedir. Saray 1914 yılında hazineye geçmiş ve tapuda Hazine-i Maliye adına tescilli yapılmıştır.

Mimarı, hassa mimarlarından Serkis Balyan Efendi'dir. Galatasaray Sultânîsinin kızlara ait tam bir muadili olarak burada açılması düşünülen kız okulu, bazı nedenlerle bir türlü açılmamıştır. Araya I. Dünya Savaşı girmiş, Trablusgarp öksüzlerine yurt yapılması düşüncesiyle, Harbiye Nezareti tarafından binaya sahip çıkılmış, fakat 1916 yılında Maarif Nezareti, konuya el koyarak binayı geri almış ve aynı yıl, aynı yapıda "Adile Sultan İnas Mekteb-i Sultânîsi" adı altında, ilk ve yuva bölümlerini de kapsayacak nitelikte, Türkiye'nin ikinci kız lisesi açılmıştır. Okul, 10 sınıflık bir düzende kurulmuştur.

Bu kuruluşa rağmen o tarihte okulda yalnız 6 ve 7. sınıflar bulunmuş, okul, Almanya'dan özel olarak getirilen Frau Crommer'in idaresine verilmiştir. (1916-1918) 1919-1920 eğitim-öğretim yılı sonunda 5 kişiden ibaret ilk mezunlarını veren okulun, sonraki yıllarda mezun sayısının her yıl büyük bir hızla arttığı görülmüştür. 10 yıl öğrenim süreli Kandilli İnas Mekteb-i Sultânîsi, 1924-1925 öğretim yılında yapılan bir değişiklikle Kandilli Kız Orta Mektebine dönüştürülmüş ve 7 yıl bu nitelikte çalışmıştır. Daha sonra Boğaziçi halkının ve özellikle Anadolu yakası sakinlerinin kızlarının gidebileceği bir liseye ihtiyaç duyulması üzerine, okulun yeniden lise haline getirilmesi için müdürlükçe bir daha girişimde bulunulmuş, fen derslerini okutacak öğretmen bulunmadığı gerekçesiyle, teklif Maarif Vekâletince kabul olunmamıştır.



1931-1932 öğretim yılı başında Kandilli Rasathanesi Müdürü merhum Fatin GÖKMEN'in matematik ve fizik dersleri için rasathane mensuplarından yararlanılabileceğini bildirmesi üzerine, 1931 yılı Eylül'ünden başlanmak üzere okul, eski konumuna kavuşmuştur. 1969-1970 eğitim ve öğretim yılında yeni yapılan binaya taşınan okulun öğrencileri, öğretimini geniş imkânları ile modern bir eğitim tesisi olan binada sürdürmüştür. Pansiyon binası olarak kullanılan tarihi yapı 7 Mart 1986 tarihinde çıkan yangında kullanılmaz hale gelmiş, 364 yatılı öğrenci diğer kız okullarına dağıtılarak öğretim yılı tamamlanmıştır. Kandilli Kız Lisesi yangından üç yıl sonra yeni pansiyon binasına kavuşmuştur. Onarım için gerekli projeler hazırlanmış, Millî Eğitim Bakanlığı ve İstanbul Valiliğinin desteği ile ilk maddi kaynak devlet tarafından sağlanmış ve binanın kaba yapısının yeniden inşası 1999 depreminden evvel bitirilerek yok olma tehlikesinden kurtarılmıştır. İstanbul Valiliğinin katkılarına ilâveten iş adamı Sakıp SABANCI'dan gelen destekle proje 2005 yılı içinde Sakıp SABANCI Kandilli Kültür ve Kongre Merkezi olarak hayat bulmuştur.

MATEMATİK

Fransızca: Mathématique

1. isim Aritmetik, cebir, geometri gibi sayı ve ölçü temeline dayanarak niceliklerin özelliklerini inceleyen bilimlerin ortak adı, riyaziye.

2. sıfat Sayıya dayalı, mantıklı, ince hesaba bağlı:

“Eski yorumcular daha ileri gitmiş, evrenin yaratılmasında ve doğanın kurallarında bile matematik bir öz bulmuşlardır.” - Haldun Taner

Yunanca: Matesis, “ben bilirim” den türetilmiştir.

Matematik, çok eski zamanlardan beri insanların en çok yararlandığı konulardan biri olmuştur. Eski Mısırlılar ve Babiller matematiği takvimlerini düzenlemek için kullanmışlardır. Böylece ekinlerini ne zaman ekeceklerini ve Nil Nehri'nin ne zaman taşacağını önceden hesaplayabilmişlerdir. Alışverişlerde ve hesapların tutulmasında aritmetikten; tarlaların sınırlarını belirleme, piramitleri ve benzeri anıtları inşa etmek için geometriden yararlanılmıştır. O tarihlerden başlayarak matematik bilgisini kullananların sayısı sürekli artmıştır. Matematik bilgileri zaman geçtikçe matematiği daha da geliştirmişlerdir. Bunun sonucunda matematiğin kullanıldığı alanların sınırları da gittikçe genişlemiştir. Astronomi ölçümleri, zamanın belirlenmesiyle ilgili hesapların doğruluk derecesi arttıkça; denizcilik ve haritacılık da gelişmiştir. Böylece insanlar yeni toprak parçaları keşfedebilmek için anayurtlarından çok daha uzaklara gidebilmişlerdir.

•1700'lü yıllarda kumarbazlar için yaptığı olasılık hesaplamaları ile tanınan ve olasılık teorisinin temellerini attığı“Şansın Doktrinleri” kitabını yazan ünlü Fransız İstatistikçi Abraham de Moivre olasılık bilimini kendi ölüm tarihini hesaplamak için kullanmıştı. Belli bir yaştan sonra her gün bir öncekinden 15 dakika fazla uyuduğunu farkedip 24 saat uyuyacağı yani öleceği günü tespit etmişti. Şu anda kendisinden bahsetmemize sebep olan şey ise tam da belirlediği tarih olan 27 Kasım 1754'te ölmesiydi. Günümüzde yaşasa kendisine sayısal sonuçlarını soracak cahillerle muhattap olmaması ise için sevindirici kısmı.

•1900 yılında, dünyanın bütün matematiksel bilgisi yaklaşık 80 kitapta toplanabilirken, günümüzde 100.000 kitaptan fazlasını doldurabilirmiş.

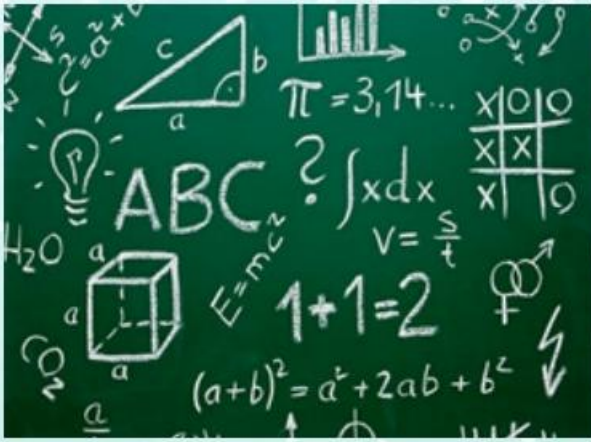
•Kimlik numaranızın 1. 3. 5. 7. ve 9. hanelerinin toplayın ve 7 ile çarpın. Sonra bu sayıdan, 2. 4. 6. ve 8. hanelerinin toplamını çıkartın. Elde ettiğiniz sonucun 10'a bölümünden kalan rakam TC kimlik numaranızın 10. basamağını size verecektir.

•Matematikteki denklemlerde bilinmeyenleri ifade ettiğimiz x,y ve z harflerinin seçilmelerinin sebebi, alfabenin bize en uzak yani en sonundan seçilerek bilinmezliği sembolize etmeleridir.

•Romen rakamları yazılırken “H” harfi kullanılmaz.

ASLINDA HER ŞEY M A T E M A T İ K ! ..

Matematik dersinin her ne kadar canımızı sıkıp, başımızı ağrıttığı söylene de, bizi mutlu edecek eğlenceli yanları da vardır. Ayrıca bir konu hakkında öğrendiğimiz ilginç bilgiler sadece motivasyonumuzu değil, konunun akılda kalıcılığını da artırarak öğrenmemizi kolaylaştırır. Farkında olmasak bile matematik hayatımızın her alanında bize ilginç bilgiler sunmaktadır.



Mesela Eski Babiller matematikte temel olarak 60 (altmış) sayısını ele almışlardır. Bu yüzden; *1 (bir) dakika = 60 (altmış) saniye, 1 (bir) saat = 60 (altmış) dakika ve 1 (bir) dairenin iç açısı = 360 derece olarak günümüze kadar öğretilmiştir. Başka bir örnek verecek olursak, *1700'lü yıllarda kumarbazlar için yaptığı olasılık hesaplamaları ile tanınan ve olasılık teorisinin temellerini attığı "Şansın Doktrinleri" kitabını yazan ünlü Fransız istatistikçi Abraham De Moivre olasılık bilimini kendi ölüm tarihini hesaplamak için kullanmış ve tam da belirlediği tarih olan 27 Kasım 1754'de ölmüştür. Abraham De Moivre, belli bir yaştan sonra her gün bir öncekinden 15 (onbeş) dakika daha fazla uyduğunu fark edip 24 (yirmidört) saat uyuyacağı yani öleceği günü tespit etmiştir. *Türkiye Cumhuriyeti Kimlik Numaralarının müthiş dizilimi; 1. 3. 5. 7.

ve 9. hanelerini toplayın ve 7 ile çarpın, sonra bu sayıdan, 2. 4. 6. Ve 8. hanelerinin toplamını çıkartın. Elde ettiğiniz sonucu 10'a bölün, kalan rakam Türkiye Cumhuriyeti Kimlik Numaranızın 10. basamağındaki rakamı size verecektir. *Newton – İntegral

Newton, diferansiyel ve integrali ortalama seviyedeki bir öğrencinin öğrenebildiği süre kadar zamanda keşfetmiştir. *Eğer elinizde pizza şeklinde basık bir şekilde pizza varsa ve hacmini hesaplamak istiyorsanız, yarıçapı=Z, yüksekliği=A olarak ele alırsak ortaya çıkan formül; $\pi \cdot Z \cdot Z \cdot A$ olacaktır. *Pek çoğumuz "solda sıfır" kelimesinin anlamını biliyordur. "Değersiz, önemsiz, karşılaşıldığında değersizliği anlaşılan" anlamına gelir. Bunun matematikle ilgisi şudur ki; gerçekten de bir sayının soluna eklenen bir sıfırın hiçbir anlamı ve değeri yoktur. *Ayrıca denklemlerde bilinmeyenleri ifade ettiğimiz X, Y, ve Z harflerinin seçilmelerinin sebebi, alfabenin bize en uzak yani en sonundan seçilerek bilinmezliği sembolize etmeleridir.

Hayatımızda mükemmel olaylar olduğu gibi, matematikte de mükemmel sayılar vardır. Kendisi dışındaki bütün pozitif bölenleri (çarpanları) toplamı sayının kendisine eşit olan sayılara "Mükemmel Sayılar" denir. Bunlardan en bilineni ise 6 (altı)'dır. Tabi ki bu kurala uymayan ama bence mükemmel olan daha farklı sayılar da vardır. *2520 Sayısı 1 ile 10 arası tam sayılara bölünebilen en küçük sayıdır. $1089 \times 9 = 9801$ yani 1089 sayısının tersten yazılışı da 9801'dir. Onun dışında matematikçilere göre 177.147 adet farklı kravat bağlama şekli vardır.

MATEMATİĞE NASIL ULAŞILIR?

Öncelikle matematiğin tanımı biçimlerin, sayıların ve niceliklerin yapılarını, özelliklerini, aralarındaki bağıntıları akıl yürütme yoluyla inceleyen ve çeşitli dallara ayrılan bir bilim dalıdır. Günümüzde matematiğe ulaşmak oldukça kolaylaştı ve aslında matematiğe ulaşmakta çoğumuzun aklına gelen ilk kaynakta internettir. Tabiki internet bize bir çok şeyi araştırmamızda yardımcıdır. Ama internet dışın-da kendi akıl yürütmemiz, günlük yaşantımız ve okul gibi yerlerden de matematiğe kolayca ulaşabiliyoruz. Matematik aslında her yerde, oynadığımız oyunlarda, yediğimiz yemeklerde, binalarda hatta doğada bile matematik var. Mesela bir ağaca baktığımızda aslında matematiksel bir güzelliğe bakıyoruz. Bitkiler, ağaçlar Fibonacci dizisine uyar. Fibonacci dizesindeki her sayı, kendisinden önceki iki sayının toplamına eşittir. Örneğin: 1,1,2,3,5,8,13,21,...

Mesela arılar da matematiğin doğadaki önemine örnektir. Arılar bal peteğini altıgen oluşturur, bu sayede daha az iş yapmış olurlar. Altıgen biçimine bal peteklerinde, kristallerde, kar tanelerinde ve daha bir çok başka alanda rastlanır. Bu şekilde etrafımızı özellikle de doğayı izlersek bu örnekleri çeşitlendirebiliriz. Ve bu şekilde kendimiz gözlem yaparak öğrenirsek öğrendiğimiz şeyler çok daha kalıcı olur.

ATATÜRK VE MATEMATİK

Atatürk' ün yaşamında ilk olağan üstü başarısı çocukluk çağında, orta öğrenimi döneminde matematik dersinde olmuş ve bunun sonucu olarak dersin öğretmeni O' nun adına "Kemal" adını vermiştir. Atatürk, Selanik Askeri Rüştiyesinde geçen bu olayla ilgili anısını şöyle anlatıyor

"...Rüştiyede en çok matematiğe merak sardım. Az zamanda bize bu dersi veren öğretmen kadar belki de daha fazla bilgi edindim. Derslerin üstündeki sorularla uğraşıyordum, yazılı soruları düzenliyordum. Matematik öğretmeni de yazılı olarak cevap veriyordu. Öğretmenimin ismi Mustafa idi. Bir gün bana dedi ki:

-“ Oğlum senin de ismin Mustafa benim de. Bu böyle olmayacak, arada bir fark bulunmalı. Bundan sonra adın Mustafa Kemal olsun.”

O zamandan beri ismim gerçekten Mustafa Kemal oldu...”

Atatürk'ün yaşamında matematiğin önemi bu güne kadar bildiğimiz veya ilkokullarda öğrenmiş olduğumuz gibi matematik öğretmenin Kemal ismini vermesinden çok ötedir.

Cumhuriyetten önce çeşitli okullarda okutulmuş matematik kitaplarını incelerseniz; içlerinde Arap harfleriyle yazılmış formüller;Müselles, murabba veya hatt-ı mübas gibi günümüz matematiğinde bir anlam ifade etmeyen bir çok terim görürsünüz. Günümüzde Atatürk sayesinde kullandığımız terimlere baktığımızda, bu eski Arapça terimlerin anlaşılmasının ve hatırlanmasının ne denli güç olduğuna hak verirsiniz. “Müsellesin sathı yatalay, dikeley zarbının müsavatına müsavidir.” Bu cümleden ne anlıyorsunuz? Belki anneanne ve dedelerimiz bize bu cümle için den bir kaç kelimeyi günümüz Türkçe'sine çevirebilir ama bir çoğunuz gibi bizde bu cümleyi ilk okuduğumuzda hiç bir şey anlamamıştık. Oysa bu cümle “ üçgenin alanı, tabanı ile yüksekliğinin çarpımının yarısına eşittir.” demektir. bu cümledeki kavram anlaşılabilirliği bile bize Atatürk' ün bu konuda matematiğe ve diğer ilimlere ne denli değerli bir çalışma bıraktığını anlamamız için yeterli olacaktır.

Atatürk' ün matematik dünyasına kazandırdığı diğer bazı terimlerden de şöyle örnekler verebiliriz;

Bölen	<i>Maksumunaleyh</i>
Bölme	<i>Taksim</i>
Bölüm	<i>Haric-i Kismet</i>
Bölünebilme	<i>Kabiliyet-i Taksim</i>
Çarpı	<i>Zarb</i>
Çarpan	<i>Mazrup</i>
Çarpanlara Ayırma	<i>Mazrubata Tefrik</i>
Çember	<i>Muhit-i Daire</i>
Çıkarma	<i>Tarh</i>
Dikey	<i>Amudi</i>
Limit	<i>Gaye</i>
Ondalık	<i>Aşar'i</i>
Parabol	<i>Kat'ı Mükafı</i>
Piramit	<i>Ehram</i>
Prizma	<i>Menşur</i>
Sadeleştirme	<i>İhtisar</i>
Pay	<i>Suret</i>
Payda	<i>Mahrec</i>
Teğet	<i>Hatt-ı Mübas</i>

Atatürk' ün bulduğu bu ve bunlar gibi bir çok terimler günümüzde hala geçerliliğini korumakta ve matematiği bizler için daha anlaşılır kılmaktadır. Atatürk' ün amacı daima daha uyguna doğru ilerlemektir. Önerilen görüşleri haklı görünce hemen benimserdi. Atatürk' ün ortaya koyduğu terimlerden bir takımını bugün kullanılırken bazıları çıkmış yerini daha uygunlara bırakmıştır. Örneğin; “tümey aç” yerine “tümler aç” , “bütey aç” yerine “bütünler aç” da olduğu gibi. Atatürk ilke adamı olduğu için bunları hoş görecekti hatta sevinecekti. Yeter ki ortaya koyduğu ilke sarsılmasın yerine eski terimlere dönülmesin.

Atatürk 1937 yılında yayınlanan bir geometri kitabı yazmıştır. Bu kitapta kullanılan yeni terimler ayrıntılarıyla açıklanmış ve üzerlerine örneklerde verilmiştir. Bu kitap geometri öğretmenlere ve bu konuda bilgi edinmek isteyenlere kılavuz olarak kültür bakanlığınca yayınlanmıştır.

A. Dilaçar anlatıyor: “1936 yılı sonbaharında bir gün Atatürk beni özel kalem müdürü Süreyya Demir' in yanına katarak Beyoğlu'ndaki Haset Kitapevine gönderip uygun gördüğünüz Fransızca Geometri kitaplarından birer tane aldırdı. Bunları Atatürk'le beraber gözden geçirdikten sonra ben ayrıldım ve kış aylarında Atatürk bu eser üzerinde çalıştı. Geometri kitabı bu emeğin ürünüdür.”

Mustafa Kemal bu geometri kitabını yazarak matematiğe daha anlaşılır yeni terimler kazandırmak istediğini Sivas' ta girdiği bir geometri dersinde ortaya koymuştur. Atatürk 13 Kasım 1937 tarihinde Sivas' a gitmiş ve 1919 yılında Sivas Kongresi'nin yapıldığı lise binasında bir geometri (Hendese) dersine girmiştir. Bu derste öğrencilerle konuşmuş ve geometri üzerine çeşitli sorular yönelmiştir. Ders esnasında eski terimlerle matematik öğreniminin ve öğretiminin zorluğunu bir kez daha saptayan Atatürk “ bu anlaşılmaz terimlerle bilgi verilemez. Dersler Türkçe terimlerle anlatılmalıdır.” Diyerek dersi kendi buluşu olan Türkçe terimlerle ve çizimleriyle anlatmıştır. Bu sırada derste Pisagor teoremini de çözümlenmiştir.

Atatürk sadece siyasi ve idari alandaki dehası ile değil, sayısal dünyadaki üstün başarısı ile de karşımıza çıkmış oluyor.

MATEMATİK TARİHİ

Evet Matematik bir çoğumuzun en en eeen sevdiği dersi olduğuna eminim:). Yıllardır matematik dersi görüyor, notlarımızı biraz olsun yükseltmek dahası her çağın en önemli konusu olan bu dersi anlayabilmek adına didinip duruyoruz. Peki bu kadar içinde olduğumuz Matematiğin tarihini ne kadar biliyoruz? Zaman dilimi içinde, matematiğin gelişimi 5 döneme ayrılır. Birinci dönem, başlangıçtan M.Ö. 6. yüzyıla kadar, Mısır ve Mezopotamya'da yapılan matematiği kapsar. Mısır'da bilinen matematik, tam ve kesirli sayıların 4 işlemi, bazı geometrik şekillerin alan ve hacim hesaplarıdır. Bugün okullarımızda öğretilen matematiğin ortaokul 2. sınıfa kadarki kısmı olarak değerlendirebiliriz. Aynı dönemde Mezopotamya'da matematik biraz daha ileridir; onların bildikleri matematiğin düzeyi de lise 2. sınıf matematiği düzeyindedir. Matematik, günlük hayatın ihtiyaçlarına (takvim belirlemek, muhasebe ve mimari hesaplar gibi) yönelik, henüz sanat düzeyine ulaşmamış, zanaat düzeyinde bir uğraşıdır. Formel ifadeler, formüller ve akıl yürütmeye dayalı ispatlar yoktur. Bulgular ampirik ve işlemler sayısaldır.



İkinci dönem, M. Ö. 6. yy'dan M. S. 6. yy'a kadar uzanan Yunan matematiği dönemidir. Matematiğin nitelik değiştirdiği, zanaat düzeyinden sanat düzeyine geçtiği dönemdir. Yunan matematiğinin başlangıcında Mısır ve Mezopotamya varsa da Yunan döneminde, matematiğin günümüze kadar yönü belirlenmiş, bir sıçrama yapılmıştır. Matematiğe en önemli katkılar Platon'un akademisinde ve iskenderiye'deki Museum'da yetişen bilim adamlarından gelmiştir. Yunan matematiği esasta 'sanat için sanat' anlayışıyla yapılan ve günümüz manasında modern bir matematiktir.

Üçüncü dönem, M.S. 6. yy'dan 17. yy'ın sonlarına kadar olan dönemdir. Bu dönemde, matematiğin yaşadığı dünya islam dünyası ve Hindistan'dır. Müslümanların matematiğe katkısı büyük bir tartışma konusudur. Kimilerine göre, Müslümanların matematiğe, Yunan matematiğini yaşatmak ve Batı'ya transfer etmekten öte, bir katkuları olmamı

$$\rho(x) = -G(-x^2)/[xH(-x^2)].$$
$$p = 2\gamma_0 + (1/2)[\text{sg } A_1 - \text{sg } (A_1 - A_2)]$$
$$\Delta_L \arg f(z) = (\pi/2)(S_1 + S_2)$$
$$G(u) = \prod_{k=1}^{\mu} (u + u_k) G_0(u)$$
$$f(z) = \prod_{k=1}^{\mu} (z + z_k)$$

Kimilerine göre ise, Müslümanların matematiğe özgün kalkılan olmuştur.

Dördüncü dönem, 1700-1900 yılları arasında kapsar ve 'Klasik Matematik Dönemi' olarak bilinir. Matematiğin 'Altın Çağları' olarak da anılır. Büyük hipotez ve teorilerin ortaya çıktığı,



matematiğin kullanım alanının bütün bilim dallarını kapsayacak şekilde genişlediği bir dönemdir.

Matematik, bütün pozitif bilimlerin temelini oluşturacak bir konuma gelmiştir. Bugün üniversitelerde okutulan matematiğin büyük bir kısmı bu dönemin ürünüdür.



Beşinci dönem, 1900'lü yılların başından günümüze uzanan, 'Modern Matematik Dönemi' olarak adlandırılan dönemdir. Modern matematik, klasik matematiğin anayasal bir tabana oturtulmuş şeklidir. 1900'lü yılların başına gelindiğinde, matematik büyük bir kompleksiteye ulaşmıştı. Böylesi karmaşık bir sistemde alışlageldiği şekilde matematik

yapmak, 'bir ispat niçin geçerlidir; ispatın da ispatı gerekli midir?' gibi matematiğin temellerini sorgulayan sorunları ortaya çıkarmıştır. Matematik deneysel bir bilim olmadığı için, nihai yargıyı deneye bırakmak olanağı yoktur. Bu sorunların, 'meşru' bir zeminde çözüme ulaştırılacağını anlayan matematikçiler, matematiği tutarlı yasalara dayalı bir temele oturtma çabasına giriştiler. Modern matematik bu uğraşının ürünüdür. Modern matematiğin en önemli özellikleri, önceki dönemlere kıyasla, çok daha soyut, göreceli ve kuramsal oluşudur.



EK

Matematik ile ilgili eserler incelendiğinde; birinci grup olarak, Eski Yunan matematikçilerinden Tales (Thales M.Ö. 624-547), Pisagor (Pythagoras M.Ö. 569-500), Zeno (M.Ö. 495-435), Eudexus (M.Ö. 408-355), Öklid (Euclides M.Ö. 330?-275?), Arşimet (Archimedes M.Ö. 287-212), Apollonius (M.Ö. 260?-200?), Hipparchos (M.Ö. 160-125), Menelaos (doğumu, M.Ö. 80) İskenderiyeli Heron (? -M.S.80) antanus, adıyla da tanınır, 1436-1476), Cardano (1501-1596), René Descartes (1596-1650), Pierre de Fermat (1601-1665), Blaise Pascal (1623-1662), Isaac Newton (1642-1727), Leibniz (1646-1716), Mac Loren (1698-1748), Bernoulli'ler (Bu aileden sekiz ünlü matematikçi vardır. Bunlar; Jean Bernoulli 1667-1748, Jacques Bernoulli 1654-1705, Daniel Bernoulli 1700-1782...), Euler (1707-1783), Gaspard Monge (1746-1818), Lagrange (1776-1813), Joseph Fourier (1768-1830), Poncolet (1788-1867), Gauss (1777-1855), Cauchy (1789-1857), Lobatchewsky (1793-1856), Abel (1802-1829), Boole (1815-1864), Riemann (1826-1866), Dedekind (1831-1916), Henri Poincaré (1854-1912) ve Cantor (1845-1918) ile bunların çağdaşlarının adları belirtilir. Bu bilgilerin adlarını ve matematikle ilgili sistem, teorem ve kavramlarını her kademedeki orta dereceli okul ile üniversite ve dengi okul matematik kitaplarında görmek mümkündür.

MATEMATİKTE BAŞARININ SIRRI

Birçoğunuz matematiğin çok zor olduğunu düşünüyor ve bunu kendine alıştırıyor. Ben matematiği yapamıyorum, yapamayacağım gibi ifadeler kullanıyor. Peki matematiği başarabilen birçok insanın bizden ne farkı var? Aslında tek fark kendine inanmak ve matematiği doğru çalışmak. Peki nasıl?



Matematikte Başarının Formülü:

1. Düzenli çalışın

Biliyorum, bu lafı biz öğrenciler olarak çok fazla duyuyoruz ama gerek üniversite sınavı gerekse hayat sınavını geçmek için bu maddeye fazlasıyla ihtiyacımız var. Peki nasıl düzenli çalışabiliriz?

-Öğretmeninizin o derste çözdüğü tüm soruları eve gidince bir karalama kağıdına, bir tarafı kullanılmış bir kağıda geçirin ve kendiliğinden çözün.

-Daha sonra cevapları kontrol edin ve nereyi yanlış yaptıysanız o noktanın çözümüne tekrardan bakın ve o yanlış yaptığınız noktayı anlamaya, özümsemeye çalışın.

-Anladıkça test çözmeye başlayın ama tabii ki hemen en zor testten başlamayın, kolay testten başlayıp konu ilerledikçe konuyla eş zamanlı olarak ya da konu işlendikten birkaç gün sonra test çözmeye başlayın.

-Böylece farklı soru tiplerini görüp eksiklerinizi kapatmış olacaksınız. Bu taktiği dönemin başından beri uygularsanız konular ilerledikçe konuları kavramakta zorlanmayacak ve o konuları daha ileriki zamanlarda, ihtiyacınız oldukça kullanmak için cebinize atacaksınız. Bu konular cebinizde biriktikçe matematiği halletmiş olacaksınız, emin olun.

2.Dersi derste dinleyin

Sanırım bu madde ilk maddenin alt kümesi oldu,değil mi?Aslında bu örnek ilk madde bahsettiğim konuyu özetledi.Konuları cebe atmak için konuyu bilmek gerekir,bunun için de gereken dersi derste dinlemek.Zaten bunu yapınca ne özel derse gerek var ne de konu anlatımlı video izlemeye.Konuyu derste anlarsanız özel derse ihtiyacınız kalmaz,video izlemeye ihtiyacınız kalmaz ve zamanınızı öldürmemiş olursunuz.Zaten okulda yeterince zaman tüketiyoruz bari bu tükettiğimiz zaman bir işe yarasın da bir daha boşu boşuna uğraşmayalım,rahat edelim.Değil mi?Bir konuyu video izleyerek,özel derse giderek anlamaya çalışacağımıza okulda halledip evde kendimize,sevdiğimizimize zaman ayıralım.Emin olun ferahlayacaksınız.Bana güvenin arkadaşlar.

3.Ezber Yapmayın!

Diğer derslerde de yapmayın bunu ama matematikte hiç yapmayın!Zaten matematikte ezber yapılamayacağını biliyoruz ama yine de bazen bazı formülleri,noktaları ezberlemeye çalışıyoruz.Yapmayın be ya,yapmayın!Her formülü her püf noktasının mantığını anlayın.Unutmayın,ezber yaptığınız her şeyi bir gün mutlaka unutursunuz ama mantığınıza oturttuğunuz her şey sizinle bir ömür kalır.Unutmayın bunu!



Dediklerimi kısaca özetleyecek olursak:Dersi derste dinle,konuyu anla,tekrar et(püf noktalarını kavrayarak ve düzenli bir şekilde okulda çözümleri tekrar ederek.)ve test çöz ama şunu da belirtmek isterim ki matematik kadar diğer derslerde çok önemli.Bunları yaparken belli bir ölçütünüz olmalı.15 dakika tekrar,45 dakika da test çözerek bunu halledebilirsiniz,tabii düzenli çalışıyorsanız. Test çözme ile ilgili de hemen kısa bir dipnot bırakayım:Testi çözerken zamanı doğru kullanın,testi çözmekte yavaş kalıyorsanız süreyle çözmeye başlayın her testi.İlk başlarda bir soruya iki dakika verirken bu süreyi ilerleyen zamanlarda indirmeye başlayın.Zaten düzenli bir şekilde test çözdükçe hızlanacaksınız. Buraya yazdıklarımı yapmanın zor olduğunu düşünebilirsiniz ama HAYIR, zor değil.Her şeyi düzenli bir hale ve keyfe dönüştürürsek bu anlattıklarım hiç zor değil.Sadece sevmek isteyin,İSTEYİN.İsterseniz her şeyi başarabilirsiniz çünkü biz insanlar bu güce sahibiz.

Sonuç olarak bu üç basamak(madde) sizin kullandığınız bir merdiven olmalı.Her zaman kullanmanız gereken bir merdiven...

MATEMATİK VE SANAT

MÜZİK VE MATEMATİK

Matematik ve müzik, bilimin ve sanatın iki elemanıdır. Matematik “doğru” olan, müzik ise “güzel” olandır.

Matematikte teoriler değişik yaklaşımlarla ispatlanabilir. Matematikçiler bu ispatlarda “güzel” i yakalamayı amaçlarlar. Öte yandan müzikte “doğru” yu bulmak daha zordur, “güzel” ise zaten müziğin doğasında vardır. Matematikte “doğru” dan sonra akla gelen “güzel”, müzikte bunun tam tersi olarak karşımıza çıkar.

Her iki disiplini de anlayabilmek için belirli bir bilgi birikimine ihtiyaç vardır. Ancak müzik bir açıdan daha şanslıdır. Hemen herkes az veya çok müzikten anlar ve zevk alır.

Ancak matematik böyle midir?

Bu iki disiplin antik devirlerden itibaren karşılaştırılmış ve ilişkilendirilmiştir. Her ikisinde de estetik vardır. Her ikisinde de evrensel bir dil vardır. Her ikisinde de bir stil vardır.

Bir müzisyen Bach’ı nasıl ilk melodilerinden anlayabiliyorsa, bir matematikçi de Gauss’u ilk satırlardan fark edebilir.

Tarih boyunca pek çok matematikçi müzikle ilgilenmiştir. Bazılarımızın aklına ‘Acaba pek çok müzisyen de matematikle ilgilenmiş midir?’ gibi bir soru takılabilir. Kuşkusuz ilgilenen müzisyenler vardır ancak bir karşılaştırma yapılırsa matematikçiler çok daha öndedirler.

Eski Yunan’ da müzik, matematiğin 4 ana dalından biri olarak kabul edilmiştir. Pythagoras (M.Ö. 586) okulunun (Quadrivium) programına göre Müzik; Aritmetik, Geometri ve Astronomi ile aynı düzeyde kabul görmüştür.

Bir telin değişik boyları ile değişik sesler elde edildiğini ortaya çıkartan Pythagoras, M.Ö. 6. yüzyılda yaşamıştır ve bugün kullanılmakta olan müzikal dizinin temelini oluşturması açısından oldukça önemli bir iş yapmıştır.

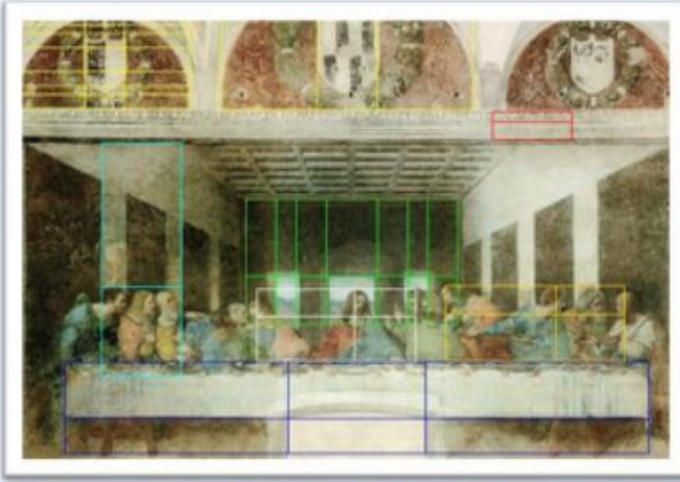
Pythagoras, 12 birimlik bir teli ikiye bölmüş ve oktavi elde etmiştir. Elde edilen 6 birimlik uzunluk (telin $\frac{1}{2}$ si), 12 birimlik uzunluğun bir oktav tizidir. Pythagoras 8 birimlik uzunluk ile (telin $\frac{2}{3}$ ü) 5 li aralığı, 9 birimlik uzunluk ile (telin $\frac{3}{4}$ ü) 4 lü aralığı bulmuştur.

Pythagoras oranlarına göre, 5 li ile 4 lü arasındaki fark tam tonu vermektedir. $\frac{2}{3}:\frac{3}{4}=\frac{8}{9}$ ($5T-4T=2M$) Yani, tam sesin $\frac{8}{9}$ ile çarpımı bize o sesin bir ton tizini vermektedir. Devam edecek olursak; $\frac{8}{9}.\frac{8}{9}=\frac{64}{81}$ ($2M+2M=3M$) Esas sesimiz “do” olsun. Do nun $\frac{1}{2}$ si bize do nun bir oktav tizini, $\frac{2}{3}$ ü “sol” sesini, $\frac{3}{4}$ ü “fa” sesini, $\frac{8}{9}$ i ise “re” sesini, $\frac{64}{81}$ i ise “mi” sesini vermektedir.

RESİM VE MATEMATİK

Herhangi bir resim herşeyden önce bir hurgu ustalığıdır. Bir tabloda izleyiciyi çek-en en büyük şeyin desendeki matematiksel denge olduğu düşünülür. İzleyici farkında olmadan bu uyumu algıladığı zaman tabloyu güzel bulur.

“Son Akşam Yemeğı”-Leonarda Da Vinci



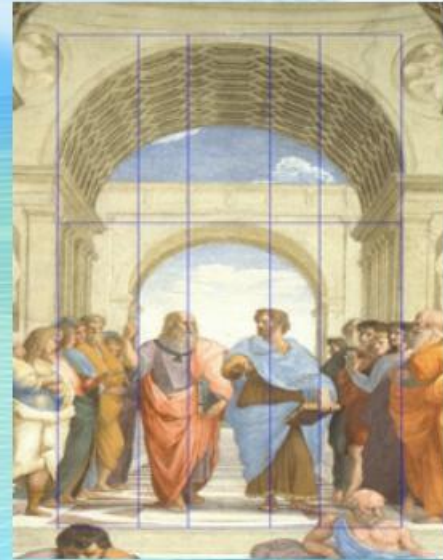
“Mona Lisa”-Leonarda Da Vinci



“İnci K peli Kız” – Johannes Vermeer



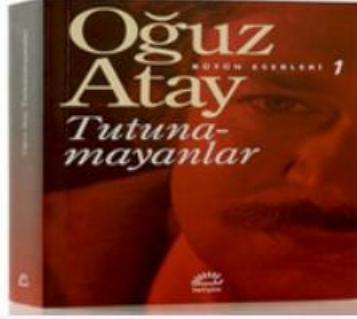
“Raffaello Sanzio”-Atina Okulu



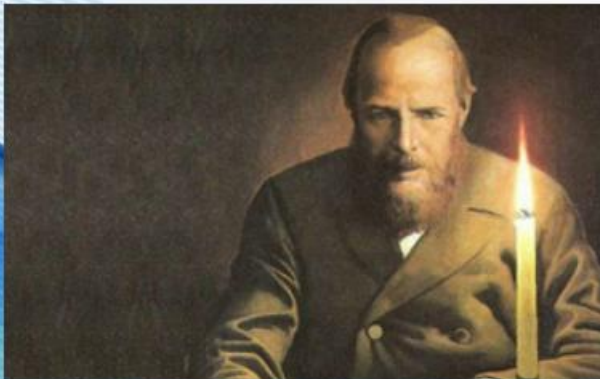
EDEBİYAT VE MATEMATİK

MATEMATİĞİN EDEBİYATTAKİ İZLERİ –ALİ TÖRÜN

Kalbini hem edebiyata hem de matematiğe kaptırmış birisi olarak, bir romanda, bir şiirde matematiksel nesnelere veya önermelerle karşılaştığımda çok sevinir, çok heyecanlanırım. Tıpkı, çıktığınız güzel bir yolculukta çok sevdiğiniz bir arkadaşınızla tesadüfen karşılaşmanın hoş sürprizi gibi. Bu duyguyu en yoğun olarak Dostoyevski'nin Karamazov Kardeşler'ini okurken yaşadım. İvan Karamazov ile kardeşi Alyoşa arasındaki diyalogda sayfalarca Öklid geometrisi sorgulanır. Nefesimi tutarak okuduğumu anımsıyorum. Matematik tarihinin en sarsıcı keşiflerinden biri olan Öklid-dışı geometrilerin romanda ustaca kullanılmasına hayran kalmıştım. Benzer bir heyecanı Oğuz Atay'ın Tutunamayanlar'ını okurken de hissettim. Özellikle romanın ilk bölümlerinde yer alan, "Sinüsün entegralini nasıl alınacağını unuttum; mahcup oldum sinüse gösterdiğim bu ihmalden", "ben matematik yiyerek yaşıyorum" gibi onlarca cümleyi keyifle okudum. Böylesi metinler karşısında edebiyatsever bir matematik severin heyecan duymaması olanaksızdır sanırım.



Yazarlar, roman, hikâye ve şiirlerde matematiği değişik şekillerde kullanmışlardır. Dostoyevski, Oğuz Atay, Edgar Allan Poe, Umberto Eco, George Orwell, Turgut Uyar, İlhan Berk gibi birçok yazar ve şair ele aldıkları konuyu aydınlatmak için matematikten yararlanmışlardır. Adwin A. Abbott, Denis Guedj, Rudy Rucker, Apostolos Doxiadis gibi yazarlar da Pisagor Teoremi, Goldbach Sanısı gibi matematiğin kuram ve önermelerinden ilham alarak eserlerini yaratmışlardır.



MATEMATİK VE MİMARİ

Çin’de bulunan bu tasarım için matematikten esinlenilmiştir desek, yanlış konuşmuş olmayız sanırım. Mimaride Matematikten esinlenmek , yeni bir ifade değil elbette .Piramitlerde ve eski çağ tapınaklarında çokça rastlanılan, hatta sıradanlaşan bir üslup diyebiliriz. Günümüzde de örneklerine pek sık rastlansa da organik mimari denilen olay bu yaklaşım tarzını demodeleştirmiştir.



Üstteki yapı ise Walter Netsch tarafından tasarlanmış ABD’nin Colorado Eyaletinde bulunan Cadet Şapelidir.17 dış bükey üçgen kulesi ve 3.5 Milyon dolarlık maliyeti ile günümüz Modern Mimarisi için güzel sayılabilecek örneklerdendir. Esin kaynağı olarak üçgenlerden yararlanılan bu masif ama dinamik görünümlü yapı, keskin ve ikonik hatlarıyla bir ibadet mekanı için oldukça iddialı görünüyor.

Çok sayıda beşgen birleştirilerek ,bu jeodezik kubbeler oluşturulmuştur.Aynı zamanda Dünya’nın en büyük serası olma özelliği de bulunan bu yapı çevreye en ufak karbon bırakmayacak yapı malzemesi kullanılması nedeni ile de sürdürülebilirlik unsurlarını da sağlamaktadır.

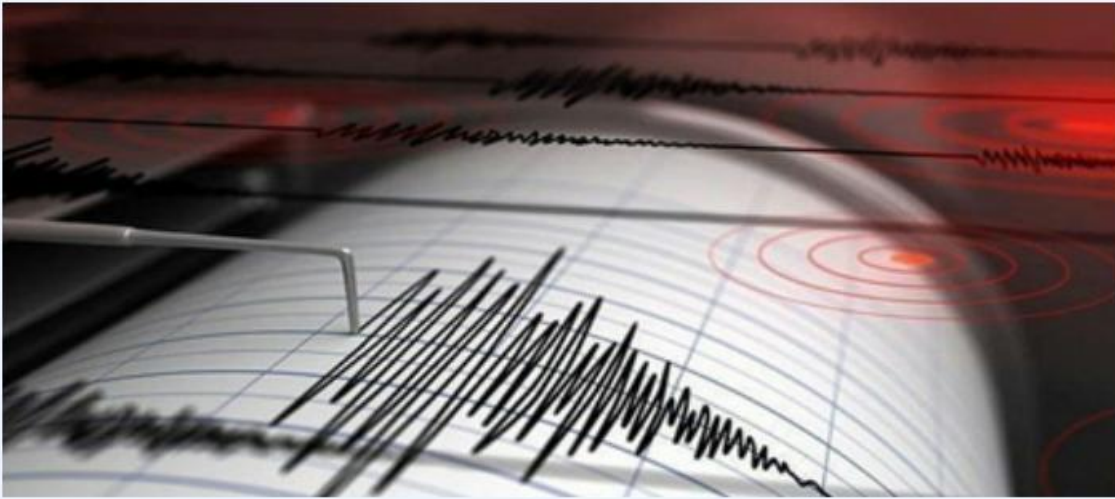
(İngiltere) Jeodezik Kubbelere Örnek



DEPREMİN MATEMATİĞİ

“Yok artık! Deprem de mi matematiği varmış?” Bazı okurlarımızın bu soruyu kendine sorduğunu duyar gibiyim. Evet, elbette var.

Deprem matematiği üzerinde çalışan jeofizikçiler, deprem tahmini konusunda yanlış varsayımlarda bulunulduğunu söylüyor. Kendi sonuçlarına göre büyük bir depremin bir yerleşimi vurma fırsatı her zaman söylenegeldiği gibi artacağına, azalıyor.



Bir çok jeofizikçi bir depremin zamanını ve yerini tam olarak tahmin etmekten vazgeçmişlerse de, belli bir zaman içinde bir yerde deprem olup olmayacağı hala araştırılıyor. Varsayım, bir yerde olan son büyük depremden bu yana uzun zaman geçtiyse, yeni bir depremin daha kısa bir süre içinde olacağı doğrultusunda. Aslında mantık çok açık: Depremler oluşur, çünkü dünyanın tantonik plakalarının yavaşça sıkışması kayalar üzerinde gerilme yaratır; kayalar kırılana dek. Böylece, büyük bir deprem olasılığının zamanla nasıl “geliştiğinin” anlaşılması amacıyla yapılan sismik kayıtların analizi, gelecek bir depremin kabaca tahminini mümkün kılar.

California Üniversitesi’nden Lean Knopoff ve Didier Sornette yeni çalışmalarında bu yaklaşımla ilgili ciddi kuşkuların bulunduğunu dile getiriyor. Çalışmalarına göre, yeni depremin oluşma şansı zaman içinde artmak yerine aynı kalıyor, hatta azalıyor. Araştırmaları, gelecekteki bir olayın olasılığının geçmişteki olaylardan nasıl etkilendiğini gösteren Bayes’in kuramına dayanıyor. Sornett’e göre, bir sonraki olayın zamanının tahminini, olaylar arasındaki sürede görülen dalgalanmalar hakkında ne bilindiğine bağlı. Bu dalgalanmaların doğası ise depremler arasındaki zaman aralığı olasılığın yoğunluğuna bağlı.



Bazı bölgelerde periyodik sayılabilecek bir düzen içinde küçük depremler oluşur. Bu durumda, zaman geçtikçe deprem olasılığının artmasına yol açan basit bir olasılık yoğunluğu vardır. Ancak başka bölgelerdeyse, olasılık yoğunluğu Poisson dağılımını takip ediyor. Sornetto ve Knopoff'a göre bu durumda zaman içinde bir başka deprem olma olasılığı sabit kalıyor. Yani en son ne zaman deprem olduğunun hiç bir önemi yok. Daha da garibi, daha başka olasılık yoğunluklarının, uzun bir süre deprem olmazsa deprem oluşma ihtimalinin azalacağını gösterdiğini bulmuşlar. Araştırmacılar bu yapının, birçok fayın birbirini etkilediği bölgelere uygulanabileceğini düşünüyor.



Ancak Sornette ve Knopoff olasılık yoğunluklarının kolaylıkla yanlış hesaplanabileceğini söylüyor. Örneklem için kullanılan zaman dilimine bağlı olarak, sismik kayıtlar farklı farklı olasılık yoğunlukları verebilir. Sornette'e göre sonuç, zaman aralıklarındaki dalgalanmalar hakkında yapılan varsayımlara çok duyarlı. O'na göre jeofizikçiler, doğru olasılık yoğunluğunu bulabilmek için geniş bir alan üzerinde olabildiğince çok depremin, zamanlamasını ve merkezini incelemeliler.

KANDİLLİ KIZ LİSESİ ÖĞRETMENLERİ İLE ROPÖRTAJ

Kandilli Kız Lisesi öğrencileri olarak öğretmenlerimizle röportaj yaptık. Bakalım öğretmenlerimiz matematik hakkında ne düşünüyor?

KANDİLLİ KIZ LİSESİ TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI ÖĞRETMENLERİNDEN NİHAT KAVÇIN

-Sizce matematik ne anlama gelir ?

-Denge, düzen, akıl. Matematik benim için bu üç kelimeyi en güzel bir araya getiren dildir.

-Edebiyat öğretmeni olmanıza karşın matematik öğrenciyken karşınıza çıktı mı ve günlük hayatta karşınıza çıkıyor mu ?

-Evet, çıktı ve hala çıkıyor. Öyle kabul edilmese de benim dersimin özellikle de dilbilgisi kısmı matematik mantığı ile büyük bir paralelliğe sahip. Öğrencilik dönemimde de karşıma çıktı.Sözel branşta olama rağmen matematiğim fena değildi.

-Tekrar öğrenci olsaydınız matematiğe daha fazla önem verir miydiniz?

-Daha fazla önem verirdim.İnsanların kavramlara bakış açısı yaşıyla beraber farklılaşıyor. Matematiğin gücünü o yıllarda fark edebilseydim çok daha fazla önem verirdim.

-Neden edebiyat öğretmenliğini tercih ettiniz?

-Aslında edebiyat öğretmenliği ilk tercihlerimden biri değildi . Ancak şimdi okuma zevki,dil mantığı,hayatı anlamada kolaylık sağlama gibi hususlardan dolayı alanımı çok seviyorum.

KANDİLLİ KIZ LİSESİ MATEMATİK ÖĞRETMENLERİNDEN RAHMİ YURDUNOL

-Sizce matematik ne anlama gelir?

-Matematik sayıların felsefesidir.

-Öğrencilik yıllarınızda matematik hakkında ne düşünüyordunuz?

-Pek ilgimi çekmezdi ama yapabiliyordum.

-Günlük hayatta matematik hangi alanlarda karşımıza çıkar?

-Basit hesaplarda kullanılır . Teknolojideki bütün gelişmelerin temelinde matematiğin mucizeleri yatar.

-Neden matematik öğretmenliğini tercih ettiniz?

-Matematiği ve çocukları seviyorum ve matematiği çocuklara sevdirmek istiyorum.

-Sizce matematik nasıl çalışılmalı?

-Bolca soru çözülmeli ve yeni soru tipleri öğrenilmeli .

KANDİLLİ KIZ LİSESİ DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİGİSİ ÖĞRETMENİ ZELİHA BALKAN

-Sizce matematik ne anlama gelir?

-Hayatı anlamaya yardımcıdır. Analitik düşünmeyi öğretir .

-Din kültürü ve ahlak bilgisi öğretmeni olmanıza karşın matematik öğrenciyken karşınıza çıktı mı ve günlük hayatta karşınıza çıkıyor mu ?

-Şu anda da matematiği kullanıyorum . Din kültüründe namaz hesaplamaları , zekat oranlarında ve bunun gibi konularda matematik çok işe yarıyor.

-Tekrar öğrenci olsaydınız matematiğe daha fazla önem verir miydiniz?

-Tekrar öğrenci olsam matematiğe çok daha fazla önem verirdim.

-Neden din kültürü ve ahlak bilgisi öğretmenliğini tercih ettiniz?

-Dini anlamak ve anlatmakla insanlara faydalı olabileceğimi düşündüğüm için tercih ettim.

KANDİLLİ KIZ LİSESİ İNGİLİZCE ÖĞRETMENLERNDEN ELİF ARTAÇ

-Sizce matematik ne anlama gelir?

-Matematik hayatın bir parçasıdır.

-İngilizce öğretmeni olmanıza karşın matematik öğrenciyken karşınıza çıktı mı ve günlük hayatta karşınıza çıkıyor mu ?

-Matematiği her zaman sevdim. Lisede sayısal öğrencisiydim. Matematiğim iyiydi ancak diğer sayısal derslerim iyi olmadığından dolayı dil bölümünde okudum.

-Tekrar öğrenci olsaydınız matematiğe daha fazla önem verir miydiniz?

-Üniversiteyi bitirdikten sonra girdiğim bütün sınavlarda matematik karşıma çıktı. İngilizce dili ve edebiyatı bölümünü kazanmamda matematik çok faydalı oldu.

-Neden din İngilizce öğretmenliğini tercih ettiniz?

-İngilizceyi 11 yaşında öğrenmeye başladım. İlk andan itibaren çok sevdim. İngilizce öğretmeni olmak istedim çünkü İngilizceyi iyi bilmenin insanların hayatını değiştirebileceğine inanıyorum.

KANDİLLİ KIZ LİSESİ ÖĞRENCİLERİ İLE SORU CEVAP VE YÜZDELİKLER

Kandilli Kız Lisesi'nde okuyan bir öğrenci olarak, matematik öğretmen- lerimize bu dergide bana da yer ayırdıkları için teşekkür ederim. Dergide görev alan arkadaşlarımla birlikte bu anket işini üçe bölüp, bize verilen kısımda çalışıp, insanların düşüncelerini dinleyip sizinle paylaşmak için elimizden geleni yaptık.

Bu anketi oylama amacıyla bize ayırdıkları değerli süreleri için öğrencilere teşekkürlerimi sunuyorum. Birtakım araştırmalar için bulduğumuz soruları öğrencilere sorduk ve cevaplarını aldık. Cevaplarda hiçbir oynama yapmadan, doğru bir şekilde sonuçlarını sizinle paylaşacağız.

“Bazı insanlar matematiğin günlük hayatta işe yaramadığını düşünüyor, bu konuda hemfikir misiniz yoksa matematiğin günlük hayatta bir önemi olduğunu mu düşünüyorsunuz?” Sorusuna verilen yanıtların yüzde 95'i matematiğin önemli olduğunu belirtirken, kalan kesit bazen önemli olduğunu veya önemsiz olduğunu savunuyor.

“Matematiği günlük hayatta sıkça kullanıyor musunuz?” Sorusuna verilen yanıtların yüzde 50'si sıkça kullandığını belirtirken, kalan kesit bazen kullandığını savunuyor.

“Matematiği seviyor musunuz?” Sorusuna verilen yanıtların yüzde 85'i sevdiğini belirtirken, geri kalan kesit bu düşüncenin tam tersini savunuyor.

“Matematik ilginizi çekiyor mu?” Sorusuna verilen yanıtların yüzde 80'i matematiğin ilgilerini çektiğini belirtirken, geriye kalan kesit çekmediğini savunuyor.

“Ülkemiz artık mantığa ve analitik düşünceye önem verme aşamasında ilerleme kaydedici çalışmalara önderlik ediyor. Bunun için geç kalındığını düşünüyor musunuz?” Sorusuna verilen yanıtların yüzde 70'i geç kalındığını belirtirken, geriye kalan kesit kalınmadığını veya daha böyle bir çalışmaya imza atılmadığını savunuyor.

“Bazı insanlar matematiğin zor olduğunu düşünüyor. sizin bu konu hakkındaki fikirleriniz neler?” Sorusuna verilen yanıtların yüzde 51'i zor olmadığını belirtirken, geriye kalan kesit bazı kısımlarının zor olduğunu savunuyor.

“Matematiğin diğer bilim dalları ile ilişkili olduğunu düşünüyor musunuz?” sorusuna verilen yanıtların yüzde 100'ü diğer bilim dalları ile ilişkili olduğunu onayladıklarını belirtiyor.

“Matematik sizce sadece sayılardan ibaret mi yoksa matematiğin bir dil olduğuna katılıyor musunuz?” Sorusuna verilen yanıtların yüzde 97'si matematiğin bir dil olduğuna katılırken, geriye kalan kesit sadece sayılardan ibaret olduğunu savunuyor.

“Tüm alanları içeren sınavlarda matematiğin bu kadar ön planda olması sizce mantıklı mı?” Sorusuna verilen yanıtların yüzde 51'i mantıklı olduğunu belirtirken, geriye kalan kesit mantıksız olduğunu savunuyor.

“Kandilli Kız Lisesi'nin matematik alanında yaptığı çalışmaları yeterli buluyor musunuz?” Sorusuna verilen yanıtların yüzde 65'i yeterli bulmadığını belirtirken, geriye kalan kesit yeterli bulunduğunu savunuyor.

2003 YILINDAN ARAŞTIRMA

2003 yılında 46 ülkedeki, 4. ve 8. sınıf öğrencilerinin matematikteki başarısını standart testlerle ölçen uluslararası bir araştırma, çocukların başarı ortalamasının %50'nin altında olduğunu göstermişti. Bu kimilerine göre yeterli derecede başarı sayılabilir. Bu fikri savunurken de herkesin matematiği öğrenmesine gerek yoktur gibi bir öneri getirebilirler. Gerçekten, İngiltere'de bazı dönemlerde matematiğin cebri ilgilendiren bölümleri (harfli ifadeler, denklem çözme vs.) öğrencilere zorunlu koşulmamıştı (Gray, şahsi görüşme). Bir kısım eğitim teorisyenleri de Gardner'in (1993) 'çoklu zekâ' teorisinden yola çıkarak, her öğrencinin matematikte başarılı olması gerekmez diye bir iddiada bulunabilirler.



Bu fikirlerin aksine, Poisson (1781–1840) matematiğin önemini vurgulamak için "Hayatta yaşamaya değer iki şey vardır; matematiği keşfetme ve matematiği öğretme." demiştir. (1991). Bu fikre paralel görüşler günümüzde egemen olmaya başlamıştır. Bu nedenle, matematik disiplini her öğrenciye kazandırılmalıdır görüşü geçerliliğini korumaktadır. Hatta Amerika'da 'Mathematics for All, Herkes için Matematik' prensibinden kaynaklanan çalışmalar olabildiğince yoğunlukta devam etmektedir. Bunun nedeni ise baş döndürücü teknolojik gelişmelerin devam edebilmesi ve bunların kullanılabilmesi için gerekenlerin matematik bilgisine ihtiyaç duymasıdır. Bu nedenle, çocuklarımızı en azından temel matematiksel bilgi sunulması hala geçerliliğini korumaktadır. Bu nedenle, matematik müfredatlarında yapılan değişiklikler bu doğrultuda atılmış adımlardan biri olarak görülebilir.

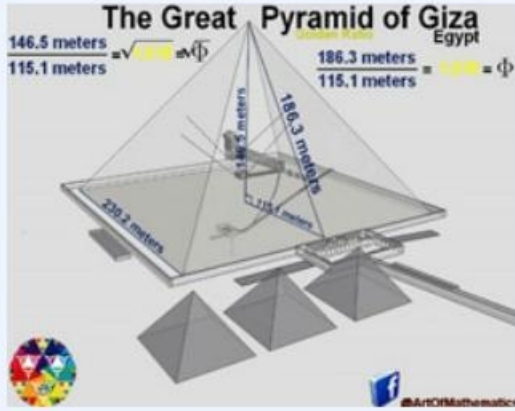
PIRAMİTLER

Kabul edelim ki Piramitler hepimizin ilgisini en az 1 kere çekmiştir. Elbette Piramitler hala çözülememiş sırlarla dolular. Biz araştırdık, düzenledik ve size Piramitler ile ilgili bazı bilgiler bulduk. Hadi bu merak uyandırıcı dünyaya ufak bir adım atalım..



- * Herbiri 20 ton olan taşlardan inşa edilmiştir. Ve bu taşları temin edebilecek en yakın mesafe yüzlerce km. uzaklıktadır.
- * Piramit kimin adıyla yapıldıysa, onun mumyasının bulunduğu odaya, yılda iki kez güneş girmektedir. Doğduğu gün, tahta geçtiği gün.
- * Mumyalarda radyoaktif madde bulunduğundan: mumyaları ilk kez bulan 12 bilimadamı kanserden ölmüştür.
- * Piramitlerin içinde, ultrasound radar, sonar gibi cihazlar çalışmaktadır.
- * Kirletilmiş suyu birkaç gün piramitin içinde bekletirsek, suyu arıtılmış olarak buluruz.
- * Süt, birkaç gün süreyle bozulmadan kalır ve sonunda yoğurt olur.
- * Bitkiler, piramitin içinde daha çabuk büyürler.
- * Piramit içine bırakılan su, 5 hafta süre ile bekletildikten sonra yüz losyonu olarak kullanılabilir.
- * Çöp bidonu içindeki yemek artıkları hiç koku neşretmeden piramit içinde mumyalaşır.
- * Kesik, yanık, sıyrık gibi yaralar büyük bir piramitin içinde daha çabuk iyileşme gösterir.

İLGİNÇ DEĞİL Mİ? EVİNİZİN BAHÇESİNDE BİR PİRAMİT OLSA NASIL OLURDU? PİRAMİTLER GERÇEKTEN MUHTEŞEM. AMA ONLARLA İLGİLİ HERŞEY SADECE BU KADAR OLABİLİR Mİ? ELBETTEKİ HAYIR!!!



*Keops piramidinin taban çevresini, yüksekliğinin 2 katına böldüğümüzde pi sayısını verir.

*Gize' deki üç piramit aralarında bir Pisagor üçgeni olacak şekilde düzenlenmişlerdir. Bu üçgenin kenarlarının birbirlerine göre oranı 3:4:5'dir.

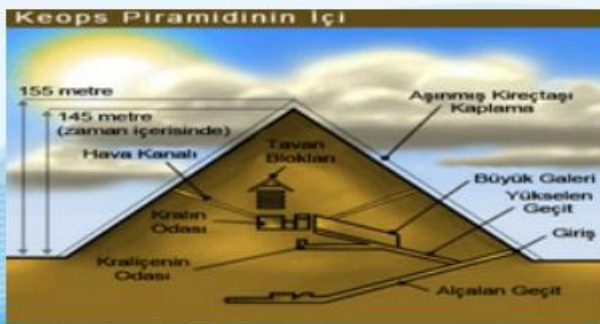
*Büyük Piramitin dört yüzeyinin toplam yüzölçümü, piramit yüksekliğinin karesine eşittir.

*Keops piramidinin yüksekliğinin 1 milyarla çarpımı yaklaşık olarak güneşle dünyamız arasındaki mesafeyi veriyor. (149.504.000km)

*Piramitlerin üzerinden geçen meridyen karaları ve denizleri tam iki eşit parçaya bölüyor.

*Büyük Piramit, dünyanın kara kitlesinin merkezinde ve dört ana yöne göre düzenlenerek inşa edilmiştir.

*Piramit dev bir güneş saati gibidir. Ekim ortasıyla Mart başı arasında düşürdüğü gölgeler mevsimleri ve yılın uzunluğunu gösterirler. Piramiti çeviren taş levhaların uzunluğu bir günün gölge uzunluğuna eşittir.



ALTIN ORAN

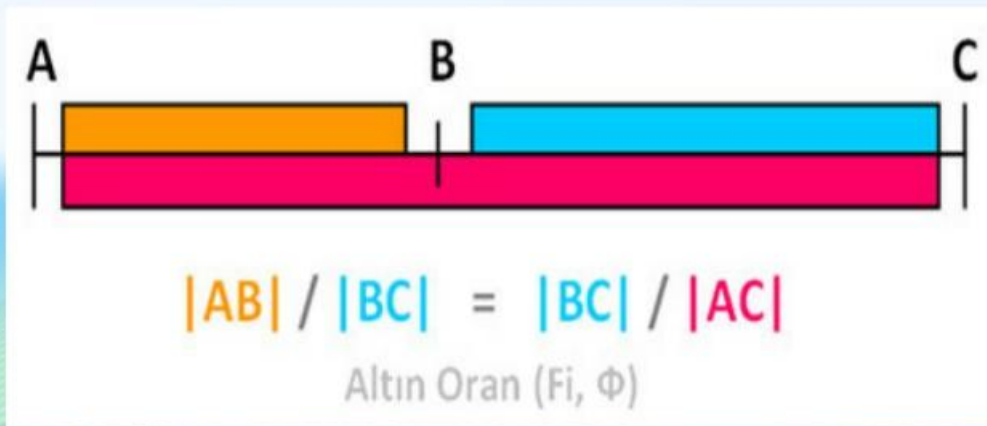
Altın oran, matematik ve sanatta, bir bütünün parçaları arasında gözlemlenen, **uyum açısından en yetkin boyutları** verdiği sanılan geometrik ve sayısal bir oran bağıntısıdır.

İlk olarak kimler tarafından keşfedildiği bilinmese de, Mısırlılar'ın ve Yunanlılar'ın bu konu üzerinde yapmış oldukları bazı çalışmalar olduğu görülmektedir. Öklid, milattan önce 300'lü yıllarda yazdığı "elementler" adlı tezinde "ekstrem ve önemli oranda bölmek" olarak altın oranı ifade etmiştir. Mısırlıların Keops Piramidinde, Leonardo da Vinci'nin "İlahi Oran" adlı çalışmada sunduğu resimlerde kullanıldığı bilinen "altın oran", "**Fibonacci Sayıları**" olarak da bilinmektedir.

Orta Çağ'ın en ünlü matematikçisi olan İtalyan kökenli Leonardo Fibonacci, birbiri arasında ardışık ilişki ve olağanüstü bir oran bulunduğunu iddia ettiği sayıları keşfetmiş ya da diğer bir görüşe göre de Hint-Arap medeniyetinden öğrenmiş ve Avrupa'ya taşımıştır. Evrendeki muhteşem düzenle birebir örtüşen bu sayıları keşfetmesi nedeniyle, altın orana da adının ilk iki harfi olan "Fi" (Φ) sayısı denilmiştir.

Bir yapı ya da sanat eserinin altın orana yakınlığı, onun aynı zamanda estetik olarak güzelliğinin bir ölçüsü olarak kabul görmüştür.

Bir doğru parçasının (AC) Altın Oran'a uygun biçimde iki parçaya bölünmesi gerektiğinde, bu doğru öyle bir noktadan (B) bölünmelidir ki; küçük parçanın (AB) büyük parçaya (BC) oranı, büyük parçanın (BC) bütün doğruya (AC) oranına eşit olsun.



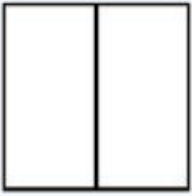
Bildiğimiz gibi matematikte 3.14 sayısına karşılık gelen ve bir dairenin çevresinin çapına bölünmesiyle elde edilen sayıya Pİ (Π) sayısı denir. Aynı Pİ sayısı gibi altın oran da matematikte 1.618 e eşit olan sayıya denir ve Φ simgesiyle gösterilir ve ondalık sistemde yazılışı; 1,618033988749894...'tür.

Bu oranın kısaca gösterimi: $\frac{1 + \sqrt{5}}{2}$ şeklindedir.

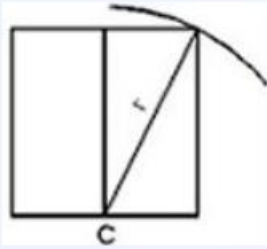
Altın Oran'ı tanımlamaya, bir kare çizerek başlayalım...



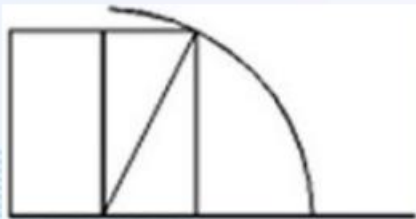
Şimdi, bu kareyi tam ortadan ikiye bölelim... İki eşit dikdörtgen olacak şekilde...



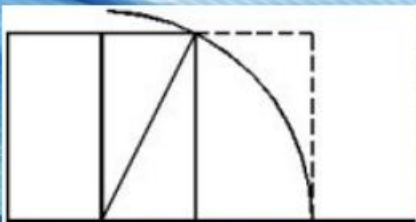
Dikdörtgenlerin ortak kenarının, karenin tabanını kestiği noktaya (C noktasına) pergelimizi koyalım. Pergelimizi öyle açalım ki, çizeceğimiz daire, karenin karşı köşesine değsin, yani dairemizin yarı çapı, bir dikdörtgenin köşegeni olsun.

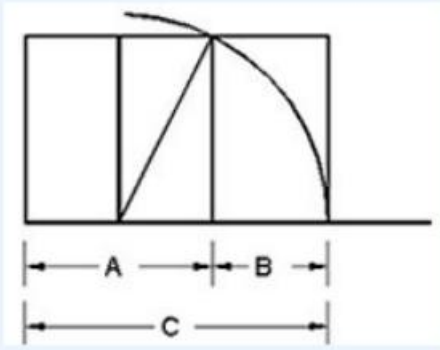


Sonra, karenin tabanını, çizdiğimiz daireyle kesişene kadar uzatalım.

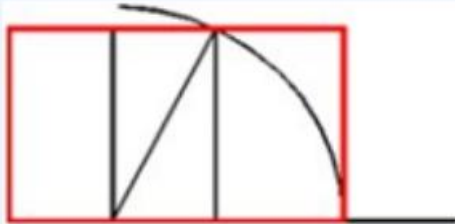


Yeni çıkan şekli bir dikdörtgene tamamladığımızda, karenin yanında yeni bir dikdörtgen elde etmiş olacağız.



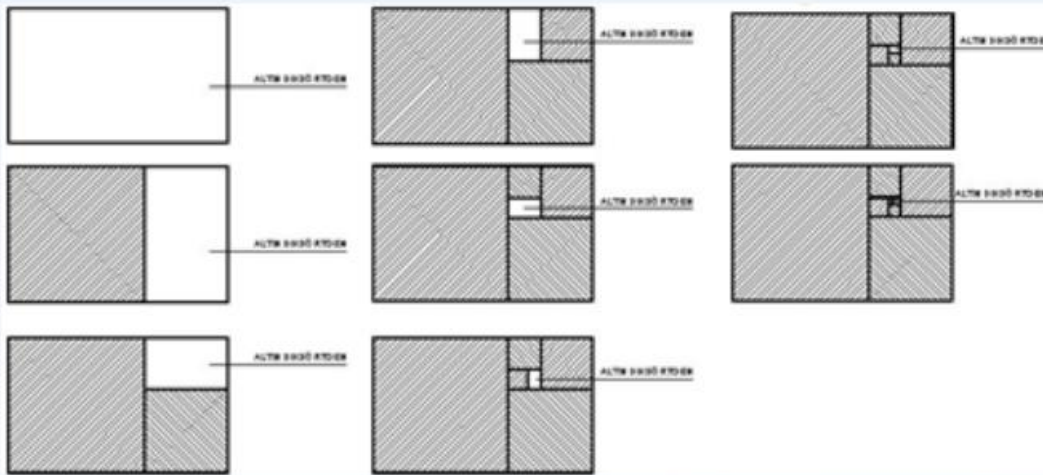


İşte bu yeni dikdörtgenin taban uzunluğunun (B) karenin taban uzunluğuna oranı Altın Oran'dır. Karenin taban uzunluğunun (A) büyük dikdörtgenin taban uzunluğuna (C) oranı da Altın Oran'dır. $A / B = 1.6180339 = \text{Altın Oran}$ $C / A = 1.6180339 = \text{Altın Oran}$

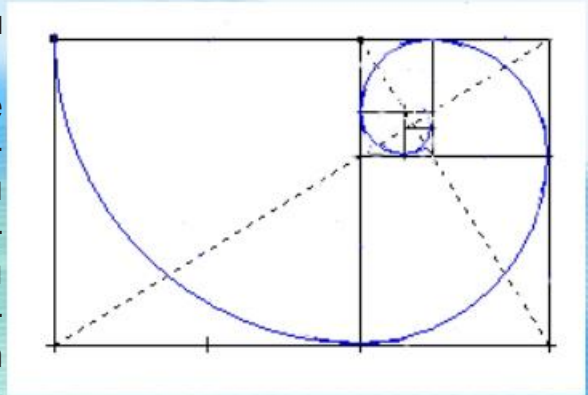


Elde ettiğimiz bu dikdörtgen ise, bir Altın dikdörtgendir. Çünkü uzun kenarının, kısa kenarına oranı 1.618 dir, yani Altın Oran'dır.

Artık bu dikdörtgenden her defasında bir kare çıkardığımızda elimizde kalan, hep bir "Altın Dikdörtgen" olacaktır.



İçinden defalarca kareler çıkardığımız bu Altın Dikdörtgen'in karelerinin kenar uzunluklarını yarıçap alan bir çember parçasını her karenin içine çizersek, bir "Altın Spiral" elde ederiz. Altın Spiral, birçok canlı ve cansız varlığın biçimini ve yapı taşını oluşturur. Buna örnek olarak Ayçiçeği bitkisini gösterebiliriz. Ayçiçeğinin çekirdekleri altın oranı takip eden bir spiral oluşturacak şekilde dizilirler. Altın oran, sadece dörtgenlerde değil, üçgen, beşgen ve altıgenlerde de geçerlidir.



Bu karelerin kenar uzunlukları sırasıyla Fibonacci sayılarını verir.

Fibonacci dizisi, her sayının kendinden öncekiyle toplanması sonucu oluşan bir sayı dizisidir. Bu şekilde devam eden bu dizide sayılar birbirleriyle oranlandığında “altın oran” ortaya çıkar, yani bir sayı kendisinden önceki sayıya bölündüğünde altın orana gittikçe yaklaşan bir dizi elde edilir.

Fibonacci sayıları : 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987, 1597, 2584, 4181, 6765... şeklinde devam eder. Bu ardışık sayılar dizisi ile Altın Oran arasında ilginç bir ilişki vardır:

Fibonacci sayıları, kendisinden önceki iki sayının toplamı ile devam etmektedir. Örneğin 13 sayısı kendisinden önceki iki sayının (5+8) toplamını göstermektedir.

“İyi de, peki bu sayıların altın oran ile bağlantısı nedir?” sorusu aklımıza gelebilir, onu da şöyle açıklayalım:

Bir Fibonacci sayısının ile kendinden önceki sayıya bölümü ile elde edilen sonuç, 1,618’dir. Örneğin; $6765 / 4181 = 1,618...$ sonucunu vermektedir. Bu durum, 89’den daha küçük olan Fibonacci sayıları için 0,01 gibi küçük bir farklılıkla ortaya çıksa da, büyük sayıların tamamında sonuç aynıdır. Yani dizideki **ardışık iki sayının oranı, sayılar büyüdükçe Altın Oran’a yani 1.618’e yaklaşır, 89/55 ve sonrasında ise 1.618..’de sabitlenir.**

Altın oranın karşılık geldiği 1,618 sayısının matematikteki en şaşırtıcı yanı, tersinin bir eksiğine; karesinin ise bir fazlasına eşit olmasıdır. Bu yönüyle altın oran (Φ) evrende eşi benzeri olmayan, bu özelliğe sahip tek sayıdır. Bu kuralı biraz açarsak, şunları söyleyebiliriz:

Bir sayının tersi, 1’in o sayıya bölünmesi ile elde edilen sonuçtur. Örneğin 2’nin tersi $1/2=0,5$ ’tir.

Altın oranın tersi ise, $1 / 1,618 = 0,618$ ’dir. Yani altın oranın tersi, kendisinin 1 eksiğine eşittir.

Aynı şekilde altın oranın karesi $(1,618)^2 = 2,618$ ’e, yani kendisinin bir fazlasına eşittir. Bu, şaşkınlık verecek bir durumdur ve bu özellikte başka bir sayı yoktur!

Altın oran veya Fibonacci sayıları, bugüne kadar insan yapımı birçok çalışmada kullanılmıştır. Bunun yanında doğada var olan nesnelere birçokta altın oranın var olduğu keşfedilmiştir.

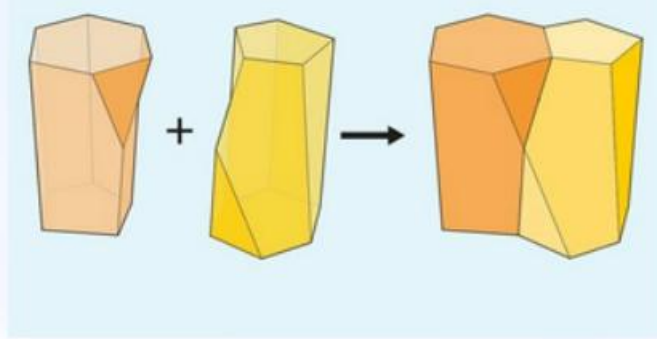
Mesela İNSAN VÜCUDU.... (ANCAK DİKKAT; elimize bir cetvel alıp ölçmeye kalkmayalım... Zira bu ölçümler bilim adamlarınca kabul edilen ideale en yakın vücut ölçüleri içindir. Ölçüler bu orana ne kadar yakın ise o kadar ideal kabul edilmiş

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 bi' 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 adlandırılrsa bile, gelin Scutoid'in iki kelimeye sığdırılmayacağına 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 beşgeninizin 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.

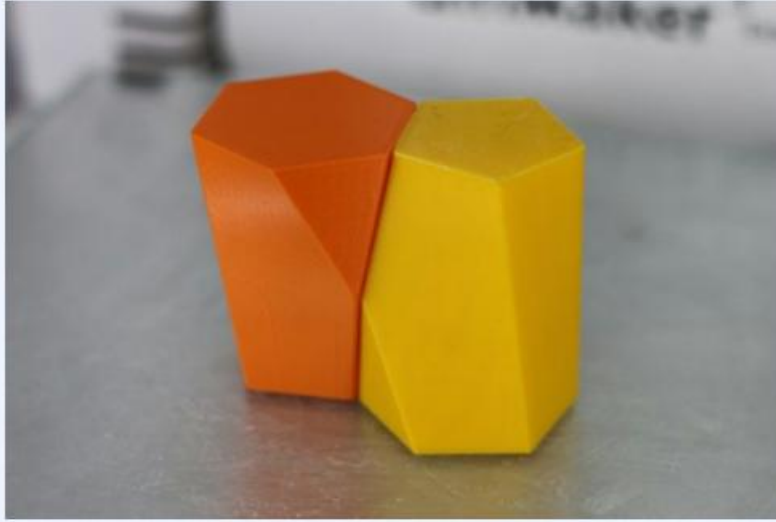


Scutoid aslında bu zamana kadar bizi oluşturan, bizim içimizde bir parçaydı. Özellikle matematiği ve biyolojiyi içine alan bu şekil, epitelyal hücrelerimizin içinde bulunuyor. Epitelyal hücreleri, dokuların organlar için kıvrılma ihtiyacı duyduğu zamanlar, bu kıvrılma hareketinin en önemli yapıtaşları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

Örneğin bir embriyo düşünürsek, embriyo gelişirken dokular organları oluşturmak 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. Tabii 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 bakarsak, 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 stabilizeyi maksimum seviyeye çıkardığını göstererek bunun tıptı kolaylaştırabileceğini bize sunuyor. Kıvrılma esnasında da aldığı şeklin şişe gibi yükselip dallanmasının da onu şaşırttığını ekliyor. Ee biz ne diyelim, umarım meşhur şeklimiz daha sonra derslerimizde bize bela olmaz...



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 bi' 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...”. Ya işte böyle. Yapılan bir araştırma her zaman mantıksal yönden bir ad alacak değil ya, Escudero dünyaya kendi adını taşıyan bir miras bırakmış oldu.

Şimdi araştırmamız, bütün yardımcı ekiplerin deyimiyle “Doğanın en verimli epitel kıvrımlarına nasıl ulaştığını çözmüş bulunuyoruz.” sözyle 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...”

DOĞADAKİ MATEMATİK

Doğa dediğimiz şey sadece 3 yaprak ve 5 çiçekten ibaret değildir, çok daha fazlasını kapsar. Doğada kusursuz bir ahenk ve göz ardı edilemeyecek bir matematik vardır. Dilerseniz gelin beraber inceleyelim :D.

KÜÇÜK GÖRÜNTÜSÜNE ALDANMAYIN! ONLAR HARİKA BİRER MATEMATİKÇİ!

Yiyecek arayan arılar, en kısa yolu en kısa zamanda bulma problemini her gün düzenli olarak çözerler.

Arılar, peteklerini birim alanının tamamen kullanılması ve en az malzemeyle petek yapılması için altıgen şeklini kullanırlar.

Ayrıca, bütün dişi bal arılarının yaptıkları petek gözeneklerinin açısı 70 derece 32 dakikadır.



Atmosferik basınç ve pi Sayısı

Atmosferik basınç sayısı $P= 0,101325$ dir. P nin karekökünü alıp 1'e böldüğümüzde Pi sayısını yaklaşık olarak bulabiliyoruz.

Bir Takım Altın Oranlar

İnsan boyu ve altın oran Her insanın boy ölçüsünün göbek boyuna oranı yaklaşık olarak altın oran çıkmaktadır.

Ayçiçeği ve altın oran Ayçiçeğinde yer alan ay çekirdekleri saat yönünde 55 adet, buna karşılık saat yönünün tersinde 89 adet bulunur ve $89/55=1,618$ dir.

DNA ve altın oran DNA molekülü her tam turunda 34 angstrom uzunluğunda ve 21 angstrom genişliğindeki çift heliks spiral yapısı ile altın oranı bünyesinde bulundurmaktadır ve $34/21= 1.619$ sayısını vermektedir.

Fibonacci Sayısı ve Doğa

Bu sayı, 1'den başlamak üzere kendisinden önceki iki sayının toplamına karşılık gelen sayıların dizisidir. Yani 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233.... şeklinde ilerlemektedir. Çoğu kez Fibonacci dizisi olarak bilinen bu ünlü matematik dizisinin en çarpıcı yanlarından birisi, doğada tekrar tekrar karşımıza çıkmasıdır.

Papatyalar ve Fibonacci sayısı

Papatyalar büyürken her dal Fibonacci serisine uyarak yükselmektedir.

Işığın yansımaları ve Fibonacci sayısı

Birbirine yapışık iki tabaka camda ışığın yansımaları için şu kural vardır:

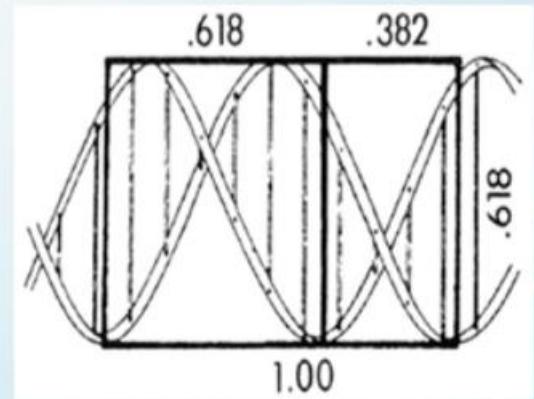
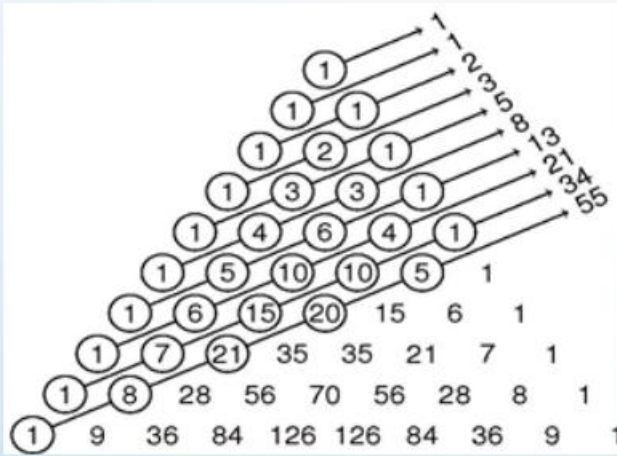
1.kere yansımaları 2 biçimde...

2.kere yansımaları 3 biçimde...

3.kere yansımaları 5 biçimde...

Bunlar Fibonacci sayılarıdır.

İşin daha ilginç yanı Fibonacci sayısının pascal üçgeninde de ortaya çıkmasıdır. Pascal üçgeninin köşegenlerindeki sayıları topladığınızda Fibonacci serisi karşımıza çıkmaktadır.



Okuduğunuz için teşekkürler. Elbette ki doğadaki matematik say say bitmez fakat maalesef dergimizdeki sayfa sayısı doğadaki matematik ile alakalı daha doğrusu matematik ile bütünleşmiş şeylerin belki de milyonlarca kat azı....

Büyük Adamların Matematikle İlgili Söyledikleri

“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**

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

"Matematik bilimlerin sultanıdır." **Carl Friedrich Gauss**

"Matematiksels olarak gösterilemeyen hiçbir araştırma gerçek bilim sayılmaz." **Leonardo da Vinci**

"Dinsiz ilim topal, ilimsiz din kördür." **Albert Einstein**

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

"Algoritma şöyle diyor: Rabbimiz ve koruyucumuz olan Allah 'a hamd ve senalar olsun“ **Harezmi**

“Matematikte bir şeyleri asla anlamazsın, sadece onlara alışsın.” **John von Neumann**

“Matematik ne neden söz ettiğimizi, ne de söylediğimiz şeyin doğru olup olmadığını bilmediğimiz bir konudur.” **Bertrand Russell**

“Bir teoremin zarafeti onda görebildiğin fikirlerin sayısıyla doğru, o fikirleri görebilmek için harcadığın çabayla ters orantılıdır. ” **George Polya**

“Geometri zekayı aydınlatır ve akli doğru yola sokar. Onun bütün kanıtları açık ve düzenlidir. Çok iyi düzenlendiğinden geometrik mantık yürütmeye hata girmesi neredeyse imkansızdır. Bu nedenle sürekli geometriye başvuran bir aklın hataya düşmesi çok nadirdir. Buna göre de geometri bilen kişi zeka kazanır. Eflatun'un kapısında aşağıdaki sözlerin yazılı olduğu nakledilir: "Geometrici olmayan evimize giremez." **Ibn Haldun**

F. Drake'nin Denklemi

ABD'li gökbilimci Frank Drake'in 1961 yılında, Evren'de akıllı varlıkların bulunma olasılığı konusunda geliştirdiği denklem, bugün bile geçerliliğini koruyor. O yıllarda büyük bir iyimserlikle yapılan çalışmalar, aradan geçen bunca yıl süresince bilgi dağarcığımızdaki muazzam genişleme, denklemin parametrelerini de etkiledi. Radyo-teleskop aygıtlarında, sinyal zaptetme tekniklerinde 60'lı yılların başından bu yana kaydedilen akıl almaz ilerlemelere karşın, Dünya Dışı Akıllı Varlıklar Araştırması (SETI) projesi çalışmaları hala bir sonuç vermiş değil. Böyle olunca da ilk baştaki iyimserlik yerini giderek bir karamsarlığa bıraktı.

Drake, aralarında Carl Sagan'ın da bulunduğu gökbilimciler, radyo teknisyenleri ve biyologlardan oluşan 10 kişilik bir ekibi akıllı varlıklar arayışı için toplantıya çağırdığı sıralarda geliştirdiği denklemde uygulama alanı olarak yalnızca kendi gökadamızı, yani samanyolunu belirlemiştir. Denklem şöyledir:

$$N = R \times fp \times ne \times fl \times fi \times fc \times L$$

Samanyolundaki uygarlıkların sayısı olarak tanımlanan N, bir dizi bilinmeyen çarpımı olarak ortaya çıkıyor. Burada R, Samanyolu içinde her yıl kaç yıldız oluştuğunu gösteriyor. Yani yıllık yıldız oluşum hızı da diyebiliriz. fp, bu yıldızlar içinde gezegen sistemlerine sahip olanların oranı, ne ise, tipik bir güneş sistemi içinde Dünya benzeri gezegenlerin ortalama sayısı. fl, bu gezegenler arasında üzerinde yaşam ortaya çıkanların oranı. fi, yaşama sahip gezegenler arasında biyolojik evrimin akıllı bir tür ortaya çıkardıklarının oranı. fc, bu türler arasında yıldızlararası radyo haberleşmesi yapabilecek ölçüde gelişmiş olanların oranı. Nihayet L de bu yetiye sahip bir uygarlığın ortalama yaşam süresi.

Drake denkleminin çekiciliği, olağanüstü güzelliğinde yatıyor. Denklem büyük bir bilinmeyi, daha küçük, cevaplanması daha kolay sorulara bölerek Dünya dışı uygarlıklar için başlatılan arayışı hem daha gerçekçi, hem de daha umut verici platforma oluşturuyor. Bu denklem, SETI projesine de somut bir çerçeve kazandırdı. Denklem parametrelerini tek tek inceleyerek, sonuca ulaşmaya çalışalım.

R ; Samanyolu'nda her yıl kaç yeni yıldız oluştuğu konusunda görüşler farklı. Son yıllarda bu sayının 10 olduğu konusunda önermeler olsa da, çoğunluğun kabul ettiği gibi yılda ortalama bir yıldız oluştuğunu kabul edelim.

fp ; Yıldızların gezegen sahibi olanların sayısına gelince, M. Mayor - D. Queloz ve G. Marcy - R. Paul Butler tarafından iki ayrı ekibin yaptığı araştırmalar sonucu, 200 tek yıldız kapsayan bir grup üzerinde yapılan gözlemler sonucu 10 gezegen bulunmuştur. Bu durumda fp=0.05 oluyor. Ama burada dikkat edilecek husus, elimizdeki gözlem araçlarının şimdilik yalnızca, yıldızın neredeyse burnudun dibinde dönen dev gezegenleri ortaya çıkarabilmesi. Henüz bizim güneş sistemimizin eşlerini bulabilmiş değiliz.

ne ; Yaşama uygun dünya benzeri gezegenler arayışına giriştiğimizde iş biraz çatallaşıyor. Bunun için en azından kayalık bir gezegen ve sıvı durumunda su gerekli. Kendi Güneş sistemimizde, Dünya dışında Mars ve Jüpiter'in ayı Europa'nın da eskiden canlı barındırabilmiş olabileceğinden bahsediliyor. Ama öteki yıldızların çevresinde keşfedilen gezegenler, hiç de bizimkine benzemiyor. Olması gerekenden çok büyükler, bazıları Jüpiter'in birkaç katı. Üstelik yıldızlarına fazla yakınlar, bu da çok sıcak olmalarına neden oluyor. Zaten şimdiye kadar bulunan gezegenlerin en soğuğu da 80°C .

ÜNLÜ MATEMATİKÇİLER

NEWTON

Her ne kadar Newton denildiğinde aklımıza fizik gelse de Newton fizikçi olmasının yanı sıra matematikçi, astronom, mucit, filozof ve ilahiyatçıydı. Newton daha 27 yaşındayken (1669) Cambridge Üniversitesi'nin matematik profesörü oldu. Özellikle analitik geometride eğrilerin teğetleri (diferansiyel) ve eğrilerin oluşturduğu alanları (integral) hesaplamak için yöntemler geliştirdi.

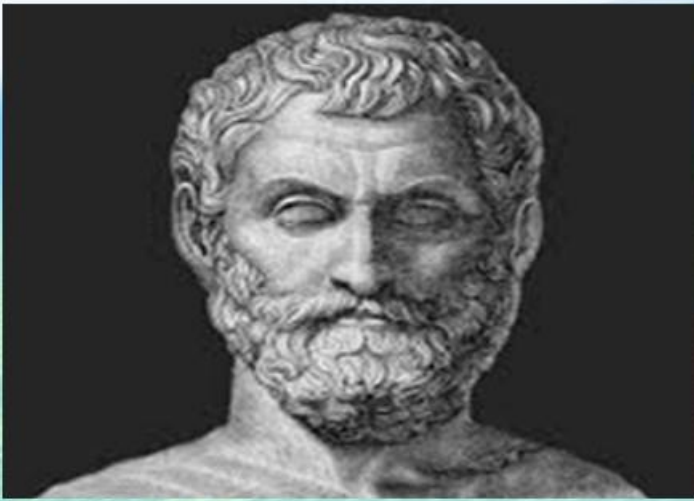
Bu iki işlemin birbirlerine ters olduğunu bulan Newton, eğimler ile ilgili çözümler geliştirdi ve bunlara akış (fluxion) metotları ismini verdi.

Isaac Newton asabi, ürkek yapılı, kendisine itiraz edilmesinden korkan bir kişiliğe sahipti. Bu özelliklerinden dolayı eserlerini sadece dostlarının ikna etmesi sonucu yayımlattı.



Eserlerinin yayınlanmasından sonra ise yaşanan bir olay Newton'un mesleğinden uzaklaşmasına neden oldu. Robert Hooke, Newton'un yazılarındaki bazı sonuçların kendi buluşu olduğunu onun bunları sahiplendiğini iddia etti. Bu olaylar üzerine ruhsal çöküntüye giren Newton, bilim dünyası ile olan ilişkisini kesti. Daha sonra yakın arkadaşı Edmond Halley'in (matematikçi, astronom) gayretleriyle yaklaşık 6 yıl sonra tekrar çalışmalarına döndü.

THALES



Mısır matematik okulunun ilk öğrencisi ve İsa'dan önce yaşayan yedi büyük bilginden biri olan Thales matematik ve geometri alanında çığır açmış bir isim. Mısırlılar'dan geometriyi öğrenip Yunanlılara tanıtan Thales'in bulduğu geometri teoremlerini şu şekilde sıralayabiliriz:

- Çap çemberi iki eşit parçaya böler. - Bir ikizkenar üçgenin taban açıları birbirine eşittir.
- Birbirini kesen iki doğrunun oluşturduğu ters açılar birbirine eşittir.

- Köşesi çember üzerinde olan ve çapı gören açı, dik açıdır.
- Tabanı ve buna komşu iki açısı verilen üçgen çizilebilir.

PİSAGOR

Pisagor Yunanistan'da, Ege Denizi'nde, Dilek Yarımadası'nın karşısında bir ada olan Sisam adasında doğmuştur. Yüzük taşı yapımcısı Mnesarkhos'un oğludur. İlk eğitimini doğduğu adada aldı. Ticaret için babasıyla farklı şehirlere gitti. Tales'in öğrencisi oldu. Tales, Pisagor'un daha iyi gelişmesi için Mısır'a gitmesini istiyordu çünkü Mısır, dönemin matematikte öncü ülkesiydi. Yurdundan ayrılarak Mısır'a geldi. Antiphon'un "Erdemde Sivrilenenler Üzerine" adlı eserinde söylendiğine göre, Mısır dilini öğrendi. Daha sonra Sisam adasına geri döndüğünde yurdunun tiran Polykrates'in baskısı altında olduğunu görünce İtalya'nın güneyindeki bir Yunan kenti olan Kroton'a gitti. Burada efsanevi şarkıcı Orpheus'un kurduğu Orfeusçuluğun etkisinde gizli dinsel bir topluluk kurdu. Kroton'da kurduğu bu topluluk siyasi bir rol de üstlenmişti. Topluluktakiler kendilerini matematikçiler (mathematikhoi) olarak adlandırıyorlardı. Bunlar okulda yaşıyorlardı ve kişisel hiçbir şeye sahip değillerdi. Ruh Göçü öğretisi etkisinde et yemiyorlardı. Komşu bölgelerde yaşayan öğrencilerin de okula katılmalarına izin veriliyordu. Bu öğrenciler ise dinleyiciler (akousmatikhoi) olarak adlandırılıyordu. Matematikçilerin tersine dinleyicilerin et yemelerine ve kendi eşyalarına sahip olmalarına izin vardı.

Topluluk hem bir okul hem de bir kardeşlik derneği gibi işlev görüyordu. Pisagor'un öğrencileri kendilerini Pisagorcular olarak adlandırıyorlardı. Pisagorcuların iki yüz yıl sonra Öklid'in "Öğeler" adlı eserinde yazmış olduğu aksiyomatik geometrinin başlangıcında etkileri olmuştur.

Pisagorcular'ın çiğnenmesi halinde cezanın ölüm olduğu bir sessizlik kuralları vardı. Çünkü bir insanın sözlerini genellikle dikkatsizce söylediğine inanıyorlardı ve bir insan eğer ne söyleyeceği konusunda şüphe duyarsa susmalıydı. Diğer bir kural ise acısı çoğalırken bir adama acısını unutmaması konusunda ısrar etmemektir, çünkü kaygısızlığı desteklemek büyük bir suçtu. Ayrıca Pisagorcular biri evden çıktığında öfke onun uşağı olmasın diye geri dönmemesini söylerlerdi. Bu aksiyon onlara matematik, tanrı ve evren hakkında hiçbir şeyi öğrenmemenin yine bunlar hakkında çok az bir şey bilmekten daha iyi olduğunu anlatıyordu.

Pisagorcular ikiye ayrılıyordu: Matematikçiler ve Dinleyiciler. Matematikçiler daha detaylı bir eğitim görürken, dinleyiciler Pisagor'un yazılarının özetlerini duyabiliyorlardı. Dinleyicilerin Pisagor'u görmeye ve tapımın sırlarını öğrenmeye izinleri yoktu. Genelde davranış kurallarını ve erdemi öğreniyorlardı.

Pisagor, kadınların bir eşya gibi görüldüğü ve işlerinin sadece evi yönetmek olduğu bir zamanda onların toplulukta eşit şekilde çalışmalarına izin verdi. Orfeusçu tapımın üyesi olan Brontinus'un kızı ve Pisagor'un eşi olan Theano da bir matematikçiydi.

Pisagor hakkında bir de ilginç bir bilgiyi sizlerle paylaşmak isteriz. Pisagor sayıların sadece rasyonel olduğunu düşünüyordu. Bu yanlış fikri fazlaca sahiplenen Pisagor, karekök ikinin rasyonel olmadığını ispatlayan öğrencisi Hip-pasos'u denize atarak öldürttü.



ULUĞ BEY

Bilim tarihinde 15. Yüzyıl Astronomu olarak tanınır. Timur'un torunu, Şahruh'un oğlu Maverünnehir'in Genel Valisi ve Timurlu devletinin İmparatorudur. Semerkant'ta medreseler yaptırdı. Semerkant Rasthanesini kurdu. Bilim ve fenle uğraşarak ününü siyasetten çok bilim ve kültür alanında yaptı. Döneminde ünlü bilginleri toparlayarak Semerkant'ı uygarlığın başlıca merkezi durumuna getirdi. Bunda Kadızade Rumi ve Gıyaseddin Cemşid'in büyük etkisi olmuştur. Kendisini de Tarihçi, matematikçi ve gökbilimçiydi. Kurduğu Gözlemevinde yapılan gözlemler sonucu hazırladığı Uluğ Bey Ziyeci adlı eseri Doğu ve Batı Bilim dünyasında bir kaç yüzyıl boyunca kullanılmıştır.



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.

FERYAL ÖZEL



Feryal Özel, 27 Mayıs 1975 tarihinde İstanbul'da doğmuştur. Anne ve babası doktordur. Bir ablası vardır. İstanbul'da Üsküdar Amerikan Lisesi'nden mezun oldu. Ardından New York'ta Columbia Üniversitesi'nde Fizik ve Uygulamalı Matematik eğitimini okul ikinciliği alarak 1996 yılında tamamladı. 1997 yılında da Danimarka'nın başkenti Kopenhag'da "Niels Bohr Institute"de fizik üzerine yüksek lisansını yaptı. Sonra tekrar Amerika'ya döndü, ve Harvard Üniversitesi'nin doktora programına kabul edildi. Feryal Özel, 2002 yılında Harvard Üniversitesi'nde astrofizik üzerine doktorasını tamamladı. Yazdığı doktora tezi çok yankı uyandırdı. Harvard'da iken müstakbel kocası ile tanıştı. Kocasının adı Demetrios, Yunanlı. 2001 yılında New York'ta evlendiler.

Doktora programının son senesinde Feryal Özel, Arizona, Tucson'a taşındı ve Institute for Advanced Study'da çalıştı. O bir Hubble Fellow oldu. 2002-2005 yılları arasında NASA İleri Araştırmalar Enstitüsü'nde görev yaptı. 2002 yılında doktor, 2003 yılında yardımcı doçent, 2004 yılında doçent, 2005 yılında profesör oldu. Feryal Özel'in adı 2003 yılında dünyanın en tanınmış bilim insanları ile birlikte "Büyük Fikirler" listesinde yer aldı. Feryal Özel, 2001 yılında Yunanlı Demetrios Psaltis ile evlendi. Deniz ve Selin adlarında 2 kız çocuğu vardır astronomi ve fizik dersleri veriyor, ve aynı zamanda da birçok araştırma yapıyor. Başlıca Kara Delikler'i araştırıyor.

HÜLYA ŞENKON



13 Temmuz 1941'de İstanbul'da dünyaya geldi. 1963 yılında İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi'nin Matematik-Fizik Bölümü'nden mezun oldu. 1963 yılında Orhan Ş. İçen'in danışmanlığında lisansüstü öğrenimine başlayan Hülya Şenkon, Ocak 1966'da söz konusu Anabilim Dalı'na asistan olarak atandı. Haziran 1966'da "5. Derece Denklemnin Cebirsel ve Transandant Metodlarla Çözülebilmesi Problemi" konulu çalışmasıyla yüksek lisansını; Mayıs 1972'de "Kompleks ve p-adik Alan Üzerinde İki Fonksiyonun Aritmetik Anlamda Cebirsel Bağlılığına Dair Bazı İrrasyonellik İspatına Uygulanması" konulu teziyle doktorasını tamamladı.

Bundan sonra "Eisenstein Teoremi'nin Schneider Tarafından Verilen Karşıtı" konusunda çalışmalarını sürdüren Hülya Şenkon, Kasım 1977'de doçent oldu. Ekim 1988'de aynı Anabilim Dalı'nda profesör kadrosuna atandı. Cebir ve Sayılar Teorisi Anabilim Dalı Başkanlığı, Matematik Bölümü Başkanlığı, İ.Ü. Fen Fakültesi Nazım Terzioğlu Matematik Araştırma Merkezi Müdürlüğü, İ.Ü. Fen Fakültesi Matematik Dergisi Yayın Kurulu Üyeliği ve Editör Kurulu Başkanlığı görevlerinde bulundu. Çeşitli tarihlerde Diyarbakır, Marmara ve Boğaziçi Üniversiteleri'nin Matematik Bölümleri'nde dersler verdi. 1999 yılında İstanbul Üniversitesinden emekli emekli olan Prof. Dr. Şenkon, bu tarihten itibaren İstanbul Kültür Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Matematik-Bilgisayar Bölümü'nde görev yaptı. 2007-2008 akademik yılı güz döneminin sonuna kadar İKÜ Matematik-Bilgisayar Bölümü'nde lisans ve lisansüstü programlarının oluşturulması ve yürütülmesinde, bölüm seminerleri ve ulusal toplantıların düzenlenmesinde aktif olarak çalıştı. İngilizce, Almanca, Fransızca, İtalyanca ve Rusça bilen Prof. Dr. Hülya Şenkon, Türk Matematik Derneği Genel Sekreterliği ile Hava Harp Okulu'ndaki görevini de vefatına dek sürdürdü. Hülya Şenkon 15 Şubat 2008 tarihinde aramızdan ayrıldı.

NERMİN ARIK



Türk Matematikçi, eğitimci, çevirmen, yazar olan Nermin Arık (d.1928-ö.2005), 1945 yılında Ankara Kız Lisesinden mezun oldu. 1954 yılında Glasgow Üniversitesi Elektrik Bölümünde lisans, 1963 yılında da George Washington Üniversitesi Matematik Bölümünde yüksek lisansını tamamladı.

1963 yılında, ODTÜ'de başladığı doktora çalışmaları için, Maryland Üniversitesinde yeterlilik sınavı verdiği halde, 1969 yılında Türkiye'ye dönmesi gerektiğinden doktorasını tamamlayamadı. ODTÜ Matematik Bölümünde uzun süre eğitimlik yaptı.

Nermin Arık aynı zamanda TÜBİTAK ve çeşitli yayın evlerince çıkarılan birçok önemli bilimsel kitabın çevirisini yaptı.

SELMA SOYSAL



Türkiye'nin ilk kadın matematik profesörü Selma Soysal 1924 yılında Zonguldak'ta doğmuştur. Çocuk yaşlarında Fransızca ve Rumca öğrenir. İlköğrenimini Zonguldak'ta tamamladıktan sonra İstanbul'a gelerek Çapa Kız Öğretmen okuluna parasız yatılı olarak yerleşmiştir. Daha sonra Kandilli Kız Okuluna geçerek öğrenimine devam etmiştir. 1941 yılında İstanbul Üniversitesi Matematik – Astronomi bölümüne girdi. Dönemin en iyi hocalarından biri olan Cahit Arf ile çalışma imkanı buldu.

Cahit Arf'le sonsuz boyutlu Hilbert Uzayları hakkında doktora tezini yazdı. Doktorasını bitirdikten sonra ülkeden ayrıldı. Dönemin en iyi araştırma kurumlarına giderek doktora sonrası araştırmalar yaptı. 1951 yılında Henri Poincare Enstitüsünde sonra Londra daha sonra Amerika'daki MIT'de çalıştı. İstanbul Teknik Üniversitesinde 47 yıl boyunca İnşaat Fakültesinde Yüksek Matematik kürsüsü başkanlığını yürütmüştür.

Selma Sosyal'ın Matematik İndeksli dergilerde Fonksiyonel Analiz ve Operatör teorisi konularında 1949 ve 1967 yılları arasında yazılmış 4 tane makalesi bulunmaktadır. 1967 yılında yayınlanan ve yüksek matematik derslerinin notları niteliğindeki kitabı Reel Sayılar Sistemi üzerine bir de kitabı bulunmaktadır.

Selma Soysal 2011 yılında hayata gözlerini yummuştur.

TRİGONOMETRİ

Trigonometrinin muazzam büyüklükte uygulama alanı vardır. Bahsedilen kullanım alanları ders kitaplarında ve kurslardan daha çok denizcilik, yeryüzü ölçümü, mimarlık ve benzeri alanlardır. Hatta trigonometri akademik alanlardaki sayılarda, öncül matematikte, mühendislikte ve fen bölümlerinde de yaygın olarak kullanılır. Matematikçi ve bilim insanı olmayan halkın arasında trigonometri başlıca ölçüm problemlerinde bilinir ve trigonometri müziğin teorisindeki gibi daha zor görünen yollarda kullanılmaz. Hâlâ diğer kullanıcılar sayı teorisindeki gibi daha tekniktir. Dörtlü seriler ve dörtlü dönüşüm matematik başlıkları kabaca bilinen trigonometrik fonksiyonlara ve istatistik içeren sayısal alanlarında bulunan uygulamalara dayanır.

• Trigonometrinin Uygulandığı Bazı Alanlar

Bilimsel alanlarda kullanılan trigonometri aşağıdaki alanlarda kullanılır:

Yankılanım, mimarlık, astronomi (okyanuslarda, uzayda, havada dolaşmak bunun için), biyoloji, haritacılık, kimya, sivil mühendislik, bilgisayar grafikleri, jeofizik, kristalografi (kristalleri inceleyen bilim), ekonomi (özellikle finansal marketlerde kullanılır), elektrik mühendisliği, elektronik, kara ve yersel araştırma, fizik bilimi, mekanik mühendisliği, makineler, sağlık alanı (CAT taraması ve ultrason), meteoroloji, müzik teorisi, sayı teorisi (ve bu nedenle kriptografi), okyanus coğrafyası, optik bilim, farmakoloji (ilaç bilimi), ses bilimi, olasılık teorisi, psikoloji, sismoloji (deprem bilimi), istatistik, ve görsel algılama gibi...

• Bu alanlar birbirlerini trigonometri ile nasıl etkilerler?

Aslında trigonometri hakkında her şeyi öğrenmenin yerine trigonometri bilgisinin nasıl kullanılması gerektiği bilgisine ihtiyaç duyulmuştur. Bu şu anlama gelir: bu alanlardaki bazı durumlar trigonometri ile anlaşılabilir. Örnek olarak bir müzik profesörü matematik hakkında hiçbir şey bilmeyebilir fakat Pisagor'un müziğin matematik teorisini ilk yazarı olduğunu muhtemelen bu teoriyi bilir.

Bu alanlardaki çabalardan bazıları yukarıda listelenmiştir. Trigonometrinin nasıl kullanıldığını hayal etmek zor değildir. Örnek olarak denizcilik ve haritacılık trigonometriyi kullanmak bir fırsattı ve bunların kullanımı ilk trigonometri ders kitabı için yeterliydi. Müzik teorisindeki gibi trigonometri değerlendirmesi Pisagor'un çalışmalarına bağlıdır. Farklı uzunluktaki seslerin iki farklı çıkışları olduğu Pisagor'un dikkatini çekmiştir. Eğer bunlar benzer uzunluktaki küçük tamsayılar olsalardı, titreşen dizi şekli ve sinüs grafiği arasında benzerlik tesadüf olmazdı. Okyanus coğrafyasındaki bazı dalga şekilleri ve sinüs fonksiyonunda ki grafiklerdeki benzerlik rastlantı değildir. Diğer alanlardaki, ekonomi, iklim bilimi, biyolojik çalışmalar, mevsimsel periyotlar, sinüs ve kosinüs fonksiyonlarını kapsar.

Haydi hep birlikte hangi mesleklerde kullanıldıklarına bakalım!

•Mimarlık ve Mühendislik

Mimarinin ve mühendisliğin çoğu üçgen desteklere dayanır. Bir mühendis, kabloların uzunluğunu, destek kulelerinin yüksekliğini, ağırlık yükleri ve köprü kuvvetini hesaba katarak açı belirlemesi gerektiğinde, trigonometri, doğru açıları hesaplamasına yardımcı olur. Ayrıca, inşaatçıların kavisli bir duvarı doğru bir şekilde yerleştirmelerine, bir çatının uygun eğimini ya da bir merdivenin doğru yüksekliğini göstermelerine olanak sağlar. Evinizde ise trigonometriyi, bir ağacın yüksekliğini belirlemek ya da eğimli bir arazi parçasının kare görüntülerini bulmak için kullanabilirsiniz.

•Müzik Teorisi ve Üretimi

Trigonometri müzik teorisi ve üretiminde önemli bir rol oynar. Ses dalgaları, sinüs ve kosinüs fonksiyonları ile grafiksel olarak gösterilebilen tekrarlanan bir dalga düzeninde hareket eder. Tek bir nota, bir sinüs eğrisi üzerinde modellenabilir ve bir akor, birbiriyle bağlantılı olarak kullanılan çoklu sinüs eğrileriyle modellenebilir. Müziğin grafiksel bir temsili, bilgisayarların sesleri oluşturmasını ve anlamasını sağlar. Aynı zamanda ses mühendislerinin ses dalgalarını görselleştirmelerine izin verir, böylece istenen ses efektlerini oluşturmak için ses seviyesini, perdeyi ve diğer öğeleri ayarlayabilirler. Trigonometri, hoparlör yerleşimi için de önemli bir rol oynamaktadır, çünkü ses dalgalarının kulakla açıları ses kalitesini etkileyebilir.

•Elektrik Mühendisleri ve Trigonometri

Modern enerji şirketleri, uzun mesafeli kablolar üzerinden elektrik göndermek için alternatif akım kullanırlar. Alternatif bir akımda, elektrik yükü düzenli olarak ev ve iş yerlerine güvenli ve güvenilir bir şekilde güç sağlamak için yönünü tersine çevirir. Elektrik mühendisleri, gerilimi modellemek için kullanılan sinüs fonksiyonu ile bu akışı ve yön değişikliğini modellemek için trigonometri kullanırlar. Bir ışık anahtarını her çevirdiğinizde veya televizyonu açtığınızda, trigonometrinin birçok kullanımından birinden yararlanırsınız.

•Üretim

Trigonometri, üreticilerin otomobillerden zikzak makaslara kadar her şeyi yaratmalarına olanak veren sektörde önemli bir rol oynamaktadır. Mühendisler, makine, alet ve ekipmanlarda kullanılan mekanik parçaların boyutlarını ve açılarını belirlemek için trigonometrik ilişkilere güvenirlir. Bu matematik, otomotiv mühendisliğinde önemli bir rol oynamakta ve otomobil şirketlerinin her bir parçayı doğru bir şekilde boyutlandırmasını ve birlikte güvenli bir şekilde çalışmasını sağlamaktadır. Belli bir etek veya tişörtü elde etmek için gerekli olan kumaşın uzunluğunun belirlenmesi için bile temel trigonometrik ilişkiler kullanılır.

SOKAKTA Kİ GENÇLERLE RÖPORTAJ

GENÇLERİN DİLİNDEN MATEMATİK

• **MATEMATİĞİ SEVİYOR MUSUNUZ?**

Sokakta ki gençlerimizin çoğunluğu matematiği sevmiyor. Kızlar çoğunluk olarak matematiği daha fazla seviyor. Kızların %70'i matematiği seviyorken erkeklerin %40'ı matematiği seviyor.

• **MATEMATİĞİN GÜNLÜK HAYATTA İŞE YARADIĞINI DÜŞÜNÜYOR MUSUNUZ?**

Erkeklerin %60'ı matematiğin bazı konularının günlük hayatta işe yaramadığını düşünürken kızların %48'i matematiğin günlük hayatta işe yaradığını düşünüyor.

• **MATEMATİK SİZİN İÇİN HANGİ SEVİYEDEDİR ?**

Kızların %49'u matematiği orta seviyede bulurken %21'i de kolay buluyor. Geriye kalan %30'u da matematiği zor buluyor. Erkeklerin %23'ü matematiği orta seviyede bulurken %18'i matematiği kolay buluyor. Geriye kalan %59'u da matematiği zor buluyor.

• **MATEMATİK DERSİ SİZİN İÇİN ÖNEMLİ MİDİR?**

Erkeklerin %60'ı matematiği önemli bulurken kızların %70'i matematiği önemli buluyor.

• **SİZCE ÜLKEMİZDE MATEMATİK EĞİTİMİ YETERLİ MİDİR?**

Kızların %60'ı kısmen yeterli bulurken %31'i yeterli buluyor. Geriye kalan %9'u yetersiz buluyor. Erkeklerin %49'u kısmen yeterli bulurken %41'i yeterli buluyor. Geriye kalan %10'u yetersiz buluyor.

• **SAYISAL BÖLÜM OKUMAYI DÜŞÜNÜYOR MUSUNUZ?**

Erkeklerin %38'i sayısal seçmeyi düşünmüyorken kızların %57'si sayısal okumayı düşünüyor.

• **MATEMATİK DALINDA BİR MESLEK SEÇMEYİ DÜŞÜNÜYOR MUSUNUZ?**

Kızların %24'ü seçmeyi düşünüyorken %47'si seçmeyi düşünüyor.

• **HAYATIN TAMAMINDA MATEMATİK OLDUĞUNA KATILYOR MUSUNUZ?**

Erkeklerin %56'sı katılırken %44'ü katılmıyor. Kızların %67'si katılıyorken %33'ü katılmıyor.

• **MATEMATİĞİN FAZLA ÖN PLANDA OLDUĞUNU DÜŞÜNÜYOR MUSUNUZ?**

Kızların %58'i düşünürken %42'si düşünmüyor. Erkeklerin %53'ü düşünürken %47'si düşünmüyor.

• **LİSEDE MATEMATİKTE Kİ KONULARIN ÇOK AYRINTILI VEYA FAZLA OLDUĞUNU DÜŞÜNÜYOR MUSUNUZ?**

Erkeklerin %78'i düşünürken %22'si düşünmüyor. Kızların %69'u düşünürken %31 düşünmüyor.

ZEKA SORULARI

1) 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 çirak 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.

Çirak 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 çirakta $27+2=29$, 1TL nerede?

2) İKİ KUM SAATI

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?

3) 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 sayı bulunuz.

4) BABA VE ÜÇ ÇOCUĞU

Üç çocuğu olan bir adamın, çocuklarından birincisi adamın yaşının ilk rakamı yaşındadır. İkinci çocuk adamın yaşının ikinci rakamı yaşındadır. Üçüncü çocuk ise adamın yaşının rakamları toplamı yaşındadır.

Hiçbirinin yaşı aynı olmadığına ve çocuklar ile babanın yaşları toplamı 45 olduğuna göre, adam kaç yaşındadır?

5) NÜFUS MEMURU VE ÜÇ KIZI

Bir nüfus memuru üç kızıyla yaşayan bir çiftçinin evine gelmiş ve kızların yaşlarını sormuş. Çiftçi kızlarının yaşlarının çarpımı 72, toplamı ise evimizin kapı numarasına eşittir diye cevap vermiş. Bu bilgilerin yetersiz olduğunu söyleyen memura çiftçi en büyük kızının çikolatayı çok sevdiğin bilgisini vermiştir. Bu bilgilere göre en büyük kız kaç yaşındadır?

6) ALİ BABA'NIN ÇİFTLİĞİ

Ali Baba'nın bir çiftliği varmış... Hayvanlarının ikisi dışında hepsi tavukmuş, ikisi dışında hepsi inekmiş, ikisi dışında hepsi koyunmuş. Ali Baba'nın çiftliğinde kaç hayvan vardır?

7) ÜÇ HAP

Doktoruz size 3 hap verir ve bunları yarımşar saat arayla almanızı tavsiye ederse, ilaçların tamamını bitirmeniz ne kadar sürer?

8) 6

Sadece 3 tane 0 kullanarak 6 sayısını nasıl elde edebiliriz?

CEVAPLAR:

1) kişi başı 9 lira ödemiş oldular. $9 \times 3 = 27$ (bunun içinde çırağın aldığı para zaten 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) 945

4) 27

5) Küçük iki kardeş 3, büyük kardeş 8 yaşındadır.

6) 3 tane hayvan vardır.

7) 1 saatte biter.

8) $(0! + 0! + 0!)! = 6$

SUDOKU

6			8		5			
			7		4			
		2		1	8			
1		9		4				2
			6	7		3		
8			9					6
4		5				1		
		1		2				9

	3		4				8	5
8		4		3				1
	4				1			7
	6	9			7	5	2	4
5			6					
		1		7				9
3	2							
					6			

			6		4			
						3	1	
6	7	9						2
2		7			3	9		
3	4				5			
		1		9		4		
	5			3	2			
		6	1					3

9								8
		6		8				5
	7		4	1				9
6					5	2		
	5	2		9		4		
		1						
		8		4	9			
		4	5	6				2
			3					9

SOLUTIONS

6	1	4	3	8	9	2	5	7
5	8	3	6	7	2	4	1	9
9	7	2	5	4	1	8	6	3
1	3	9	8	5	4	6	7	2
2	5	8	1	6	7	9	3	4
7	4	6	2	9	3	5	8	1
8	2	7	9	1	5	3	4	6
4	9	5	7	3	6	1	2	8
3	6	1	4	2	8	7	9	5

7	3	6	4	1	9	2	8	5
8	5	4	7	3	2	6	9	1
9	1	2	8	6	5	7	4	3
2	4	8	5	9	1	3	6	7
1	6	9	3	8	7	5	2	4
5	7	3	6	2	4	9	1	8
6	8	1	2	7	3	4	5	9
3	2	5	9	4	8	1	7	6
4	9	7	1	5	6	8	3	2

5	1	3	6	2	4	7	9	8
4	8	2	7	5	9	3	1	6
6	7	9	3	8	1	5	4	2
1	9	5	2	7	8	6	3	4
2	6	7	4	1	3	9	8	5
3	4	8	9	6	5	2	7	1
8	3	1	5	9	6	4	2	7
7	5	4	8	3	2	1	6	9
9	2	6	1	4	7	8	5	3

9	2	3	7	5	6	1	4	8
4	1	6	9	8	3	7	5	2
8	7	5	4	1	2	3	9	6
6	4	9	8	7	5	2	3	1
3	5	2	6	9	1	4	8	7
7	8	1	2	3	4	5	6	9
2	3	8	1	4	9	6	7	5
1	9	4	5	6	7	8	2	3
5	6	7	3	2	8	9	1	4

SUDOKU

		7				5		
				3				4
	4				5	8		
				1		9	4	
			9	2				6
			8		4			
5					7			
		2		9		1		
9	1							5

				5		3		
4		1			2			9
			7				8	6
								4
	8		4	6				
2		4			1	6		
		6					5	7
9		7	5	2				1

4								1
						5		
							8	
		3	2	5				9
				1		7	6	
		1						3
	9			7	8			
8				6		4		5
	1	2	5		4			8

5		3						7
4					7		9	3
9			2					1
	4			8		9		
			6	5				8
3					1			
		5			9			
	9			2				3
	2		3	1				

SOLUTIONS

6	2	7	4	8	9	5	3	1
8	9	5	2	3	1	6	7	4
3	4	1	6	7	5	8	2	9
2	8	3	7	1	6	9	4	5
1	5	4	9	2	3	7	8	6
7	6	9	8	5	4	3	1	2
5	3	6	1	4	7	2	9	8
4	7	2	5	9	8	1	6	3
9	1	8	3	6	2	4	5	7

3	2	5	6	9	7	4	1	8
6	9	8	1	5	4	3	7	2
4	7	1	3	8	2	5	6	9
1	4	2	7	3	5	9	8	6
5	6	9	2	1	8	7	3	4
7	8	3	4	6	9	1	2	5
2	5	4	8	7	1	6	9	3
8	1	6	9	4	3	2	5	7
9	3	7	5	2	6	8	4	1

4	7	8	9	3	5	2	1	6
1	2	9	6	8	7	5	3	4
3	5	6	4	2	1	9	8	7
7	8	3	2	5	6	1	4	9
9	4	5	8	1	3	7	6	2
2	6	1	7	4	9	8	5	3
5	9	4	3	7	8	6	2	1
8	3	7	1	6	2	4	9	5
6	1	2	5	9	4	3	7	8

5	8	3	1	9	4	2	7	6
4	1	2	5	6	7	8	9	3
9	6	7	2	3	8	4	1	5
2	4	6	7	8	3	9	5	1
1	7	9	6	5	2	3	8	4
3	5	8	9	4	1	6	2	7
6	3	5	8	7	9	1	4	2
7	9	1	4	2	6	5	3	8
8	2	4	3	1	5	7	6	9

KANDİLLİ MİZAH

b1r m4t3m4t1kç1 Olarak g3r3k1r5e r4k4ml4r1 k0nuştururum...

Matematiği gerçek hayatta insanlar üzerinde sadeleştirme işlemi yaparken kullanabilirsiniz.

Sana değer verip aşkı bulacağıma, x e değer verip y yi bulurum.

Hayattan illa bir ders çıkaracaksak kesinlikle matematik olabilir bence.

İnsanların %80'i matematikten anlamıyormuş. Neyse ki ben o %45'lik kısımdayım.

Geometri seven Pikaçuya ne denir?

–Dikaçu HAHA HA HA HA

Kareleri hareket etmekten koruyan nedir. –

Karekökleri AAHAHAHAHHHAAAĞĞĞĞH



MATEMATİKSEL İÇERİK BARINDIRAN FIKRALAR

--SÖZEL BÖLÜM SORUNSALI--

Bir gün Matematikçi Edebiyatçı'nın yanına gelerek demiş ki:

–Arkadaş, cebimdeki bilyelerin sayısını bilersen ikisini de sana vereceğim...

Edebiyatçı hemen yanıtlar:

– Üç!..



--KİBARIYE VS KANDİLLİ --

Kibariye'ye Kandilli Kız Lisesi'nin Matematik dergisini hediye etmişler, istemem ille de roman olsun demiş...



--ADAMIN BİRİ--

Adamın biri varmış, 2.dönem düzeltmiş. (kim olduğunu sizde merak ettiniz değil mi :D)



--DESCARTES--

Rene Descartes bir gün bir lokantada yemek yerken garson gelir ve başka bir şey yemeyi düşünüp düşünmediğini sorar. Descartes bunun üzerine - Düşünmüyorum. Yanıtını verir ve birden ortadan kaybolmaya başlar.



--SON GÜNÜNÜZDE NE YAPARDINIZ?--

Ömrümün son gününü bir matematik sınıfında geçirmek isterdim. Böylece çok daha uzun bir son gün yaşamış olurum.



KANDİLLİ'DEN GÜNCEL MATEMATİK HABERLERİ

2719 YIL SONRA KALKTI GELDİ! İNSANLIK ŞOKTA!!!

-Kandilli rasathanesini basarak verin 1 puanımı diye ağlayan kadının kandilli kız lisesinin milattan önce 700lerdeki ilk öğrencilerinden olduğu ve matematikten 49.0 ortalama ile sınıfta kaldığı belirlendi. Bu durumdan haberdar olan sayın okul müdürümüz Canan Çiftçi kadının okuduğu dönemdeki matematik hocasını bulmaya çalışıyor. Niyeti kadınla konuşarak e-mektep kil tableti üzerindeki sözlü notunu yükseltmesini rica etmek. Kadının tek isteği e-mektebin kapanmamış olması.



YAKTIĞI YETMEDİ, YANIKLARI DERECELENDİRDİ. İŞTE DETAYLAR!!!

-Okulumuz matematik öğretmenlerinden X(isim vermemizi istemedi) bulduğu yeni matematik uygulaması ile tarihe geçti. Öğrencilere sorduğu sorularla onların beyinlerini yakan X her konunun beyin yakma yüzdeliğini araştırıp tablo haline getirerek milli eğitim bakanlığına sundu. Bu çalışmadan oldukça memnun kalan bakanlık yeni eğitim sisteminin bu yüzdelerle ilgili olacağını duyurdu.



Matematik ile ilgili kesinlikle deęiřtirmedięimiz özlü sözler:

“Matematik şeylerin sultanıdır eee şeylerin işte.. ne blim boşvr.”
(Carl Friedrich Gauss)



“Matematiksel olarak gösterilemeyen Monalisa gerçek bir Monalisa değildir
(Da Vinci)



“Matematikte bir şeyleri asla anlamazsın, sadece ağzımı bozmak istemem.” (John von Neumann)



“řu an ispatlananlar, bir zamanlar sadece başımıza bela olmak için ispatlanmayı bekliyordu.”(Atasözü)



“Matematik düzen, simetri ve öğrencilerin gençliğini ortaya koyar ve bunlar mahvedilebilecek güzelliğin en muhteşem formlarıdır.”(Aristotle)



“Ne kadar çok bilersen, Matematik sınavından sonra o kadar hayal kırıklığına uğrarsın.”(Voltaire)



“Dünyadaki en mâsum uğraş matematiktir. şaka yaptım şaka şaka asdfghjk.”
(G. H. Hardy)



SINAVINDAN ALINTILADIĞIMIZ BİRKAÇ SORU

1-) Suna'nın 8 patiği vardır. Suna patiklerinin yüzde 4ünü pazarda armutçuya satmıştır. Buna göre armutçunun aldığı patiklerin ilmek sayısının karekökünün çevredeki ağaç kökleri ile çarpımının gece saat kaçta yattığını bulunuz.



2-) Kadriye'nin sağ elinde 13 parmak vardır. Kadriye'nin aldığı 1 koli oje hergün sürdüğünde Kadriye'ye 5saat yetmektedir. Buna göre Kadriye'nin ayak topuğuna sürdüğü oje ile oje tüpünün içinde kalan ojenin yüzey alanları toplamı kaç kilo kuru fasulye eder?



3-) 4 dakika aralıkla kalkan 8 otobüsün 4 tanesi Mars'a 3 tanesi Jüpiter'e gittiğine göre diğer otobüsün gidebileceği gezegenler toplamının şoförün saç teli sayısına bölümünün yarısını para kabul edersek kaç kilo kayısı alırız?



4-)Bir okuldaki 906 öğrencinin 1/3'ü solaktır kalan öğrenci sayısının 1/10000000'u her iki elini de kullanabildiğine göre, bu okuldaki lavabolarda israf edilen sıvı sabun miktarını bulunuz.



5-)Nil'in 6 tane babaannesi varsa Nil'in dede sayısı toplamının Zeynep'in ayak-kabı numarasından kaç Euro fazla olduğunu kümeleri kullanarak gösteriniz.



---CEVAP ANAHTARI---

- 1-)9lira.
- 2-)3 ışık yılı.
- 3-)Sabahları otobüste boş yer olmuyor.
- 4-)İsraf Günah Günah.
- 5-)Bu sizi hiç alakadar etmez.

BUARADASEVGİLİ OKURLARIMIZ MATEMATİK İLE İLGİLİ ÇÖZEMEDİĞİNİZ OLASI BİR SORUDA BİZLERDEN YARDIM ALMAK İÇİN YARDIM HATTIMIZI ARAYARAK BİZE ULAŞMANIZ YETRLİDİR. YARDIM HATTI Matematik problemlerinizi mi var? 0-800-[(10x)(13i)^2]-[sin(xı)/2.362x] numaralı telefonu arayın yeter. :D

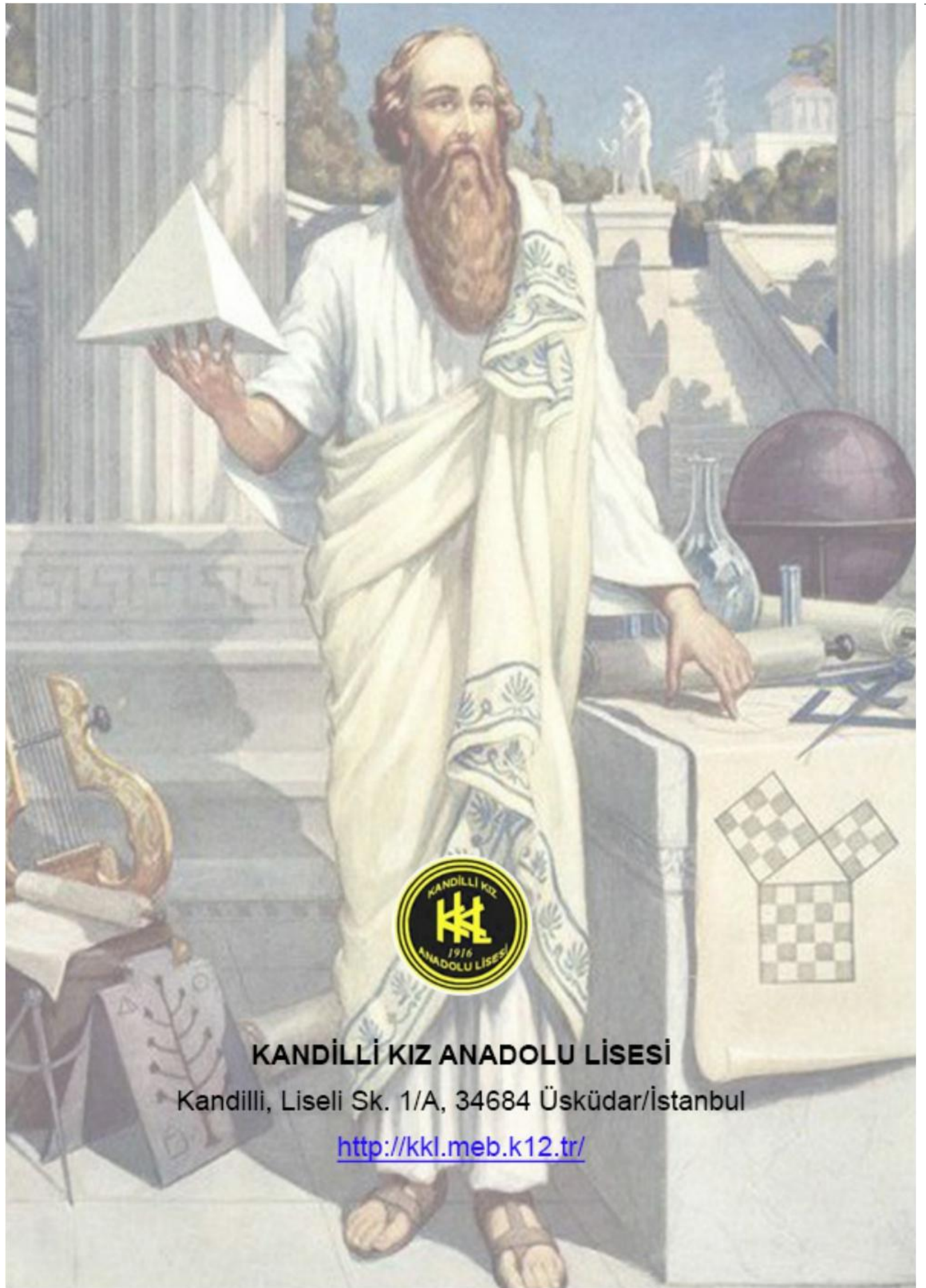
NE KADAR ÖĞRENDİK?

- 1) Okulumuz kim tarafından ve hangi amaçla kuruldu?
- 2) Okulumuzun restorasyonu hangi vakıf tarafından üstlenildi?
- 3) Kendisi dışında bütün pozitif bölümleri toplamı kendisine eşit olan sayılara ne denir?
- 4) Matematikte başarının formülünü açıklayınız?
- 5) Başarı merdiveninde bu gün hangi basamaktasın?
- 6) Arıların doğadaki matematik dengelerini açıklayınız?
- 7) Altın oran kavramını açıklayınız?
- 8) Matematik ve sanat arasındaki ilişkiyi açıklayınız?
- 9) Doğadaki matematiksel dengeye 3 örnek veriniz
- 10) Yeni keşfedilen geometrik cisim hakkında ne düşünüyorsunuz?
- 11) Matematiğe bakış açınız nedir?

KAYNAKÇA

<http://www.globalders.com/?pnum=45&pt=MATEMAT%C4%B0K+MAKALELER%C4%B0#L%C4%B0NK6>
www.aoder.org.tr/tr/altin-oran/36.aspx
<http://www.kimkimdir.gen.tr/kimkimdir.php?id=6513>
<http://www.hurriyet.com.tr/egitim/en-eski-yatili-kiz-lisesi-100-yasinda-40108318>
<https://www.mimarimedya.com/mimarlik-ve-matematik/>
blog.milliyet.com.tr/resim-matematik--estetik-iliskisi/Blog/?BlogNo=249164
<https://www.matematiksel.org/birbirinden-ayrilmaz-ikili-matematik-ve-muzik/>
www.kankev.org/
<https://matematikher yerde.wordpress.com/>
www.globalders.com/
<https://www.matematiksel.org/>
<https://0tr.wikipedia.org/>
<https://www.matematikciler.com/>
matematigedairbilgiler.blogspot.com/

DERGİMİZ HAKKINDA NE DÜŞÜNÜYORSUNUZ ?



KANDILLİ KIZ ANADOLU LİSESİ

Kandilli, Liseli Sk. 1/A, 34684 Üsküdar/İstanbul

<http://kkl.meb.k12.tr/>