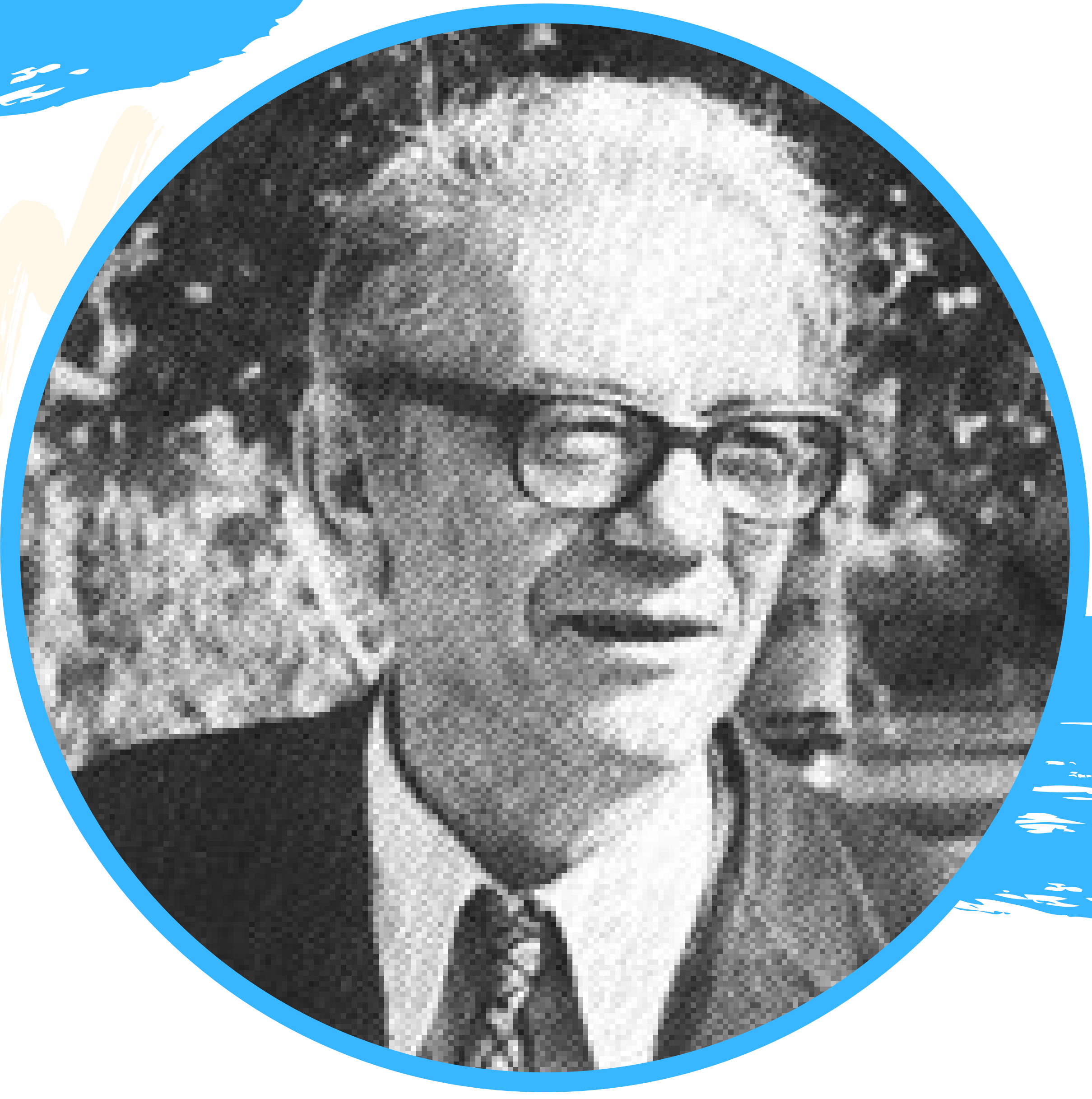




# **AĞDAŞ ÇÖZÜM DERGİSİ**



**Matematik esas olarak sabır olayıdır.  
Ezberleyerek değil keşfederek anlamak gerekir.**

**Cahit ARF**



# İÇİNDEKİLER

- Matematik Nedir? 1-2
- Neden Matematik Öğrenmeliyiz ? 3-4
- Atatürk ve Matematik Arasında İlişki 5
- Cahit ARF Kimdir? Matematiğe Katkıları Nelerdir? 6-8
- Resfebe İle Eğlenelim :) 9
- Altın Oran Nedir? Nerede Bulunur? 10-11
- Fibonacci Sayıları İle Altın Oran Arasındaki İlişki Nedir? 12
- T.C. Kimlik Numaralarında İnanılmaz Algoritma 13
- Matematik İle İlgili Kitaplar 14-15
- Sudoku Çözüm ve Eğlenelim. :) 16

# Matematik Nedir?

Matematik bir gereksinimdir.Yaşamın bir parçasıdır. Yaşamın her evresi matematiktir. Doğru düşünme kurallarını öğretir. Düşünce ile somut kavramlar arasında bağıntı kurar. Sosyal ve bilimsel gelişme sürecini çabuklaştırır. İnsan zekasını geliştirir.

İnsanlar arasındaki birtakım gereksinimlerden matematik doğmuştur. Tarihi incelersek ilk çağlarda bile bugün bilgisayarlarda kullanılan ikili sistemin Mısır aritmetiğinde kullanıldığını görürüz.Yine o çağlarda dairenin çevresini, Nil Nehri'nin taşma zamanlarını saptamak için mevsimleri ve böylece 365 günü içeren takvimlerin hazırlandığını belirleriz.

Matematik, insanlık tarihinin en eski bilimlerinden biridir. Çok eskiden,matematik sayıların ve şekillerin ilmi olarak tanımlanırdı. Matematik de diğer bilim dalları gibi geçen zaman içinde büyük bir gelişme gösterdi artık onu birkaç cümleyle tanımlamak mümkün değil.





## Neden Matematik Öğrenmeliyiz?

Öğrenciler çoğu zaman derslerden sıkılır. "Gelecekte ne işimize yarayacak bunlar?" diye düşünür. Özellikle de sınavlardan kötü not aldıklarında. Matematik de böyle düşünülen derslerden biri. Denklemler, harfli ifadeler, uzun işlemler sonucu çıkmayan problemler v.b. Aslında matematik sıkıcı, karışık sayı dizilerinden, çıkmaz sokağa benzeyen problemlerden ibaret değil.

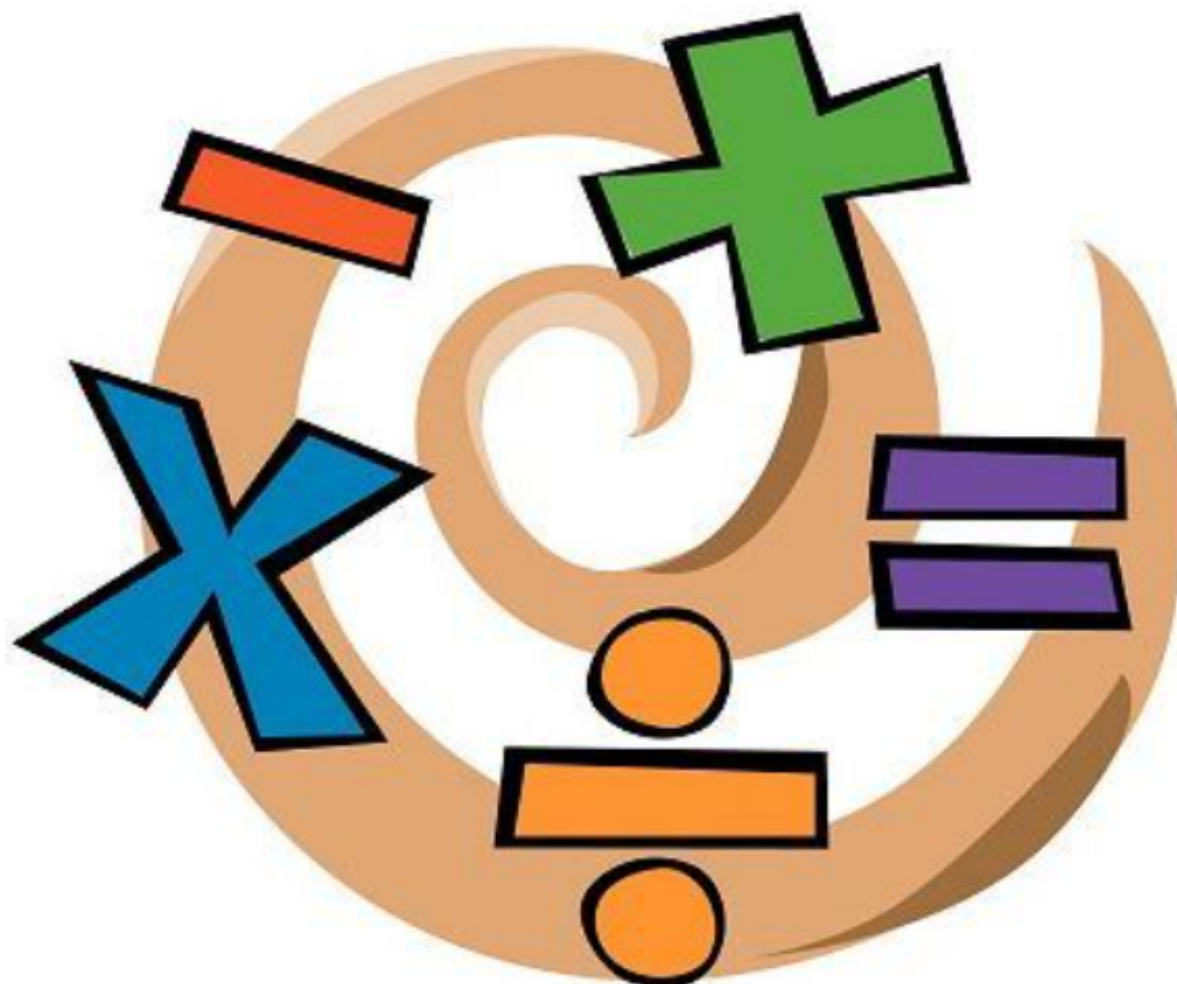
Okullarda sizlere öğretilen matematik bu. Ve bu matematik, sizleri "Gelecekte ne işimize yarayacak bunlar?" diye düşünmeye itiyor. Matematik tam tersine hayatın ta kendisidir. İnsanın genlerinde vardır matematik.

DNA'larımızın dizilişi bile matematiksel düzene göredir. Hep annelerimizden görürüz, yemeği belli ölçülere göre yaparlar. Kabın büyüklüğüne, yemeğin suyuna göre, yemeğin tuzunu ayarlarlar. Alışveriş yaparken de hep ölçülerle karşılaşırız. Zaman birimleri ise tamamen hayatımızın bir parçası durumuna gelmiştir. Hatta ordularımızın onluk düzeni bile başlı başına bir matematiktir. Terzilerin dikiş dikebilmesi için belli ölçülere ihtiyacı vardır.

Zaten hemen hemen mesleklerin hepsi iyi matematik bilmekten geçer. Bilgisayar mühendisliği, haritacılık, elektrik–elektronik mühendisliği, öğretmenlik v.b. Bunları daha da çoğaltabiliriz. Evlerimizin mimarisi, elektrik–su tesisatı bile matematiğe bağlıdır. Yani matematiğin felsefesi hayatın ta kendisidir.

Matematik,böyle bir bakış açısından öğretilmelidir. Böyle bir uygulamaya gidilirse belki toplumdaki ve yönetimdeki pek çok yanlış ortadan kalkacaktır.

- ➔ **MATEMATİK OKULDAKİ DERS DEĞİLDİR.**
- ➔ **MATEMATİK HAYATTIR.**
- ➔ **YAŞAMIN TA KENDİSİDİR.**
- ➔ **MATEMATİK, AKLIN DİLİDİR!**



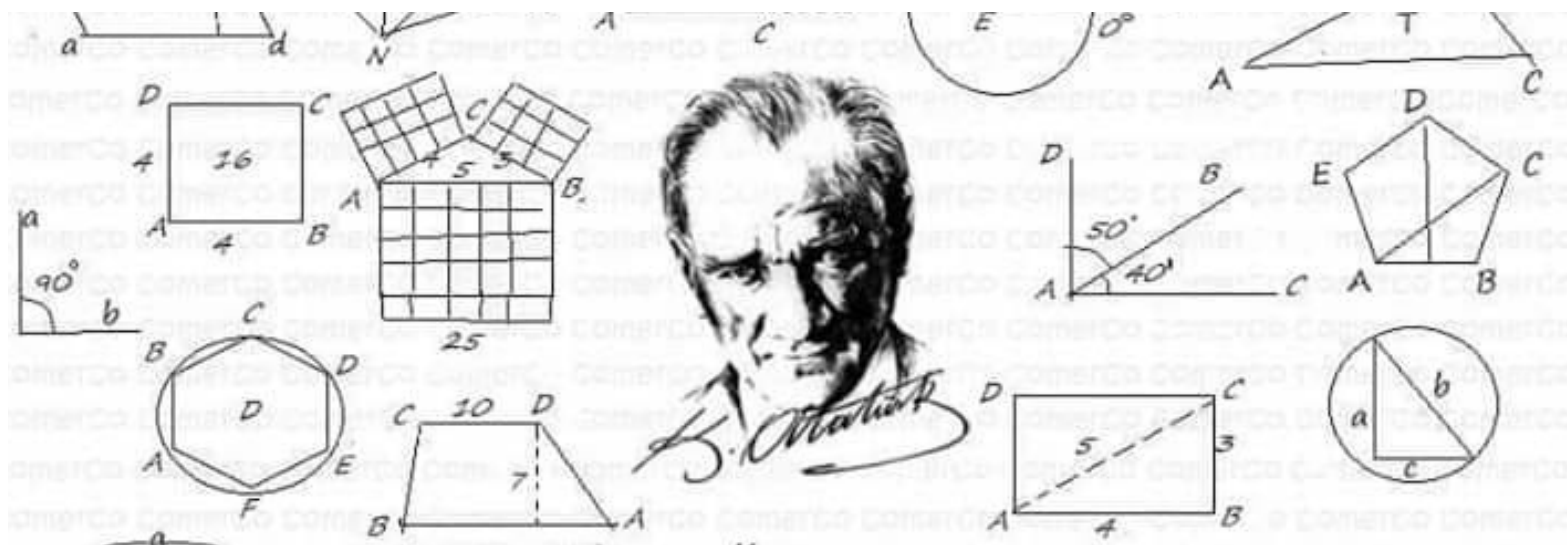
## MUSTAFA KEMAL VE MATEMATİK

Atatürk'ün yaşamında ilk olağanüstü başarısı çocukluk çağında, orta öğrenimi döneminde matematik dersinde olmuş ve bunun sonucu olarak dersin öğretmeni ona "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.



### Matematiğin Atatürk'ün Hayatına Etkisi

Atatürk, Türk Kurtuluş Savaşı'yla birlikte başlattığı eğitim ve bilim savaşını son nefesine kadar başarıyla devam ettirmiştir.

Ulu Önder'in eğitim ve bilim alanında gerçekleştirdiği atılımlarla çok büyük başarılar ulaşılmıştır. Bu atılım hareketlerinden önceliği alan bilimlerden bir tanesi de matematiktir. Atatürk, bu bilim alanında terimler türetmiş, kitap yazmış, gençlerin bu bilim alanında çalışmalarına bizzat öncülük yapmıştır. Atatürk, matematiğe her zaman çok ilgi duymuştur ve Atatürk'ün bu ilgisi küçüklüğünden gelir.



## Cahit Arf Kimdir?

Cahit Arf, 1910–1997 yılları arasında yaşamış dünyaca ünlü matematikçidir. Cisimlerin kuadratik formlarının sınıflandırılmasında ortaya çıkan ve kendi adıyla anılan “Arf Sabiti“, “Arf Halkaları” ve “Arf Kapanışları” gibi terimleri bularak matematik ve bilim dünyasına önemli katkılarda bulundu. Alman matematikçi Helmut Hesse ile birlikte Hesse–Arf Kuramı’nı geliştirdi.

Yüksek öğrenimini Fransa’da Ecole Normale Superieure’de 1932’de tamamladı. Bir süre Galatasaray Lisesinde matematik öğretmenliği yaptıktan sonra İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesinde doçent adayı olarak çalıştı. Doktorasını yapmak için Almanya’ya gitti. 1938 yılında Göttingen Üniversitesi’nde doktorasını bitirdi.

Türkiye’ye döndüğünde İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesinde profesör ve ordinaryus profesörlüğe yükseldi ve 1962 yılına kadar çalıştı.



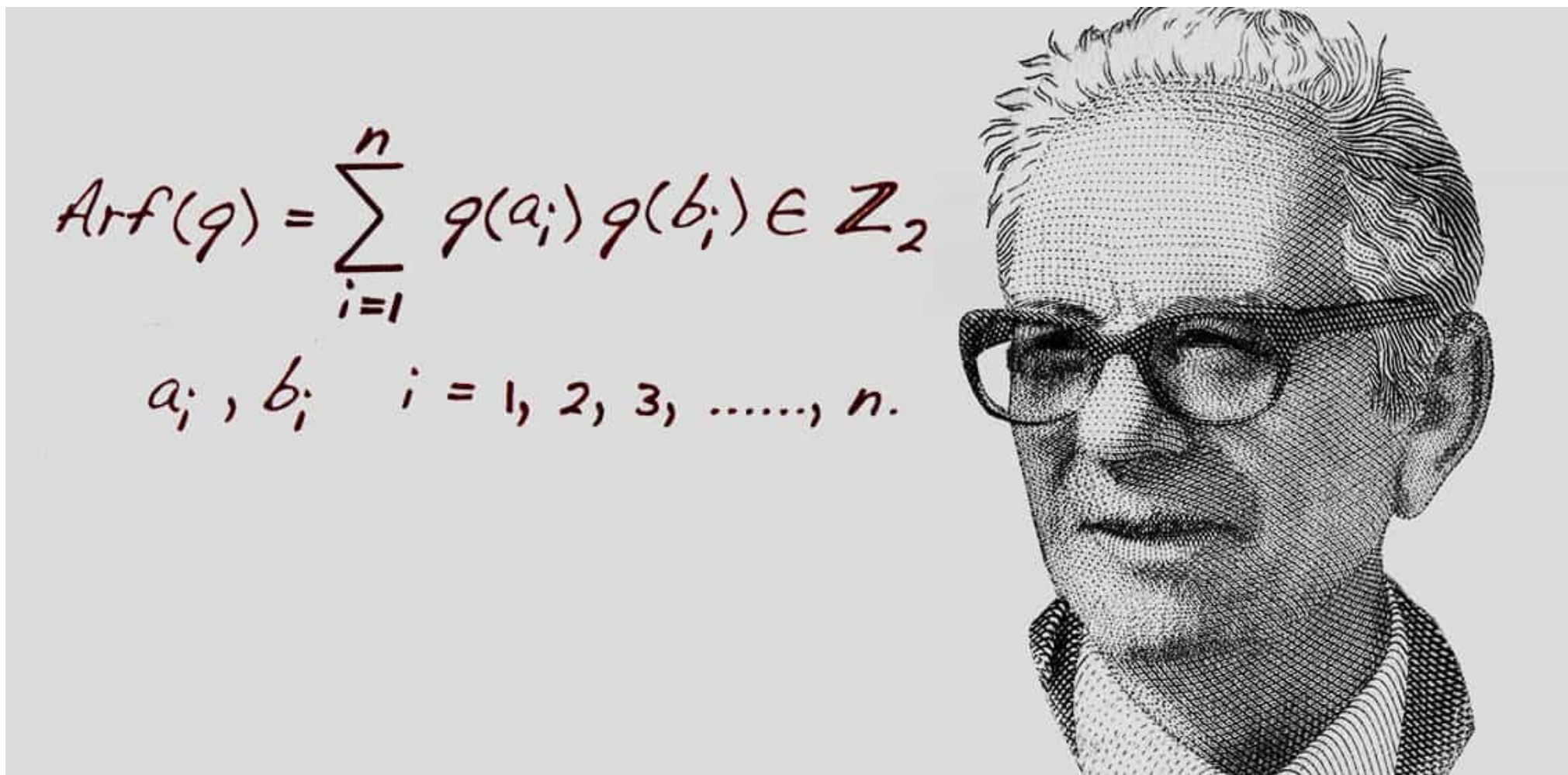
Daha sonra Robert Kolejinde matematik dersleri vermeye başladı. 1964 yılında Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) ilk bilim kurulu başkanı oldu. Daha sonra gittiği Amerika Birleşik Devletleri'nde araştırma ve incelemelerde bulundu; Kaliforniya Üniversitesi'nde konuk öğretim üyesi olarak görev yaptı. Türkiye'de yaşamak istemesi üzerine kendi isteğiyle 1967 yılında Türkiye'ye döndü. Döndükten kısa bir süre sonra Kanada ve Amerika'daki üniversitelerden konuk öğretim üyesi olarak teklifler aldı. Ancak kendisi bu tekliflere cevap veremeden Ortadoğu Teknik Üniversitesi'nden gelen telefon bu üniversiteye atandığını ve uçak biletinin yolda olduğunu söylüyordu ve artık Ortadoğu Teknik Üniversitesi'nde göreve başlamıştı. 1980 yılında emekli oldu. Emekliye ayrıldıktan sonra TÜBİTAK'ın geliştirilmesinde çok emeği geçti ve TÜBİTAK'a bağlı Gebze Araştırma Merkezi'nde görev aldı. 1983–1989 yılları arasında Türk Matematik Derneği başkanlığını yaptı. Arf, İnönü Armağanı'nı (1943) ve TÜBİTAK Bilim Ödülü'nü kazandı (1974).



Bu ödülü alırken yaptığı konuşmada “Bilim insanının amacı anlamaktır” hemen ardından “ama büyük harflerle anlamaktır” sözüyle kendine göre bilim insanını açıklamıştır. Onuruna yapılan cebir ve sayılar teorisi üzerine uluslararası bir sempozyum, 1990’da 3–7 Eylül tarihleri arasında Silivri’de gerçekleştirilmiştir. Halkalar ve geometri üzerine ilk konferanslar da 1984’te İstanbul’da yapılmıştır. Arf, matematikte geometri kavramı üzerine bir makale sunmuştur. Cahit Arf, 1997 yılının Aralık ayında ağır bir kalp hastalığı nedeni ile ölmüştür.

“Bilim adamı olabilmek için tutku gerekir.”

Ord. Prof. Dr. Cahit Arf



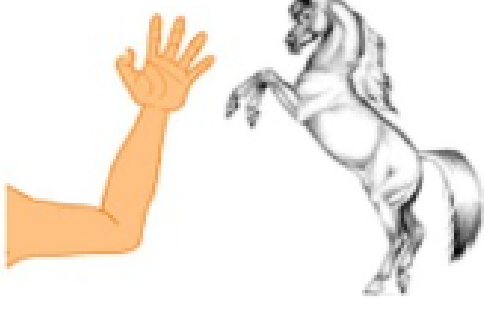
Hadi Şimdi Resfebe İle Eğlenelim:)  
Ne Dersin?



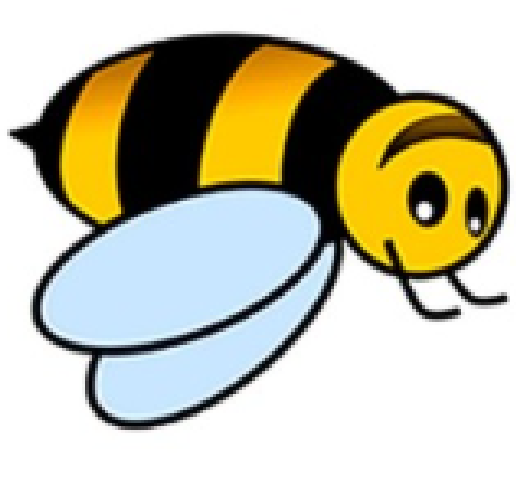
πy10

B10



çi  A

B 

Ç  K

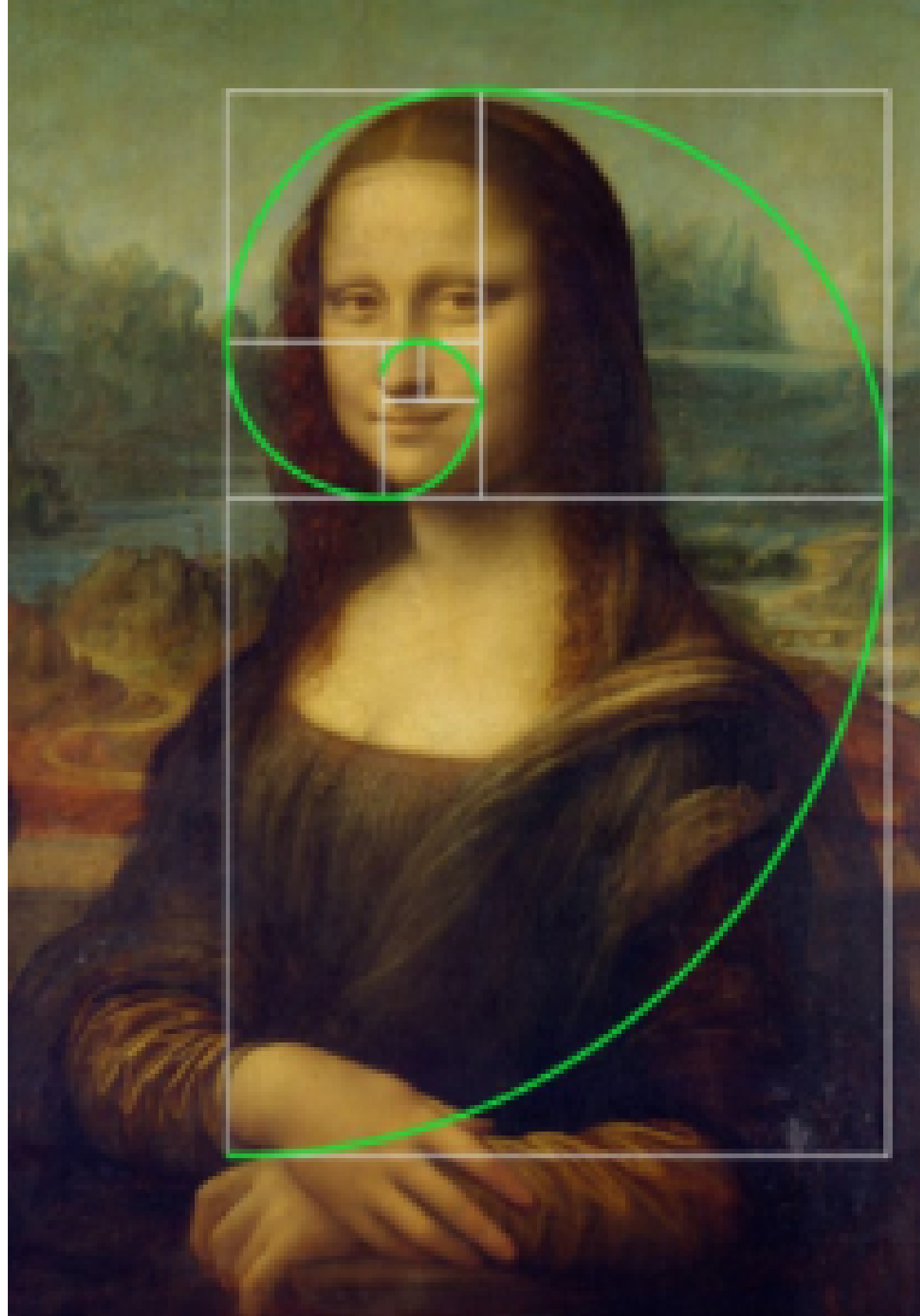
 S  f



## Altın Oran Nedir?(1,61803398875...)

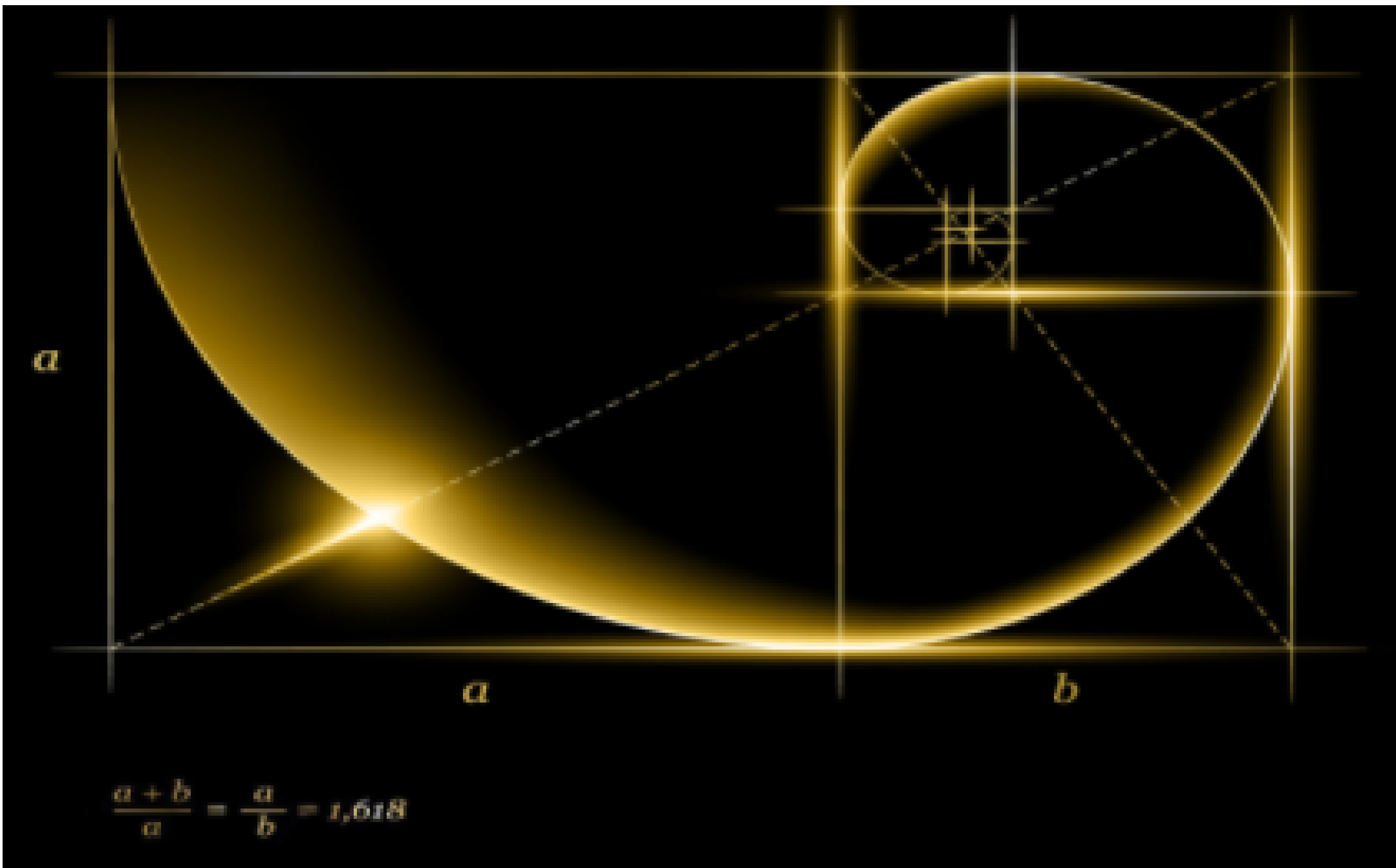
Altın oran; matematik ve sanatta, bir bütünün parçaları arasında gözlemlenen, uyum açısından en yetkin boyutları verdiği sanılan geometrik ve sayısal bir oran bağıntısıdır.

İlk olarak kimler tarafından keşfedildiği bilinmese de, Mısırlıların ve Yunanlıların 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" ( $\Phi$ ) sayısı denilmiştir. Bir yapı ya da sanat eserinin altın orana yakınlığı, onun aynı zamanda estetik olarak güzelliğinin bir ölçüsü olarak kabul görmüştür.



## Fibonacci Sayıları İle Altın Oran Arasındaki İlişki Nedir?

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 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.

## T.C. Kimlik Numaralarındaki İnanılmaz Algoritma

Tüm T.C. kimlik numaralarının çift rakamla biter ve 11 haneden oluşan numaraların iki bölümü bulunur. Aslında kimlik numarası ilk 9 hanedir. Numaranın son iki hanesi ise, ilk dokuz hanenin sağlamasını yapıyor. Çeşitli algoritma hesaplarıyla ortaya çıkan bu rakamın tek sayı olması, matematik olarak mümkün değil.

Kimlik numaralarının son 2 hanesi, sadece ilk 9 rakamının doğrulayıcısı konumundadır. Yani asıl numaramız ilk 9 rakamdır. T.C. kimlik numaraları 11 basamaktan oluşmaktadır. İlk 9 basamak arasında kurulan bir algoritma bize 10. basamağı, ilk 10 basamak arasında kurulan algoritma ise bize 11. basamağı verir.

- ilk hane 0 olamaz.
- T.C. kimlik numaralarımızın 1,3, 5,7,ve 9. hanelerinin toplamının 7 katından, 2,4,6, ve 8. hanelerinin toplamı çıkartıldığında, elde edilen sonucun 10'a bölümünden kalan, yani mod10'u bize 10. haneyi verir.
- 1,2,3,4,5,6,7,8,9 ve 10. hanelerin toplamından elde edilen sonucun 10'a bölümünden kalan, yani mod10'u bize 11. haneyi verir.
- Örneğin 10. rakamı bulalım:

10562272296 bu numaraya uygulayalım:

$1+5+2+7+2=17$   $17 \times 7=119$   $119-10=109$  109'u 10'a böldüğümüzde kalan 9 çıkar ve bu da 10. rakamı bize doğrular. 10562272296

- Şimdi geldik 11. rakama:

$1+0+5+6+2+2+7+2+2+9=36$  36'nın 10'a bölümünden kalan 6'dır. Bu da bize son rakamı doğrular. 10562272296

Siz de kendi kimlik numaranızda uygulayarak sonuca varabilirsiniz. Kesinlikle doğrudur.

Mustafa Kemal Atatürk'ün T.C. kimlik numarası ise bu yol ile yapılarak bulunabilmekte. 0 ile başlamayacağı için 1 ile başlamıştır. İlk kimlik numarası ona verildiği için, ilk 9 rakamı 100000001'dir. Son 2 rakamın doğrulaması yapıldığında ise 10000000146 sayısı ortaya çıkar ve bu da Mustafa Kemal Atatürk'ün kimlik numarasını verir.



## Matematik İle İlgili Kitapları Tanıyalım

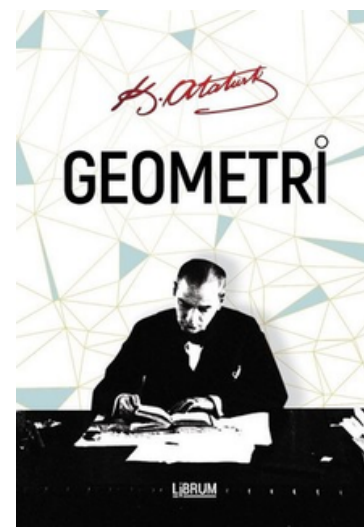
Geometri



Mustafa Kemal Atatürk

### İÇERİK

Bu kitabı Atatürk, ölümünden bir buçuk yıl kadar önce, III. Türk Dil Kurultayı'ndan hemen sonra, 1936-1937 yılı kış aylarında "Dolmabahçe Sarayı"nda kendi eliyle yazmıştır. Geometri, eski terimle "hendese", eğitim örgütümüzde önemli bir yer tuttuğu halde, bunun terim düzeni çok ağıdalı ve çapraşıktı. Arapça ile Farsça okul programından kaldırılmış fakat Arapça üzerine kurulmuş olan terimler kalmıştı. İşte bu küçük kitapta boyut, uzay, yüzey, düzey, çap, yarıçap, kesek, kesit, yay, çember, teğet, açı, açılırtay, içters açı, dışters açı, taban, eğik, kırık, çekül, yatay, düşey, dikey, yöndeş, konum, üçgen, dörtgen, beşgen, köşegen, eşkenar, ikizkenar, paralelkenar, yanal, yamuk, artı, eksi, çarpı, bölü, eşit, toplam, oran, orantı, türev, alan, varsayı, gerekçe gibi terimler hep bu amaçla Atatürk tarafından türetilip konmuştur.



Sevdim Seni Matematik



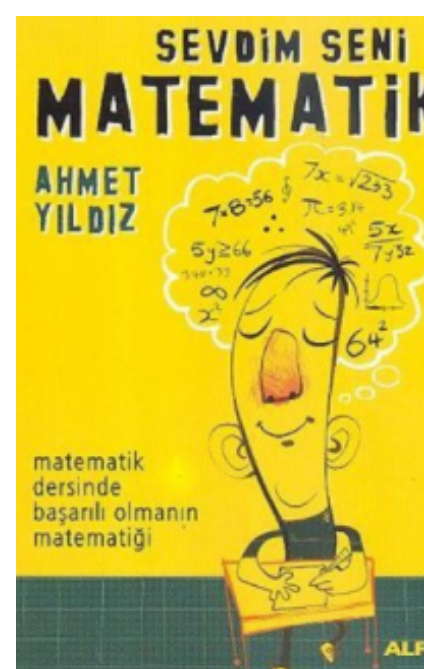
Ahmet Yıldız

### İÇERİK

"Matematikte başarılı olmayı istiyorum ve başarılı olmamın tek yolu BENDEN geçiyor." Bu kitap, vazgeçmemen gerektiğini hatırlatmak, "matematik başarısızlığının" nedenlerini görmene yardımcı olmak ve onunla mücadele ederken sana kılavuzluk yapmak için yazıldı.

**Matematikte başarılı olmak için yapılması gerekenleri yapacak tek kişi SENSİN!**

Matematik birçok öğrencinin sevmediği dersler sıralamasında zirveyi kimseye kaptırmamaktadır. Lise ve üniversiteye giriş sınavlarında matematikte tek bir soru dahi cevaplayamayan binlerce öğrencinin olduğu gerçeği karşısında bu başarısızlık küçümsenmemelidir.



Kim Korkar  
Matematikten



Nazif Tepedelenlioğlu

**İÇERİK**

Matematik çoğu kişiye göre sınıf geçmek için ezberlenmesi zorunlu birtakım formüller, denklemler kargaşasıdır. Gerçekten öyle mi? Elbette hayır! Çünkü matematik güzeldir. Matematik eğlendirir! Hayatınız boyunca matematikten mi korktunuz? Öyleyse korkmadan bu kitabı okuyabilirsiniz. Nazif Tepedelenlioğlu'nun yazıları çok bariz biçimde toplumda büyük bir boşluğu dolduruyordu. Ayrıca herkesin anlayabileceği bir dilde konuşur gibi yazıyordu. Yazıları bir kitapta toplandı ve tahmin edileceği üzere kitap çok sattı, kısa zamanda birkaç basım yaptı. Zaman bulup peşine düşebilseydi çok daha fazla basım yapabilirdi. Nazif Tepedelenlioğlu bu kitabıyla, belki de tüm hocalık yaşamı boyunca etkilediğinden çok daha fazla genci etkilemiştir, etkilemeye de devam edecektir.



Sayıların Efendileri  
Matematikçiler



Duygu Kaçaranoğlu

**İÇERİK**

Tarih boyunca matematiğe gönül veren birçok kişi onu bir bilim olmaktan çok resim, müzik gibi bir sanat dalı veya evreni anlamamanın anahtarı olarak gördü. Evrende olan her şeyi sayıların diliyle anlamlandırdı.

Pisagor, Öklid, Harezmi, Ebu'l Vefa, Biruni, Fibonacci, Carl Friedrich Gauss, Sophie Germain, Henrik Abel ve Cahit Arf...

Bu kitap sizi Doğu ve Batı'nın on bir müthiş matematikçisi ile tanıştıracak. Onların hayat hikâyelerini, araştırma ve buluşlarını okurken hem eğlenecek hem de daha fazlasını merak edeceksiniz.

Tabi onlarla birlikte sayıların tuhaf dünyasına adım atmaya cesaretiniz varsa... Çünkü ünlü matematikçi Gauss diyor ki, "Bu yüce bilimin olağanüstü çekim gücü, kendisini ancak içine girmeye cesareti olanlara gösterir!"

Madem evet diyorsunuz, o zaman matematik denizine balıklama atlayın!



# Sudoku Çözerek Eğlen

Sudoku 1

|   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 |   | ? | 5 |   | 4 |
|   | 2 |   |   | 6 |   |
|   |   |   |   |   | 5 |
| 2 | 4 |   | ? |   |   |
|   | ? | 6 |   |   |   |
|   |   |   | 3 | 1 |   |

Bölgesel Sudoku 2

|   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
|   | 3 |   | 1 |   | 2 |
| 1 |   | ? |   | 5 |   |
|   | 4 |   | 2 |   | 6 |
|   | 6 | 1 |   | 3 | ? |
| 4 |   |   |   |   |   |
| ? | 1 | 3 |   | 2 |   |

Sudoku 3

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 9 |   | 6 |   | 1 | 3 |   | 4 |
| 6 |   |   |   |   | 2 |   | 9 |   |
|   |   | 1 |   | 9 |   |   | 5 |   |
|   | 1 | ? | 4 | 6 |   | 5 |   | ? |
| 5 |   |   |   |   | 3 |   | 4 | 7 |
| 4 | 7 |   |   | 2 |   |   |   |   |
|   | 6 |   |   | ? |   |   | 7 | 9 |
|   | 5 | 7 |   |   |   | 4 |   |   |
| 2 | 4 |   | 8 | 7 |   | 1 |   |   |

## Sudoku cevapları

Cevap 1



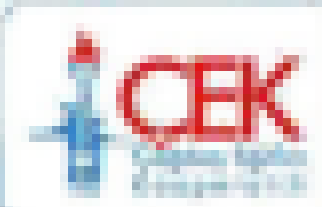
Cevap 2



Cevap 3



**Gelecek ÇEK ile gelecek...**



ÖZEL 3 MART  
AZİZSOFLU İLKOKULU

Görükle Mah. Egemenlik Cad. No:3 Nilüfer/ BURSA

Tel: +90 224 414 00 88/99

web: [www.3mart.k12.tr](http://www.3mart.k12.tr) / e-mail: [bilgi@3mart.k12.tr](mailto:bilgi@3mart.k12.tr)