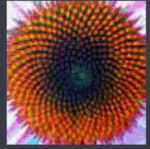
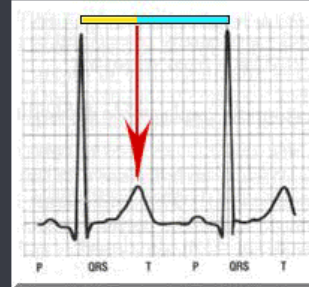
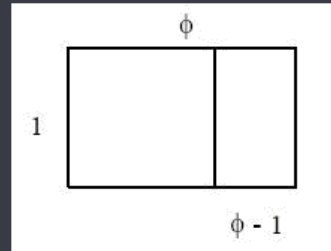
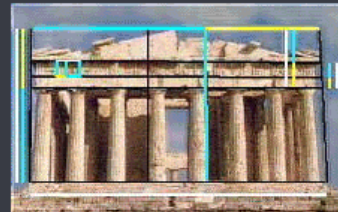
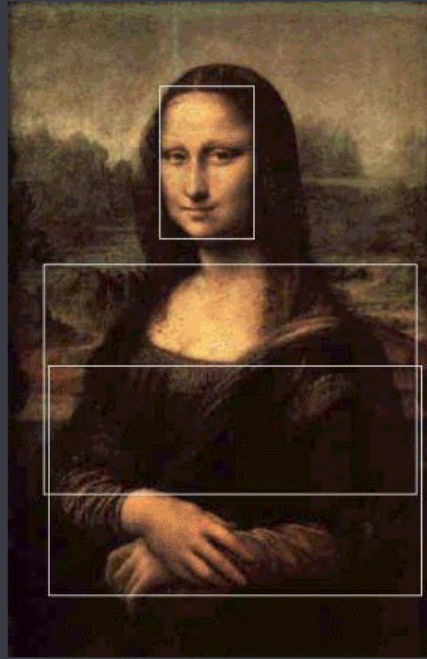


ALTINORAN



Leonardo Pisano



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
2	3				5										8		



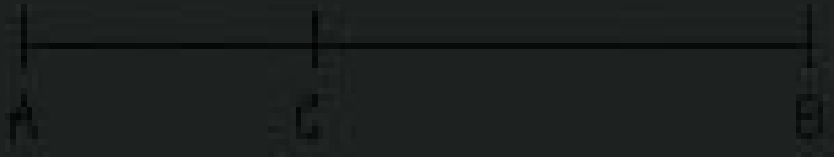
Doğada ki en belirgin özelliklerine;

- İnsan vücudunda
 - Deniz kabuklarında
 - Ağaç dallarında
- rastlanır.

- Altın oran pi (π) gibi irrasyonel bir sayıdır ve ondalık sistemde yazılışı 1.618033988749894..(Noktadan sonraki ilk 15 basamak)
- Altın oranın ifade edilmesi için kullanılan sembol PHI yani Φ 'dir.

Eski Mısırlılar ve Yunanlılar tarafından
keşfedilmiş, mimaride ve sanatta
kullanılmıştır.





Altın Oran; $CB / AC = AB / CB = 1.618$

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

Altın Oran,

- Matematikte ve fiziksel evrende bir çok defa yeniden keşfedilmiştir.

Pisagor'a göre;

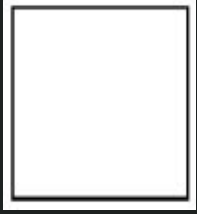
- Bir insanın tüm vücudu ile göbeğine kadar olan yüksekliğinin oranı,
- Bir pentagramın uzun ve kısa kenarlarının oranı,
- Bir dikdörtgenin uzun ve kısa kenarlarının oranı, hepsi aynıdır

Fibonacci Sayıları ve Altın Oran

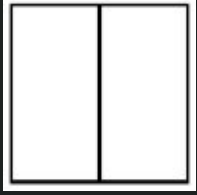
- Fibonacci Sayıları
(0,1,1,2,3,5,8,13,21,34,55,89,144,233,377,610,987,1597,2584,4181,6785.. Şeklinde devam eder)
- Fibonacci ardışıkları Altın Oran ilişkisi yorumlamasıdır.Bunda da oran ne olursa olsun her oranın değeri 1.618dir

Altın Oran'ın Elde Edilmesi

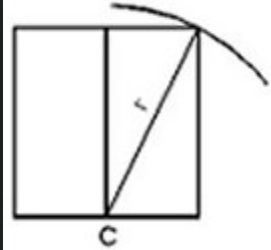
Altın Oran'ı anlatmanın en iyi yollarından biri, işe bir kare ile başlamaktır.



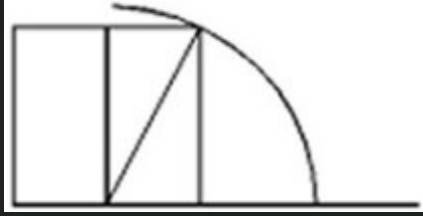
Bir kareyi tam ortasından iki eşit dikdörtgen oluşturacak şekilde ikiye bölelim.



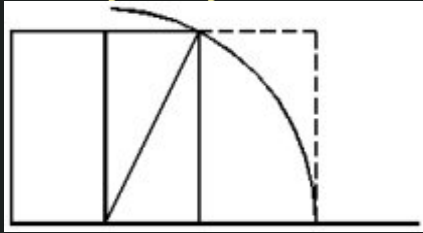
Dikdörtgenlerin ortak kenarının, karenin tabanını kestiği noktaya pergelimizi koyalım. Pergelimizi öyle açalım ki, çizeceğimiz daire, karenin karşı köşesine değsin, yani yarı çapı, bir dikdörtgenin köşegeni olsun.



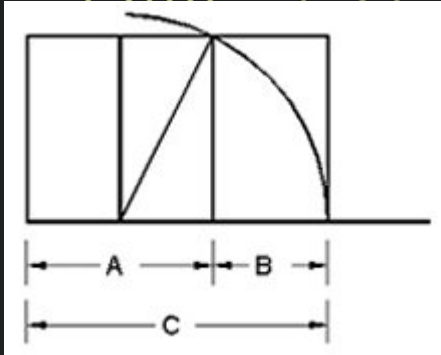
Sonra, karenin tabanını, çizdiğimiz daireyle kesişene kadar uzatalım



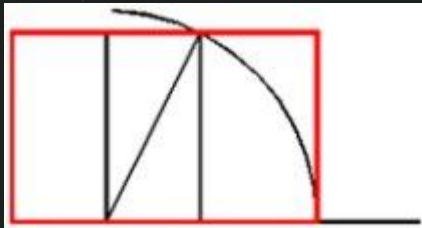
Yeni çıkan şekli bir dikdörtgene tamamladığımızda, karenin yanında yeni bir dikdörtgen elde etmiş olacağız.



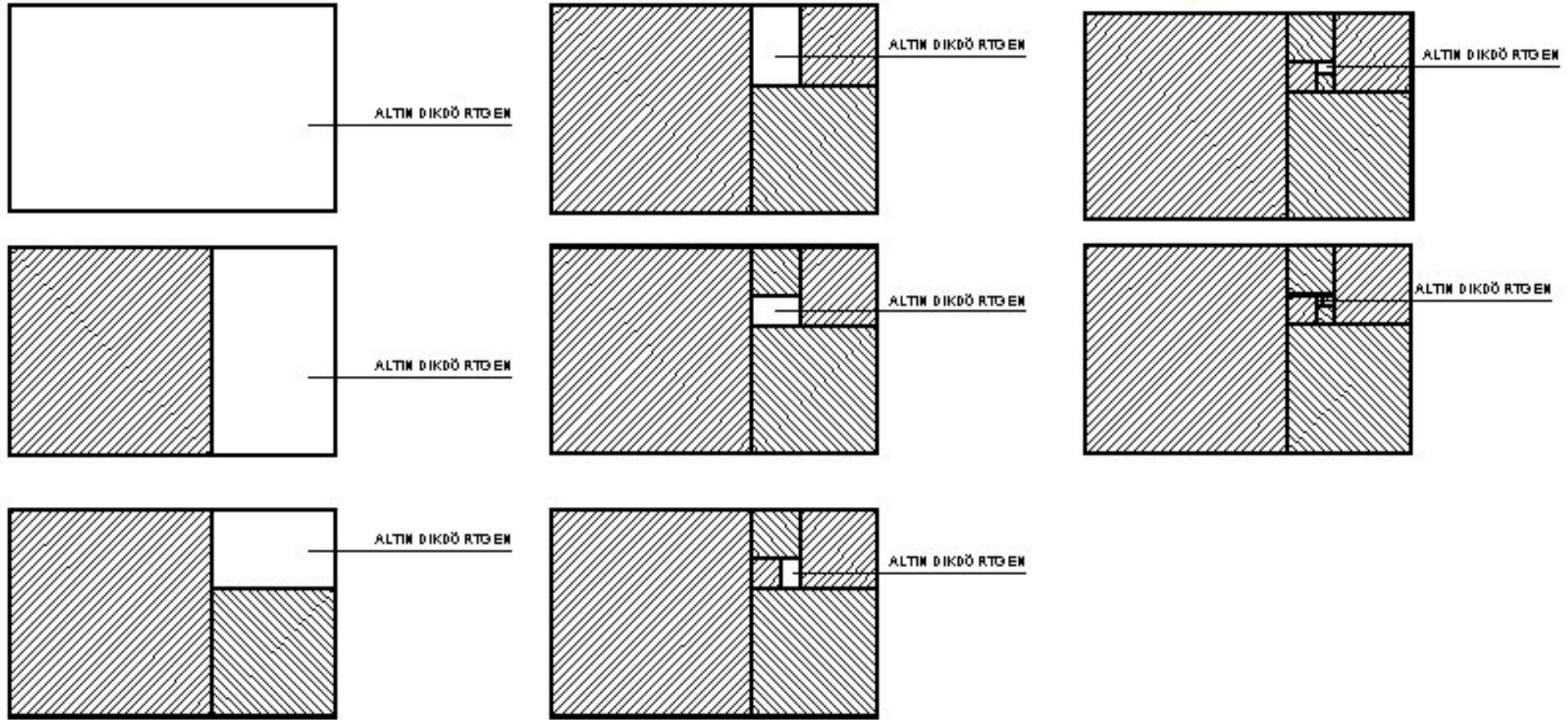
İşte bu yeni dikdörtgenin taban uzunluğunun (B) karenin taban uzunluğuna (A) oranı Altın Oran'dır. Karenin taban uzunluğunun (A) büyük dikdörtgenin taban uzunluğuna (C) oranı da Altın Oran'dır. $A / B = 1.6180339 = \text{Altın Oran}$ $C / A = 1.6180339 = \text{Altın Oran}$



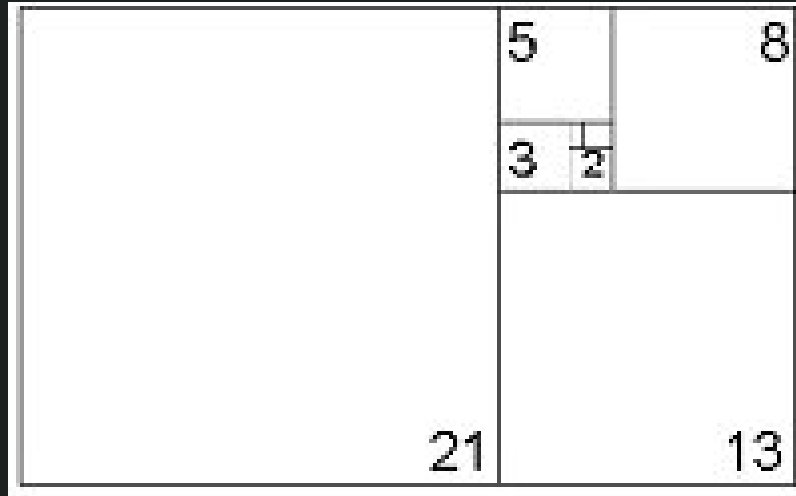
Elde ettiğimiz bu dikdörtgen ise, bir Altın Dikdörtgen'dir. Çünkü uzun kenarının, kısa kenarına oranı 1.618 dir, yani Altın Oran'dır.



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

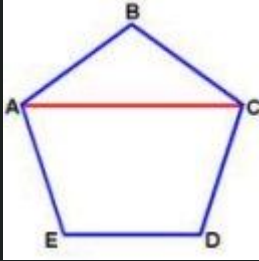


Bu karelerin kenar uzunlukları sırasıyla Fibonacci sayılarını verir.



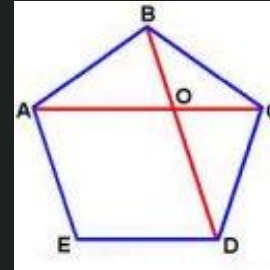
Beş Kenarlı Simetri

- PHI'yi göstermenin bir yolu da, basit bir beşgen kullanmaktır. Yani, birbiriyle beş eşit açı oluşturarak birleşen beş kenar. Basitçe PHI, herhangi bir köşegenin herhangi bir kenara oranıdır.



$$AC / AB = 1,618 = \text{PHI}$$

Beşgenin içine ikinci bir köşegen ([BD]) çizelim. AC ve BD birbirlerini O noktasında keseceklerdir.

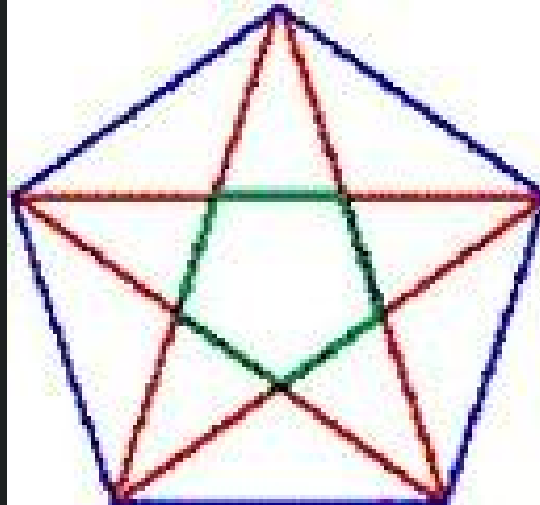


- Böylece her iki çizgi de, bir noktadan ikiye bölünmüş olacaktır ve her parça diğeriyle PHI oranı ilişkisi içindedir. Yani $AO / OC = \text{Phi}$, $AC / AO = \text{Phi}$, $DO / OB = \text{Phi}$, $BD / DO = \text{Phi}$. Bir diğeri ile bölünen her köşegende, aynı oran tekrarlanacaktır.

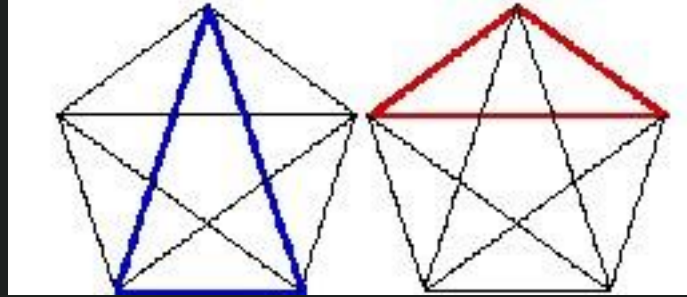
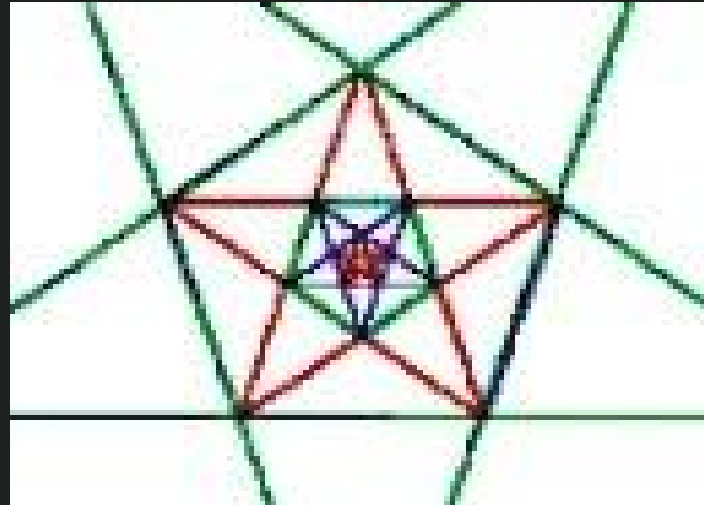
Bütün köşegenleri çizdiğimiz zaman ise, beş köşeli bir yıldız elde ederiz.



Bu yıldızın içinde, ters duran diğer bir beşgen meydana gelir (yeşil). Her köşegen, başka iki köşegen tarafından kesilmiştir ve her bölüm, daha büyük bölümlerle ve bütünle, PHI oranını korur. Böylece, içteki ters beşgen, dıştaki beşgenle de PHI oranındadır

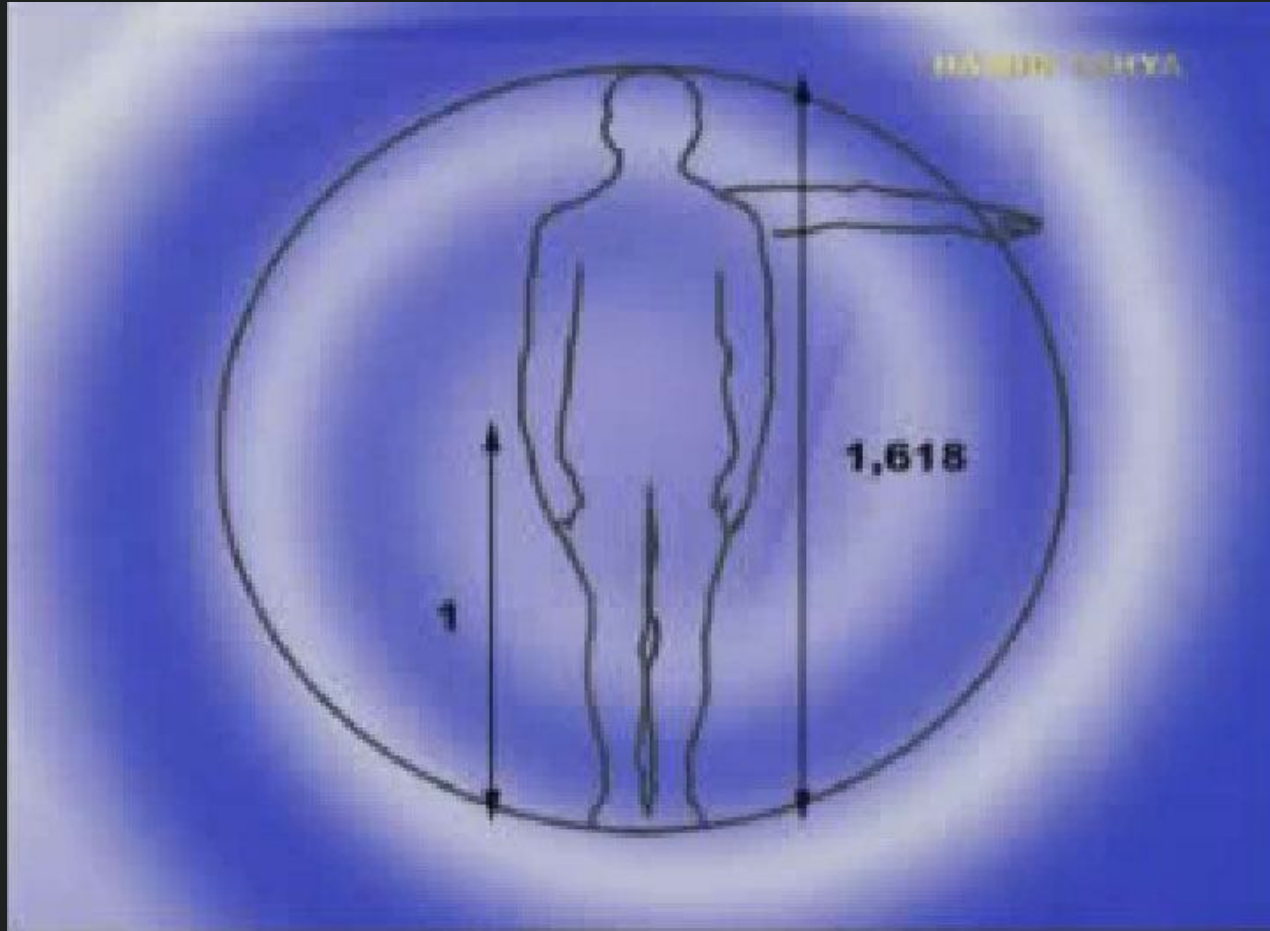


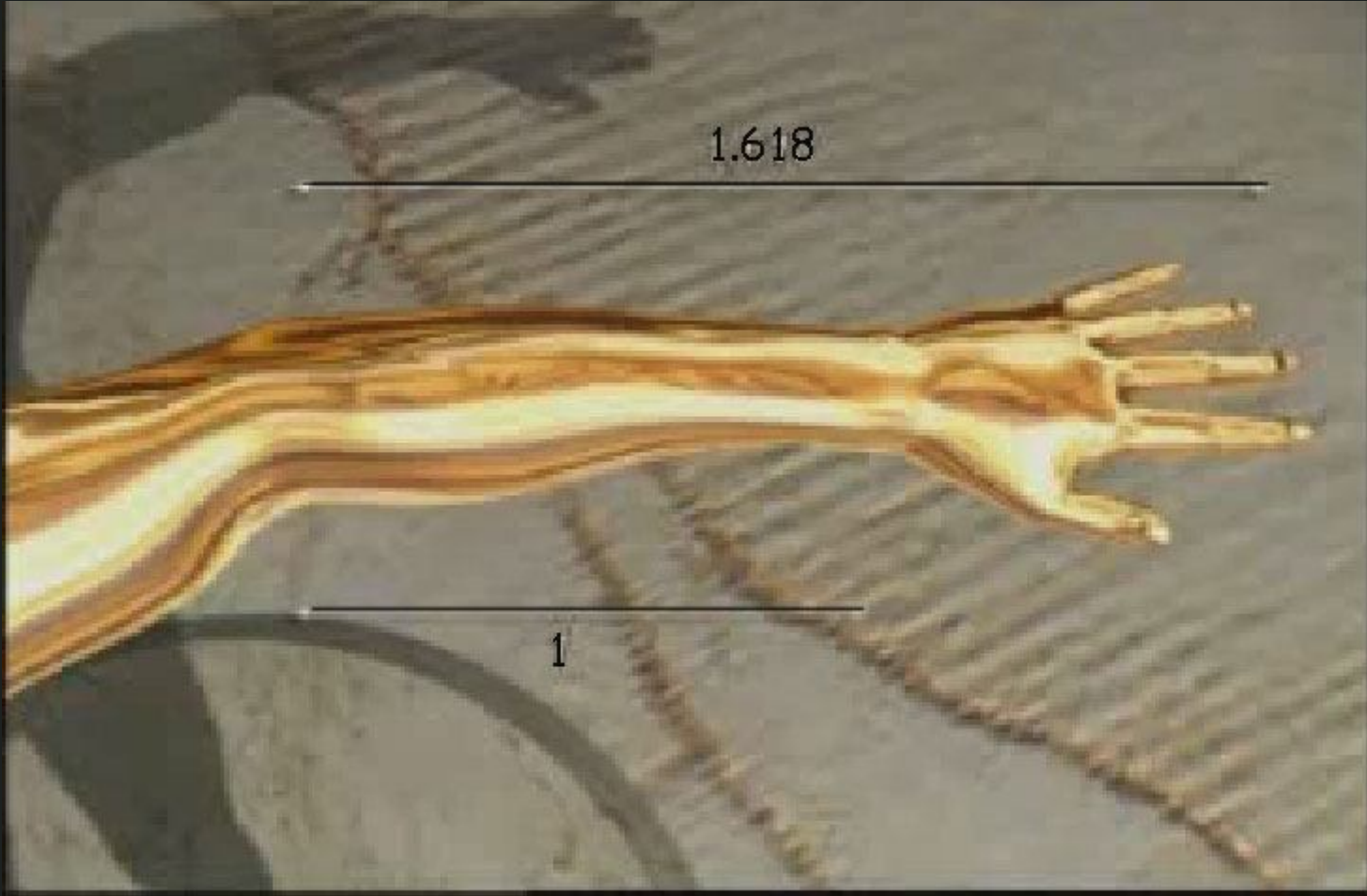
Bir beşgenin köşegenlerini birleştirdiğimizde, iki değişik Altın Üçgen elde ederiz.



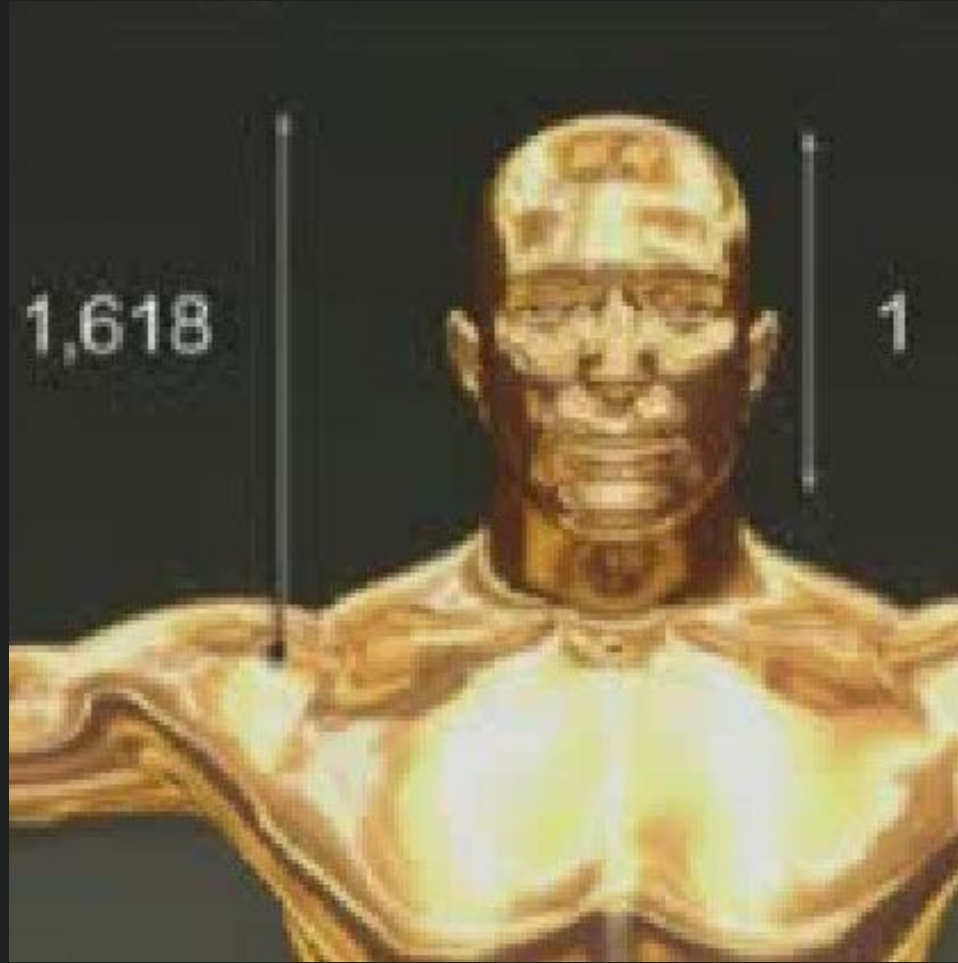
İNSAN VÜCUDU VE ALTIN ORAN

- Karın ile ayak arasındaki mesafe birim olarak kabul edildiğinde insan boyunun 1.618'e denk gelmesidir.





- Parmak ucu-dirsek arası mesafenin, el bileđi ve dirsek arası mesafeye oranı.



Omuz hizasından baş ucuna olan mesafenin kafa boyuna oranı.

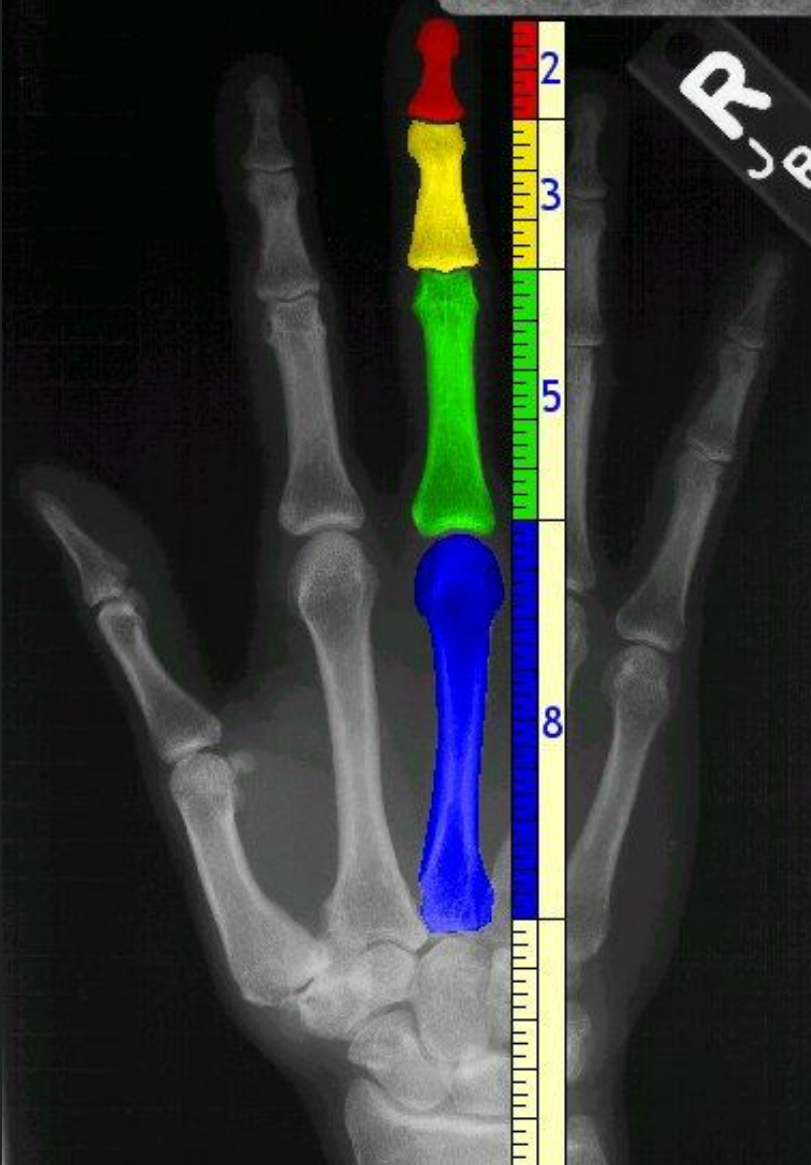


Karın-başucu mesafenin omuz hizasından baş ucuna olan mesafeye oranı.



Karın-diz arasındaki mesafenin omuz hizasında baş ucuna olan mesafeye oranı.

İnsan Eli



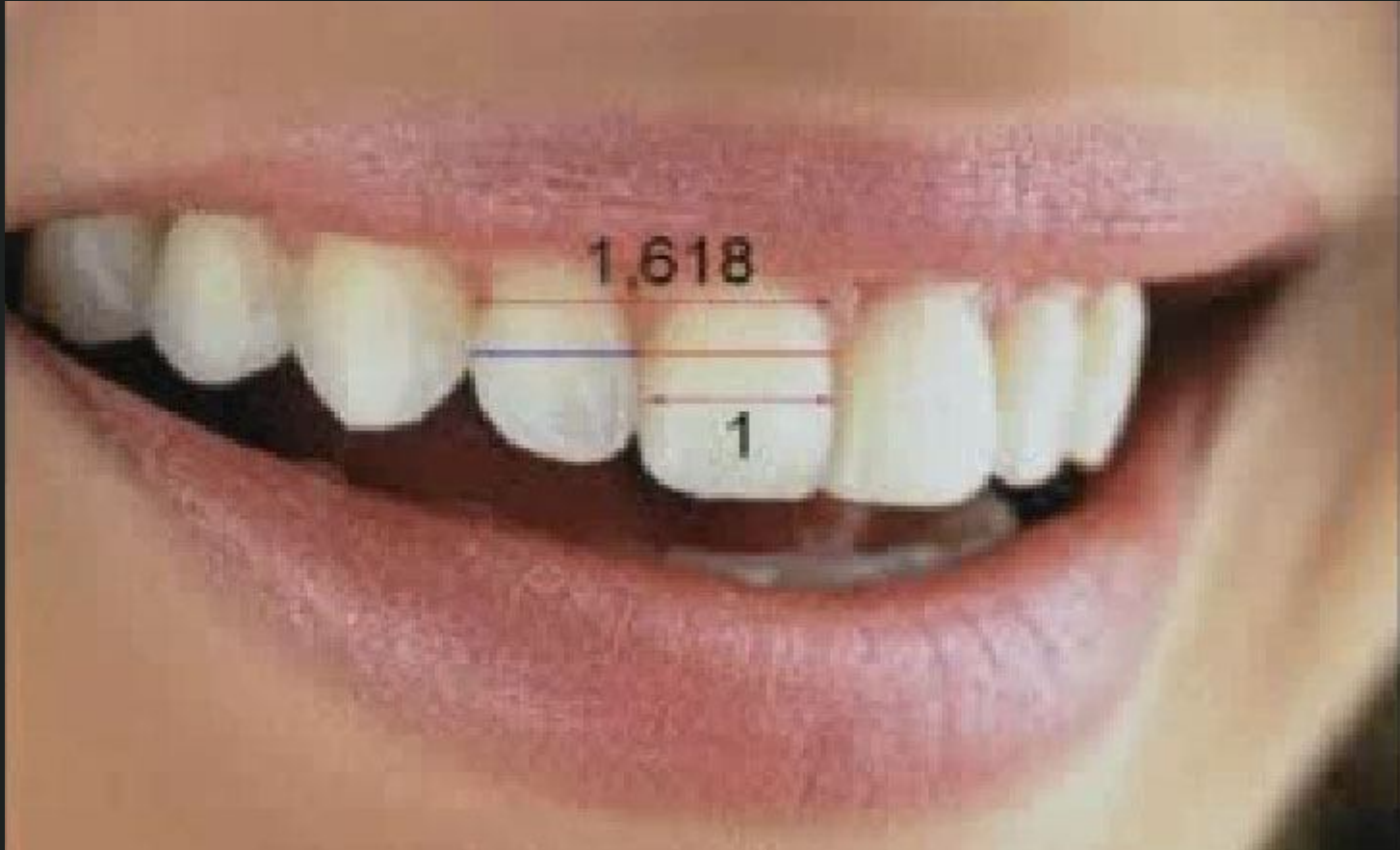
- Parmağın tam boyunun ilk iki boğuma oranı altın oranı verir.
- Orta parmağın serçe parmağına oranında da altın oran mevcuttur.



İnsan Yüzündeki Altın Oran

- Üst çenedeki ön iki dişin enlerinin toplamının boylarına oranı altın oranı verir.





İlk dişin genişliğinin merkezden ikinci dişe oranı da altın oranda dayanır.



Yüzün boyunun genişliğine oranı.



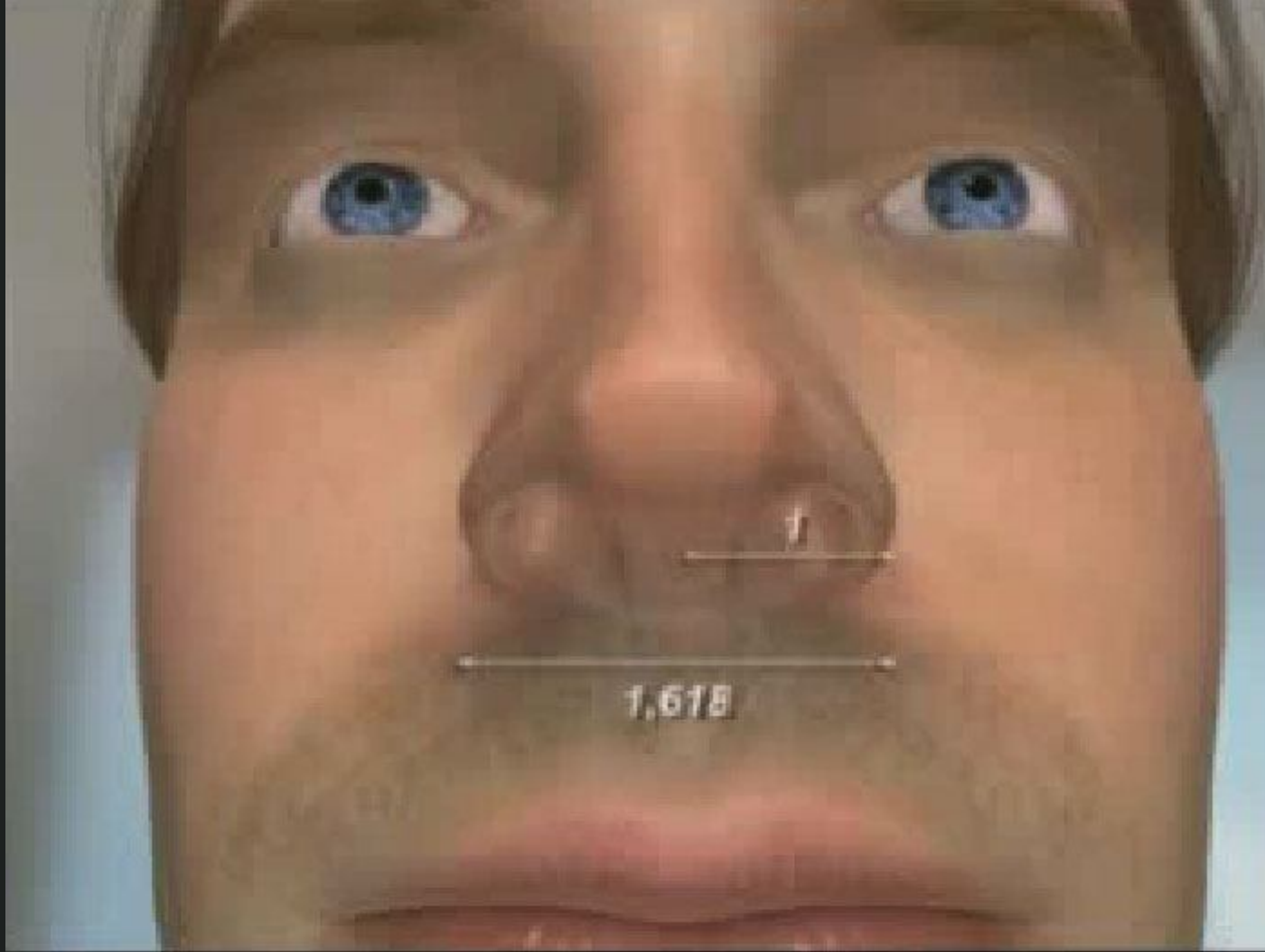
Dudak ve kaşların birleşim yeri arasının, burun boyuna oranı.



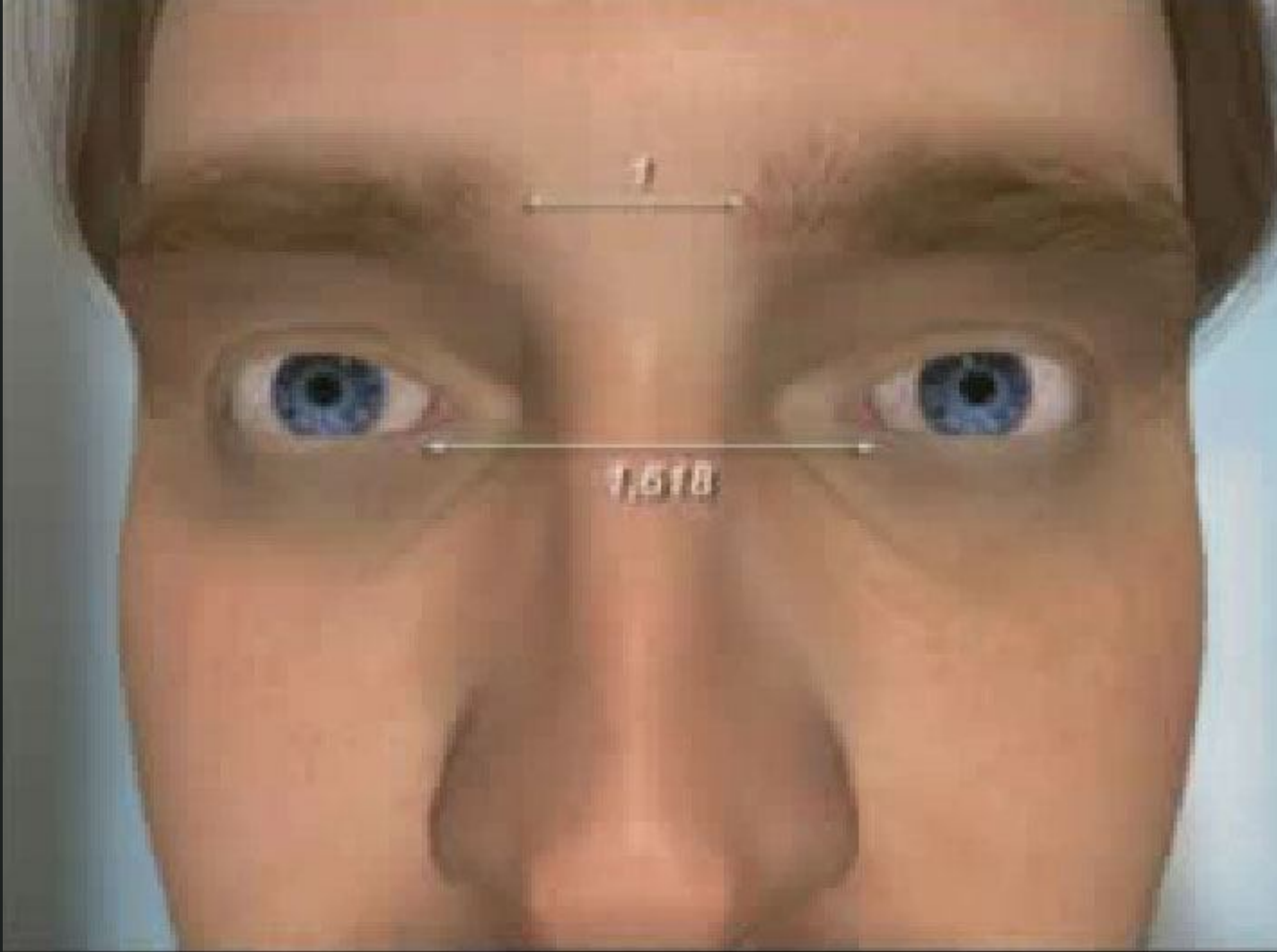
Yüzün boyunun çene ucu ile kaşların birleşim yeri arasındaki mesafeye oranı.



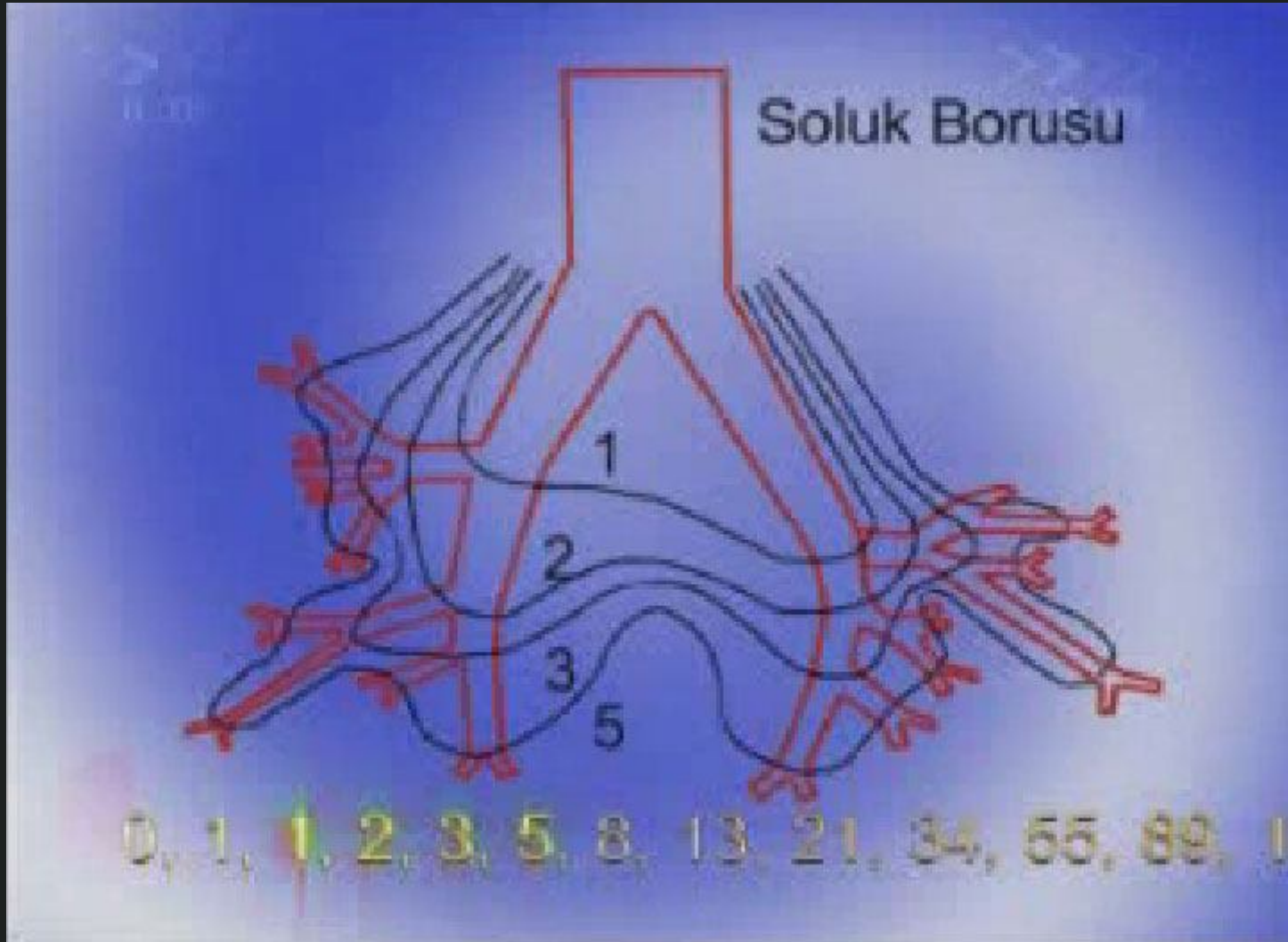
Ağız boyunun burun genişliğine oranı.



Burun genişliğinin burun delikleri arasındaki mesafeye oranı.



Göz bebekleri arasındaki mesafenin kaşlar arasına oranı.



Kısa bronşun uzun bronşa olan oranının yaklaşık 1.618 değeri değerini verdiği saptanmıştır.

Temelinde altın oranın yattığı sarmallar doğada
şahit olabileceğimiz en eşsiz tasarımları da
barındırırlar.





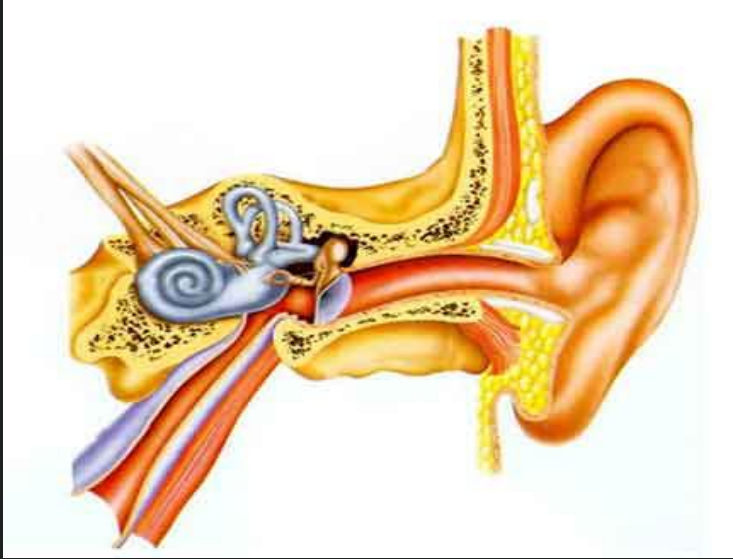
Ayçiçeđi ya da kozalak üzerindeki sarmal diziler akla gelebilecek ilk örneklerdir.



Yumuřakçaların pek çoğunun sahip olduđu kabuk logaritmik spiral řeklinde büyür.



İşitmede Altın Oran



İçi sıvı dolu olan bu kemiksi yapı, içinde altın oran barındıran $\phi = 73^\circ$ sabit açılı logaritmik sarmal formundadır.

Dna'da Altın Oran

Sarmallarda her birinin bütün yuvarlağı içindeki uzunluk 34 angström genişliği 21 angström'dür. (1 angström; santimetrenin yüz milyonda biridir) 21 ve 34 art arda gelen iki Fibonacci sayısıdır.



Bitkiler

- Ayçiçeğinde yer alan ayçekirdekleri saat yönünde 55 adet buna karşılık saat yönünün tersine 89 adet ayçekirdeği tanesi bulunur. $89/55=1.618$ dir.



- Çam kozalaklarında (5,8-8,13)
- Ananas meyvesinde(8,13)
- Papatyanın orta kısmındaki
florelerde (21,34)
- Ayçiçeklerinde(21,34-34,55-55,89)

Mimari

- Süleymaniye ve Selimiye Camileri'nin minarelerinde
- Konya'da Selçukluların inşa ettiği İnce Minareli medresenin taç kapısı
- İstanbul'daki Davut Paşa Camisi,
- Sivas'ta Mengüçoğulları'dan günümüze miras kalan Divriği Külliyesi



- Allah herşey için bir ölçü kılmıştır.

(Talak Süresi, 3)

- O'nun katında herşey bir miktar(ölçü) ileidir.

(Ra'd Süresi, 8)

- Rahman (olan Allah'ın) yaratmasında hiçbir çelişki ve uygunsuzluk (tefavüt) göremezsin.İşte gözü(nü) çevirip gezdir, herhangi bir çatlaklık(bozukluk ve çarpıklık) görüyor musun ? Sonra gözünü iki kere daha çevirip gezdir; o göz (uyumsuzluk bulmaktan) umudunu kesmiş bir halde olarak sana dönecektir.

Mülk Süresi 3-4