

Fibonacci Sayıları ve Altın Oran

Saide Ezgi TAŞDEMİR, Belçim ASLAN, Rabia KONYAR

Ağrı Hüseyin Celal Yardımcı Fen Lisesi, Matematik Öğretmeni
Ağrı Hüseyin Celal Yardımcı Fen Lisesi, 11-D sınıfı
Ağrı Hüseyin Celal Yardımcı Fen Lisesi, 9-A sınıfı

ÖZET

Bu çalışmada amaç Fibonacci sayılarını incelemek ve Fibonacci dizisinin getirdiği altın oranı günlük hayatta incelemektir. Dizinin ortaya çıkışı, dizinin elemanlarını bulmak için geliştirilen algoritmalar ve bu dizinin getirdiği altın oran sabitinin karşılaştığı yerler incelenmiş olup, bu incelemedeki bulguların her zaman doğru olup olmayacağı tartışılmıştır.

Leonarda Fibonaccinin Liber Abaci kitabında yer alan bir problemde ortaya çıkan sayı dizisine Fibonacci dizisi denilmektedir ve bu dizi incelendiğinde her bir terimin kendisinden önceki terime oranının sabit bir sayıya ulaştığı gözlemlenmektedir. Bu sayıya Altın Oran denir. Fibonacci dizisindeki sayı dizimi doğada birçok yerde görülebilir. Örneğin bir çiçeğin taç yapraklarında veya bir salyangoz kabuğunun odacıklarının sayısında. Fibonacci dizisindeki sayıları oranladığımızda ortaya çıkan altın oranın da yine doğada bir çok örneğini görmek mümkün, Örneğin insan vücudunda;

Parmak ucu-dirsek arası / El bileği-dirsek arası,

Omuz hizasından baş ucuna olan mesafe / Kafa boyu,

Göbek-baş ucu arası mesafe / Omuz hizasından baş ucuna olan mesafe,

Göbek-diz arası / Diz-ayak ucu arası

Altın dikdörtgen ve altın oran birçok mimari ve sanat eserinde kullanılır. Leonardo da Vinci'nin Mona Lisa ve Son Akşam Yemeği isimli tabloları, Yunanistan'daki Parthenon Tapınağı ve Mısır'daki piramitler, Mimar Sinan tarafından inşa edilen Süleymaniye ve Selimiye camileri de altın oranın kullanıldığı eserlerden bazılarıdır. Örneğin Mona Lisa tablosundaki altın sarmal Mona Lisa'nın burnunun ucundan dönerek çenesinin altına sıyrır ve sol kolunun dirseğinden başparmağına kadar uzanır.

Tabi bu örnekler herkeste aynı olmayabilir. Örneğin gelişim çağındaki bir çocukta bu oranlar gözükmebilir veya bir basketbolcunun kol uzunluğu fazla olacağından bu oran sporcularda bulunmayabilir. Asıl olan doğadaki her yerde bu oranlara kesin olarak rastlayacağımız değildir. Çizimlerde, yapılarda, sanat eserlerinde bu oranı kullanarak oluşturulan örneklerin göze daha hoş hitap edeceği ile ilgilidir.

***Anahtar Kelimeler:** Fibonacci, Altın Oran, Tavşan Problemi*

Kaynaklar

<https://www.baskent.edu.tr/~tkaracay/etudio/agora/zv/2008/fibonacci1.htm>.

<https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/358119>

https://tr.wikipedia.org/wiki/Leonardo_Fibonacci

<https://bilimgenc.tubitak.gov.tr/makale/fibonacci-dizisinden-altin-orana>