

PROJE PLANI

Proje Başlığı: Geometrik Serilerin Görselleştirme Metoduyla Hesaplanması ve Genel Çözüm Geliştirilmesi

1. Amaç ve Kapsam: Matematiği bilim dalı olarak kullanan birçok araştırmacının da onayladığı üzere geometrik seriler günümüzde pek çok alandaki hesaplamalarda kullanılmaktadır. Bu çalışmada matematiğin özel bir dalı olan geometrik seriler üzerinde geniş kapsamlı çalışmalar yapılacaktır. Elde edilen bilgilere dayanarak, matematiğe yeni değerler katmak amacıyla konu farklı yollar boyunca incelenecek; farklı yöntemler kullanılarak kanıtlar üzerine çalışmalar yapılacaktır. Bu bilimsel çalışmanın temel amacı, farklı kanıt yolları ile geometrik seriler konusuna yeni bir perspektif kazandırmak ve böylece birçok gerçek probleme farklı birer çözüm yolu geliştirmektir. Geliştirilen yöntem matematik öğrenimini kolaylaştıracak nitelikte olacaktır ve böylece konunun eğitim ve öğrenimine katkısı sağlanmış olunacaktır. Projenin genel kapsamı hesaplanmış ve hesaplanamamış bütün geometrik serilerden oluşmaktadır. Aynı zamanda, geliştirilen yöntemin eğitime yayılması ve böylece öğrenim ve öğretimin daha kolay hale getirilmesi de amaçlar arasında bulunmaktadır.

2. Yöntem ve Gereçler: İnternet ve Barbaros Kütüphanesi kaynakları kullanılarak geometrik seriler hakkında detaylı araştırmalar yapan kitaplar makaleler ve tezler taranacaktır. Konu hakkında daha derin bilgi edinmek için “ College Mathematics Journal ” dergisine abone olunacak ve oradan bulunan kaynaklar kullanılacaktır. Ayrıca bu kapsamlı araştırma sırasında Konrad Knopp tarafından yazılan Infinite Sequences and Series kitabından da faydalanılacaktır. Aynı zamanda internetten Caltech Library Authors tarafından yayımlanan kaynaklar taranacaktır. Programlama kullanılarak hesaplama yaparak bulguları doğrulamak için ise “No Starch Press” yayınevinin Python ve matematiksel programlamayla alakalı kitapları kullanılacaktır. Matematikte öğrenme yöntemlerinin etkisinin araştırılması için Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi’nde yayımlanan Görselleştirme Yaklaşımının Matematikte Öğrenilmiş Çaresizliğe Ve Soyut Düşünmeye Etkisi ve Journal for Research in Mathematics Education dergisinde yayımlanan Coordinating Visual and Analytic Strategies: a Study of Students Understanding makaleleri incelenmiştir.

3. Kaynaklar: Proje çalışması kapsamında Saha, A. (2015). Doing Math With Python. USA: No Starch Press. , Sweigart, A. (2015). Automate The Boring Stuff With Python. USA: No Starch Press. , Randrianantoanina, B. (2004). A Visual Approach to Geometric Series, American Mathematics Journal. USA: The Mathematical Association of America. , Caltech Library Authors . Calculus 2 , Infinite Series. USA: Caltech. , Koğ O. , Başer N. (2011). Görselleştirme Yaklaşımının Matematikte Öğrenilmiş Çaresizliğe Ve Soyut Düşünmeye Etkisi, Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi(3), 89-108. Knopp K. (1956). Infinite Sequences and Series. Dover Publications. , Hirschman, I. (2014). Infinite Series. USA: Dover Publications. , Zazkis R., Dubinsky, E. , Dautermann, J.(1996): Coordinating Visual and Analytic Strategies: a Study of Students Understanding. Journal for Research in Mathematics Educations., yararlanacağımız kaynaklardır.

4. İş-Zaman Tablosu

İŞİN TANIMI	AYLAR				
EYLÜL	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK	OCAK
PROBLEMİ TANIMLAMA	X	X			
KAYNAK TARAMASI	X	X	X	X	
YÖNTEM GELİŞTİRME		X	X	X	
PROJE RAPORU YAZIMI				X	X