

# 14. SALİH ZEKİ

## MATEMATİK ARAŞTIRMA PROJELERİ YARIŞMASI



Son Başvuru Tarihi  
17 Mart 2023, 17.00  
Final Sergisi  
16 - 17 Mayıs 2023  
Başvuru Adresi  
[www.dek.k12.tr](http://www.dek.k12.tr)

Darüssafaka  
1863  
LİSE

A handwritten signature or mark in the bottom right corner of the page.

T.C.  
SARIYER İLÇESİ  
ÖZEL DARÜŞŞAFKA LİSESİ  
2022-2023 Eğitim-Öğretim Yılı  
LİSE ÖĞRENCİLERİ ARASI  
14. "SALİH ZEKİ MATEMATİK ARAŞTIRMA PROJELERİ YARIŞMASI"  
GENEL BİLGİLER

**KAPSAM ve AMAÇ:** Ortaöğretim öğrencilerinin matematik alanında yaratıcı yönlerinin ortaya çıkmasına destek olmak, onları bilimsel araştırma yapmaya özendirmek ve bu alanda öğrencilerin birbirleri ile iletişim ve paylaşımında bulunmalarını sağlamak amacıyla, 1882'de Darüşşafaka Lisesi'ni birincilikle bitiren ünlü matematikçimiz Salih Zeki adına Türkiye genelinde ortaöğretim öğrencileri arasında yapılan "Salih Zeki Matematik Araştırma Projeleri Yarışması" nın bu yıl on dördüncüsü düzenlenecektir.

**KATILIM KOŞULLARI:**

1. Yarışmaya 2022-2023 Eğitim-Öğretim Yılında ortaöğrenimini sürdürmekte olan öğrenciler katılabilirler.
2. Matematik projeleri bilimsel araştırma ilkelerine uygun olarak hazırlanmış olmalı ve özgün katkılar içermelidir.
3. Matematik projeleri ekteki proje rehberine göre hazırlanacaktır.
4. Matematik projeleri 2022-2023 Eğitim-Öğretim yılı içerisinde hazırlanmış olmalıdır.
5. Yarışmaya bir öğrenci yalnız 1 proje ile katılabilir.
6. Her proje en çok üç öğrenci ve bir danışman öğretmen ile hazırlanabilir. Projede danışman olması zorunlu değildir.
7. Bir öğretmen birden fazla projede danışmanlık yapabilir.
8. Katılım formunda doldurulan tüm bilgilerin 18 yaşını doldurmuş kişiler için kendi açık rızasıyla, doldurmamış olanların ise velisinin açık rızasıyla\* verildiği kabul edilecektir. (18 yaşını doldurmamış katılımcıların velilerinin; başvuru formundaki "Veli Onay Formu"nu okuyup, onaylamaları gerekmektedir.)
9. Öğrenciler tarafından online başvuru formuna eklenen projelerin telif hakları proje sahiplerine aittir. Bu proje raporları, seçici kurul üyeleri dışında herhangi bir şekilde üçüncü şahıslarla paylaşılmayacaktır. Ancak, projelerin ön elemeyi geçme durumunda; 18 yaşını doldurmuş katılımcılar için kendi açık rızasıyla, doldurmamış olanların ise velisinin açık rızasıyla, Darüşşafaka Eğitim Kurumları ve Darüşşafaka Cemiyeti tarafından elektronik ortamda paylaşılmasına/web sitesinde yayınlanmasına ve kullanılmasına herhangi bir karşılık beklemeksizin izin verildiği kabul edilecektir.



**KATILIM ŞEKLİ:**

1. Darüşşafaka Eğitim Kurumları'nın [www.dek.k12.tr](http://www.dek.k12.tr) adresli web sayfasındaki 14. Salih Zeki Araştırma Projeleri Yarışması'na ait Katılım Formu doldurulup, formdaki ilgili kısımlara **Proje Özeti Word dosyası** ve **Proje Raporu PDF dosyası** olarak eklenecektir.
2. **Proje özeti ve proje raporu dosyalarının isimleri büyük harflerle proje adı kullanılarak yazılmalıdır.**

**DEĞERLENDİRME:**

1. Projeler, üniversitelerin matematik bölümü öğretim üyeleri ile oluşturulacak seçici kurul tarafından değerlendirilecek ve ön elemeyi geçirecektir.
2. Ön elemeyi geçen proje sahipleri, online yapılacak final aşamasında proje sunumlarını gerçekleştireceklerdir.
3. İki gün sürecek online olarak projelerin sunumları sonucunda seçici kurul tarafından dereceye giren projeler belirlenecektir.

**YARIŞMA TAKVİMİ:**

1. [www.dek.k12.tr](http://www.dek.k12.tr) adresli web sayfasındaki 14.Salih Zeki Araştırma Projeleri Yarışması'na ait Katılım Formunun doldurulması, Proje Özeti (Word dosyası) ve Proje Raporunun (PDF dosyası) birer kopyasının kaydedilmesi için son tarih **17 Mart 2023** 'tür.
2. **17 Mart 2023 Cuma günü saat 17:00'**de başvuru sistemi kapatılacaktır.
3. Ön elemeyi geçen matematik projelerinin [www.dek.k12.tr](http://www.dek.k12.tr) adresli web sayfası üzerinden okullara duyurulmasının tarihi **14 Nisan 2023** 'tür.
4. Projelerin sergilenme tarihi **16-17 Mayıs 2023** 'tür.
5. Dereceye girenler **17 Mayıs 2022** tarihinde [www.dek.k12.tr](http://www.dek.k12.tr) adresli web sayfasında ilan edilecektir.

**ÖDÜLLER:**

**BİRİNCİLİK ÖDÜLÜ:** Başarı Belgesi

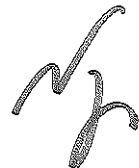
**İKİNCİLİK ÖDÜLÜ:** Başarı Belgesi

**ÜÇÜNCÜLÜK ÖDÜLÜ:** Başarı Belgesi

**TEŞVİK ÖDÜLÜ:** Başarı Belgesi

İletişim için Tel: 0212 286 22 00 / 2142 (Darüşşafaka Eğitim Kurumları Matematik Bölümü)

Yazışma için mail adresi: [salihzeki.yarismasi@dek.k12.tr](mailto:salihzeki.yarismasi@dek.k12.tr)



## PROJE HAZIRLAMA REHBERİ

### MATEMATİK ARAŞTIRMASI NASIL YAPILMALI?

Matematik araştırması yaparken öncelikle bir problem bulunmalıdır. Bulunan problemin neden ilginç olduğuna ilişkin verilerin olması, bu verilerin araştırmayı yapan öğrenciler tarafından iyi kavranmış olması projeyi anlamlı kılacaktır. Matematik projesi bir problemi çözemesine de o probleme odaklanmalı, problemin anlaşılmasına veya çözümlenmesine yönelik yöntemler, en azından hesaplar sunabilmelidir. Yeni yöntem sunabilmek bir projeyi standartların oldukça ötesine taşıyacaktır, ancak var olan bir yöntemin probleme uygulanması ve yeni bir hesap yapılması da projeyi derinleştirecektir. Özellikle, bambaşka bir amaç için üretilmiş bir yöntemin eldeki somut problem ile ilgili bir hesapta kullanılması fikri ve bu tür hesapların yapılması projeyi iyileştirecektir.

Sürecin başında problemin tamamına ilişkin bir şeyler söylemek genelde zordur. Bunun yerine problemi durumlara ayırmak ve bu durumların birinde veya birkaçında problemi çözmeye çalışmak, hesaplar yapmak ilk uygulanması gereken stratejidir. Örneğin, herhangi bir üçgen için ortaya atılan bir iddianın öncelikle ikizkenar veya eşkenar üçgenlerde kanıtlanmasına çalışılması öğretici olabilir.

Belirli sayıda örnek yapıp, bu örneklerden bir genellemeye varıldığında, bu genellemenin kanıtlanması ihmal edilmemelidir. Örnekleriniz ne kadar çok olsa da iddianızı matematiksel olarak kanıtlamadığınız müddetçe, bu örnekler ortaya atılan iddiaya destek olmaktan öteye gitmez.

Bilinen bir matematiksel gerçeği başka bir yöntemle kanıtlamak veya çözümünü bilinen bir problemi yeni bir yöntemle çözmek her zaman ilginç değildir. Yeni kanıt veya çözüm daha basit ve daha kolay anlaşılır olmalıdır. Çok karmaşık yöntemler kullanarak elde ettiğiniz bir sonuç, bilinen basit bir matematiksel gerçekten kolaylıkla çıkarılabiliyor ise kullandığınız karmaşık yöntemler ve teoremin bir anlamı olmayacaktır.

Projeniz birden fazla küçük probleme çözüm sunan bir çalışma ise, ancak bütün bu problemlere yönelik ortak bir çözüm yöntemi öneriyorsa anlamlı olacaktır.

Projede neyi ne kadar yaptığınızı açıkça ifade etmek, yaptığınızdan daha fazlasının doğruluğunu iddia etmemek önemlidir. Problem ile ilgili çözülememiş, ama üzerinde uğraşmış noktalar da projenin bir parçası olarak değerlendirilebilir.

Probleme ilişkin literatür eksiksiz sunulmalıdır. Neyin literatürde olduğu, hangi katkının projeyi yapan öğrenciler tarafından yapıldığı açık bir biçimde ifade edilmelidir.

### Matematik Projelerinin hazırlanabileceği bazı konu başlıkları:

1. **Sayılar Teorisi:** asal sayılar ve özellikleri, bölünebilme, modüler aritmetik, kriptoloji
2. **Fonksiyon Teorisi**
3. **Geometri ve Trigonometri:** Doğru, Üçgen, Dörtgen, Çember ve aralarındaki geometrik bağıntılar, Düzlem ve Uzay geometrisi, Altın oran, Fraktallar
4. **Eşitsizlikler**

5. **Matematiksel modelleme** ve matematiğin gerçek yaşamdaki uygulamaları, değişim oranları, matematiksel tıp, matematiksel biyoloji, finans matematiği
6. **Olasılık ve kombinatorik**, saymanın temel prensibi, çizge kuramı, Pascal Üçgeni

### PROJE RAPORU

Hazırlayacağınız matematik proje raporu aşağıdaki bölümlerden oluşacaktır:

1. **Projenin Adı**  
Projenin adı projeniz hakkında fikir verir nitelikte olmalıdır.
2. **Giriş ve Projenin Amacı**  
Giriş bölümünde seçtiğiniz konuyu veya problemi tanıtabilir, konunuzu seçerken sizi nelerin motive ettiğini açıklayabilir ve projeniz ile varmak istediğiniz hedefi özetleyebilirsiniz.
3. **Ana Bölüm**  
Projenizin tüm gelişimi bu bölümde yer almalıdır. Yazdıklarınızın matematiksel olarak tutarlı ve kolay takip edilir olmasına dikkat ediniz.
4. **Sonuçlar ve Tartışma**  
Bu bölümde proje çalışmanız ile vardığınız sonuçları özetlemeli, hedefledikleriniz ile sonuçları karşılaştırmalısınız. Son olarak, eksik kalan noktalara dikkat çekebilir veya bir başka araştırmanın konusu olabilecek yeni sorular ortaya atabilirsiniz.
5. **Yararlanılan Kaynaklar**  
Her bilimsel çalışmada olduğu gibi bu bölümde projenizi hazırlarken kullandığınız kaynakları eksiksiz olarak belirtmelisiniz.

### PROJE ÖZETİ

Proje özetinizi projeniz hakkında doğru bir fikir verecek şekilde hazırlamalısınız. Proje özeti 250 kelimeyi aşmamalıdır. Proje Raporu ve Proje Özeti – **Calibri**- yazı tipiyle **-11 punto-1,5 satır aralığı** ile yazılmalıdır.

### SERĞİ

Matematik projeleri, üniversitelerin matematik bölümü öğretim üyeleri ile oluşturulacak seçici kurul tarafından değerlendirilecek ve ön elemeyi geçireceklerdir. Ön elemeyi geçen projeler sergilenmek üzere okulumuza davet edilecektir. İki gün sürecek sergi ve projelerin sunulması sonucunda seçici kurul tarafından dereceye giren projeler belirlenecektir.

Sergilenmeye değer bulunan projeler için okulumuzda 130cm x 180cm boyutunda panolar ayrılacaktır. Öğrencilerin sergi sırasında proje raporunu da yanlarında bulundurmaları gerekmektedir. Sunum aşamasında ihtiyaç duyulan teknik destek verilecek olup yarışmacılar gerekli sunum gereçlerini beraberinde getireceklerdir.

**DARÜŞŞAFKA CEMİYETİ EĞİTİM KURUMLARI**  
**14.SALİH ZEKİ MATEMATİK ARAŞTIRMA PROJELERİ YARIŞMASI**  
**AYDINLATMA METNİ**

İşbu Aydınlatma Metni'nde, kişisel verilerinizin, 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu ("Kanun") ve ilgili mevzuata uygun olarak, veri sorumlusu "Darüşşafaka Mah. Darüşşafaka Cad. No:5/9 Maslak 34457 Sarıyer, İstanbul" adresinde yer alan Darüşşafaka Cemiyeti ("Cemiyet") nezdinde işlenmesine ilişkin esaslar aşağıda belirtilmiştir.

**1. Kişisel Verilerin İşlenme Amacı**

Cemiyet tarafından, tarafınıza iletilmiş olan formların doldurulması kapsamında, katılımcı olan şahsınıza veya velisi olduğunuz kişiye ait ad, soyad, e-posta adresi, telefon numarası, öğrenim görülen okul bilgisine ilişkin kişisel veriler "Salih Zeki Matematik Araştırma Projeleri Yarışması"na katılımınızın sağlanması, iletişim ve yarışma faaliyetlerinin yürütülmesi, yarışmada ön elemenin geçilmesi halinde onayınız doğrultusunda tanıtım faaliyetlerinde kullanılmak üzere Darüşşafaka Eğitim Kurumları ve Darüşşafaka Cemiyeti tarafından sosyal medya da dahil kurumsal hesaplar ve Cemiyet'in internet sitesi ile sair mecralar üzerinden duyuru ve paylaşımlarda bulunulması ile öykünün yayınlanması ve kullanılması amacıyla işlenmektedir.

**2. İşlenen Kişisel Verilerin Aktarıldığı Yerler ve Aktarım Amacı**

Şahsınıza ait veya velisi olduğunuz kişiye ait kişisel veriler; yarışmanın organize edilmesi amacıyla birlikte çalışmakta olduğumuz iş ortaklarımıza ve tedarikçilerimize, yetkili kamu kurum ve kuruluşlarına yarışma faaliyetlerinin yürütülmesi amacıyla kesinlikle aktarılmayacaktır. Yarışmada kişisel verileriniz sadece yarışmacılara ulaşmak amaçlı olup yarışma bitiminde yarışmacıya ait tüm veriler, kişisel veri işlemeye dair yasal yükümlülüklerimizin sona ermesi ile silinecek olup yalnızca ön elemeyi geçen yarışmacıların eserleri tanıtım faaliyetleri için kullanılmak üzere sosyal medya dahil kurumlar hesaplar ve Cemiyet ile Darüşşafaka Eğitim Kurumları internet sitesi ile sair mecralar üzerinden paylaşımlarda bulunulması ve talep edilmesi halinde kanunen yetkili kamu kurumlarına Kanun'un 8. ve 9. maddelerinde belirtilen kişisel veri işleme şartları ve amaçları çerçevesinde aktarılabilir.

**3. Kişisel Verilerin Toplanma Yöntemi ve Hukuki Sebebi**

Söz konusu kişisel veriler, Kanun'un 5/2 (c) hükmünde belirtilen "bir sözleşmenin kurulması veya ifasıyla doğrudan doğruya ilgili olması kaydıyla, sözleşmenin taraflarına ait kişisel verilerin işlenmesinin gerekli olması" ve Kanun'un 5/2 (f) hükmünde belirtilen "temel hak ve özgürlüklerinize zarar vermemek kaydıyla, meşru menfaatlerimiz için kişisel verilerinizin işlenmesinin zorunlu olması" hukuki sebebine dayanarak elektronik ortamda veya fiziken tarafınıza iletilmiş olan formların doldurulması veya sözlü ortamda tarafınıza yöneltilen soruların cevaplanması ile tamamen veya kısmen otomatik yolla işlenmektedir.

**4. Veri Sorumlusuna Başvuru Yolları ve Haklarınız**

Kanun'un 11. maddesi kapsamında Veri Sorumlusuna Başvuru Usul ve Esasları Hakkında Tebliğ uyarınca, Cemiyet'e başvurarak, kişisel verilerinizin; a) işlenip işlenmediğini öğrenme, b) işlenmişse bilgi talep etme, c) işlenme amacını ve amacına uygun kullanılıp kullanılmadığını öğrenme, d) yurt içinde / yurt dışında transfer edildiği tarafları öğrenme, e) eksik / yanlış işlenmişse düzeltilmesini isteme, f) Kanun'un 7. maddesinde öngörülen şartlar çerçevesinde silinmesini / yok edilmesini isteme, g) aktarıldığı 3. kişilere yukarıda sayılan (e) ve (f) bentleri uyarınca yapılan işlemlerin bildirilmesini isteme, h) münhasıran otomatik sistemler ile analiz edilmesi nedeniyle aleyhinize bir sonucun ortaya çıkmasına itiraz etme, ı) işlemin sınırlandırılmasını isteme, i) biçimlendirilmiş, genel olarak kullanılan makine tarafından okunabilen bir formatta talep etme ve j) kanuna aykırı olarak işlenmesi sebebiyle zarara uğramanız hâlinde zararın giderilmesini talep etme hakkına sahipsiniz.

Yukarıda sıralanan haklarınıza yönelik başvurularınızı, internet sitemizde yer alan <https://www.darussafaka.org/kisisel-verilerin-korunmasi/basvuru-proseduru> adresinden

Yürürlük Tarihi:27.09.2022

Revizyon No/Tarih:00/--

Doküman No:FR.02.167



ulaşabileceğiniz Darüşşafaka Cemiyeti Başvuru Formu'nu doldurarak "Darüşşafaka Mah. Darüşşafaka Cad. No:5/9 Maslak 34457 Sarıyer/İstanbul" adresine yahut [kvkk@darrusafaka.org](mailto:kvkk@darrusafaka.org) adresine kayıtlı elektronik posta adresi, güvenli elektronik imza, mobil imza ya da tarafınızca veri sorumlusuna daha önce bildirilen ve veri sorumlusunun sisteminde kayıtlı bulunan elektronik posta adresini kullanmak suretiyle iletebilirsiniz.

Cemiyet olarak taleplerinizi, talebin niteliğine göre en kısa sürede ve en geç otuz gün içinde ücretsiz olarak sonuçlandırır. Ancak, işlemin ayrıca bir maliyeti gerektirmesi hâlinde ücret alınabilir. Cemiyet talebi kabul edip işleme koyabilir veya gerekçesini açıklayarak talebi yazılı usulle reddedebilir.

Yukarıda belirtilen prosedür takip edilerek gerçekleştirilen başvurunun reddedilmesi, verilen cevabın yetersiz bulunması veya süresinde başvuruya cevap verilmemesi hâllerinde, cevabın tebliğini takiben otuz ve her hâlde başvuru tarihinden itibaren altmış gün içinde Kişisel Verileri Koruma Kurulu'na ("**Kurul**") şikâyetinde bulunma hakkı mevcuttur. Ancak başvuru yolu tüketilmeden şikâyet yoluna başvurulamaz.

Kurul, şikâyet üzerine veya ihlal iddiasını öğrenmesi durumunda resen, görev alanına giren konularda gerekli incelemeyi yapar. Şikâyet üzerine Kurul, talebi inceleyerek ilgililere bir cevap verir. Şikâyet tarihinden itibaren altmış gün içinde cevap verilmezse talep reddedilmiş sayılır. Şikâyet üzerine veya resen yapılan inceleme sonucunda, ihlalin varlığının anlaşılması hâlinde Kurul, tespit ettiği hukuka aykırılıkların veri sorumlusu tarafından giderilmesine karar vererek ilgililere tebliğ eder. Bu karar, tebliğden itibaren gecikmeksizin ve en geç otuz gün içinde yerine getirilir. Kurul, telafisi güç veya imkânsız zararların doğması ve açıkça hukuka aykırılık olması hâlinde, veri işlenmesinin veya verinin yurt dışına aktarılmasının durdurulmasına karar verebilir.

Verilerinizin Cemiyet nezdinde hassasiyetle korunduğunu belirtir bize duyduğunuz güven için teşekkür ederiz.

Yürürlük Tarihi:27.09.2022

Revizyon No/Tarih:00/--

Doküman No:FR.02.167



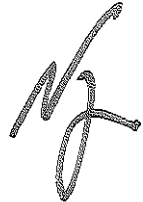
ÖZEL DARÜŞŞAFAKA LİSESİ SALİH ZEKİ MATEMATİK ARAŞTIRMA PROJELERİ YARIŞMASI JÜRİ ÖN SEÇİM VE FİNAL DEĞERLENDİRME ÇİZELGESİ

PROJE NO	PROJE ADI		
<b>1. AŞAMA (ÖN SEÇİM)</b>		<b>PROJENİN ALDIĞI PUAN</b>	
<b>A- PROJENİN YAZILI SUNUM KRİTERLERİ</b>	<b>PUANI</b>		
Problemin Açık İfadesi	5		
Problemin Motivasyonu	5		
Uygulanan Metod	5		
Problemin Çözümü	15		
Sonuç ve Öneriler	5		
Referanslar (Kaynak Çalışması)	5		
<b>B- PROJENİN ÖZGÜNLÜĞÜ</b>	<b>30</b>		
<b>C- PROJENİN MATEMATİKSEL DERİNLİĞİ</b>	<b>30</b>		
<b>1.AŞAMA TOPLAM PUANI</b>			
<b>SONUÇ</b>		<b>FİNALE KALDI</b>	<b>FİNALE KALAMADI</b>
<b>2. AŞAMA (FİNAL)</b>			
<b>D- PROJENİN SÖZEL SUNUM KRİTERLERİ</b>			
Öğrencinin Hakimiyeti	20		
Öğrencinin Kendinin Harcamış Olduğu Emek	10		
Öğrencinin Matematiğe İlgisi	10		
Görsel Sunum (Poster)	10		
<b>TOPLAM</b>	<b>150</b>		
<b>2.AŞAMA SONUNDA TOPLAM PUANI</b>			
<b>DERECESİ</b>			



Özel Darüşşafaka Lisesi Müdürlüğüne  
Sarıyer

Kurumunuzun ..... tarihinde düzenlemiş olduğu..... yarışmasında  
.....derecesi aldım/ dereceye giremedim.  
İlgili yarışmada tarafınıza sunduğum eserin yeniden incelenerek tarafıma konu hakkında  
bilgilendirme yapılmasını,  
Bilgilerinize arz ederim.



**Darüssafaka**  
1863  
**LİSE**



**Sevgili.....**

**Darüssafaka Eğitim Kurumları tarafından ünlü matematikçimiz Salih Zeki'nin anısını yaşatmak üzere düzenlenen 14.Salih Zeki Matematik Araştırma Projeleri Yarışması'nda kazandığımız ..... derecesi için sizi kutlarız. Gelecekteki yaşantınızda başarılarınızın sürmesini dileriz.**

**Nilüfer KAVAKLI** Müdür  
**Darüssafaka Lisesi**

**Ebru ARPACI** Genel Müdür  
**Darüssafaka Eğitim Kurumları**

