

- 1. KURUMUN ADI** : İntegral Matematik Özel Öğretim Kursu
- 2. KURUMUN ADRESİ** : Gaziosmanpaşa mah. Adnan Menderes Bulv. No:162/A 17 nolu işyeri  
Bergama-İZMİR
- 3. KURUCUNUN ADI** : Çiğdem SEVİNÇ
- 4. PROGRAMIN ADI** : Matematik IV
- 5. PROGRAMIN DAYANAĞI** :
1. 5580 sayılı Özel Öğretim Kurumları Kanunu,
  2. Özel Öğretim Kurumları Yönetmeliği,
  3. MEB Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının 19.01.2018 tarih ve 32 sayılı kurul kararıyla kabul edilen Özel Öğretim Kursları Çerçeve Programı.
- 6. PROGRAMIN SEVİYESİ** : Lise ve dengi okul 12.sınıf öğrencilerinin seviyesine uygun olarak hazırlanmıştır. (Matematik IV Seviyesine göre) *ck*
- 7. PROGRAMIN AMAÇLARI** :
1. Üstel fonksiyonu açıklar.
  2. Logaritma fonksiyonu ile üstel fonksiyonu ilişkilendirerek problemler çözer.
  3. 10 ve e tabanında logaritma fonksiyonunu tanımlayarak problemler çözer.
  4. Logaritma fonksiyonunun özelliklerini kullanarak işlemler yapar.
  5. Üstel, logaritmik denklemlerin ve eşitsizliklerin çözüm kümelerini bulur.
  6. Üstel ve logaritmik fonksiyonları gerçek hayat durumlarını modellemede kullanır.
  7. Dizi kavramını fonksiyon kavramıyla ilişkilendirerek açıklar.
  8. Genel terimi veya indirgeme bağıntısı verilen bir sayı dizisinin terimlerini bulur.
  9. Aritmetik ve geometrik dizilerin özelliklerini kullanarak işlemler yapar.
  10. Diziler yardımıyla gerçek hayat durumları ile ilgili problemler çözer.
  11. İki açının ölçüleri toplamının ve farkının trigonometrik değerlerine ait formülleri oluşturarak işlemler yapar.
  12. İki kat açı formüllerini oluşturarak işlemler yapar.
  13. Trigonometrik denklemlerin çözüm kümelerini bulur

14. Analitik düzlemde koordinatları verilen bir noktanın öteleme, dönme ve simetri dönüşümleri altındaki görüntüsünün koordinatlarını bulur
15. Temel dönüşümler ve bileşkeleriyle ilgili problem çözer.
16. Bir fonksiyonun bir noktadaki limiti, soldan limit ve sağdan limit kavramlarını açıklar
17. Limit ile ilgili özellikleri belirterek uygulamalar yapar.
18. Bir fonksiyonun bir noktadaki sürekliliğini açıklar.
19. Türev kavramını açıklayarak işlemler yapar
20. Bir fonksiyonun bir noktada ve bir aralıkta türevlenebilirliğini değerlendirir.
21. Türevlenebilen iki fonksiyonun toplamı, farkı, çarpımı ve bölümünün türevine ait kurallar yardımıyla işlemler yapar.
22. İki fonksiyonun bileşkesinin türevine ait kuralı (zincir kuralı) oluşturularak türev hesabı yapar.
23. Bir fonksiyonun artan veya azalan olduğu aralıkları türev yardımıyla belirler.
24. Bir fonksiyonun mutlak maksimum ve mutlak minimum, yerel maksimum, yerel minimum noktalarını belirler.
25. Türevi yardımıyla bir fonksiyonun grafiğini çizer
26. Maksimum ve minimum problemlerini türev yardımıyla çözer.
27. Bir fonksiyonun belirsiz integralini açıklayarak integral alma kurallarını oluşturur.
28. Değişken değiştirme yoluyla integral alma işlemleri yapar.
29. Bir fonksiyonun grafiği ile x eksenini arasında kalan sınırlı bölgenin alanını Riemann toplamı yardımıyla yaklaşık olarak hesaplar.
30. Bir fonksiyonun belirli ve belirsiz integralleri arasındaki ilişkiyi açıklayarak işlemler yapar.
31. Belirli integralin özelliklerini kullanarak işlemler yapar.
32. Belirli integral ile alan hesabı yapar.
33. Merkezi ve yarıçapı verilen çemberin denklemini oluşturur.
34. Denklemleri verilen doğru ile çemberin birbirine göre durumlarını belirleyerek işlemler yapar.

## **8. PROGRAMIN UYGULANMASIYLA İLGİLİ AÇIKLAMALAR:**

Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı'nın 19.01.2018 tarih ve 32 sayılı kararı ile kabul edilen Özel Öğretim Kursu Çerçeve Programına ve yine Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı'nca kabul edilen Ortaöğretim Matematik Dersi (9, 10, 11 ve 12. Sınıflar) Öğretim Programındaki açıklamalar doğrultusunda;

1. Bu programın genel amacı, kursiyerlerin daha önceki öğrenimlerinde edindikleri bilgi ve becerileri pekiştirmektir.
2. Bu programın matematik alanında geliştirmeyi hedeflediği temel beceriler; problem-çözme, ilişkilendirme, iletişim kurma, matematiksel model kurabilme ve akıl yürütme becerisidir.
3. Öğretmenler, programı uygularken; öğrenme-öğretme sürecinde matematiksel kuralların hazır olarak verilip ezberletilmesi yerine, bu kuralları öğrencinin bulmasını sağlayacak bir öğretim yöntemine başvuracak, öğrencinin matematiksel düşünme becerisini geliştirmeyi amaçlayacaktır.
4. Öğretmenler yapacakları etkinliklerde öğrencilerinden, verilen bir gerçek yaşam problemine ilişkin cebirsel veya grafiksel modeller oluşturmalarını ve oluşturdukları bu modeller yardımıyla gerçek yaşam problemlerine cevaplar aramalarını sağlayacaktır. Öğretmen, öğrencilerin soru sordukları, fikirlerini tartıştıkları, hata yaptıkları, dinlemeyi öğrendikleri, yapıcı eleştiriler yaptıkları dolayısıyla matematiksel bilgilerini oluşturdukları bir ortam sağlaması nedeniyle grup çalışmalarına önem verecektir.
5. Problem çözme yolları öğrenciye doğrudan verilmeyecek, öğrencilerin kendi çözüm yollarını oluşturmaları için uygun ortam sağlanacaktır.
6. Öğretim esnasında ihtiyaç halinde bilgisayar ve projeksiyon araçlarından yararlanılacak, bilgilerin pekiştirilmesi sağlanacaktır.
7. Konuların öğretimi sürecinde eğitim personeli tek taraflı anlatımın ötesinde; soru -cevap yöntemini kullanacak, öğrencilerin derslere aktif katılımı sağlanacaktır.
8. Konu sıralamalarında Millî Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı'nın öngördüğü sıralamalar esas alınacaktır.
9. Programın uygulanmasında, ders programında belirtilen yöntem ve teknikleri uygulanacaktır.
15. Konuların öğretimi sürecinde; eğitim personeli anlatacağı konulara hazırlıklı olarak gelecektir, zümre öğretmenleri toplantısında alınan kararlar uygulanacaktır.

17. Kursiyerler için kursa başlarken bir sınav yapılacak ve hazır bulunuşluk seviyeleri tespit edilecektir.

18. Ölçme ve değerlendirmede optik okuyucu ve bilgisayardan yararlanılacak, Millî Eğitim Bakanlığının ölçme ve değerlendirme kriterleri esas alınacaktır.

19. Kursun başında, ortasında ve sonunda içinde açık uçlu soruların da olduğu sınavlar yapılacak, sonuçlar konu analizli karnelere dökülerek öğrenciyle paylaşılacaktır.

## **9. PROGRAMIN SÜRESİ :**

a) Haftalık Süre: Haftada 6 Ders Saati

b) Toplam Süre: 36 Hafta x 6 Saat = 216 Ders Saati

## **10. PROGRAM İÇERİĞİNİN TOPLAM KURS SÜRESİNE GÖRE HAFTALIK DAĞILIMI:**

### **1. HAFTA**

#### **SAYILAR ve CEBİR**

#### **12.1. ÜSTEL VE LOGARİTMİK FONKSİYONLAR**

##### **12.1.1. Üstel Fonksiyon**

### **2. HAFTA**

##### **12.1.2. Logaritma Fonksiyonu**

### **3. HAFTA**

##### **12.1.2. Logaritma Fonksiyonu**

### **4. HAFTA**

##### **12.1.2. Logaritma Fonksiyonu**

### **5. HAFTA**

##### **12.1.3. Üstel, Logaritmik Denklemler ve Eşitsizlikler**

### **6. HAFTA**

##### **12.1.3. Üstel, Logaritmik Denklemler ve Eşitsizlikler**

**7. HAFTA****12.2. DİZİLER**

12.2.1. Gerçek Sayı Dizileri

**8. HAFTA**

12.2.1. Gerçek Sayı Dizileri

**9. HAFTA**

12.2.1. Gerçek Sayı Dizileri

**10. HAFTA****GEOMETRİ****12.3. TRİGONOMETRİ**

12.3.1. Toplam-Fark ve İki Kat Açılı Formülleri

**11. HAFTA**

12.3.1. Toplam-Fark ve İki Kat Açılı Formülleri

**12. HAFTA**

12.3.1. Toplam-Fark ve İki Kat Açılı Formülleri

**13. HAFTA**

12.3.2. Trigonometrik Denklemler

**14. HAFTA**

12.3.2. Trigonometrik Denklemler

**15. HAFTA**

12.3.2. Trigonometrik Denklemler

**16. HAFTA****12.4. DÖNÜŞÜMLER**

12.4.1. Analitik Düzlemde Temel Dönüşümler

**17. HAFTA****SAYILAR VE CEBİR  
12.5. TÜREV**

12.5.1. Limit ve Süreklilik

**18. HAFTA**

12.5.1. Limit ve Süreklilik

**19. HAFTA**

12.5.1. Limit ve Süreklilik

**20. HAFTA**

12.5.2.. Anlık Değişim Oranı ve Türev

**21. HAFTA**

12.5.2.. Anlık Değişim Oranı ve Türev

**22. HAFTA**

12.5.2.. Anlık Değişim Oranı ve Türev

**23. HAFTA**

12.5.3. Türevin Uygulamaları

**24. HAFTA**

12.5.3. Türevin Uygulamaları

**25. HAFTA**

12.5.3. Türevin Uygulamaları

**26. HAFTA**

**12.6. İNTEGRAL**

## 12.6.1. Belirsiz İntegral

**27. HAFTA**

12.6.1. Belirsiz İntegral

**28. HAFTA**

12.6.1. Belirsiz İntegral

**28. HAFTA**

12.6.1. Belirsiz İntegral

**29. HAFTA**

12.6.2. Belirli İntegral ve Uygulamaları

**30. HAFTA**

12.6.2. Belirli İntegral ve Uygulamaları

**31. HAFTA**

12.6.2. Belirli İntegral ve Uygulamaları

**32. HAFTA**

12.6.2. Belirli İntegral ve Uygulamaları

**33. HAFTA**

12.6.2. Belirli İntegral ve Uygulamaları

**34. HAFTA****12.7. ANALİTİK GEOMETRİ**

## 12.7.1.Çemberin Analitik İncelenmesi

**35. HAFTA**

## 12.7.1.Çemberin Analitik İncelenmesi

**36. HAFTA**12.7.1.Çemberin Analitik İncelenmesi  
Genel Değerlendirme

## **11. ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME İLE İLGİLİ ESASLAR:**

Özel öğretim kurslarında, Genel Müdürlükçe onaylanan öğretim programlarında yer alan kazanımların ölçülmesi amacıyla açık uçlu soruların da yer aldığı ücretsiz sınavlar yapılır. Bu sınavlar kurum tarafından, kursiyerlerin gelişimini takip etmek amacıyla, eğitim döneminin başında, ortasında ve sonunda gerçekleştirilir. Sınav sonucunda, kursiyerlerin konulara göre başarı analizleri yapılır ve kursiyerlere geri bildirim verilir. Bu sınavlara sadece kurumda kayıtlı kursiyerler katılır. Kurs Bitirme Belgesi düzenlenmez.

## **12. PROGRAMIN UYGULANMASINDA KULLANILACAK ARAÇ GEREÇLER:**

1. Matematik ders kitapları (MEB onaylı)
2. Üç boyutlu geometrik şekil aparatları
3. Öğretmenlerin ders notları
4. Öğretmenler tarafından hazırlanan çoktan seçmeli ve açık uçlu sınavlar
5. Yazı Tahtası
6. [www.eba.gov.tr](http://www.eba.gov.tr) internet portalı

## **PROGRAMIN UYGULANMASINDA KULLANILACAK ÖĞRETİM ARAÇ GEREÇLERİ:**

Özel Öğretim Kurumları standartlar yönergesine uygun olarak eğitim öğretim süreçlerine ve seviyelerine uygun bilim derslikleri oluşturulmuştur. Bilim dersliklerinde kitaplıklar oluşturulmuştur.

Programda öğreticiler tarafından tavsiye edilen, öğrencinin matematik bilgi ve becerilerini geliştirmek amacıyla hazırlanmış, içerisinde gündelik hayattan problemler ve açık uçlu soruların bulunduğu seviyelerine uygun çeşitli matematik kitapları kullanılacaktır.

Konuların sonunda periyodik olarak, öğretmenler tarafından hazırlanacak olan testler uygulanacaktır.

Bilim dersliğinde işlenecek olan kazanımlara bağlı olarak hazırlanan konuların iletişim teknolojilerinden yararlanılarak anlatılması için görsel yayınlar kullanılacaktır. Ayrıca görsel materyaller, pergel, cetvel, geometrik şekiller, yazı tahtası, Öğretmenin hazırladığı Konu anlatımı sorular ve testler, Matematik bilimine katkısı olan Bilim insanların görselleri, kitaplık, kablosuz İnternet bağlantısı , projeksiyon gibi elektronik aletler kullanılacaktır.



Çiğdem Sevinç  
kurucu