

24.08.2011 tarih ve 121 sayılı kurul kararına göre 12.Sınıf Matematik Müfredat Programları (2-4 Saatlik)

ORTAÖĞRETİM 12. SINIF MATEMATİK DERSİ (HAFTALIK 4 SAAT) ÖĞRETİM PROGRAMININ ÖĞRENME ALANLARI, ALT ÖĞRENME ALANLARI VE KAZANIMLAR

Ö Ğ R E N M E A L A N L A R I			
CEBİR	TEMEL MATEMATİK	TEMEL MATEMATİK	TEMEL MATEMATİK
1. BÖLÜM: FONKSİYONLAR	2. BÖLÜM: LİMİT VE SÜREKLİLİK	3. BÖLÜM: TÜREV	4. BÖLÜM: İNTEGRAL
ALT ÖĞRENME ALANLARI VE KAZANIMLAR	ALT ÖĞRENME ALANLARI VE KAZANIMLAR	ALT ÖĞRENME ALANLARI VE KAZANIMLAR	ALT ÖĞRENME ALANLARI VE KAZANIMLAR
<p>Fonksiyonlar</p> <ol style="list-style-type: none"> Fonksiyon kavramı, fonksiyon çeşitleri ve ters fonksiyon kavramlarını açıklar. Verilen bir fonksiyonun artan, azalan ve sabit olmasını açıklar; verilen bir fonksiyonun artan, azalan veya sabit olduğu aralıkları belirler. Çift fonksiyonu ve tek fonksiyonu açıklar, grafiklerini yorumlar. <p>Fonksiyonların Tanım Kümesi</p> <ol style="list-style-type: none"> Verilen bir fonksiyonun en geniş tanım kümesini belirler. <p>Parçalı Fonksiyonlar</p> <ol style="list-style-type: none"> Parçalı fonksiyonun grafiğini çizer, uygulamalar yapar. 	<p>Limit</p> <ol style="list-style-type: none"> Bir bağımsız değişkenin verilen bir sayıya yaklaşmasını örneklerle açıklar. Bir fonksiyonun bir noktadaki limiti, soldan limiti ve sağdan limiti kavramlarını örneklerle açıklar ve bir noktadaki limiti ile soldan, sağdan limitleri arasındaki ilişkiyi belirtir. Limit ile ilgili özellikleri belirtir ve uygulamalar yapar. Fonksiyonların limitleri ile ilgili uygulamalar yapar. Genişletilmiş gerçel sayılar kümesini belirtir, fonksiyonun bir noktadaki limitinin sonsuz olmasını ve sonsuzdaki limitini açıklar. Trigonometrik fonksiyonların limiti ile ilgili özellikleri belirtir. Belirsizlik durumlarını belirtir ve fonksiyonun belirsizlik noktalarındaki limitini hesaplar. Bir dizinin limitini açıklar ve uygulamalar yapar. $\sum_{n=1}^{\infty} a_1 r^{n-1}$ sonsuz geometrik dizi toplamının $r < 1$ ise, bir gerçel sayıya yaklaştığını, $r \geq 1$ ise, bir gerçel sayıya yaklaştığını belirtir, yaklaştığı değer varsa bulur. 	<p>Türev</p> <ol style="list-style-type: none"> Türev kavramını örneklerle açıklar. Bir fonksiyonun bir noktadaki soldan türevini ve sağdan türevini bulur, soldan türev ve sağdan türev ile türev arasındaki ilişkiyi açıklar. Bir fonksiyonun bir noktadaki sürekliliği ile türevlenebilirliği arasındaki ilişkiyi açıklar. Bir fonksiyonun bir aralıkta türevli olmasını ifade eder. Türev tanımını kullanarak verilen bir fonksiyonun türevine ait formülleri oluşturur ve uygulamalar yapar. Türevlenebilen iki fonksiyonun toplamının, farkının, çarpımının ve bölümünün türevine ait kuralları oluşturur ve bunlarla ilgili uygulamalar yapar. Bir fonksiyonun grafiğinin bir noktasındaki teğetinin ve normalinin denklemini yazar. Bir fonksiyonun ardışık türevlerini bulur. 	<p>Belirli İntegral</p> <ol style="list-style-type: none"> Riemann toplamı yardımıyla integral kavramını açıklar. Belirli integralin özelliklerini açıklar. İntegral hesabının birinci ve ikinci temel teoremlerinin anlamını açıklar. <p>Belirsiz İntegral</p> <ol style="list-style-type: none"> Bir fonksiyonun belirsiz integralini açıklar. Temel integral alma kurallarını türev alma kuralları yardımıyla yazar. Bir fonksiyonun bir sabitle çarpımının, iki fonksiyonun toplamının ve farkının integraline ait kuralları bulur ve uygulamalar yapar. İntegral alma yöntemlerini açıklar ve uygulamalar yapar.

Ö Ğ R E N M E A L A N L A R I			
CEBİR	TEMEL MATEMATİK	TEMEL MATEMATİK	TEMEL MATEMATİK
1. BÖLÜM: FONKSİYONLAR	2. BÖLÜM: LİMİT VE SÜREKLİLİK	3. BÖLÜM: TÜREV	4. BÖLÜM: İNTEGRAL
ALT ÖĞRENME ALANLARI VE KAZANIMLAR	ALT ÖĞRENME ALANLARI VE KAZANIMLAR	ALT ÖĞRENME ALANLARI VE KAZANIMLAR	ALT ÖĞRENME ALANLARI VE KAZANIMLAR
	<p>Süreklilik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bir fonksiyonun bir noktadaki sürekliliği kavramını açıkla ve verilen bir fonksiyonun verilen bir noktada sürekli ya da süreksiz olduğunu belirler. 2. Bir noktada sürekli olan fonksiyonların toplamının, farkının, çarpımının ve bölümünün sürekliliğine ait özellikleri ifade eder. 3. Fonksiyonun sınırlı olmasını açıkla, kapalı aralıkta sürekli fonksiyonların özelliklerini belirtir. 	<p>Türevin Uygulamaları</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bir fonksiyonun artan ve azalan olduğu aralıkları türevin işaretine göre belirler. 2. Bir fonksiyonun mutlak maksimum ve mutlak minimum, yerel maksimum, yerel minimum, noktalarını açıkla ve bir fonksiyonun ekstremum noktalarını türev yardımıyla belirler. 3. Maksimum ve minimum problemlerini türev yardımıyla çözer. 4. Bir fonksiyonun grafiği üzerinde büyüklük ve dönüm noktası kavramını açıkla. 5. Fonksiyonların grafiğini türev yardımıyla çizer. 6. L'Hospital kuralı yardımıyla fonksiyonların limitlerini hesaplar. 	<p>Belirli İntegralin Uygulamaları</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Belirli integralleri kullanarak uygulamalar yapar ve problem çözer.

ORTAÖĞRETİM MATEMATİK 12. SINIF (HAFTALIK 2 SAAT) DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMININ ÖĞRENME ALANLARI, ALT ÖĞRENME ALANLARI VE KAZANIMLAR

CEBİR	TEMEL MATEMATİK	TEMEL MATEMATİK	TEMEL MATEMATİK
1. BÖLÜM: FONKSİYONLAR	2. BÖLÜM: LİMİT VE SÜREKLİLİK	3. BÖLÜM: TÜREV	4. BÖLÜM: İNTEGRAL
ALT ÖĞRENME ALANLARI VE KAZANIMLAR	ALT ÖĞRENME ALANLARI VE KAZANIMLAR	ALT ÖĞRENME ALANLARI VE KAZANIMLAR	ALT ÖĞRENME ALANLARI VE KAZANIMLAR
<p align="center">Fonksiyonlar</p> <ol style="list-style-type: none"> Fonksiyon kavramı, fonksiyon çeşitleri ve ters fonksiyon kavramlarını açıklar. * (1. Kazanım) Verilen bir fonksiyonun artan, azalan ve sabit olmasını açıklar; verilen bir fonksiyonun artan, azalan veya sabit olduğu aralıkları belirler. * (2. Kazanım) <p align="center">Parçalı Fonksiyonlar</p> <ol style="list-style-type: none"> Parçalı fonksiyonun grafiğini çizer, uygulamalar yapar. * (1. Kazanım) 	<p align="center">Limit</p> <ol style="list-style-type: none"> Bir bağımsız değişkenin verilen bir sayıya yaklaşmasını örneklerle açıklar. * (1. Kazanım) Bir fonksiyonun bir noktadaki limiti, soldan limiti ve sağdan limiti kavramlarını örneklerle açıklar ve bir noktadaki limiti ile soldan, sağdan limitleri arasındaki ilişkiyi belirtir. * (2. Kazanım) Limit ile ilgili özellikleri belirtir ve uygulamalar yapar. * (3. Kazanım) Fonksiyonların limitleri ile ilgili uygulamalar yapar. * (4. Kazanım) Genişletilmiş gerçekte sayılar kümesini belirtir, fonksiyonun bir noktadaki limitinin sonsuz olmasını ve sonsuzdaki limitini açıklar. * (5. Kazanım) Trigonometrik fonksiyonların limiti ile ilgili özellikleri belirtir. * (6. Kazanım) Belirsizlik durumlarını belirtir ve fonksiyonun belirsizlik noktalarındaki limitini hesaplar. * (7. Kazanım) 	<p align="center">Türev</p> <ol style="list-style-type: none"> Türev kavramını örneklerle açıklar. * (1. Kazanım) Bir fonksiyonun bir noktadaki soldan türevini ve sağdan türevini bulur, soldan türev ve sağdan türev ile türev arasındaki ilişkiyi açıklar. * (2. Kazanım) Bir fonksiyonun bir noktadaki sürekliliği ile türevlenebilirliği arasındaki ilişkiyi açıklar. * (3. Kazanım) Türev tanımını kullanarak verilen bir fonksiyonun türevine ait formülleri oluşturur ve uygulamalar yapar. * (5. Kazanım) Bir fonksiyonun grafiğinin bir noktasındaki teğetinin ve normalinin denklemini yazar. * (7. Kazanım) 	<p align="center">Belirli İntegral</p> <ol style="list-style-type: none"> Riemann toplamı yardımıyla integral kavramını açıklar. * (1. Kazanım) Belirli integralin özelliklerini açıklar. * (2. Kazanım) İntegral hesabının birinci ve ikinci temel teoremlerinin anlamını açıklar. * (3. Kazanım) <p align="center">Belirsiz İntegral</p> <ol style="list-style-type: none"> Bir fonksiyonun belirsiz integralini açıklar. * (1. Kazanım) Temel integral alma kurallarını türev alma kuralları yardımıyla yazar. * (2. Kazanım) Bir fonksiyonun bir sabitle çarpımının, iki fonksiyonun toplamının ve farkının integraline ait kuralları bulur ve uygulamalar yapar. * (3. Kazanım) İntegral alma yöntemlerini açıklar ve uygulamalar yapar. * (4. Kazanım) <p align="center">Belirli İntegralin Uygulamaları</p> <ol style="list-style-type: none"> Belirli integralleri kullanarak uygulamalar yapar ve problem çözer. * (1. Kazanım)

Ö Ğ R E N M E A L A N L A R I			
CEBİR	TEMEL MATEMATİK	TEMEL MATEMATİK	TEMEL MATEMATİK
1. BÖLÜM: FONKSİYONLAR	2. BÖLÜM: LİMİT VE SÜREKLİLİK	3. BÖLÜM: TÜREV	4. BÖLÜM: İNTEGRAL
ALT ÖĞRENME ALANLARI VE KAZANIMLAR	ALT ÖĞRENME ALANLARI VE KAZANIMLAR	ALT ÖĞRENME ALANLARI VE KAZANIMLAR	ALT ÖĞRENME ALANLARI VE KAZANIMLAR
	<p style="text-align: center;">Süreklilik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bir fonksiyonun bir noktadaki sürekliliğini ifade eder, bir fonksiyonun verilen bir noktada sürekli ya da süreksiz olduğunu belirler ve grafik üzerinde açıklar. * (1. Kazanım) 2. Bir fonksiyonun bir aralıkta sürekliliğini ifade eder ve grafik üzerinde açıklar. * (2. Kazanım) 	<p style="text-align: center;">Türevin Uygulamaları</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bir fonksiyonun artan ve azalan olduğu aralıkları türevin işaretine göre belirler. * (1. Kazanım) 2. Bir fonksiyonun mutlak maksimum ve mutlak minimum, yerel maksimum, yerel minimum, noktalarını açıklar ve bir fonksiyonun ekstremum noktalarını türev yardımıyla belirler. * (2. Kazanım) 3. L'Hospital kuralı yardımıyla fonksiyonların limitlerini hesaplar. * (6. Kazanım) 	

ORTAÖĞRETİM MATEMATİK 12. SINIF (HAFTALIK 2 SAAT) DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMININ ÖĞRENME ALANLARININ SÜRELERİ

ÖĞRENME ALANLARI	BÖLÜMLER	ALT ÖĞRENME ALANLARI	KAZANIM SAYILARI	SÜRE/DERS SAATİ	ORANI (%)
C E B İ R	FONKSİYONLAR	1. Fonksiyonlar	2	4	6
		2. Parçalı Fonksiyonlar	1	6	8
		Toplam	3	10	14
TEMEL MATEMATİK	LİMİT VE SÜREKLİLİK	1. Limit	7	12	16
		2. Süreklilik	2	4	6
		Toplam	9	16	22
	TÜREV	1. Türev	5	12	16
		2. Türevin Uygulamaları	3	8	12
		Toplam	8	20	28
	İNTEGRAL	1. Belirli İntegral	3	10	14
		2. Belirsiz İntegral	4	10	14
		3. Belirli İntegralin Uygulamaları	1	6	8
		Toplam	8	20	36
GENEL TOPLAM			28	72	100