

## 11.SINIF KAZANIM VE SÜRE TABLOSU

No	Konular	Kazanım sayısı	Ders Saati	Ağırlık (%)
<b>GEOMETRİ</b>				
<b>11.1.</b>	<b>TRİGONOMETRİ</b>	<b>8</b>	<b>56</b>	<b>26</b>
11.1.1	Yönlü Açılar	2	10	5
11.1.2	Trigonometrik Fonksiyonlar	6	46	21
<b>11.2.</b>	<b>ANALİTİK GEOMETRİ</b>	<b>4</b>	<b>24</b>	<b>11</b>
11.2.1.	Doğrunun Analitik İncelenmesi	4	24	11
<b>SAYILAR ve CEBİR</b>				
<b>11.3.</b>	<b>FONKSİYONLARDA UYGULAMALAR</b>	<b>4</b>	<b>36</b>	<b>17</b>
11.3.1.	Fonksiyonlarla İlgili Uygulamalar	1	12	6
11.3.2.	İkinci Dereceden Fonksiyonlar ve Grafikleri	2	12	6
11.3.3.	Fonksiyonların Dönüşümleri 1 12 5	1	12	5
<b>11.4.</b>	<b>DENKLEM VE EŞİTSİZLİK SİSTEMLERİ</b>	<b>3</b>	<b>40</b>	<b>18</b>
11.4.1.	İkinci Dereceden İki Bilinmeyenli Denklem Sistemleri	1	16	7
11.4.2.	İkinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Eşitsizlikler ve Eşitsizlik Sistemleri	2	24	11
<b>GEOMETRİ</b>				
<b>11.5.</b>	<b>ÇEMBER VE DAİRE</b>	<b>5</b>	<b>28</b>	<b>13</b>
11.5.1.	Çemberin Temel Elemanları	2	4	1
11.5.2.	Çemberde Açılar	1	8	4
11.5.3.	Çemberde Teğet	1	8	4
11.5.4.	Dairenin Çevresi ve Alanı	1	8	4
<b>11.6.</b>	<b>UZAY GEOMETRİ</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	<b>7</b>
11.6.1.	Katı Cisimler	1	14	7
<b>VERİ, SAYMA VE OLASILIK</b>				
<b>11.7.</b>	<b>OLASILIK</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>8</b>
11.7.1.	Koşullu Olasılık	3	14	7
11.7.2.	DeneySEL ve Teorik Olasılık	1	4	1
<b>Toplam</b>		<b>29</b>	<b>216</b>	<b>100</b>

2023 - 2024 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI ..... FEN LİSESİ 11.SINIF MATEMATİK DERSİ ÜNİTELENDİRİLMİŞ YILLIK PLANI

AY	Hafta	Saat	Alt Öğr. Alanı	KAZANIMLAR	ETKİNLİK	KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ, ARAÇ VE GEREÇLERİ	ATATURKÇÜLÜK	AÇIKLAMA		
<b>GEOMETRİ</b>										
<b>BÖLÜM: 11.1.TRİGONOMETRİ</b>										
Kazanım: 7										
Ders saati: 56 saat										
EYLÜL	2	2	11.1.1. Yönlü Açılar (10 saat)	11.1.1.1. Yönlü açıyı açıklar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Merak, sebep-sonuç dahilinde sorgulama ve keşfetme,</li> <li>Değişkenler arasındaki ilişkileri gözlemleme,                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Özel durumlardan hareketle genellemelere ulaşma,</li> </ul> </li> <li>Matematsel yapıların ortak özelliklerinden yola çıkarak soyutlama yapma,</li> <li>Verileri sınıflandırma, analiz etme ve yorumlama,                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Matematiği, modelleme ve problem çözüme sürecinde aktif olarak kullanma,</li> <li>Yeni bilgileri mevcut bilgilerle ilişkilendirme,                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Ulaşılan sonuçları matematiksel dilde ifade etme, gerekçelendirme ve paylaşma,</li> <li>Bilgi ve iletişim teknolojilerinden aktif olarak yararlanma.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders ...				
		2		11.1.1.2. Açılış ölçü birimlerini açıklayarak birbiri ile ilişkilendirir.						
		2		a) Derecenin alt birimleri olan dakika ve saniyeden bahsedilir.						
	3	2		b) Derece ile radyan ilişkilendirilir, grada girilmez.						
		2		c) Açının esas ölçüsü bulunur.						
		2		11.1.2.1. Trigonometrik fonksiyonları birim çember yardımıyla açıklar.						
4	2	a) Trigonometrik fonksiyonlar arasındaki temel özdeşlikler incelenir.								
	2	b) Trigonometrik fonksiyonların bölgelere göre işaretleri incelenir.								
	2	c) Açılış değerlerine göre trigonometrik fonksiyonların aldığı değerler bulunur ve sıralanır.								
EKİM	1	2	11.1.2. Trigonometrik Fonksiyonlar (46 saat)	ç) $k \in \mathbb{Z}$ olmak üzere $k\pi/2 \pm \theta$ açılarının trigonometrik değerleri $\theta$ dar açısının trigonometrik değerlerinden yararlanarak hesaplanır.						
		2		11.1.2.2. Kosinüs teoremiyle ilgili problemler çözer.						
		2		a) Kosinüs teoremi, Pisagor teoreminden yararlanılarak elde edilir.						
	2	2		b) Gerçek hayat problemlerine yer verilir.						
		2		11.1.2.3. Sinüs teoremiyle ilgili problemler çözer.						
		2		a) Sinüs teoremi, iki kenarının uzunluğu ve bu kenarlar arasındaki açının ölçüsü verilen üçgenin alanından yararlanılarak elde edilir.						
3	6	c) Gerçek hayat problemlerine yer verilir.								
	4	6		11.1.2.4. Trigonometrik fonksiyon grafiklerini çizer.						
		5/1		2	a) Periyot ve periyodik fonksiyon kavramları açıklanarak gerçek hayattan örnekler (Dünya, Ay ve gezegenlerin hareketleri, gel-git olayı vb. ) verilir.					
2				b) $a \neq 0$ olmak üzere, sadece $f(x) = k \cdot \sin(ax + b) + c$ , $f(x) = k \cos(ax + b) + c$ , $f(x) = k \cdot \tan(ax + b) + c$ ve $f(x) = k \cdot \cot(ax + b) + c$ trigonometrik fonksiyonlarının periyotları bulunur.						
2	11.1.2.5. Trigonometrik fonksiyonların grafiklerini yorumlar.									
KASIM	2	2		a) $f(x) = k \sin(ax + b) + c$ türündeki fonksiyonların grafikleri ile $a$ , $b$ , $c$ ve $k$ değerleri arasındaki ilişkiler, değerler tablosundan, bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanılarak ele alınır.						
		2	b) Grafikleri yardımıyla trigonometrik fonksiyonların tek ya da çift fonksiyon olup olmadıkları belirlenir.							
		2	c) Sekant ve kosekant fonksiyonlarının grafikleri verilmez.							
	3		ç) Bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanılır.							
		<b>1.DÖNEM 1.ARA TATİL</b>								
		4	2	11.1.2.5. Sinüs, kosinüs, tanjant fonksiyonlarının ters fonksiyonlarını açıklar.						
				Ters trigonometrik fonksiyonların grafiklerine yer verilmez						
							<b>29 EKİM CUMHURİYET BAYRAMININ ÖNEMİ</b>			
							<b>10 KASIM ATATÜRK'Ü ANMA HAFTASI</b>			

**BÖLÜM:11.2. ANALİTİK GEOMETRİ**

Kazanım: 4

Ders saati: 24 saat

KASIM	4	2	11.2.1. Doğrunun Analitik İncelenmesi (24saat)	11.2.1.1. Analitik düzlemde iki nokta arasındaki uzaklığı veren bağıntıyı elde ederek problemler çözer.			24 KASIM ÖĞRETMENLER GÜNÜ / BAŞÖĞRETMEN ATATÜRKÜ ANMA TÖRENİ
				11.2.1.2. Bir doğru parçasını belli bir oranda (içten veya dıştan) bölen noktanın koordinatlarını hesaplar.			
ARALIK	5	2		a) Bir doğru parçasının orta noktasının koordinatları buldurulur.		Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders ...	
		2		b) Bir üçgenin ağırlık merkezinin koordinatları buldurulur.			
	2	11.2.1.3. Analitik düzlemde doğruları inceleyerek işlemler yapar.					
	2	a) Bir doğrunun eğim açısı ve eğimi tanımlanır.					
	1	2		b) Analitik düzlemde bir doğrunun denklemi oluşturulur.			
		2		c) Eksenlere paralel ve orijinden geçen doğruların denklemleri bulunur ve bulunan denklemlerin grafikleri yorumlanır.			
		2		ç) İki doğrunun birbirine göre durumları incelenir ve kesişen iki doğrunun kesişim noktası bulunur.			
	2	2		d) Bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanır.			
		2		11.2.1.4. Bir noktanın bir doğruya uzaklığını hesaplar.			
	3	2		Bir noktanın bir doğruya uzaklığı ve paralel iki doğru arasındaki uzaklık ile ilgili uygulamalar yapılır.			

**SAYILAR VE CEBİR****BÖLÜM: 11.3. FONKSİYONLARDA UYGULAMALAR**

Kazanım: 4

Ders saati: 36 saat

ARALIK	3	2	11.3.1. Fonksiyonlarla ilgili Uygulamalar (12saat)	11.3.1.1. Fonksiyonun grafik ve tablo temsilini kullanarak problem çözer.			24 KASIM ÖĞRETMENLER GÜNÜ / BAŞÖĞRETMEN ATATÜRKÜ ANMA TÖRENİ				
				11.3.1.2. Bir fonksiyonun grafiğinin x ve y eksenlerini kestiği noktalar; fonksiyonun pozitif, negatif, artan ve azalan olduğu aralıklar; fonksiyonun maksimum ve minimum değerleri ve bunların (verilen durum bağlamında) anlamları grafik üzerinden açıklanır.							
4	2	2		b) Cebirsel ifade, grafik veya tablo ile verilen bir fonksiyonun belli bir aralıktaki ortalama değişim hızı (kesenin eğimi, $f(b)-f(a) / b-a$ ) hesaplanır.		Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders ...					
				c) Fonksiyonun grafiği bilgi ve iletişim teknolojileri yardımıyla çizilir ve yorumlanır.							
OCAK	1	2	11.3.2. İkinci Dereceden Fonksiyonlar ve Grafikleri (12saat)	11.3.2.1. İkinci dereceden bir değişkenli fonksiyonun grafiğini çizerek yorumlar.		Sınıf içi araç ve gereçler , Cetvel , multimedya araçları , ders kitabı , öğretmenin hazırladığı etkinlikler	ENERJİ TASARRUFU HAFTASI				
		2		a) Fonksiyonun grafiğinin tepe noktası, eksenleri kestiği noktalar ve simetri eksenini buldurulur.							
	2	b) Fonksiyonun grafiğinin tepe noktası ile fonksiyonun en küçük ya da en büyük değeri ilişkilendirilir.									
	2	c) Fonksiyonun katsayılarındaki değişimin, fonksiyonun grafiği üzerine etkisi bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanılarak yorumlanır.									
		2		ç) Biri tepe noktası olmak üzere iki noktası verilen veya biri y ekseninde olmak üzere üç noktası verilen ikinci dereceden fonksiyon oluşturulur.							
		2		d) Bir doğru ile bir parabolün birbirine göre durumları incelenir.							
	3	2		11.3.2.2. İkinci dereceden fonksiyonlarla modellenen problemleri çözer.							
		2		11.3.3.1. Bir fonksiyonun grafiğinden, dönüşümler yardımı ile yeni fonksiyon grafikleri çizer.							
	2	2						a) Tek ve çift fonksiyonların grafiğinin simetri özellikleri üzerinde durulur.		Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders ...	
								b) $y = f(x) + b$ , $y = f(x - a)$ , $y = k f(x)$ , $y = f(kx)$ , $y = -f(x)$ , $y = f(-x)$ fonksiyonlarının grafikleri çizilir.			

**YARIYIL TATİLİ**

ŞUBAT	2	2	11.3.3. Fonksiyonl arın	c) Denklemi $y =  f(x) $ olan fonksiyonların grafiği çizdirilir. ç) Bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanarak $y = f(x) + b$ , $y = f(x - a)$ , $y = k f(x)$ , $yy = f(kx)$ , $y = -f(x)$ , $y = f(-x)$ dönüşümleri üzerinde durulur.	• Bilgi ve iletişim teknolojilerinden aktif olarak yararlanma.				
		2							
		2							
	3	2							

### BÖLÜM: 11.4. DENKLEM VE EŞİTSİZLİK SİSTEMLERİ

Kazanım: 3

Ders saati: 40 saat

ŞUBAT	3	2	11.4.1. İkinci Dereceden İki Bilinmeyenli Denklem	11.4.1.1. İkinci dereceden iki bilinmeyenli denklem sistemlerinin çözüm kümesini bulur. Bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanılarak çizilen grafikler yardımıyla çözüm yorumlatılır.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merak, sebep-sonuç dahilinde sorgulama ve keşfetme,</li> <li>• Değişkenler arasındaki ilişkileri gözlemleme,</li> <li>• Özel durumlardan hareketle genellemelere ulaşma,</li> <li>• Matematiksel yapıların ortak özelliklerinden yola çıkarak soyutlama yapma,</li> <li>• Verileri sınıflandırma, analiz etme ve yorumlama,</li> <li>• Matematiği, modelleme ve problem çözüme sürecinde aktif olarak kullanma,</li> <li>• Yeni bilgileri mevcut bilgilerle ilişkilendirme,</li> <li>• Ulaşılan sonuçları matematiksel dilde ifade etme, gerekçelendirme ve paylaşma,</li> </ul>	Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders ...	Sınıf içi araç ve gereçler , Cetvel , multimedya araçları , ders kitabı , öğretmenin hazırladığı etkinlikler	BİLİM VE TEKNOLOJİ HAFTASI										
		2																
		2																
	4	2																
		2																
		2																
	5	2																
		2																
		2																
	MART	2									2	11.4.2. İkinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Eşitsizlikler ve Eşitsizlik Sistemleri (24 saat)	11.4.2.1. İkinci dereceden bir bilinmeyenli eşitsizliklerin çözüm kümesini bulur. a) $ax + b$ veya $ax^2 + bx + c$ şeklindeki ifadelerin çarpımı veya bölümü biçiminde verilen eşitsizliklerin çözüm kümesi buldurulur. b) Bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanılarak çizilen grafikler yardımıyla çözüm yorumlatılır.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verileri sınıflandırma, analiz etme ve yorumlama,</li> <li>• Matematiği, modelleme ve problem çözüme sürecinde aktif olarak kullanma,</li> <li>• Yeni bilgileri mevcut bilgilerle ilişkilendirme,</li> <li>• Ulaşılan sonuçları matematiksel dilde ifade etme, gerekçelendirme ve paylaşma,</li> </ul>	Sınıf içi araç ve gereçler , Cetvel , multimedya araçları , ders kitabı , öğretmenin hazırladığı etkinlikler	BİLİM VE TEKNOLOJİ HAFTASI		
											2							
											2							
3		2																
		2																
		2																
4		2																
		2																
		2																
5		2																
		2																
		2																

### GEOMETRİ

### BÖLÜM: 11.5. Çember ve Daire

Kazanım: 5

Ders saati: 28 saat

NİSAN	1	2	11.5.1. Çemberin Temel	11.5.1.1. Çemberde teğet, kiriş, çap, yay ve kesen kavramlarını açıklar. Bir çember ile bir doğrunun birbirlerine göre durumları ele alınır. 11.5.1.2. Çemberde kirişin özelliklerini göstererek işlemler yapar. a) Bir çemberde, kirişin orta dikmesinin çemberin merkezinden geçtiği ve bir kirişin orta noktasını çemberin merkezine birleştiren doğrunun da kirişe dik olduğu gösterilir. b) Bir çemberde kirişlerin uzunlukları ile merkeze olan uzaklıkları arasındaki ilişki üzerinde durulur.					RAMAZAN BAYRAMI											
		2																		
		2																		
	2			11.5.2. Çemberde Açılar (8saat)	11.5.2.1. Bir çemberde merkez, çevre, iç, dış ve teğet-kiriş açılarının özelliklerini kullanarak işlemler a) Sinüs teoreminin çevrel çemberin yarıçapı ile ilişkisi üzerinde durulur.															
											2.DÖNEM2.ARA TATİL									
											3	2								
												2								
	2																			

NİSAN	4	2	11.5.3. Çemberde Teğet (8saat)	11.5.3.1. Çemberde teğetin özelliklerini göstererek işlemler yapar. a) Çemberin dışındaki bir noktadan çizilen teğet parçalarının uzunluklarının eşit olduğu gösterilir.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verileri sınıflandırma, analiz etme ve yorumlama,</li> <li>• Matematiği, modelleme ve problem çözme sürecinde aktif olarak kullanma,</li> <li>• Yeni bilgileri mevcut bilgilerle ilişkilendirme,</li> <li>• Ulaşılan sonuçları matematiksel dilde ifade etme, gerekçelendirme ve paylaşma,</li> <li>• Bilgi ve iletişim teknolojilerinden aktif olarak yararlanma.</li> </ul>	Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders ...	23 NİSAN ULUSAL EĞEMENLİK VE ÇOCUK BAYRAMININ ÖNEMİ
		2		b) Üçgenin iç teğet ve dış teğet çemberleri çizilir.			
		2		c) Teğetler dörtgeni ve iç teğet çember üzerinde durulur.			
MAYIS	5/1	2	11.5.4. Dairenin Çevresi ve Alanı (8saat)	ç) Bilgi ve iletişim teknolojileri yardımıyla bir çember ve bu çembere dışındaki bir noktadan iki teğet çizilerek dışarıda alınan noktanın sürüklenmesi suretiyle ortaya çıkan durum ele alınır.			
		2		11.5.4.1. Dairenin çevre ve alan bağıntılarını oluşturur. a) Dairenin çevresi ve alanı ile ilgili uygulamalar yapılır.			
		2		b) Daire diliminin alanı ve yay uzunluğu bağıntıları buldurularak uygulamalar yapılır.			
2	2	c) Archimedes'in çalışmalarına yer verilir.					
	2	ç) Gerçek hayat problemlerine yer verilir.					
<b>BÖLÜM: 11.6. UZAY GEOMETRİ</b>							
Kazanım: 1							
Ders saati: 14 saat							
MAYIS	3	2	11.6.1. Katı Cisimler (14saat)	11.6.1.1. Küre, dik dairesel silindir ve dik dairesel koninin alan ve hacim bağıntılarını oluşturarak işlemler yapar. a) Gerçek hayat problemlerine yer verilir.		Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders ...	19 MAYIS ATATÜRKÜ ANMA GENÇLİK VE SPOR BAYRAMININ ÖNEMİ
		2					
		2					
		2					
4	6	b) Bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanır.					
<b>VERİ, SAYMA VE OLASILIK</b>							
<b>BÖLÜM: 11.7. OLASILIK</b>							
Kazanım: 4							
Ders saati: 18 saat							
MAYIS	5	2	11.7.1. Koşullu Olasılık (14saat)	11.7.1.1. Koşullu olasılığı açıklayarak problemler çözer. a) Olasılık konusunun tarihsel gelişim sürecinden bahsedilir.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verileri sınıflandırma, analiz etme ve yorumlama,</li> <li>• Matematiği, modelleme ve problem çözme sürecinde aktif olarak kullanma,</li> <li>• Yeni bilgileri mevcut bilgilerle ilişkilendirme,</li> <li>• Ulaşılan sonuçları matematiksel dilde ifade etme, gerekçelendirme ve paylaşma,</li> <li>• Bilgi ve iletişim teknolojilerinden aktif olarak yararlanma.</li> </ul>		
		2		b) Gerçek hayat problemlerine yer verilir.			
		2		11.7.1.2. Bağımlı ve bağımsız olayları açıklayarak gerçekleşme olasılıklarını hesaplar. Gerçek hayat problemlerine yer verilir.			
HAZİRAN	1		11.7.1.3. Bileşik olayı açıklayarak gerçekleşme olasılığını hesaplar. a) Ağaç şemasından yararlanır. b) En fazla üç aşamalı olaylardan seçim yapılır. c) "ve, veya" bağlaçları ile oluşturulan olayların olasılıkları hesaplanır. ç) Gerçek hayat problemlerine yer verilir.				
		2					
		2					
2	2	Deneysel ve Teorik Olasılık	11.7.2.1. Deneysel olasılık ile teorik olasılığı ilişkilendirir. Bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanır.				
	2						