

## 10.SINIF KAZANIM VE SÜRE TABLOSU

No	Konular	Kazanım sayısı	Ders Saati	Ağırlık (%)
<b>VERİ, SAYMA VE OLASILIK</b>				
<b>10.1</b>	<b>SAYMA VE OLASILIK</b>	<b>9</b>	<b>38</b>	<b>18</b>
10.1.1	Sıralama ve Seçme	7	26	12
10.1.2	Basit Olayların Olasılıkları	2	12	6
<b>SAYILAR VE CEBİR</b>				
<b>10.2</b>	<b>FONKSİYONLAR</b>	<b>7</b>	<b>42</b>	<b>19</b>
10.2.1	Fonksiyon Kavramı ve Gösterimi	4	18	8
10.2.2	İki Fonksiyonun Bileşkesi ve Bir Fonksiyonun Tersİ	3	24	11
<b>10.3</b>	<b>POLİNOMLAR</b>	<b>4</b>	<b>30</b>	<b>14</b>
10.3.1	Polinom Kavramı ve Polinomlarla İşlemler	2	12	6
10.3.2	Polinomların Çarpanlara Ayrılması	2	18	8
<b>10.4</b>	<b>İKİNCİ DERECEDEKİ DENKLEMLER</b>	<b>3</b>	<b>36</b>	<b>17</b>
10.4.1	İkinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Denklemler	3	36	17
<b>GEOMETRİ</b>				
<b>10.5</b>	<b>DÖRTGENLER VE ÇOKGENLER</b>	<b>3</b>	<b>50</b>	<b>23</b>
10.5.1	Çokgenler	1	6	3
10.5.2	Dörtgenler ve Özellikleri	1	10	5
10.5.3	Özel Dörtgenler	1	34	15
<b>10.6</b>	<b>UZAY GEOMETRİ</b>	<b>1</b>	<b>20</b>	<b>9</b>
10.6.1	Katı Cisimler	1	20	9
<b>Toplam</b>		<b>27</b>	<b>216</b>	<b>100</b>

Bu yıllık plan [www.fizikolog.net](http://www.fizikolog.net) sitesi tarafından düzenlenmiştir. Başka sitelerce link verilmeden kopyalanıp yayınlaması yasaktır.

AY	Hafta	Saat	Alt Öğr. Alanı	KAZANIMLAR	ETKİNLİK	KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ, ARAÇ VE GEREÇLERİ	ATATURKÇÜLÜK	AÇIKLAMA				
<b>VERİ, SAYMA VE OLASILIK</b>												
<b>BÖLÜM: 10.1. SAYMA VE OLASILIK</b>												
Kazanım: 8												
Ders saati: 38 saat												
EYLÜL	2	2	10.1.1. Sıralama ve Seçme	<b>10.1.1.1. Olayların gerçekleşme sayısını toplama ve çarpma yöntemlerini kullanarak hesaplar.</b> a) Sayma konusunun tarihsel gelişim sürecinden söz edilir ve bu süreçte rol alan Sâbit İbn Kurrâ'nın çalışmalarına yer verilir. b) Faktöriyel kavramı verilerek saymanın temel ilkesi ile ilişkilendirilir.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merak, sebep-sonuç dahilinde sorgulama ve keşfetme,</li> <li>• Değişkenler arasındaki ilişkileri gözlemlene,</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 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 ... Sınıf içi araç ve gereçler , Cetvel , multimedya araçları , ders kitabı , öğretmenin hazırladığı etkinlikler						
		2		<b>10.1.1.2. n çeşit nesne ile oluşturulabilecek r li dizilişlerin (permütasyonların) kaç farklı şekilde yapılabileceğini hesaplar.</b>								
		2		<b>10.1.1.3. Sınırlı sayıda tekrarlayan nesnelerin dizilişlerini (permütasyonlarını) açıklayarak problemler çözer.</b> a) En az iki tanesi özdeş olan nesnelerin tüm farklı dizilişlerinin sayısı örnekler/problemler bağlamında ele alınır. b) Gerçek hayat problemlerine yer verilir.								
	3	2		<b>10.1.1.4. Dönel (dairese) permütasyonu örneklerle açıklar.</b>								
		2		<b>10.1.1.5. n elemanlı bir kümenin r tane elemanının kaç farklı şekilde seçilebileceğini hesaplar.</b> a) Kombinasyon kavramı alt küme sayısı ile ilişkilendirilir. b) Kombinasyon kavramının aşağıdaki temel özellikleri incelenir: • $C(n, r) = C(n, n - r)$ • $C(n, 0) + C(n, 1) + \dots + C(n, n) = 2^n$								
	4	2		<b>10.1.1.6. Pascal üçgenini açıklar.</b> Pascal üçgeninin, aralarında Ömer Hayyam'ın da bulunduğu Hint, Çin, İslam medeniyetlerindeki matematikçi ve düşünürler tarafından Pascal'dan çok önceleri ele alındığı; bu çerçevede matematiksel bilginin oluşumunda farklı kültür ve bilim insanların rolü vurgulanır.								
		2		<b>10.1.1.7. Binom açılımını yapar.</b> a) Binom açılımı Pascal üçgeni ile ilişkilendirilir. b) Sadece iki terimli ifadelerin açılımı ele alınır. c) Binom formülü ile ilgili örnekler yapılır ancak $(ax + by)^n$ açılımında $n \in \mathbb{N}$ , $a, b \in \mathbb{Q}$ şeklindeki örneklere yer verilmez.								
	EKİM	1		2			10.1.2. Basit Olayların Olasılıkları	<b>10.1.2.1. Örnek uzay, deney, çıktı, bir olayın tümleyeni, kesin olay, imkânsız olay, ayırık olay ve ayırık olmayan olay kavramlarını açıklar.</b> a) Örnek uzay, deney, çıktı kavramları eş olası durumlardan yola çıkılarak eş olası olmayan durumlar için de örneklendirilir ve tanımlanır. b) Ayırık olay ve ayırık olmayan olay üzerinde durulur.				
				2				c) El Kindî ve Laplace'ın çalışmalarına yer verilir.				
				2				<b>10.1.2.2. Olasılık kavramı ile ilgili uygulamalar yapar.</b> a) Eş olası olan ve olmayan olayların olasılıkları hesaplanır. b) Tümleyen, ayırık olay ve ayırık olmayan olay ile ilgili olasılıklar hesaplanır.				
2		2	c) Gerçek hayat problemlerine yer verilir.									
		2										
3		2										
		2										
		2										
4	2											
<b>SAYILAR VE CEBİR</b>												
							<b>29 EKİM CUMHURİYET BAYRAMI</b>					

**BÖLÜM: 10.2. FONKSİYONLAR**

Kazanım: 7

Ders saati: 42 saat

Ekim	4	2	10.2.1. Fonksiyon Kavramı ve Gösterimi	10.2.1.1. Fonksiyonlarla ilgili problemler çözer.	• Merak, sebep-sonuç dahilinde sorgulama ve keşfetme, • Değişkenler arasındaki ilişkileri gözlemleme, • Özel durumlardan hareketle genellemelere ulaşma, • Matematiksel yapıların ortak özelliklerinden yola çıkarak soyutlama yapma, • Verileri sınıflandırma, analiz etme ve yorumlama, • Matematiği, modelleme ve problem çözme sürecinde aktif olarak kullanma,	Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders ... Sınıf içi araç ve gereçler , Cetvel , multimedya araçları , ders kitabı , öğretmenin hazırladığı etkinlikler	10 KASIM ATATÜRK'Ü ANMA HAFTASI				
KASIM	1	2		10.2.1.1.1. Fonksiyonlarla ilgili problemler çözer. a) Fonksiyon kavramı açıklanır. b) Fonksiyonların özel bir bağıntı olduğu vurgulanır. c) İçine fonksiyon, örten fonksiyon, bire bir fonksiyon, eşit fonksiyon, birim (özdeşlik) fonksiyon, sabit fonksiyon, doğrusal fonksiyon, tek fonksiyon, çift fonksiyon ve parçalı tanımlı fonksiyon açıklanır. ç) İki fonksiyonun eşitliği örneklerle açıklanır. d) $f$ ve $g$ fonksiyonları kullanılarak $f + g$ , $f - g$ , $f \cdot g$ , $f/g$ işlemleri yapılır. e) Gerçek hayat problemlerine ve tablo-grafik kullanımına yer verilir.							
		2		10.2.1.2. Fonksiyonların grafiklerini çizer. a) $f(x) = ax + b$ şeklindeki fonksiyonların grafikleri ile ilgili uygulamalar yapılır. b) $f(x) = ax^n$ ( $n \in \{1, 2, 3, -1\}$ ) fonksiyonlarının grafikleri değer tablosu ve/veya dinamik geometri programları kullanılarak çizdirilir. c) Parçalı tanımlı şekilde verilen fonksiyonların grafikleri çizilir. ç) $f(x) = ax + b$ tipindeki fonksiyonların grafiği bilgi ve iletişim teknolojileri yardımıyla çizilerek $a$ ve $b$ katsayıları ile fonksiyon grafiği arasındaki ilişki ele alınır.							
		2		10.2.1.3. Fonksiyonların grafiklerini yorumlar. a) Grafiği verilen fonksiyonların tanım ve görüntü kümeleri gösterilir. Tanım kümesinin bir alt kümesinin görüntüsü ve değer kümesinin bir alt kümesinin ters görüntüsü bulunur. b) Bir fonksiyon grafiğinde, fonksiyonun $x$ eksenini üzerinde tanımlı olduğu her bir noktadan $y$ eksenine paralel çizilen doğruların, grafiği yalnızca bir noktada kestiğine (düşey/dikey doğru testi) işaret edilir. c) Bir $f$ fonksiyonunun grafiğinin $x$ eksenini kestiği noktaların $f(x) = 0$ denkleminin kökleri olduğu gösterilir, grafik kullanılarak $f(x) > 0$ ve $f(x) < 0$ eşitsizliklerinin çözüm kümeleri bulunur.							
	2	2		<b>1.DÖNEM 2.ARA TATİL</b>							
		2		10.2.1.4. Gerçek hayat durumlarından doğrusal fonksiyonlarla ifade edilebilenlerin grafik gösterimlerini yapar. 10.2.2.1. Bire bir ve örten fonksiyonlar ile ilgili uygulamalar yapar. a) Bir fonksiyonun bire bir ve örtenliği grafik üzerinde yatay doğru testiyle incelenir ve cebirsel olarak ilişkilendirilir. b) Bilgi ve iletişim teknolojileri yardımıyla bir fonksiyonun bire bir ve örten olup olmadığı belirlenir.							
	3										
ARALIK	4	2		10.2.2.2. Fonksiyonlarda bileşke işlemeyle ilgili işlemler yapar. a) Bileşke işlemi, fonksiyonların cebirsel ve grafik gösterimleri ile ilişkilendirilerek ele alınır. b) Fonksiyonlarda bileşke işleminin birleşme özelliğinin olduğu belirtilir, değişme özelliğinin olmadığı örneklerle gösterilir. c) Parçalı tanımlı fonksiyonların bileşkesine girilmez.							
		2		10.2.2.3. Verilen bir fonksiyonun tersini bulur. a) Bir fonksiyonun tersinin de fonksiyon olması için gerekli şartlar belirtilir. b) Sadece bire bir ve örten doğrusal fonksiyonun tersinin grafiği çizilir; fonksiyonun grafiği ile tersinin grafiğinin $y=x$ doğrusuna göre simetrik olduğu gösterilir.							
	5	2									
ARALIK	1	2									
		2									
	2										
2	2										
	2										
3	2										

BÖLÜM: 10.3. POLİNOMLAR									
Kazanım: 4									
Ders saati: 30 saat									
ARALIK	3	2	10.3.1. Polinom Kavramı ve Polinomlarla İşlemler	10.3.1.1. Bir değişkenli polinom kavramını açıklar. a) Polinomun derecesi, katsayıları ve sabit terimi belirtilir. b) Sabit polinom, sıfır polinomu ve iki polinomun eşitliği örneklerle açıklanır.	<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> </ul>	Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders ... Sınıf içi araç ve gereçler , Cetvel , multimedya araçları , ders kitabı , öğretmenin hazırladığı etkinlikler			
		2							
	4	2		10.3.1.2. Polinomlarla toplama, çıkarma, çarpma ve bölme işlemlerini yapar. a) Bir $P(x)$ polinomunun $x - a$ ile bölümünden kalan $P(a)$ dır. $P(a) = 0 \Leftrightarrow x - a, P(x)$ in bir çarpanı olduğu vurgulanır. b) İki veya daha fazla değişkenli polinomlarda bölme işlemine girilmez. b) Polinomun sıfır kavramı bölme işlemiyle ilişkilendirilir.					
		2							
OCAK	1	2	10.3.2. Polinomların Çarpanlara Ayrılması	10.3.2.1. Bir polinomu çarpanlarına ayırır. Çok değişkenli polinomların çarpanlara ayrılmasına da yer verilir.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Matematiksel yapıların ortak özelliklerinden yola çıkarak soyutlama yapma,</li> </ul>	Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders ... Sınıf içi araç ve gereçler , Cetvel , multimedya araçları , ders kitabı , öğretmenin hazırladığı etkinlikler			
		2							
		2							
	2	2		10.3.2.2. Rasyonel ifadelerin sadeleştirilmesi ile ilgili işlemler yapar.					
		2							
		2							
	3	2							
		2							
<b>YARIYIL TATİLİ</b>									
ŞUBAT	2	2	10.3.2.	10.3.2.2. Rasyonel ifadelerin sadeleştirilmesi ile ilgili işlemler yapar.					
BÖLÜM: 10.3. İKİNCİ DERECEDEN DENKLEMLER									
Kazanım: 4									
Ders saati: 36 saat									
ŞUBAT	2	2	10.4.1. İkinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Denklemler	10.4.1.1. İkinci dereceden bir bilinmeyenli denklem kavramını açıklar. a) İkinci dereceden bir bilinmeyenli denklemlerin tarihsel gelişim sürecine ve bu süreçte rol alan Brahmagupta, Harezmi ve Abdulhamid İbn Türk'ün çalışmalarına yer verilir. b) Denklemlerin çözümünde farklı yöntemlerden (çarpanlara ayırma, tam kareye tamamlama, değişken değiştirme, iki kare farkı, diskriminant) yararlanılır. c) Gerçek hayat problemlerine yer verilir	<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 ... Sınıf içi araç ve gereçler , Cetvel , multimedya araçları , ders kitabı , öğretmenin hazırladığı etkinlikler			
		2							
		2							
		2							
		2							
	3	2		10.4.1.2. Bir karmaşık sayının $a+ib$ ( $a, b \in \mathbb{R}$ ) biçiminde ifade edildiğini açıklar. a) Diskriminantın sıfırdan küçük olduğu durumlarda ikinci dereceden bir bilinmeyenli denklemlerin köklerinin bulunabilmesi için gerçek sayılar kümesini kapsayan yeni bir sayı kümesi tanımlama gereği örneklerle açıklanır. b) $i^2 = -1$ olmak üzere bir karmaşık sayı $a + ib$ ( $a, b \in \mathbb{R}$ ) biçiminde gösterilir, bir karmaşık sayının eşleniği verilir. c) Karmaşık sayılarda dört işlem içeren örneklere yer verilir.					
		2							
		2							
		2							
		2							
MART	1	2	10.4.1.3. İkinci dereceden bir bilinmeyenli denklemin kökleri ile katsayıları arasındaki ilişkileri kullanarak işlemler yapar. a) Kökleri $X_1, X_2$ olan ikinci dereceden denklem için $X_1 + X_2, X_1 \cdot X_2, X_1^2 + X_2^2, 1/X_1 + 1/X_2, \dots$ gibi ifadelerin değeri hesaplanır. b) Kökleri ile ilgili bilgi verilen ikinci dereceden denklemleri oluşturmayla ilgili işlemler yapılır.						
		2							
		2							
	2	2	10.4.1.4. İkinci dereceden bir bilinmeyenli denklemin kökleri ile katsayıları arasındaki ilişkileri kullanarak işlemler yapar. a) Sadece kökler toplamı ve çarpımı ile denklemin katsayıları arasındaki ilişkiler üzerinde durulur. b) Kökleri verilen ikinci dereceden denklemi elde etme ile ilgili uygulamalara yer verilir.						
		2							

**GEOMETRİ**

**BÖLÜM: 10.5. DÖRTGENLER VE ÇOKGENLER**

**Kazanım: 3**

**Ders saati: 50 saat**

MART		10.5.1. Çokgenler		10.5.1.1. Çokgen kavramını açıklayarak işlemler yapar. a) Düzgün çokgenlerin açısı, kenar, köşegen ve alan özellikleri verilir. b) Gerçek hayat problemlerine ve modelleme çalışmalarına yer verilir.	• Merak, sebep-sonuç dahilinde sorgulama ve keşfetme, • Değişkenler arasındaki ilişkileri gözlemleme, • Özel durumlardan hareketle		
3	2	2					
4	2	10.5.2. Dörtgenler ve özellikleri	10.5.2.1. Dörtgenin temel elemanlarını ve özelliklerini açıklayarak problemler çözer. Dörtgenin çevresi üzerinde durulur. Köşegen uzunlukları ile köşegenler arasındaki açının ölçüsü verilen dörtgenin alan bağıntısı bulunur.				<b>RAMAZAN BAYRAMI</b>
	2						
<b>2.DÖNEM 2.ARA TATİL</b>							
NİSAN		10.5.3. Özel Dörtgenler		10.5.3.1. Özel dörtgenlerin açısı, kenar, köşegen ve alan özelliklerini açıklayarak problemler çözer. a) Yamuk, paralelkenar, eşkenar dörtgen, dikdörtgen, kare ve deltoid arasındaki hiyerarşik ilişkilere yer verilir.	• Matematiksel yapıların ortak özelliklerinden yola çıkarak soyutlama yapma, • Verileri sınıflandırma, analiz etme ve yorumlama, • Matematiği, modelleme ve problem çözme sürecinde aktif olarak kullanma, • Yeni bilgileri mevcut bilgilerle ilişkilendirme		
3	2	2					
4	2	10.5.3.1. Özel dörtgenlerin açısı, kenar, köşegen ve alan özelliklerini açıklayarak problemler çözer. b) Hiyerarşik ilişkiye göre her bir özel dörtgen kendi içerisinde; açısı, kenar, köşegen ve alan özellikleri bağlamında ele alınır.	10.5.3.1. Özel dörtgenlerin açısı, kenar, köşegen ve alan özelliklerini açıklayarak problemler çözer. c) Origami, tangram kullanılarak uygulamalar yapılır.				<b>23 NİSAN ULUSAL EGEMENLİK VE ÇOCUK BAYRAMI.</b>
	2						
MAYIS		10.5.3.1. Özel Dörtgenler		10.5.3.1. Özel dörtgenlerin açısı, kenar, köşegen ve alan özelliklerini açıklayarak problemler çözer. ç) Geleneksel mimaride kullanılan motif örneklerinde yer alan çokgen örneklerine yer verilir.	Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders ... Sınıf içi araç ve gereçler , Cetvel , multimedya araçları , ders kitabı , öğretmenin hazırladığı etkinlikler		
1	2	2					
2	2	10.5.3.1. Özel dörtgenlerin açısı, kenar, köşegen ve alan özelliklerini açıklayarak problemler çözer. d) Bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanılır.	10.5.3.1. Özel dörtgenlerin açısı, kenar, köşegen ve alan özelliklerini açıklayarak problemler çözer. d) Bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanılır.				<b>19 MAYIS ATATÜRK'Ü ANMA GENÇLİK VE SPOR BAYRAMI</b>
	2						
3	2						
4	2						

**BÖLÜM: 10.5. DÖRTGENLER VE ÇOKGENLER**

**Kazanım: 1**

**Ders saati: 20 saat**

MAYIS		10.6.1.1. Dik prizmalar ve dik piramitlerin uzunluk, alan ve hacim bağıntılarını oluşturur.		a) Dik prizmaların cisim köşegeni bulunur. b) Dik piramitlerin cisim yüksekliği ve yan yüz yüksekliği hesaplanır.		
4	2	2				
5	2	10.6.1.1. Dik prizmalar ve dik piramitlerin uzunluk, alan ve hacim bağıntılarını oluşturur. c) Gerçek hayat problemlerine yer verilir. ç) Bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanılır.				
	2					
HAZİRAN		10.6.1.1. Dik prizmalar ve dik piramitlerin uzunluk, alan ve hacim bağıntılarını oluşturur.		c) Gerçek hayat problemlerine yer verilir. ç) Bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanılır.		
1	2	2				
2	2					
	2					