|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AY** | **HAFTA** | **Öğrenme Alanı** | **ALTÖĞRENMEALANLARI** | **SÜRE** | **KAZANIMLAR** | **ÖĞRENME VE ÖĞRETME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN ARAÇ VE GEREÇLER** | **ATATÜRKÇÜLÜK KONULARI YAZILI YOKLAMA** | **AÇIKLAMA** |
| **EYLÜL** | **3** | KARMAŞIK SAYILAR | Karmaşık sayılar | 22 | 1. Gerçek sayılar kümesini genişletme gereğini örneklerle açıklar 2. Sanal birimi (i sayısını) belirtir ve bu sayının kuvvetlerini hesapla 3. Karmaşık sayıyı, standart biçimini, gerçek kısmını, sanal kısmını açıklar ve iki karmaşık sayının eşitliğini ifade eder | Anlatım soru cevap problem çözme | DERS KİTABI | Atatürk'ün "Hayatta en hakiki mürşit ilimdir "özdeyişi açıklanacak. Atatürk' ün Matematiğe verdiği önem ve yazmış olduğu Geometri kitabı hakkında bilgi verilecek |  |
| **4** | Karmaşık sayılar | 2 2 | 4. Karmaşık düzlemi açıklar ve verilen bir karmaşık sayıyı karmaşık düzlemde gösterir 5. Bir karmaşık sayının eşleniğini ve modülünü açıklar, karmaşık düzlemde gösterir  | Anlatım soru cevap problem çözme | DERS KİTABI |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AY** | **HAFTA** | **Öğrenme Alanı** | **ALTÖĞRENMEALANLARI** | **SÜRE** | **KAZANIMLAR** | **ÖĞRENME VE ÖĞRETME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN ARAÇ VE GEREÇLER** | **ATATÜRKÇÜLÜK KONULARI YAZILI YOKLAMA** | **AÇIKLAMA** |
| **EKİM** | **1** | KARMAŞIK SAYILAR | Karmaşık sayılar | 22 | 6. Karmaşık sayılarda ikinci dereceden bir bilinmeyenli denklem çözümü .7. Karmaşık sayılarda toplama ve çıkarma işlemlerini ve geometrik yorumlarını yapar, özelliklerini gösterir. | Anlatım soru cevap problem çözme | DERS KİTABI | 29 Ekim Cumhuriyetin ilanı Atatürk'ün ilke ve inkılaplarından Cumhuriyetçilik ve Milliyetçilik ilkeleri açıklanacak  |  |
| **2** | Karmaşık sayıların kutupsal biçimi | 22 | 8. Karmaşık sayılarda çarpma ve bölme işlemlerini yapar, çarpma işleminin özelliklerini gösterir.9.Eşlenik ve modül ile ilgili özellikleri gösterir.10. Karmaşık düzlemde iki karmaşık sayı arasındaki uzaklığı açıklar ve karmaşık sayı ile çember ilişkisini belirtir | Anlatım soru cevap problem çözme | DERS KİTABI |
| **3** |  |  | **KURBAN BAYRAMI** |  |  |
| **4** | Karmaşık sayıların kutupsal biçimi | 22 | 1. Bir noktanın Kartezyen koordinatları ile kutupsal koordinatları arasındaki bağıntıları bulur,standart biçimde verilen bir karmaşık sayının kutupsal koordinatlarını belirler ve karmaşık düzlemde gösterir.  | Anlatım soru cevap problem çözme | DERS KİTABI |
| **5** | Karmaşık sayıların kutupsal biçimi | 22 | 1. Üstel fonksiyonu açıklar ve olmak üzere üstel fonksiyonun bire bir ve örten olduğunu göstererek grafiğini çizer 2. Logaritma fonksiyonunun tanımına göre, özdeşliğinin yazılacağını belirtir ve uygulamalar yapar. 3. Onluk logaritma fonksiyonunu, doğal logaritma fonksiyonunu açıklar. **29 EKİM CUMHURİYET BAYRAMI** | Anlatım soru cevap problem çözme | DERS KİTABI |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AY** | **HAFTA** | **Öğrenme Alanı** | **ALTÖĞRENMEALANLARI** | **SÜRE** | **KAZANIMLAR** | **ÖĞRENME VE ÖĞRETME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN ARAÇ VE GEREÇLER** | **ATATÜRKÇÜLÜK KONULARI YAZILI YOKLAMA** | **AÇIKLAMA** |
| **KASIM** | **1** | LOGARİTMA | Üstel fonksiyon ve logaritma fonksiyonu | 22 | 1. Üstel fonksiyonu açıklar ve olmak üzere üstel fonksiyonun bire bir ve örten olduğunu göstererek grafiğini çizer 2. Logaritma fonksiyonunun tanımına göre, özdeşliğinin yazılacağını belirtir ve uygulamalar yapar. 3. Onluk logaritma fonksiyonunu, doğal logaritma fonksiyonunu açıklar. **10 KASIM ATATÜRK'Ü ANMA HAFTASI** | Anlatım soru cevap problem çözme | DERS KİTABI | 10 Kasım Atatürk'ü anma 24 Kasım Öğretmenler günü (Atatürk'ün eğitime verdiği önem ) Kullandığımız Matematiksel terimlerin Atatürk tarafından düzenlendiği anlatılacak. 1.YAZILI YOKLAMA |  |
| **2** | Üstel fonksiyon ve logaritma fonksiyonu | 22 | 4. Logaritma fonksiyonunun özelliklerini gösterir ve uygulamalar yapar.**1. YAZILI YOKLAMA** | Anlatım soru cevap problem çözme | DERS KİTABI |
| **3** | Üstel fonksiyon ve logaritma fonksiyonu | 22 | 5. Bir gerçek sayının logaritmasının hangi iki ardışık tam sayı arasında olduğunu bulur. 6. Üstel fonksiyonun ve logaritma fonksiyonunu grafiklerinin çizimi ile ilgili uygulamalar yap | Anlatım soru cevap problem çözme | DERS KİTABI |
| **4** | Üstel,logaritmalı denklemler ve eşitsizlikler | 22 | 1.Üslü,logaritmalı denklemlerin ve eşitsizliklerin çözüm kümelerini bulur.  | Anlatım soru cevap problem çözme | DERS KİTABI |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AY** | **HAFTA** | **Öğrenme Alanı** | **ALTÖĞRENMEALANLARI** | **SÜRE** | **KAZANIMLAR** | **ÖĞRENME VE ÖĞRETME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN ARAÇ VE GEREÇLER** | **ATATÜRKÇÜLÜK KONULARI YAZILI YOKLAMA** | **AÇIKLAMA** |
| **ARALIK** | **1** | OLASILIK VE İSTATİSTİK | Üstel fonksiyon ve logaritma fonksiyonu | 22 | 1.Üslü,logaritmalı denklemlerin ve eşitsizliklerin çözüm kümelerini bulur.  | Anlatım soru cevap problem çözme | DERS KİTABI | 2.YAZILI YOKLAMA |  |
| **2** | PERMÜTASYON | 22 | 1.Eşleme, toplama ve çarpma yoluyla sayma yöntemlerini açıklar. 2. Faktöriyeli açıklar.**2. YAZILI YOKLAMA** | Anlatım soru cevap problem çözme | DERS KİTABI |
| **3** | PERMÜTASYON | 22 | *3. n* elemanlı bir kümenin *r* li permütasyonlarını belirleyerek n,r $\in N$ ve $n\geq r$ olmak üzere, *n* elemanlı bir kümenin *r* li permütasyonlarının sayısının $P\left(n,r\right)=n.\left(n-1\right)…\left(n-r+1\right)=\frac{n!}{(n-r)!}$ olduğunu gösterir. . 4. Dönel (dairesel) permütasyon ile ilgili uygulamalar yapar. 5. Tekrarlı permütasyon ile ilgili uygulamalar yapar. | Anlatım soru cevap problem çözme | DERS KİTABI |
| **4** | KOMBİNASYON | 22 | *1.n* elemanlı bir kümenin *r* li kombinsyonlarını belirleyerek belirleyerek n,r $\in N$ ve $n\geq r$ olmak üzere, n elemanlı bir kümenin r li kombinasyonlarının sayısının $C\left(n,r\right)=\frac{P(n,r)}{r!}=\frac{n!}{r!.(n-r)!}$ olduğunu ve kombinasyonun özelliklerini gösterir | Anlatım soru cevap problem çözme | DERS KİTABI |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AY** | **HAFTA** | **Öğrenme Alanı** | **ALTÖĞRENMEALANLARI** | **SÜRE** | **KAZANIMLAR** | **ÖĞRENME VE ÖĞRETME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN ARAÇ VE GEREÇLER** | **ATATÜRKÇÜLÜK KONULARI YAZILI YOKLAMA** | **AÇIKLAMA** |
| **OCAK** | **1** | OLASILIK VE İSTATİSTİK | Binom açılımı | 22 | 1.Binom açılımını yapar. | Anlatım soru cevap problem çözme | DERS KİTABI | 3.YAZILI YOKLAMA |  |
| **2** | OLASILIK | 22 | 1. Deney, çıktı, örneklem uzay, örneklem nokta, olay, kesin olay, imkansız olay, ayrık olaylar kavramlarını açıklar.  | Anlatım soru cevap problem çözme | DERS KİTABI |
| **3** | OLASILIK | 22 | 2 Olasılık fonksiyonunu belirterek bir olayın olma olasılığını hesaplar ve olasılık fonksiyonunun temel özelliklerini gösterir. 3. Eş olasılı (olumlu) örneklem uzayı açıklar ve bu uzayda verilen bir A olayı için $p\left(A\right)=\frac{s(A)}{s(E)}$ olduğunu belirtir. **3.YAZILI YOKLAMA** | Anlatım soru cevap problem çözme | DERS KİTABI |
| **4** | OLASILIK | 22 | 4.Koşullu olasılığı açıklar.  | Anlatım soru cevap problem çözme | DERS KİTABI |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AY** | **HAFTA** | **Öğrenme Alanı** | **ALTÖĞRENMEALANLARI** | **SÜRE** | **KAZANIMLAR** | **ÖĞRENME VE ÖĞRETME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN ARAÇ VE GEREÇLER** | **ATATÜRKÇÜLÜK KONULARI YAZILI YOKLAMA** | **AÇIKLAMA** |
| **ŞUBAT** | **2** | OLASILIK VE İSTATİSTİK | OLASILIK | 22 | 5. Bağımsız ve bağımlı olayları örneklerle açıklar, A ve B bağımsız olayları için$P\left(A∩B\right)=P\left(A\right).P(B)$ olduğunu gösterir. | Anlatım soru cevap problem çözme | DERS KİTABI | Akılcılık ve bilime verilen önem açıklanacak. |  |
| **3** | İSTATİSTİK | 22 | 1. Verilen bir gerçek yaşam durumuna uygun serpilme grafiği ve kutu grafiği çizer ve bu grafikler üzerinden çıkarımlarda bulunur. 2. Verilen bir gerçek yaşam durumunu yansıtabilecek en uygun grafik türünün hangisi olduğuna karar verir, grafiği oluşturur ve verilen bir grafiği yorumlar. | Anlatım soru cevap problem çözme | DERS KİTABI |
| **4** | İSTATİSTİK | 22 | 3. Merkezȋ eğilim ve yayılma ölçüleri kullanılarak gerçek yaşam durumları için hangi eğilim veya yayılım ölçüsünü kullanması gerektiğine karar verir. | Anlatım soru cevap problem çözme | DERS KİTABI |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AY** | **HAFTA** | **Öğrenme Alanı** | **ALTÖĞRENMEALANLARI** | **SÜRE** | **KAZANIMLAR** | **ÖĞRENME VE ÖĞRETME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN ARAÇ VE GEREÇLER** | **ATATÜRKÇÜLÜK KONULARI YAZILI YOKLAMA** | **AÇIKLAMA** |
| **MART** | **1** | TÜMEVARIM VE DİZİLER | İSTATİSTİK | 22 | 4. Verilen iki değişken arasındaki korelasyon kat sayısını hesaplar ve yorumlar. | Anlatım soru cevap problem çözme | DERS KİTABI | 1. Yazılı Yoklama |  |
| **2** | TÜMEVARIM | 22 | 1. Tüme varım yöntemini açıklar ve uygulamalar yapar.2. Tüme varım yöntemini açıklar ve uygulamalar yapar ve ilgili özellikleri gösterir. | Anlatım soru cevap problem çözme | DERS KİTABI |
| **3** | TOPLAM VE ÇARPIM SEMBOLÜ | 22 | 1. Toplam sembolünü ve çarpım sembolünü açıklar, kullanışları ileözellikleri gösterir **1.YAZILI YOKLAMA** | Anlatım soru cevap problem çözme | DERS KİTABI |
| **4** | TOPLAM VE ÇARPIM SEMBOLÜ | 22 | 1. Toplam sembolünü ve çarpım sembolünü açıklar, kullanışları ile özellikleri gösterir  | Anlatım soru cevap problem çözme | DERS KİTABI |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AY** | **HAFTA** | **Öğrenme Alanı** | **ALTÖĞRENMEALANLARI** | **SÜRE** | **KAZANIMLAR** | **ÖĞRENME VE ÖĞRETME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN ARAÇ VE GEREÇLER** | **ATATÜRKÇÜLÜK KONULARI YAZILI YOKLAMA** | **AÇIKLAMA** |
| **NİSAN** | **1** | TÜMEVARIM VE DİZİLER | DİZİLER | 22 | 1. Dizi, sonlu dizi ve sabit diziyi açıklar, dizilerin eşitliğini ifade eder ve verilen bir dizinin grafiğini çizer2. Verilen (an), (bn) gerçek sayı dizileri ve c R için (an)+(bn), (an)-(bn), c.(an), (an).(bn) ve için bn 0 olmak üzere dizilerini bulur. 3. Monoton artan, monoton azalan, azalmayan ve artmayan dizileri açıklar. | Anlatım soru cevap problem çözme | DERS KİTABI | Atatürk ve Ulusal Egemenlik Atatürk'ün Milliyetçilik ilkesi açıklanacak 2.YAZILI YOKLAMA |  |
| **2** | Aritmetik ve Geometrik Diziler | 22 | 1. Aritmetik diziyi açıklar, özelliklerini gösterir ve aritmetik dizinin ilk n teriminin toplamını bulur.  | Anlatım soru cevap problem çözme | DERS KİTABI |
| **3** | Aritmetik ve Geometrik Diziler | 22 | 2. Geometrik diziyi açıklar,özelliklerini gösterir ve geometrik dizinin ilk n teriminin toplamını bulur. | Anlatım soru cevap problem çözme | DERS KİTABI |
| **4** | MATRİSLER | 22 | 1. Matrisi örneklerle açıklar, verilen bir matrisin türünü belirtir ve istenilen satırı, sütunu ve elemanı gösterir.2. Kare matrisi,sıfır matrisini, birim matrisi, köşegen matrisi, alt üçgen matrisi ve üst üçgen matrisi açıklar, iki matrisin eşitliğini ifade eder.3. Matrislerde toplama işlemini yapar, bir matrisin toplama işlemine göre tersini belirtir, toplama işleminin özelliklerini gösterir ve iki matrisin farkını bulur **23 NİSAN ULUSAL EĞEMENLİK VE ÇOCUK BAYRAMI** | Anlatım soru cevap problem çözme | DERS KİTABI |
| **5** | MATRİSLER | 22 | 4. Bir matrisi bir gerçek sayı ile çarpma işlemini yapar ve özeliklerini gösterir. 5. Matrislerde çarpma işlemini yapar ve çarpma işleminin özelliklerini gösterir.**2 YAZILI YOKLAMA**6.Bir matrisin çarpma işlemine göre tersini bulur.ve özelliklerini gösterir 7. Bir matrisin devriğini (transpozunu) bulur ve özelliklerini gösterir. | Anlatım soru cevap problem çözme | DERS KİTABI |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AY** | **HAFTA** | **Öğrenme Alanı** | **ALTÖĞRENMEALANLARI** | **SÜRE** | **KAZANIMLAR** | **ÖĞRENME VE ÖĞRETME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN ARAÇ VE GEREÇLER** | **ATATÜRKÇÜLÜK KONULARI YAZILI YOKLAMA** | **AÇIKLAMA** |
| **MAYIS** | **1** | MATRİS-DETERMİNANT VE DOĞRUSAL DENKLEMLER | DOĞRUSAL DENKLEM SİSTEMLERİ | 22 | 1. Doğrusal (lineer) denklem sistemini açıklar ve doğrusal denklem sisteminin çözümünü temel (elementer) satır işlemleri2. Doğrusal denklem sistemini matrislerle gösterir ve matris gösterimi olan doğrusal denklem sisteminin çözümünü genişletilmiş matrisi üzerinde temel satır işlemleri uygulayarak bulur.3. Bir A matrisinin tersini genişletilmiş matrisi üzerinde temel satır-sütun işlemleri uygulayarak bulur. | Anlatım soru cevap problem çözme | DERS KİTABI | Atatürk ve GençlikAtatürk'ün geçliğe verdiği önem açıklanacak 3. YAZILI YOKLAMA |  |
| **2** | DETERMİNANT | 22 | 1. Minör ve kofaktör kavramlarını açıklar, 1x1, 2x2 ve 3x3 türündeki matrislerin determinantını hesaplar ve determinantın özelliklerini belirtir. | Anlatım soru cevap problem çözme | DERS KİTABI |
| **3** | DETERMİNANT | 22 | 2. Sarrus yöntemini kullanarak 3x3 türündeki matrislerin determinantını hesaplar **19 MAYIS ATATÜRK'Ü ANMA VE GENÇLİK VE SPOR BAYRAMI** | Anlatım soru cevap problem çözme | DERS KİTABI |
| **4** | DETERMİNANT | 22 | 3. Ek (adjoint) matrisi açıklar, 2x2 ve 3x3 türündeki matrislerin tersini ek matris yardımıyla bulur.**3 YAZILI YOKLAMA** | Anlatım soru cevap problem çözme | DERS KİTABI |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AY** | **HAFTA** | **Öğrenme Alanı** | **ALTÖĞRENMEALANLARI** | **SÜRE** | **KAZANIMLAR** | **ÖĞRENME VE ÖĞRETME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN ARAÇ VE GEREÇLER** | **ATATÜRKÇÜLÜK KONULARI YAZILI YOKLAMA** | **AÇIKLAMA** |
| **HAZİRAN** | **1** | MATRİS-DETERMİNANT VE DOĞRUSAL DENKLEMLER | Doğrusal Denklem Sistemleri | 22 | 1. Gerçek sayılar kümesini genişletme gereğini örneklerle açıklar 2. Sanal birimi (i sayısını) belirtir ve bu sayının kuvvetlerini hesapla 3. Karmaşık sayıyı, standart biçimini, gerçek kısmını, sanal kısmını açıklar ve iki karmaşık sayının eşitliğini ifade eder | Anlatım soru cevap problem çözme | DERS KİTABI |  |  |
| **2** | Doğrusal Denklem Sistemleri | 22 | 4. Karmaşık düzlemi açıklar ve verilen bir karmaşık sayıyı karmaşık düzlemde gösterir 5. Bir karmaşık sayının eşleniğini ve modülünü açıklar, karmaşık düzlemde gösterir  | Anlatım soru cevap problem çözme | DERS KİTABI |

**Not:** Bu yıllık planın hazırlanmasında Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının…24.08.2011 tarihli 121 sayılı kararı ve 2104-2488-2551-sayılı Tebliğler dergilerinden yararlanılmıştır ve 2104-2488 sayılı T.D.'nin Atatürkçülük konuları ile ilgili yayımlar esas alınarak yapılmıştır.

 ........................... ................................ ...................................
 Matematik Öğrt. Matematik Öğrt. Matematik Öğrt.

UYGUNDUR

 /09/2013

 ....................
 Okul Müdürü