|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TARİH** | **HAFTA** | **SAAT** | **TEMA** | **İÇERİK ÇERÇEVESİ** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI** | **SÜREÇ BİLEŞENLERİ** | **ÖĞRENME BECERİLERİ** | **DEĞERLER** | **OKURYAZARLIK BECERİLERİ** | **ÖLÇME DEĞERLENDİRME** | **BELİRLİ GÜN ve HAFT.** |
| **09-13 Eylül** | **1. Hafta** | **6 Saat** | **MAT.9.1.SAYILAR** | Gerçek Sayıların Üslü ve Köklü Gösterimleri ile Yapılan İşlemler | MAT.9.1.1. Gerçek sayıların üslü ve köklü gösterimleriyle yapılan işlemlere dair muhakeme yapabilme | a) Gerçek sayıların üslü ve köklü gösterimleriyle yapılan işlemlere ilişkin varsayımlarda bulunur.   b) Farklı örneklerden elde ettiği örüntüleri listeleyerek varsayımlarına yönelik genellemeler yapar.   c) Varsayımları ile genellemelerini karşılaştırır. | SDB2.1. İletişim,   SDB2.2. İş Birliği | D3. Çalışkanlık,   D17. Tasarruf | OB3. Finansal Okuryazarlık | Öğrenme çıktıları; çalışma kâğıdı, performans görevi ve araştırma ödevi ile değerlendirilebilir.     Matematik dersini fizik, kimya ve biyoloji dersleriyle ilişkilendirmek için bu derslerdeki bilimsel gösterimlerin kullanımına yönelik araştırma ödevi verilebilir. Bu ödevin değerlendirilebilmesi için hazırlama, içerik ve sunum süreçlerini içine alan derecelendirme ölçeği kullanılabilir.    Gerçek sayıların üslü ve köklü gösterimlerinin, gerçek sayı aralıklarının ve bunlarla yapılan işlemlerin farklı matematiksel bağlamlarda ele alındığı performans görevi verilebilir. Bu performans görevi, analitik dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilebilir. Öğrencilerin kendilerini değerlendirmeleri için öz değerlendirme formu kullanılabilir.    Farklı sayı kümelerinin özellikleri ve aralarındaki ilişkilere dair çalışma kâğıdı verilebilir.    Cebirsel özdeşliklerin kullanımına yönelik sorulardan oluşan çalışma kâğıdı, bütüncül dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilebilir. |  |
| **16-20 Eylül** | **2. Hafta** | **6 Saat** | **MAT.9.1.SAYILAR** | Gerçek Sayıların Üslü ve Köklü Gösterimleri ile Yapılan İşlemler | MAT.9.1.1. Gerçek sayıların üslü ve köklü gösterimleriyle yapılan işlemlere dair muhakeme yapabilme | ç) Elde ettiği genellemelerden üslü ve köklü gösterimlerle ilgili önermeler sunar.   d) Üslü ve köklü gösterimlerle ilgili önermelerin kullanışlılığını problem durumlarında değerlendirir.   e) Üslü ve köklü gösterimlerle ilgili matematiksel doğrulama yöntemlerini kullanır. | SDB2.1. İletişim,   SDB2.2. İş Birliği | D3. Çalışkanlık,   D17. Tasarruf | OB3. Finansal Okuryazarlık | **Gaziler Günü** |
| **23-27 Eylül** | **3. Hafta** | **6 Saat** | **MAT.9.1.SAYILAR** | Gerçek Sayıların Üslü ve Köklü Gösterimleri ile Yapılan İşlemler  Gerçek Sayı Aralıkları ile Yapılan İşlemler | MAT.9.1.1. Gerçek sayıların üslü ve köklü gösterimleriyle yapılan işlemlere dair muhakeme yapabilme (3 Saat)  MAT.9.1.2. Gerçek sayı aralıklarının gösteriminde ve aralıklarla ilgili işlemlerde küme sembol ve işlemlerinden yararlanabilme (3 Saat) | f) Kullandığı matematiksel doğrulama yöntemlerini kullanışlılık açısından değerlendirir.     a) Gerçek sayı aralıkları ve bunlarla yapılan işlemlerde kullanılan küme sembol ve işlemlerini bağlamlarındaki anlamı ile tanır. | SDB2.1. İletişim,   SDB2.2. İş Birliği | D3. Çalışkanlık,   D17. Tasarruf | OB3. Finansal Okuryazarlık |  |
| **30-04 Eylül-Ekim** | **4. Hafta** | **6 Saat** | **MAT.9.1.SAYILAR** | Gerçek Sayı Aralıkları ile Yapılan İşlemler | MAT.9.1.2. Gerçek sayı aralıklarının gösteriminde ve aralıklarla ilgili işlemlerde küme sembol ve işlemlerinden yararlanabilme | b) Gerçek sayı aralıkları ve bunlarla yapılan işlemlerde kullanılan küme sembol ve işlemlerinden matematiksel durum veya probleme uygun olanı belirler.   c) Gerçek sayı aralıkları ve bunlarla yapılan işlemlerin içerdiği küme sembol ve işlemlerini matematiksel durum veya probleme uygun şekilde kullanır. | SDB2.1. İletişim,   SDB2.2. İş Birliği | D3. Çalışkanlık,   D17. Tasarruf | OB3. Finansal Okuryazarlık | **Hayvanları Koruma Günü** |
| **07-11 Ekim** | **5. Hafta** | **6 Saat** | **MAT.9.1.SAYILAR** | Sayı Kümeleri ve İşlem Özellikleri | MAT.9.1.3. Farklı sayı kümelerinin özellikleri hakkında muhakeme yapabilme | a) Doğal sayılar, tam sayılar, rasyonel sayılar ve gerçek sayılara dair temel özelliklere (sıralama, arada olma ve işlem özellikleri) ilişkin varsayımlarda bulunur.   b) Farklı sayı kümelerinde elde ettiği örüntüleri listeleyerek varsayımlarına yönelik genellemeler yapar.   c) Varsayımları ile genellemelerini karşılaştırır.   ç) Elde ettiği genellemelerden sayı kümelerinin özellikleri hakkında önermeler sunar.   d) Önermelerin kullanışlılığını problem durumlarında değerlendirir.   e) Elde ettiği önermeleri ispatlamak ya da çürütmek için matematiksel ispat yöntemlerini kullanır.   f) Kullandığı matematiksel ispat yöntemlerini kullanışlılık açısından değerlendirir. | SDB2.1. İletişim,   SDB2.2. İş Birliği | D3. Çalışkanlık,   D17. Tasarruf | OB3. Finansal Okuryazarlık | Öğrenme çıktıları; çalışma kâğıdı, performans görevi ve araştırma ödevi ile değerlendirilebilir.     Matematik dersini fizik, kimya ve biyoloji dersleriyle ilişkilendirmek için bu derslerdeki bilimsel gösterimlerin kullanımına yönelik araştırma ödevi verilebilir. Bu ödevin değerlendirilebilmesi için hazırlama, içerik ve sunum süreçlerini içine alan derecelendirme ölçeği kullanılabilir.    Gerçek sayıların üslü ve köklü gösterimlerinin, gerçek sayı aralıklarının ve bunlarla yapılan işlemlerin farklı matematiksel bağlamlarda ele alındığı performans görevi verilebilir. Bu performans görevi, analitik dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilebilir. Öğrencilerin kendilerini değerlendirmeleri için öz değerlendirme formu kullanılabilir.    Farklı sayı kümelerinin özellikleri ve aralarındaki ilişkilere dair çalışma kâğıdı verilebilir.    Cebirsel özdeşliklerin kullanımına yönelik sorulardan oluşan çalışma kâğıdı, bütüncül dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilebilir. |  |
| **14-18 Ekim** | **6. Hafta** | **6 Saat** | **MAT.9.1.SAYILAR** | Sayı Kümeleri ve İşlem Özellikleri | MAT.9.1.4. Gerçek sayıların işlem özelliklerini cebirsel olarak ifade etmede analojik akıl yürütebilme | a) Gerçek sayıların işlem özellikleri ile bunların olası cebirsel karşılıklarını gözlemler.   b) Gözlemlerinden yola çıkarak gerçek sayıların işlem özellikleri ile bunların cebirsel karşılıklarını tespit eder.   c) Tespit ettiği özelliklerden çıkarımlar yapar. | SDB2.1. İletişim,   SDB2.2. İş Birliği | D3. Çalışkanlık,   D17. Tasarruf | OB3. Finansal Okuryazarlık |  |
| **21-25 Ekim** | **7. Hafta** | **6 Saat** | **MAT.9.2. NİCELİKLER VE DEĞİŞİMLER    MAT.9.2. NİCELİKLER VE DEĞİŞİMLER** | >Sayı Kümeleri ve İşlem Özellikleri  >Gerçek Sayılarda Tanımlı Doğrusal Fonksiyonlar ve Mutlak Değer Fonksiyonlarının Nitel Özellikleri | MAT.9.1.4. Gerçek sayıların işlem özelliklerini cebirsel olarak ifade etmede analojik akıl yürütebilme (2 Saat)    MAT.9.2.1. Gerçek sayılarda f(x) = x şeklinde tanımlı doğrusal referans fonksiyonun nitel özellikleri ile bu fonksiyondan türetilen g(x) = a ∙ f(x ± r) ± k, (a, r, k ∈ ℝ, a≠0) doğrusal fonksiyonların nitel özelliklerine ilişkin matematiksel muhakeme yapabilme (4 Saat) | a) Gerçek sayıların işlem özellikleri ile bunların olası cebirsel karşılıklarını gözlemler.   b) Gözlemlerinden yola çıkarak gerçek sayıların işlem özellikleri ile bunların cebirsel karşılıklarını tespit eder.   c) Tespit ettiği özelliklerden çıkarımlar yapar.      a) Doğrusal referans fonksiyonun nitel özelliklerini (tanım kümesi, görüntü kümesi, işareti, artanlığı-azalanlığı, maksimum-minimum noktaları, sıfırları, bire birliği) matematiksel temsilleri kullanarak belirler.   b) Doğrusal referans fonksiyonun nitel özellikleri ile matematiksel temsilleri arasındaki ilişkileri belirler. | SDB2.2. İş Birliği  SDB3.2. Esneklik | D16. Sorumluluk  D17. Tasarruf  D20. Yardımseverlik | OB2. Dijital Okuryazarlık  OB3. Finansal Okuryazarlık  0B7. Veri Okuryazarlığı | Öğrenme çıktıları; çalışma kâğıdı, açık uçlu sorular, araştırma ödevi, performans görevi ve proje ödevi ile değerlendirilebilir.    Öğrencilerden grafik temsili verilen bir doğrusal fonksiyona uygulanabilen dönüşümlerin sonuçlarını içeren bir performans görevi hazırlamaları istenebilir. Hazırlanan performans görevi, analitik dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilebilir.    Çalışma kâğıdı kullanılarak öğrencilerin doğrusal fonksiyonların nitel özellikleriyle matematiksel temsilleri arasında kurulan ilişkilere yönelik matematiksel doğrulama yapmaları istenebilir. Çalışma kâğıdında ortaya çıkan sonuçlar, analitik dereceli puanlama anahtarı kullanılarak değerlendirebilir.    Öğrencilere gerçek yaşam durumlarında mutlak değer fonksiyonu ile modellenebilen örneklerin belirlenmesine yönelik bir araştırma ödevi verilebilir. Verilen araştırma ödevi, içerik ve sunum süreçlerini içeren derecelendirme ölçeğiyle değerlendirilebilir. |  |
| **28-01 Ekim-Kasım** | **8. Hafta** | **6 Saat** | **MAT.9.2. NİCELİKLER VE DEĞİŞİMLER**  **SINAV HAFTASI** | Gerçek Sayılarda Tanımlı Doğrusal Fonksiyonlar ve Mutlak Değer Fonksiyonlarının Nitel Özellikleri | MAT.9.2.1. Gerçek sayılarda f(x) = x şeklinde tanımlı doğrusal referans fonksiyonun nitel özellikleri ile bu fonksiyondan türetilen g(x) = a ∙ f(x ± r) ± k, (a, r, k ∈ ℝ, a≠0) doğrusal fonksiyonların nitel özelliklerine ilişkin matematiksel muhakeme yapabilme | c) Doğrusal referans fonksiyonu grafik veya cebirsel temsili üzerinde yapılan işlemlerle diğer doğrusal fonksiyonlara dönüştürür.   ç) Doğrusal referans fonksiyon ile elde ettiği doğrusal fonksiyonların grafik ve cebirsel temsilleri arasındaki ilişkiyi ifade eder.   d) Doğrusal referans fonksiyonun nitel özelliklerinden hareketle diğer doğrusal fonksiyonların nitel özelliklerine ilişkin varsayımlarda bulunur. | SDB2.2. İş Birliği  SDB3.2. Esneklik | D16. Sorumluluk  D17. Tasarruf  D20. Yardımseverlik | OB2. Dijital Okuryazarlık  OB3. Finansal Okuryazarlık  0B7. Veri Okuryazarlığı | Öğrenme çıktıları; çalışma kâğıdı, açık uçlu sorular, araştırma ödevi, performans görevi ve proje ödevi ile değerlendirilebilir.    Öğrencilerden grafik temsili verilen bir doğrusal fonksiyona uygulanabilen dönüşümlerin sonuçlarını içeren bir performans görevi hazırlamaları istenebilir. Hazırlanan performans görevi, analitik dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilebilir.    Çalışma kâğıdı kullanılarak öğrencilerin doğrusal fonksiyonların nitel özellikleriyle matematiksel temsilleri arasında kurulan ilişkilere yönelik matematiksel doğrulama yapmaları istenebilir. Çalışma kâğıdında ortaya çıkan sonuçlar, analitik dereceli puanlama anahtarı kullanılarak değerlendirebilir.    Öğrencilere gerçek yaşam durumlarında mutlak değer fonksiyonu ile modellenebilen örneklerin belirlenmesine yönelik bir araştırma ödevi verilebilir. Verilen araştırma ödevi, içerik ve sunum süreçlerini içeren derecelendirme ölçeğiyle değerlendirilebilir.    Doğrusal fonksiyonlarla ifade edilebilen denklem ve eşitsizlikleri kullanmayı gerektiren gerçek yaşam problemlerinde öğrencilerin problemi matematiksel temsillere dönüştürebilmelerini, uygun çözüm stratejileri oluşturabilmelerini, çözümlerini kontrol edip yansıtabilmelerini değerlendirmek amacıyla öğrencilere performans görevi verilebilir. Bu performans görevi, analitik dereceli puanlama anahtarı kullanılarak değerlendirilebilir.    Doğrusal fonksiyonlarla ifade edilebilen denklem ve eşitsizlikleri kullanmak amacıyla öğrencilere gerçek yaşam problemlerinden yola çıkarak olası tüm çözüm stratejilerini incelemelerini, çözüme ulaşan stratejiyi genelleyebilmelerini, elde edilen sonuçları değerlendirerek matematiksel modelleme yapabilmelerini sağlamaya yönelik proje ödevi verilebilir. Bu ödevin değerlendirilmesinde projeyi hazırlama, içerik ve sunum süreçlerini de içeren derecelendirme ölçeği hazırlanabilir. | **\*Cumhuriyet Bayramı  \*Kızılay Haftası** |
| **04-08 Kasım** | **9. Hafta** | **6 Saat** | **MAT.9.2. NİCELİKLER VE DEĞİŞİMLER** | Gerçek Sayılarda Tanımlı Doğrusal Fonksiyonlar ve Mutlak Değer Fonksiyonlarının Nitel Özellikleri | MAT.9.2.1. Gerçek sayılarda f(x) = x şeklinde tanımlı doğrusal referans fonksiyonun nitel özellikleri ile bu fonksiyondan türetilen g(x) = a ∙ f(x ± r) ± k, (a, r, k ∈ ℝ, a≠0) doğrusal fonksiyonların nitel özelliklerine ilişkin matematiksel muhakeme yapabilme | e) Varsayımlarına dayalı olarak doğrusal fonksiyonların nitel özelliklerine ilişkin örüntüleri (cebirsel, sayısal veya grafiksel) geneller.   f) Genellemelerinin varsayımlarını karşılayıp karşılamadığını kontrol eder.   g) Genellemelerinden elde ettiği önermeleri uygun sözel veya sembolik dil ile sunar.   ğ) Elde ettiği önermelerin gerçek yaşam bağlamındaki kullanışlılığını değerlendirir.   h) Önermelerini grafiksel olarak doğrular veya cebirsel olarak ispatlar. | SDB2.2. İş Birliği  SDB3.2. Esneklik | D16. Sorumluluk  D17. Tasarruf  D20. Yardımseverlik | OB2. Dijital Okuryazarlık  OB3. Finansal Okuryazarlık  0B7. Veri Okuryazarlığı | **\*Atatürk Haftası  \*Organ Bağışı Haftası  \*Lösemili Çocuklar Haftası** |
| **1. Ara Tatil (11-18 Kasım)** | | | | | | | | | | | |
| **18-22 Kasım** | **10. Hafta** | **6 Saat** | **MAT.9.2. NİCELİKLER VE DEĞİŞİMLER** | Gerçek Sayılarda Tanımlı Doğrusal Fonksiyonlar ve Mutlak Değer Fonksiyonlarının Nitel Özellikleri | MAT.9.2.1. Gerçek sayılarda f(x) = x şeklinde tanımlı doğrusal referans fonksiyonun nitel özellikleri ile bu fonksiyondan türetilen g(x) = a ∙ f(x ± r) ± k, (a, r, k ∈ ℝ, a≠0) doğrusal fonksiyonların nitel özelliklerine ilişkin matematiksel muhakeme yapabilme (2 Saat)    MAT.9.2.2. Gerçek sayılarda f(x) = ± |ax ± b| ± c (a, b, c ∈ℝ, a ≠ 0) şeklinde tanımlı mutlak değer fonksiyonlarının nitel özelliklerini incelemek için doğrusal fonksiyonlara bağlı analojik akıl yürütebilme (4 Saat) | ı) İşe koştuğu doğrulama veya ispat yöntemlerinin farklı durumlardaki kullanışlılığını değerlendirir.    a) Gerçek sayılarda f(x) = x şeklinde tanımlı doğrusal referans fonksiyon ile g(x) = ± |x| fonksiyonu arasındaki ve gerçek sayılarda tanımlı bir h doğrusal fonksiyonu ile k (x) = ± |h(x)| ± c (c ∈ℝ) şeklinde tanımlı mutlak değer fonksiyonu arasındaki cebirsel ve grafiksel benzerlikleri, farklılıkları gözlemler. | SDB2.2. İş Birliği  SDB3.2. Esneklik | D16. Sorumluluk  D17. Tasarruf  D20. Yardımseverlik | OB2. Dijital Okuryazarlık  OB3. Finansal Okuryazarlık  0B7. Veri Okuryazarlığı | Öğrenme çıktıları; çalışma kâğıdı, açık uçlu sorular, araştırma ödevi, performans görevi ve proje ödevi ile değerlendirilebilir.    Öğrencilerden grafik temsili verilen bir doğrusal fonksiyona uygulanabilen dönüşümlerin sonuçlarını içeren bir performans görevi hazırlamaları istenebilir. Hazırlanan performans görevi, analitik dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilebilir.    Çalışma kâğıdı kullanılarak öğrencilerin doğrusal fonksiyonların nitel özellikleriyle matematiksel temsilleri arasında kurulan ilişkilere yönelik matematiksel doğrulama yapmaları istenebilir. Çalışma kâğıdında ortaya çıkan sonuçlar, analitik dereceli puanlama anahtarı kullanılarak değerlendirebilir.    Öğrencilere gerçek yaşam durumlarında mutlak değer fonksiyonu ile modellenebilen örneklerin belirlenmesine yönelik bir araştırma ödevi verilebilir. Verilen araştırma ödevi, içerik ve sunum süreçlerini içeren derecelendirme ölçeğiyle değerlendirilebilir.    Doğrusal fonksiyonlarla ifade edilebilen denklem ve eşitsizlikleri kullanmayı gerektiren gerçek yaşam problemlerinde öğrencilerin problemi matematiksel temsillere dönüştürebilmelerini, uygun çözüm stratejileri oluşturabilmelerini, çözümlerini kontrol edip yansıtabilmelerini değerlendirmek amacıyla öğrencilere performans görevi verilebilir. Bu performans görevi, analitik dereceli puanlama anahtarı kullanılarak değerlendirilebilir.    Doğrusal fonksiyonlarla ifade edilebilen denklem ve eşitsizlikleri kullanmak amacıyla öğrencilere gerçek yaşam problemlerinden yola çıkarak olası tüm çözüm stratejilerini incelemelerini, çözüme ulaşan stratejiyi genelleyebilmelerini, elde edilen sonuçları değerlendirerek matematiksel modelleme yapabilmelerini sağlamaya yönelik proje ödevi verilebilir. Bu ödevin değerlendirilmesinde projeyi hazırlama, içerik ve sunum süreçlerini de içeren derecelendirme ölçeği hazırlanabilir. | **\*Öğretmenler Günü  \*Dünya Felsefe Günü** |
| **25-29 Kasım** | **11. Hafta** | **6 Saat** | **MAT.9.2. NİCELİKLER VE DEĞİŞİMLER** | >Gerçek Sayılarda Tanımlı Doğrusal Fonksiyonlar ve Mutlak Değer Fonksiyonlarının Nitel Özellikleri    >Doğrusal Fonksiyonlarla İfade Edilen Denklem ve Eşitsizlikler | MAT.9.2.2. Gerçek sayılarda f(x) = ± |ax ± b| ± c (a, b, c ∈ℝ, a ≠ 0) şeklinde tanımlı mutlak değer fonksiyonlarının nitel özelliklerini incelemek için doğrusal fonksiyonlara bağlı analojik akıl yürütebilme (4 Saat)    MAT.9.2.3. Doğrusal fonksiyonlarla ifade edilebilen denklem ve eşitsizlikler içeren problem çözebilme (2 Saat) | b) Gözlemlerinden yola çıkarak gerçek sayılarda f(x) = ± |ax ± b| ± c (a, b, c ∈ ℝ, a ≠ 0) şeklinde tanımlı mutlak değer fonksiyonunun nitel özelliklerini tespit eder.   c) Tespit ettiği nitel özelliklerinden hareketle gerçek sayılarda f(x) = ± |ax ± b| ± c (a, b, c ∈ ℝ, a ≠ 0) şeklinde tanımlı mutlak değer fonksiyonunun parçalı gösterimine yönelik çıkarımlarda bulunur.    a) Doğrusal fonksiyonlarla ifade edilebilen denklem ve eşitsizliklere ilişkin bileşenleri (denklemi oluşturan fonksiyonların nitel özellikleri ile cebirsel ve grafik temsilleri) belirler. | SDB2.2. İş Birliği  SDB3.2. Esneklik | D16. Sorumluluk  D17. Tasarruf  D20. Yardımseverlik | OB2. Dijital Okuryazarlık  OB3. Finansal Okuryazarlık  0B7. Veri Okuryazarlığı |  |
| **02-06 Aralık** | **12. Hafta** | **6 Saat** | **MAT.9.2. NİCELİKLER VE DEĞİŞİMLER** | Doğrusal Fonksiyonlarla İfade Edilen Denklem ve Eşitsizlikler | MAT.9.2.3. Doğrusal fonksiyonlarla ifade edilebilen denklem ve eşitsizlikler içeren problem çözebilme | b) Doğrusal fonksiyonlarla ifade edilebilen denklem ve eşitsizliklere ilişkin matematiksel bileşenlerin aralarındaki ilişkileri belirler.   c) Doğrusal fonksiyonlarla ifade edilebilen denklem ve eşitsizliklerin problem bağlamındaki temsillerini farklı temsillere dönüştürür.   ç) Dönüştürdüğü temsillerin problem bağlamındaki anlamını ifade eder.   d) Elde ettiği ve yorumladığı farklı temsillere dayalı olarak problemin çözümü için strateji oluşturur. | SDB2.2. İş Birliği  SDB3.2. Esneklik | D16. Sorumluluk  D17. Tasarruf  D20. Yardımseverlik | OB2. Dijital Okuryazarlık  OB3. Finansal Okuryazarlık  0B7. Veri Okuryazarlığı | **\*Dünya Engelliler Günü** |
| **09-13 Aralık** | **13. Hafta** | **6 Saat** | **MAT.9.2. NİCELİKLER VE DEĞİŞİMLER    MAT.9.4. GEOMETRİK ŞEKİLLER** | >Doğrusal Fonksiyonlarla İfade Edilen Denklem ve Eşitsizlikler  >Üçgende Açı ve Kenarla İlgili Özellikler | MAT.9.2.3. Doğrusal fonksiyonlarla ifade edilebilen denklem ve eşitsizlikler içeren problem çözebilme (4 Saat)  MAT.9.4.1. Üçgende açı ve kenarla ilgili özellikleri, üçgenin açı ve kenarları arasındaki ilişkileri doğrulayabilme veya ispatlayabilme (2 Saat) | e) Belirlediği stratejiyi kullanarak problemi çözer.   f) Elde ettiği çözümü uygun yöntemleri seçerek doğrular.   g) Problemin olası çözüm stratejilerini gözden geçirir.   ğ) Problemin olası çözüm stratejilerine dayalı olarak çıkarımlar yapar.   h) Çıkarımlarının geçerliliğini sözel, cebirsel ve grafiksel argümanlarla değerlendirir. | SDB2.2. İş Birliği  SDB3.2. Esneklik | D16. Sorumluluk  D17. Tasarruf  D20. Yardımseverlik | OB2. Dijital Okuryazarlık  OB3. Finansal Okuryazarlık  0B7. Veri Okuryazarlığı | Öğrenme çıktıları; açık uçlu sorular, çalışma kâğıtları ve performans görevleri ile değerlendirilebilir. Öğrencilere üçgende açı ve kenar özellikleri hakkında yaptıkları doğrulama veya ispatlamaları kullanabilecekleri problem durumları bulmalarını ve bunları çözmelerini gerektirecek bir performans görevi verilebilir. Performans görevinin ürünü olarak her bir gruptan çalışmasını çevrim içi uygulamaları kullanarak sunmaları istenebilir. Öğrencilerin ürünleri, analitik dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilebilir. | **İnsan Hakları ve Demokrasi Haftası  Mevlâna Haftası** |
| **16-20 Aralık** | **14. Hafta** | **6 Saat** | **MAT.9.4. GEOMETRİK ŞEKİLLER** | Üçgende Açı ve Kenarla İlgili Özellikler | MAT.9.4.1. Üçgende açı ve kenarla ilgili özellikleri, üçgenin açı ve kenarları arasındaki ilişkileri doğrulayabilme veya ispatlayabilme | a) Üçgende iç ve dış açı ölçülerinin toplamına, açılara karşılık gelen kenarlarla ilgili özelliklere ve kenar uzunlukları arasındaki ilişkilere dair farklı doğrulama veya ispatları kullanır. | SDB2.1. İletişim  SDB2.2. İş Birliği | D11. Özgürlük  D14. Saygı  D19. Vatanseverlik | OB1. Bilgi Okuryazarlığı,   OB2. Dijital Okuryazarlık,   OB4. Görsel Okuryazarlık,   OB5. Kültür Okuryazarlığı |  |
| **23-27 Aralık** | **15. Hafta** | **6 Saat** | **MAT.9.4. GEOMETRİK ŞEKİLLER    MAT.9.5. EŞLİK VE BENZERLİK** | >Üçgende Açı ve Kenarla İlgili Özellikler  >Geometrik Şekillerin Yansıma, Öteleme ve Dönme Dönüşümleri Sonrası Görünüşü ve Bu Görünüşün Özellikleri | MAT.9.4.1. Üçgende açı ve kenarla ilgili özellikleri, üçgenin açı ve kenarları arasındaki ilişkileri doğrulayabilme veya ispatlayabilme (4 Saat)      MAT.9.5.1. Geometrik dönüşümlerle ilgili çıkarım yapabilme (2 Saat) | b) Yapılan doğrulama veya ispatları yeni durumlara uyarlayarak değerlendirir.    a) Mevcut bilgisi dâhilinde geometrik dönüşümlerin (yansıma, öteleme, dönme) özelliklerine, bir geometrik şeklin dönüşüm sonrasında oluşan görüntüsüne ilişkin varsayımlarda bulunur. | SDB2.1. İletişim  SDB2.2. İş Birliği | D11. Özgürlük  D14. Saygı  D19. Vatanseverlik | OB1. Bilgi Okuryazarlığı,   OB2. Dijital Okuryazarlık,   OB4. Görsel Okuryazarlık,   OB5. Kültür Okuryazarlığı | Öğrenme çıktıları; açık uçlu sorular, çalışma kâğıtları ve performans görevleri ile değerlendirilebilir. Öğrencilere üçgende açı ve kenar özellikleri hakkında yaptıkları doğrulama veya ispatlamaları kullanabilecekleri problem durumları bulmalarını ve bunları çözmelerini gerektirecek bir performans görevi verilebilir. Performans görevinin ürünü olarak her bir gruptan çalışmasını çevrim içi uygulamaları kullanarak sunmaları istenebilir. Öğrencilerin ürünleri, analitik dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilebilir. |  |
| **30-03 Aralık-Ocak** | **16. Hafta** | **6 Saat** | **MAT.9.5. EŞLİK VE BENZERLİK**  **SINAV HAFTASI** | Geometrik Şekillerin Yansıma, Öteleme ve Dönme Dönüşümleri Sonrası Görünüşü ve Bu Görünüşün Özellikleri | MAT.9.5.1. Geometrik dönüşümlerle ilgili çıkarım yapabilme | b) İncelediği örnekler üzerinden dönüşümlerin özelliklerine ve şekillerin dönüşümler altındaki görüntüsüne ilişkin varsayımlarına dayalı örüntüleri geneller.   c) Dönüşümlerin özellikleri ve şekillerin dönüşümler altındaki görüntüsüne ilişkin varsayımları ile genellemelerini karşılaştırır.   ç) Elde ettiği genellemelerden hareketle dönüşümlerin özelliklerine ve şekillerin dönüşümler altındaki görüntüsüne ilişkin önermeler sunar. | SDB2.1. İletişim  SDB2.2. İş Birliği  SDB2.3. Sosyal Farkındalık  SDB3.3. Sorumlu Karar Verme | D3. Çalışkanlık  D7. Estetik  D12. Sabır  D14. Saygı  D19. Vatanseverlik | OB1. Bilgi Okuryazarlığı,   OB2. Dijital Okuryazarlık,   OB4. Görsel Okuryazarlık,   OB5. Kültür Okuryazarlığı | >Öğrenme çıktıları; çalışma kâğıdı, açık uçlu sorular, proje ödevi ve performans görevi ile değerlendirilebilir.    >Öğrencilere dönüşümler kullanarak elde edebileceği motif ve süsleme örnekleri oluşturup bu örnekleri sunmalarına yönelik performans görevi verilebilir. Öğrencilerin tasarladığı bu çalışmalar sınıfta sunulabilir. Performans görevleri, öz değerlendirme ve akran değerlendirme formları ile değerlendirilebilir. Ayrıca öğrenci ürünleri, analitik dereceli  puanlama anahtarı kullanılarak değerlendirilebilir. |  |
| **06-10 Ocak** | **17. Hafta** | **6 Saat** | **MAT.9.5. EŞLİK VE BENZERLİK** | Geometrik Şekillerin Yansıma, Öteleme ve Dönme Dönüşümleri Sonrası Görünüşü ve Bu Görünüşün Özellikleri | MAT.9.5.1. Geometrik dönüşümlerle ilgili çıkarım yapabilme (4 Saat)    MAT.9.5.2. İki üçgenin eş veya benzer olması için gerekli olan asgari koşullarla ilgili çıkarım yapabilme (2 Saat) | d) Geometrik dönüşümlerle ilgili elde ettiği önermeleri konu ile ilgili başka çıkarımlar yapmak için kullanarak değerlendirir.    a) İki üçgenin eş veya benzer olma koşullarına ilişkin varsayımlarda bulunur. | SDB2.1. İletişim  SDB2.2. İş Birliği  SDB2.3. Sosyal Farkındalık  SDB3.3. Sorumlu Karar Verme | D3. Çalışkanlık  D7. Estetik  D12. Sabır  D14. Saygı  D19. Vatanseverlik | OB1. Bilgi Okuryazarlığı,   OB2. Dijital Okuryazarlık,   OB4. Görsel Okuryazarlık,   OB5. Kültür Okuryazarlığı | >Öğrenme çıktıları; çalışma kâğıdı, açık uçlu sorular, proje ödevi ve performans görevi ile değerlendirilebilir.  >Öğrencilere dönüşümler kullanarak elde edebileceği motif ve süsleme örnekleri oluşturup bu örnekleri sunmalarına yönelik performans görevi verilebilir. Öğrencilerin tasarladığı bu çalışmalar sınıfta sunulabilir. Performans görevleri, öz değerlendirme ve akran değerlendirme formları ile değerlendirilebilir. Ayrıca öğrenci ürünleri, analitik dereceli  puanlama anahtarı kullanılarak değerlendirilebilir.  >Öğrencilere farklı benzer üçgenler çizilerek bunların benzerliklerinin hangi özelliklere göre kurgulandığını ortaya koyan bir performans görevi verilebilir. Bu performans görevi, analitik dereceli puanlama anahtarı kullanılarak değerlendirilebilir.  >Öğrencilere benzer üçgenler oluşturma ile ilgili yansıtma yapabileceği çalışma kâğıdı verilebilir.  >Öğrencilere Tales, Öklid ile Pisagor teoremlerini, ispatlarını kullanabileceği ve farklı soru türlerinin bulunduğu çalışma kâğıdı verilebilir. Çalışma kâğıtları, dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilebilir.  >Öğrencilerin eşlik ve benzerlikle ilgili çıkarım ve teoremlere ilişkin bilgi ve becerilerini konuyla ilgili farklı problem durumlarının oluşturulması ve problemlerin çözümü için kullanmalarını sağlayacak bir proje ödevi verilebilir. Öğrencilerin çalışmaları, analitik dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilebilir. | **\*Enerji Tasarrufu Haftası** |
| **13-17 Ocak** | **18. Hafta** | **6 Saat** | **MAT.9.5. EŞLİK VE BENZERLİK** | >Üçgenlerde Eşlik ve Benzerlik Koşulları  >Okul Temelli Planlama (4 Saat) | MAT.9.5.2. İki üçgenin eş veya benzer olması için gerekli olan asgari koşullarla ilgili çıkarım yapabilme (2 Saat)    >Okul Temelli Planlama (4 Saat) | b) İncelediği örnekler üzerinden iki üçgenin eş veya benzer olma koşullarına ilişkin varsayımlarına dayalı örüntüleri geneller. | SDB2.1. İletişim  SDB2.2. İş Birliği  SDB2.3. Sosyal Farkındalık  SDB3.3. Sorumlu Karar Verme | D3. Çalışkanlık  D7. Estetik  D12. Sabır  D14. Saygı  D19. Vatanseverlik | OB1. Bilgi Okuryazarlığı,   OB2. Dijital Okuryazarlık,   OB4. Görsel Okuryazarlık,   OB5. Kültür Okuryazarlığı |  |
| **Şubat Tatili (20 Ocak-03 Şubat)** | | | | | | | | | | | |
| **03-07 Şubat** | **19. Hafta** | **6 Saat** | **MAT.9.5. EŞLİK VE BENZERLİK** | Üçgenlerde Eşlik ve Benzerlik Koşulları | MAT.9.5.2. İki üçgenin eş veya benzer olması için gerekli olan asgari koşullarla ilgili çıkarım yapabilme | c) İki üçgenin eş veya benzer olma koşullarına ilişkin varsayımları ile elde ettiği genellemeleri karşılaştırır.  ç) Ulaştığı genellemelerden iki üçgenin eş veya benzer olma koşullarına ilişkin önermeler sunar.   d) İki üçgenin eş veya benzer olma koşullarına dair elde ettiği önermelerin farklı ve yeni durumların anlamlandırılmasına yönelik sunduğu katkıyı değerlendirir. | SDB2.1. İletişim  SDB2.2. İş Birliği  SDB2.3. Sosyal Farkındalık  SDB3.3. Sorumlu Karar Verme | D3. Çalışkanlık  D7. Estetik  D12. Sabır  D14. Saygı  D19. Vatanseverlik | OB1. Bilgi Okuryazarlığı,   OB2. Dijital Okuryazarlık,   OB4. Görsel Okuryazarlık,   OB5. Kültür Okuryazarlığı | >Öğrenme çıktıları; çalışma kâğıdı, açık uçlu sorular, proje ödevi ve performans görevi ile değerlendirilebilir.  >Öğrencilere dönüşümler kullanarak elde edebileceği motif ve süsleme örnekleri oluşturup bu örnekleri sunmalarına yönelik performans görevi verilebilir. Öğrencilerin tasarladığı bu çalışmalar sınıfta sunulabilir. Performans görevleri, öz değerlendirme ve akran değerlendirme formları ile değerlendirilebilir. Ayrıca öğrenci ürünleri, analitik dereceli  puanlama anahtarı kullanılarak değerlendirilebilir. |  |
| **10-14 Şubat** | **20. Hafta** | **6 Saat** | **MAT.9.5. EŞLİK VE BENZERLİK** | Üçgenlerde Eşlik ve Benzerlik Koşulları | MAT.9.5.3. Bir üçgenden hareketle ona benzer üçgenler oluşturma ile ilgili yansıtma yapabilme (4 Saat)      MAT.9.5.4. Tales, Öklid ve Pisagor teoremlerini ispatlayabilme (2 Saat) | a) Bir üçgene benzer üçgenler oluştururken eşlik ve benzerlik deneyimlerini gözden geçirir.  b) Deneyimlerine dayalı çıkarımlar yapar.  c) Bir üçgenden hareketle ona benzer üçgenler oluşturma ile ilgili ulaşılan çıkarımları farklı problem durumlarında değerlendirir.    a) Tales, Öklid ve Pisagor teoremlerine ilişkin farklı ispatları kullanır. | SDB2.1. İletişim  SDB2.2. İş Birliği  SDB2.3. Sosyal Farkındalık  SDB3.3. Sorumlu Karar Verme | D3. Çalışkanlık  D7. Estetik  D12. Sabır  D14. Saygı  D19. Vatanseverlik | OB1. Bilgi Okuryazarlığı,   OB2. Dijital Okuryazarlık,   OB4. Görsel Okuryazarlık,   OB5. Kültür Okuryazarlığı |  |
| **17-21 Şubat** | **21. Hafta** | **6 Saat** | **MAT.9.5. EŞLİK VE BENZERLİK** | Üçgenlerde Eşlik ve Benzerlik Koşulları | MAT.9.5.4. Tales, Öklid ve Pisagor teoremlerini ispatlayabilme (4 Saat)    MAT.9.5.5. Eşlik ve benzerlikle ilgili çıkarım ve teoremleri içeren problemleri çözebilme (2 Saat) | a) Tales, Öklid ve Pisagor teoremlerine ilişkin farklı ispatları kullanır.  b) Kullandığı matematiksel ispat ve teoremleri yeni durumlara uyarlayarak değerlendirir.      a) Problemin verilen ve istenenlerine ilişkin parçaları belirler.  b) Problemde verilenler, istenenler ve gerekli işlemler arasındaki ilişkileri belirler.  c) Problemin parçaları arasındaki ilişkileri problem bağlamına uygun olarak dönüştürür. | SDB2.1. İletişim  SDB2.2. İş Birliği  SDB2.3. Sosyal Farkındalık  SDB3.3. Sorumlu Karar Verme | D3. Çalışkanlık  D7. Estetik  D12. Sabır  D14. Saygı  D19. Vatanseverlik | OB1. Bilgi Okuryazarlığı,   OB2. Dijital Okuryazarlık,   OB4. Görsel Okuryazarlık,   OB5. Kültür Okuryazarlığı | >Öğrenme çıktıları; çalışma kâğıdı, açık uçlu sorular, proje ödevi ve performans görevi ile değerlendirilebilir.    >Öğrencilere dönüşümler kullanarak elde edebileceği motif ve süsleme örnekleri oluşturup bu örnekleri sunmalarına yönelik performans görevi verilebilir. Öğrencilerin tasarladığı bu çalışmalar sınıfta sunulabilir. Performans görevleri, öz değerlendirme ve akran değerlendirme formları ile değerlendirilebilir. Ayrıca öğrenci ürünleri, analitik dereceli  puanlama anahtarı kullanılarak değerlendirilebilir.    >Öğrencilere farklı benzer üçgenler çizilerek bunların benzerliklerinin hangi özelliklere göre kurgulandığını ortaya koyan bir performans görevi verilebilir. Bu performans görevi, analitik dereceli puanlama anahtarı kullanılarak değerlendirilebilir.    >Öğrencilere benzer üçgenler oluşturma ile ilgili yansıtma yapabileceği çalışma kâğıdı verilebilir.    >Öğrencilere Tales, Öklid ile Pisagor teoremlerini, ispatlarını kullanabileceği ve farklı soru türlerinin bulunduğu çalışma kâğıdı verilebilir. Çalışma kâğıtları, dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilebilir. |  |
| **24-28 Şubat** | **22. Hafta** | **6 Saat** | **MAT.9.5. EŞLİK VE BENZERLİK    MAT.9.3. ALGORİTMA VE BİLİŞİM** | > Üçgenlerde Eşlik ve Benzerlik Koşulları  > Algoritma Temelli Problemler | MAT.9.5.5. Eşlik ve benzerlikle ilgili çıkarım ve teoremleri içeren problemleri çözebilme (4 Saat)    MAT.9.3.1. Algoritma temelli yaklaşımlarla problem çözebilme (2 Saat) | ç) Matematiksel temsillere dönüştürdüğü problemi kendi ifadeleri ile açıklar.  d) Problemin çözümünü gerçekleştirmek için stratejiler oluşturur.  e) Belirlediği stratejiyi çözüm için uygulayarak problemi çözer.  f) Problemin çözümünü kontrol eder.g) Problemin çözümü için geliştirdiği, kullandığı stratejilerdeki kısa yolları ve çözüme  ulaştırmayan stratejileri belirleyerek çözüme ilişkin deneyimini gözden geçirir.  ğ) Çözüme ulaştıran stratejilerden hangilerinin hangi tür problemlere uygulanabileceğine  ilişkin çıkarım yapar.  h) Ulaştığı çıkarımların geçerliliğini matematiksel örneklerle değerlendirir.    a) Algoritmik yaklaşımla ele alınabilecek bir problemdeki işlem ve süreçlere yönelik bileşenleri belirler. | SDB2.1. İletişim  SDB2.2. İş Birliği  SDB2.3. Sosyal Farkındalık  SDB3.3. Sorumlu Karar Verme | D3. Çalışkanlık  D7. Estetik  D12. Sabır  D14. Saygı  D19. Vatanseverlik | OB1. Bilgi Okuryazarlığı,   OB2. Dijital Okuryazarlık,   OB4. Görsel Okuryazarlık,   OB5. Kültür Okuryazarlığı | **\*Vergi Haftası   \*Yeşilay Haftası** |
| **03-07 Mart** | **23. Hafta** | **6 Saat** | **MAT.9.3. ALGORİTMA VE BİLİŞİM** | Algoritma Temelli Problemler | MAT.9.3.1. Algoritma temelli yaklaşımlarla problem çözebilme | b) Problem durumlarında temsillerle (liste, tablo, çizge, akış şeması, algoritmik doğal  dil, sözde kod gibi) matematiksel yapılar arasındaki ilişkileri belirler.  c) Problem durumlarındaki sözel, görsel veya cebirsel ifadeleri algoritmik dile dönüştürür. | SDB3.2. Esneklik | D8. Mahremiyet  D16. Sorumluluk  D17. Tasarruf  D18. Temizlik | OB2. Dijital Okuryazarlık,   OB4. Görsel Okuryazarlık | >Öğrenme çıktıları; çalışma kâğıdı, performans görevi ve araştırma ödevi ile değerlendirilebilir.     >Programlama dillerindeki kodlamalarda yer alan algoritmaların (sıralama ve arama algoritmaları gibi) çözümlenmesine ve bu kodlamalarla ilgili akış şemaları oluşturulmasına yönelik verilen performans görevi, analitik dereceli puanlama anahtarı kullanılarak değerlendirilebilir. | **\*Dünya Kadınlar Günü** |
| **10-14 Mart** | **24. Hafta** | **6 Saat** | **MAT.9.3. ALGORİTMA VE BİLİŞİM** | Algoritma Temelli Problemler | MAT.9.3.1. Algoritma temelli yaklaşımlarla problem çözebilme | ç) Karşılaşılan problem durumlarında geçen algoritmik dili; sözel, görsel veya cebirsel olarak açıklar.  d) Karşılaşılan problem durumlarında algoritma temelli bir çözüm stratejisi oluşturur.  e) Karşılaşılan problem durumlarında seçtiği algoritma temelli çözüm stratejisini kullanır. | SDB3.2. Esneklik | D8. Mahremiyet  D16. Sorumluluk  D17. Tasarruf  D18. Temizlik | OB2. Dijital Okuryazarlık,   OB4. Görsel Okuryazarlık | >Öğrenme çıktıları; çalışma kâğıdı, performans görevi ve araştırma ödevi ile değerlendirilebilir.     >Programlama dillerindeki kodlamalarda yer alan algoritmaların (sıralama ve arama algoritmaları gibi) çözümlenmesine ve bu kodlamalarla ilgili akış şemaları oluşturulmasına yönelik verilen performans görevi, analitik dereceli puanlama anahtarı kullanılarak değerlendirilebilir. | **\*İstiklâl Marşı'nın Kabulü ve Mehmet Akif Ersoy'u Anma Günü** |
| **17-21 Mart** | **25. Hafta** | **6 Saat** | **MAT.9.3. ALGORİTMA VE BİLİŞİM**  **SINAV HAFTASI** | Algoritma Temelli Problemler | MAT.9.3.1. Algoritma temelli yaklaşımlarla problem çözebilme | f) Karşılaşılan problem durumlarında seçtiği algoritma temelli çözüm stratejisini kontrol eder.  g) Algoritma temelli çözülebilen problemlerin olası çözüm stratejilerini gözden geçirir.  ğ) Algoritma temelli çözülebilen problemlerde çözüme ulaştıran stratejilere yönelik çıkarımlar yapar.  h) Algoritma temelli çözülebilen problemlerde çözüme ulaştıran stratejilere yönelik çıkarımları  değerlendirir. | SDB3.2. Esneklik | D8. Mahremiyet  D16. Sorumluluk  D17. Tasarruf  D18. Temizlik | OB2. Dijital Okuryazarlık,   OB4. Görsel Okuryazarlık | >Gerçek yaşam durumlarında ve bilişim sistemlerinde şifreleme algoritmalarının kullanımlarının araştırılmasına yönelik verilen araştırma ödevinin değerlendirilebilmesi için hazırlık, içerik ve sunum süreçlerini içine alan derecelendirme ölçeği hazırlanabilir.  >Algoritmik yapılardaki, matematiksel önermelerdeki ve matematiksel ispatlardaki mantık bağlaçları ve niceleyicilerin anlamlarını çözümleme ve yorumlamaya dönük çalışma kâğıdı; öz değerlendirme formuyla değerlendirilebilir. | **\*Türk Dünyası ve Toplulukları Haftası  \*Şehitler Günü** |
| **24-28 Mart** | **26. Hafta** | **6 Saat** | **MAT.9.3. ALGORİTMA VE BİLİŞİM** | Mantık Bağlaçları ve Niceleyiciler | MAT.9.3.2. Algoritmik yapılar içerisindeki mantık bağlaçlarını ve niceleyicileri çözümleyebilme | a) Algoritmik yapılar içerisinde kullanılan mantık bağlaçlarını ve niceleyicileri belirler.   b) Algoritmik yapılar ile mantık bağlaçları ve niceleyiciler arasındaki ilişkileri belirler. | SDB3.2. Esneklik | D8. Mahremiyet  D16. Sorumluluk  D17. Tasarruf  D18. Temizlik | OB2. Dijital Okuryazarlık,   OB4. Görsel Okuryazarlık | **\*Kütüphaneler Haftası** |
| **2. Ara Tatil (31 Mart-07 Nisan)** | | | | | | | | | | | |
| **07-11 Nisan** | **27. Hafta** | **6 Saat** | **MAT.9.3. ALGORİTMA VE BİLİŞİM    MAT.9.6. İSTATİSTİKSEL ARAŞTIRMA SÜRECİ** | Mantık Bağlaçları ve Niceleyiciler  >Tek Nicel Değişken İçeren İstatistiksel Problemi Oluşturma  >Verileri Toplama ve Analize Hazır Hâle Getirme  >Bulgulara Ulaşma ve Bulguları Yorumlama  >İstatistiksel | MAT.9.3.3. Mantık bağlaçları ve niceleyicilerin algoritmalarda kullanımına yönelik edindiği deneyimi farklı matematiksel görev ve problemlere yansıtabilme (4 Saat)    MAT.9.6.1. Tek nicel değişkenli veri dağılımları ile çalışabilme ve tek nicel değişken içeren veriye dayalı karar verebilme (2 Saat) | a) Karşılaştığı algoritmalardaki mantık bağlaçları ve niceleyicilerin kullanımını gözden geçirir.   b) Matematiksel problem çözme, doğrulama ve ispat süreçlerinde mantık bağlaçları ve niceleyicilerin kullanımına yönelik çıkarımlar yapar.   c) Mantık bağlaçları ve niceleyicilerin matematiksel dil ve sembolizmin yalınlık ve kesinliğindeki rolünü değerlendirir.  a) Nicel veriye dayalı istatistiksel araştırma gerektiren gerçek yaşam durumlarını belirler. | SDB3.2. Esneklik | D8. Mahremiyet  D16. Sorumluluk  D17. Tasarruf  D18. Temizlik | OB2. Dijital Okuryazarlık,   OB4. Görsel Okuryazarlık | >Gerçek yaşam durumlarında ve bilişim sistemlerinde şifreleme algoritmalarının kullanımlarının araştırılmasına yönelik verilen araştırma ödevinin değerlendirilebilmesi için hazırlık, içerik ve sunum süreçlerini içine alan derecelendirme ölçeği hazırlanabilir.    >Algoritmik yapılardaki, matematiksel önermelerdeki ve matematiksel ispatlardaki mantık bağlaçları ve niceleyicilerin anlamlarını çözümleme ve yorumlamaya dönük çalışma kâğıdı; öz değerlendirme formuyla değerlendirilebilir. | **\*Kişisel Verileri Koruma Günü** |
| **14-18 Nisan** | **28. Hafta** | **6 Saat** | **MAT.9.6. İSTATİSTİKSEL ARAŞTIRMA SÜRECİ** | >Tek Nicel Değişken İçeren İstatistiksel Problemi Oluşturma  >Verileri Toplama ve Analize Hazır Hâle Getirme  >Bulgulara Ulaşma ve Bulguları Yorumlama  >İstatistiksel Görsel, Özet, Sonuç, Yorum, Çıkarım veya Tahminleri Değerlendirme | MAT.9.6.1. Tek nicel değişkenli veri dağılımları ile çalışabilme ve tek nicel değişken içeren veriye dayalı karar verebilme | b) Bağlam içerisinde nicel veri dağılımlarını betimleyen ve karşılaştıran araştırma soruları oluşturur.   c) Nicel verileri toplamak/elde etmek için plan yapar. | SDB1.1. Kendini Tanıma (Öz Farkındalık),   SDB1.2. Kendini Düzenleme (Öz Düzenleme),   SDB1.3. Kendine Uyarlama (Öz Yansıtma),   SDB2.1. İletişim,   SDB2.2. İş Birliği | D3. Çalışkanlık  D6. Dürüstlük  D8. Mahremiyet  D14. Saygı | OB1. Bilgi Okuryazarlığı  OB2. Dijital Okuryazarlık | Öğrenme çıktıları; çalışma kâğıdı, kontrol listesi ve performans görevi ile değerlendirilebilir.    Öğrencilere tek nicel değişken içeren veriye dayalı istatistiksel araştırma sürecinin bütününü değerlendirmeye yönelik bir performans görevi verilebilir. Performans görevi, analitik dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilebilir. Bu performans görevinin sonunda elde edilen sonuçların benzerlik veya farklılıklarının nedenleri üzerine sınıf içi tartışma yapılabilir. Öğrenciler, performans ürünlerini akran değerlendirme ve grup değerlendirme formu ile değerlendirebilir. |  |
| **21-25 Nisan** | **29. Hafta** | **6 Saat** | **MAT.9.6. İSTATİSTİKSEL ARAŞTIRMA SÜRECİ** | >Tek Nicel Değişken İçeren İstatistiksel Problemi Oluşturma  >Verileri Toplama ve Analize Hazır Hâle Getirme  >Bulgulara Ulaşma ve Bulguları Yorumlama  >İstatistiksel Görsel, Özet, Sonuç, Yorum, Çıkarım veya Tahminleri Değerlendirme | MAT.9.6.1. Tek nicel değişkenli veri dağılımları ile çalışabilme ve tek nicel değişken içeren veriye dayalı karar verebilme | ç) Nicel verileri toplayarak/elde ederek analize hazırlar.   d) Araştırma sorusu bağlamında toplanan/elde edilen nicel verileri analiz etmek için görselleştirme (nokta grafiği, histogram, kutu grafiği) ve/veya özetleme [aritmetik ortalama, ortanca (medyan), tepe değer (mod), açıklık, çeyrekler açıklığı, standart sapma] araçlarından uygun olanı seçer. | SDB1.1. Kendini Tanıma (Öz Farkındalık),   SDB1.2. Kendini Düzenleme (Öz Düzenleme),   SDB1.3. Kendine Uyarlama (Öz Yansıtma),   SDB2.1. İletişim,   SDB2.2. İş Birliği | D3. Çalışkanlık  D6. Dürüstlük  D8. Mahremiyet  D14. Saygı | OB1. Bilgi Okuryazarlığı  OB2. Dijital Okuryazarlık | Öğrenme çıktıları; çalışma kâğıdı, kontrol listesi ve performans görevi ile değerlendirilebilir.    Öğrencilere tek nicel değişken içeren veriye dayalı istatistiksel araştırma sürecinin bütününü değerlendirmeye yönelik bir performans görevi verilebilir. Performans görevi, analitik dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilebilir. Bu performans görevinin sonunda elde edilen sonuçların benzerlik veya farklılıklarının nedenleri üzerine sınıf içi tartışma yapılabilir. Öğrenciler, performans ürünlerini akran değerlendirme ve grup değerlendirme formu ile değerlendirebilir. | **\*23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı** |
| **28-02 Nisan-Mayıs** | **30. Hafta** | **6 Saat** | **MAT.9.6. İSTATİSTİKSEL ARAŞTIRMA SÜRECİ** | MAT.9.6.1. Tek nicel değişkenli veri dağılımları ile çalışabilme ve tek nicel değişken içeren veriye dayalı karar verebilme | e) Araştırma sorusu bağlamında toplanan/elde edilen nicel verileri belirlediği araçlarla analiz eder. | D3. Çalışkanlık  D6. Dürüstlük  D8. Mahremiyet  D14. Saygı | OB1. Bilgi Okuryazarlığı  OB2. Dijital Okuryazarlık | **\*Kût´ül Amâre Zaferi** |
| **05-09 Mayıs** | **31. Hafta** | **6 Saat** | **MAT.9.6. İSTATİSTİKSEL ARAŞTIRMA SÜRECİ** | >Tek Nicel Değişken İçeren İstatistiksel Problemi Oluşturma  >Verileri Toplama ve Analize Hazır Hâle Getirme  >Bulgulara Ulaşma ve Bulguları Yorumlama  >İstatistiksel Görsel, Özet, Sonuç, Yorum, Çıkarım veya Tahminleri Değerlendirme | MAT.9.6.1. Tek nicel değişkenli veri dağılımları ile çalışabilme ve tek nicel değişken içeren veriye dayalı karar verebilme | f) Nicel veri dağılımlarına dayalı istatistiksel araştırma sonucu elde edilen çıktılardan hareketle verilerin arasını ve ötesini yorumlayarak sonuç çıkarır. | SDB1.1. Kendini Tanıma (Öz Farkındalık),   SDB1.2. Kendini Düzenleme (Öz Düzenleme),   SDB1.3. Kendine Uyarlama (Öz Yansıtma),   SDB2.1. İletişim,   SDB2.2. İş Birliği | D3. Çalışkanlık  D6. Dürüstlük  D8. Mahremiyet  D14. Saygı | OB1. Bilgi Okuryazarlığı  OB2. Dijital Okuryazarlık | Öğrenme çıktıları; çalışma kâğıdı, kontrol listesi ve performans görevi ile değerlendirilebilir.    Öğrencilere tek nicel değişken içeren veriye dayalı istatistiksel araştırma sürecinin bütününü değerlendirmeye yönelik bir performans görevi verilebilir. Performans görevi, analitik dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilebilir. Bu performans görevinin sonunda elde edilen sonuçların benzerlik veya farklılıklarının nedenleri üzerine sınıf içi tartışma yapılabilir. Öğrenciler, performans ürünlerini akran değerlendirme ve grup değerlendirme formu ile değerlendirebilir. | **\*Bilişim Haftası  \*Trafik ve İlkyardım Haftası  \*Anneler Günü** |
| **12-16 Mayıs** | **32. Hafta** | **6 Saat** | **MAT.9.6. İSTATİSTİKSEL ARAŞTIRMA SÜRECİ** | MAT.9.6.1. Tek nicel değişkenli veri dağılımları ile çalışabilme ve tek nicel değişken içeren veriye dayalı karar verebilme | g) Nicel veriye dayalı araştırmadan elde edilen sonuçları, araştırma sorusu bağlamında değerlendirir. | D3. Çalışkanlık  D6. Dürüstlük  D8. Mahremiyet  D14. Saygı | OB1. Bilgi Okuryazarlığı  OB2. Dijital Okuryazarlık | **\*Engelliler Haftası** |
| **19-23 Mayıs** | **33. Hafta** | **6 Saat** | **MAT.9.6. İSTATİSTİKSEL ARAŞTIRMA SÜRECİ    MAT.9.7. VERİDEN OLASILIĞA** | >Tek Nicel Değişken İçeren İstatistiksel Problemi Oluşturma  >Verileri Toplama ve Analize Hazır Hâle Getirme  >Bulgulara Ulaşma ve Bulguları Yorumlama  >İstatistiksel Görsel, Özet, Sonuç, Yorum, Çıkarım veya Tahminleri Değerlendirme | MAT.9.6.2. Başkaları tarafından oluşturulan tek nicel değişkenli veri dağılımlarına ilişkin istatistiksel sonuç veya yorumları tartışabilme (2 Saat)    MAT.9.7.1. Olayların olasılığını gözleme dayalı tahmin edebilme (4 Saat) | a) Başkaları tarafından oluşturulan tek nicel değişkenli veri dağılımlarına ilişkin istatistiksel sonuç veya yorumlara yönelik istatistiksel temellendirme yapar.  b) Başkaları tarafından oluşturulan tek nicel değişkenli veri dağılımlarına ilişkin istatistiksel sonuç veya yorumlara yönelik hataları ya da yanlılıkları tespit eder.  c) Başkaları tarafından oluşturulan tek nicel değişkenli veri dağılımlarına ilişkin istatistiksel sonuç veya yorumları çürütür ya da kabul eder.    a) Olayların olasılığını deney yoluyla veri toplayarak istenen olayların göreli sıklıklarıyla ilişkilendirir. | SDB1.2. Kendini Düzenleme (Öz Düzenleme)  SDB2.1. İletişim  SDB2.2. İş Birliği  SDB3.1. Uyum  SDB3.2. Esneklik | D3. Çalışkanlık,   D16. Sorumluluk | OB1. Bilgi Okuryazarlığı   OB7. Veri Okuryazarlığı | Öğrenme çıktıları; çalışma kâğıdı, kısa cevaplı sorular, açık uçlu sorular, araştırma ödevi, eşleştirme testi ve performans görevi ile değerlendirilebilir.    Olayların olasılığını deneysel olarak incelemeye yönelik bir araştırma ödevi verilebilir. Araştırma ödevi, dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilebilir.    Olayların olasılığını gözleme dayalı tahmin etme ve tümevarımsal akıl yürütme becerilerinin aşamalarını bütünsel olarak değerlendirebilme amacı ile öğrencilerden performans görevi istenebilir. Hazırlanan performans görevi, analitik veya bütüncül dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilebilir. | **\*Atatürk'ü Anma ve Gençlik ve Spor Bayramı** |
| **26-30 Mayıs** | **34. Hafta** | **6 Saat** | **MAT.9.7. VERİDEN OLASILIĞA** | Olayların Deneysel ve Teorik Olasılığını İlişkilendirme | MAT.9.7.1. Olayların olasılığını gözleme dayalı tahmin edebilme (4 Saat)    MAT.9.7.2. Olayların olasılığına ilişkin tümevarımsal akıl yürütebilme (2 Saat) | b) Deneye ait tekrar sayısı ile deneyin çıktılarının göreli sıklıklarının ilişkisine yönelik çıkarım yapar.  c) Çıkarımlardan hareketle yargıda bulunur.      a) Olayların olasılığını teorik olarak incelemeye/hesaplamaya yönelik tüm olası durumları farklı gösterimler (sistematik liste, tablo, ağaç şeması gibi) ile gözlemler. | SDB1.2. Kendini Düzenleme (Öz Düzenleme)  SDB2.1. İletişim  SDB2.2. İş Birliği  SDB3.1. Uyum  SDB3.2. Esneklik | D3. Çalışkanlık,   D16. Sorumluluk | OB1. Bilgi Okuryazarlığı   OB7. Veri Okuryazarlığı | Öğrenme çıktıları; çalışma kâğıdı, kısa cevaplı sorular, açık uçlu sorular, araştırma ödevi, eşleştirme testi ve performans görevi ile değerlendirilebilir.    Olayların olasılığını deneysel olarak incelemeye yönelik bir araştırma ödevi verilebilir. Araştırma ödevi, dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilebilir.    Olayların olasılığını gözleme dayalı tahmin etme ve tümevarımsal akıl yürütme becerilerinin aşamalarını bütünsel olarak değerlendirebilme amacı ile öğrencilerden performans görevi istenebilir. Hazırlanan performans görevi, analitik veya bütüncül dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilebilir. | **\*İstanbul´un Fethi  \*Etik Günü** |
| **02-06 Haziran** | **35. Hafta** | **6 Saat** | **MAT.9.7. VERİDEN OLASILIĞA**  **SINAV HAFTASI** | Olayların Deneysel ve Teorik Olasılığını İlişkilendirme | MAT.9.7.2. Olayların olasılığına ilişkin tümevarımsal akıl yürütebilme | a) Olayların olasılığını teorik olarak incelemeye/hesaplamaya yönelik tüm olası durumları farklı gösterimler (sistematik liste, tablo, ağaç şeması gibi) ile gözlemler.  b) Olayların olasılığını teorik olarak incelemeye/hesaplamaya yönelik matematiksel ilişkilere ulaşır.  c) Olayların deney yoluyla hesaplanan/elde edilen olasılık değerinin teorik olasılık ile hesaplanan değeri arasındaki ilişkiye yönelik genelleme yapar. | SDB1.2. Kendini Düzenleme (Öz Düzenleme)  SDB2.1. İletişim  SDB2.2. İş Birliği  SDB3.1. Uyum  SDB3.2. Esneklik | D3. Çalışkanlık,   D16. Sorumluluk | OB1. Bilgi Okuryazarlığı   OB7. Veri Okuryazarlığı |  |
| **09-13 Haziran** | **36. Hafta** | **6 Saat** | **MAT.9.7. VERİDEN OLASILIĞA** | Olayların Deneysel ve Teorik Olasılığını İlişkilendirme    Okul Temelli Planlama\* (4 Saat) | MAT.9.7.2. Olayların olasılığına ilişkin tümevarımsal akıl yürütebilme (2 Saat)    Okul Temelli Planlama\* (4 Saat) | c) Olayların deney yoluyla hesaplanan/elde edilen olasılık değerinin teorik olasılık ile hesaplanan değeri arasındaki ilişkiye yönelik genelleme yapar. | SDB1.2. Kendini Düzenleme (Öz Düzenleme)  SDB2.1. İletişim  SDB2.2. İş Birliği  SDB3.1. Uyum  SDB3.2. Esneklik | D3. Çalışkanlık,   D16. Sorumluluk | OB1. Bilgi Okuryazarlığı   OB7. Veri Okuryazarlığı | Öğrenme çıktıları; çalışma kâğıdı, kısa cevaplı sorular, açık uçlu sorular, araştırma ödevi, eşleştirme testi ve performans görevi ile değerlendirilebilir.    Olayların olasılığını deneysel olarak incelemeye yönelik bir araştırma ödevi verilebilir. Araştırma ödevi, dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilebilir.    Olayların olasılığını gözleme dayalı tahmin etme ve tümevarımsal akıl yürütme becerilerinin aşamalarını bütünsel olarak değerlendirebilme amacı ile öğrencilerden performans görevi istenebilir. Hazırlanan performans görevi, analitik veya bütüncül dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilebilir. | **Çevre ve İklim Değişikliği Haftası** |
| **16-20 Haziran** | **37. Hafta** | **6 Saat** |  |  | **Yıl Sonu Etkinlikleri** | **Yıl Sonu Etkinlikleri** |  |  |  |  | **\*Babalar Günü** |
| **2024-2025 Eğitim-Öğretim Yılı Sonu** | | | | | | | | | | | |

NOT: İşbu Ünitelendirilmiş Yıllık Ders Planı;

• T.C. Millî Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının yayınladığı Maarif Modeli öğretim programı esas alınarak yapılmıştır.

• Bu yıllık planda toplam eğitim öğretim haftası 37 haftadır.

**Zümre Öğretmenleri**

Öğretmenler

**OLUR**

tarih

müdür

Okul Müdürü