**2023 - 2024 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI …………………………………………….…………… ANADOLU LİSESİ 11.SINIF MATEMATİK DERSİ ÜNİTELENDİRİLMİŞ YILLLIK PLANI**

**11.SINIF KAZANIM VE SÜRE TABLOSU**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Konular** | **Kazanım sayısı** | **Ders Saati** | **Ağırlık (%)** |
| **GEOMETRİ** |
| **11.1.** | **TRİGONOMETRİ**  | **7**  | **56**  | **26** |
| 11.1.1 | Yönlü Açılar | 2 | 10 | 5 |
| 11.1.2  | Trigonometrik Fonksiyonlar | 5 | 46 | 21 |
| **11.2.** | **ANALİTİK GEOMETRİ** | **4** | **24** | **11** |
| 11.2.1. | Doğrunun Analitik İncelenmesi  | 4 | 24 | 11 |
| **SAYILAR ve CEBİR** |
| **11.3.** | **FONKSİYONLARDA UYGULAMALAR**  | **4** | **36** | **17** |
| 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 |
| **11.4.** | **DENKLEM VE EŞİTSİZLİK SİSTEMLERİ**  | **3** | **40** | **18** |
| 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 |
| **GEOMETRİ** |
| **11.5.** | **ÇEMBER VE DAİRE** | **5** | **28** | **13** |
| 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 |
| **11.6.** | **UZAY GEOMETRİ** | **1** | **14** | **7** |
| 11.6.1. | Katı Cisimler  | 1 | 14 | 7 |
| **VERİ, SAYMA VE OLASILIK** |
| **11.7.** | **OLASILIK**  | **4** | **18** | **8** |
| 11.7.1. | Koşullu Olasılık | 3 | 14 | 7 |
| 11.7.2. | Deneysel ve Teorik Olasılık | 1 | 4 | 1 |
| **Toplam**  | **28** | **216** | **100** |

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

**2023 - 2024 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI …………………………………………..……………………… ANADOLU LİSESİ 11.SINIF MATEMATİK DERSİ ÜNİTELENDİRİLMİŞ YILLLIK PLANI**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ay** | **Hafta** | **Saat** | **Alt Öğr. Alanı** | **KAZANIMLAR** | **ETKİNLİK** | **KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ, ARAÇ VE GEREÇLERİ** | **ATATURKÇÜLÜK** | **AÇIKLAMA** |
| **GEOMETRİ** |
| **BÖLÜM: 11.1.TRİGONAMETRİ****Kazanım: 7****Ders saati: 56 saat** |
| **EYLÜL** | **2** | **2** | **11.1.1. Yönlü Açılar (10 saat)** | ***11.1.1.1. Yönlü açıyı açıklar.***  | • 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,• Yeni bilgileri mevcut bilgilerle ilişkilendirme,• Ulaşılan sonuçları matematiksel dilde ifade etme, gerekçelendirme ve paylaşma,• Bilgi ve iletişim teknolojilerinden aktif olarak yararlanma. | Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders …Sınıf içi araç vegereçler ,Cetvel ,multimedyaaraçları , derskitabı ,öğretmeninhazırladığıetkinlikler |  |  |
| **2** | ***11.1.1.2. Açı ölçü birimlerini açıklayarak birbiri ile ilişkilendirir.*** a) Derecenin alt birimleri olan dakika ve saniyeden bahsedilir.  |
| **2** |
| **3** | **2** | b) Derece ile radyan ilişkilendirilir, grada girilmez. |  |  |
| **2** | c) Açının esas ölçüsü bulunur. |
| **2** | **11.1.2. Trigonometrik Fonksiyonlar (46 saat)** | ***11.1.2.1. Trigonometrik fonksiyonları birim çember yardımıyla açıklar.*** a) Trigonometrik fonksiyonlar arasındaki temel özdeşlikler, oluşturulan benzer üçgenler yardımıyla incelenir.  |
| **4** | **2** |  |  |
| **2** | b) Trigonometrik fonksiyonların bölgelere göre işaretleri incelenir.  |
| **2** | c)Trigonometrik fonksiyonların açı değerlerine göre sıralanmasına yer verilir.  |
| **EKİM** | **1** | **2** | ç) 𝑘 ∈ ℤ+olmak üzere 𝑘$π$ /2 ± 𝜃 açılarının trigonometrik değerleri θ dar açısının trigonometrik değerlerinden yararlanarak hesaplanır. |  |  |
| **2** | ***11.1.2.2. Kosinüs teoremiyle ilgili problemler çözer.*** a) Kosinüs teoremi, Pisagor teoreminden yararlanılarak elde edilir.  |
| **2** |
| **2** | **2** | b) Gerçek hayat problemlerine yer verilir. |  |  |
| **2** |
| **2** | ***11.1.2.3. Sinüs teoremiyle ilgili problemler çözer.*** a) Sinüs teoremi, iki kenarının uzunluğu ve bu kenarlar arasındaki açının ölçüsü verilen üçgenin alanından yararlanılarak elde edilir. b) Sinüs teoremi çevrel çemberle ilişkilendirilmez.c) Gerçek hayat problemlerine yer verilir. |
| **3** | **2** | **29 EKİM CUMHURİYET BAYRAMININ ÖNEMİ** |
| **2** |
| **2** |
| **4** | **6** |
| **KASIM** | **5/1** | **2** | **11.1.2. Trigonometrik Fonksiyonlar (46 saat)** | ***11.1.2.4. Trigonometrik fonksiyon grafiklerini çizer.*** a) y=sinx ve y=cosx fonksiyonları dışındaki fonksiyonların grafik çizimlerinde sadece bilgi ve iletişim teknolojileri kullanılır.  |  |
| **2** | b) Periyodik fonksiyon tanımı verilir, trigonometrik fonksiyonların periyodik oldukları gösterilir. |
| **2** | c) 𝑓(𝑥) = 𝑎. 𝑠inx (𝑏x + 𝑐) + 𝑘 türündeki fonksiyonların grafikleri ve katsayılarının grafik üzerindeki etkileri ele alınır.  |
| **2** | **2** | ç) Grafikleri yardımıyla trigonometrik fonksiyonların tek ya da çift fonksiyon olup olmadıkları belirlenir.  | **10 KASIM ATATÜRK'Ü ANMA HAFTASI** |
| **2** |
| **2** | d) Sekant ve kosekant fonksiyonlarının grafiklerine yer verilmez. |
| **3** | **1.DÖNEM 1.ARA TATİL** |
| **4** | **2** |  | ***11.1.2.5. Sinüs, kosinüs, tanjant fonksiyonlarının ters fonksiyonlarını açıklar.***Ters trigonometrik fonksiyonların grafiklerine yer verilmez |  |  |  |  |
| **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. 11.2.1.2. Bir doğru parçasını belli bir oranda (içten veya dıştan) bölen noktanın koordinatlarını hesaplar.*** a) Bir doğru parçasının orta noktasının koordinatları buldurulur.  |  |  | **24 KASIM ÖĞRETMENLER GÜNÜ / BAŞÖĞRETMEN ATATÜRKÜ ANMA TÖRENİ** |
| **2** |  |  |
| **5** | **2** | b) Bir üçgenin ağırlık merkezinin koordinatları buldurulur.  |  | Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders …Sınıf içi araç vegereçler ,Cetvel ,multimedyaaraçları , derskitabı ,öğretmeninhazırladığıetkinlikler |  |
| **2** | ***11.2.1.3. Analitik düzlemde doğruları inceleyerek işlemler yapar.*** a) Bir doğrunun eğim açısı ve eğimi tanımlanır.  |
| **2** |
| **ARALIK** | **1** | **2** | b) Analitik düzlemde bir doğrunun denklemi oluşturulur.  |  |  |
| **2** |
| **2** | c) Eksenlere paralel ve orijinden geçen doğruların denklemleri bulunur ve bulunan denklemlerin grafikleri yorumlanır.  |
| **2** | **2** |  |  |
| **2** | ç) İki doğrunun birbirine göre durumları incelenir ve kesişen iki doğrunun kesişim noktası bulunur.  |
| **2** | d) Bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanılır.  |
| **3** | **2** | ***11.2.1.4. Bir noktanın bir doğruya uzaklığını hesaplar.*** 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 İlgili Uygulamalar (12saat)** | ***11.3.1.1. Fonksiyonun grafik ve tablo temsilini kullanarak problem çözer.*** a) Grafiğin 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.  | • 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,• Yeni bilgileri mevcut bilgilerle ilişkilendirme,• Ulaşılan sonuçları matematiksel dilde ifade etme, gerekçelendirme ve paylaşma, | Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders …Sınıf içi araç vegereçler ,Cetvel ,multimedyaaraçları , derskitabı ,öğretmeninhazırladığıetkinlikler |  |  |
| **2** |  |  |
| **4** | **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. |  |  |
| **2** |
| **2** | c) Fonksiyonun grafiği bilgi ve iletişim teknolojileri yardımıyla çizilir ve yorumlanır. |
| **OCAK** | **1** | **2** |  |  |
| **2** | **11.3.2. İkinci Dereceden Fonksiyonlar ve Grafikleri (12saat)** | ***11.3.2.1. İkinci dereceden bir değişkenli fonksiyonun grafiğini çizerek yorumlar.*** a) Fonksiyonun grafiğinin tepe noktası, eksenleri kestiği noktalar ve simetri ekseni buldurulur. |
| **2** | b) Fonksiyonun grafiğinin tepe noktası ile fonksiyonun en küçük ya da en büyük değeri ilişkilendirilir. |
| **2** | **2** | c) Fonksiyonun katsayılarındaki değişimin, fonksiyonun grafiği üzerine etkisi bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanılarak yorumlanır.  | **ENERJİ TASARRUFU HAFTASI** |
| **2** | ç) Biri tepe noktası olmak üzere iki noktası verilen veya biri y ekseni üzerinde 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 modellenebilen problemleri çözer.*** |  |  |
| **2** | **Dönüşümleri** | ***11.3.3.1. Bir fonksiyonun grafiğinden, dönüşümler yardımı ile yeni fonksiyon grafikleri çizer.*** a) Tek ve çift fonksiyonların grafiğinin simetri özellikleri üzerinde durulur.  |
| **2** |
| **YARIYIL TATİLİ** |
| **ŞUBAT** | **2** | **2** | **11.3.3. Fonksiyonların** | b) 𝑦 = 𝑓(𝑥) + 𝑏, 𝑦 = 𝑓(𝑥 − 𝑎), 𝑦 = 𝑘 𝑓(𝑥), 𝑦 = 𝑓(𝑘x), 𝑦 = −𝑓(𝑥), 𝑦 = 𝑓(−𝑥) dönüşümlerinin grafikleri bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanılarak verilir. | • 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 Sistemleri (16saat)** | ***11.4.1.1. İkinci dereceden İki bilinmeyenli denklem sistemlerinin çözüm kümesini bulur.*** Bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanılarak çizilen grafikler yardımıyla çözüm yorumlatılır. | • 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,• Yeni bilgileri mevcut bilgilerle ilişkilendirme,• Ulaşılan sonuçları matematiksel dilde ifade etme, gerekçelendirme ve paylaşma, | Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders …Sınıf içi araç vegereçler ,Cetvel ,multimedyaaraçları , derskitabı ,öğretmeninhazırladığıetkinlikler |  |  |
| **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 𝑎𝑥2 + 𝑏x + 𝑐 şeklindeki ifadelerin çarpımı veya bölümü biçiminde verilen eşitsizliklerin çözüm kümesi buldurulur.  | **BİLİM VE TEKNOLOJİ HAFTASI** |
| **2** |
| **2** |
| **3** | **2** |
| **2** | b) Bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanılarak çizilen grafikler yardımıyla çözüm yorumlatılır.  |
| **2** |  |  |
| **4** | **2** |  |  |
| **2** |
| **2** | ***11.4.2.2. İkinci dereceden bir bilinmeyenli eşitsizlik sistemlerinin çözüm kümesini bulur.*** |
| **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 Elemanları (4saat)** | ***11.5.1.1. Çemberde teğet, kiriş, çap, yay ve kesen kavramlarını açıklar.*** Bir çember ile bir doğrunun birbirlerine göre durumları ele alınır. |  |  |  |  |
| **2** | ***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. |  |  |
| **2** | **11.5.2. Çemberde Açılar (8saat)** | ***11.5.2.1. Bir çemberde merkez, çevre, iç, dış ve teğet-kiriş açıların özelliklerini kullanarak işlemler yapar.*** a) Üçgenin çevrel çemberi çizdirilir.  | **RAMAZAN BAYRAMI** |
| **2** |  | **2.DÖNEM 2.ARA TATİL** |
| **3** | **2** | b) Sinüs teoreminin çevrel çemberin yarıçapı ile ilişkisi üzerinde durulur. c) Pergel-cetvelden veya bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanılır. |  |  |  |  |
| **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.  | • Merak, sebep-sonuç dahilinde sorgulama ve keşfetme,• Değişkenler arasındaki ilişkileri gözlemleme,• Özel durumlardan hareketle genellemelere ulaşma, | Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders …Sınıf içi araç vegereçler ,Cetvel ,multimedyaaraçları , derskitabı ,öğretmeninhazırladığıetkinlikler | **23 NİSAN ULUSAL EĞEMENLİK VE ÇOCUK BAYRAMININ ÖNEMİ** |
| **2** | b) Üçgenin iç teğet ve dış teğet çemberleri çizilir. |
| **2** | c) İki çemberin ortak teğetine girilmez.  |
| **MAYIS** | **1** | **2** | 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** | **Dairenin Çevresi ve Alanı (8saat)** | ***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. |
| **BÖLÜM: 11.6. UZAY GEOMETRİ** **Kazanım: 1****Ders saati: 14 saat** |
| **MAYIS** | **2** | **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. | • Matematiksel yapıların ortak özelliklerinden yola çıkarak soyutlama yapma,• Verileri sınıflandırma, analiz etme ve yorumlama, |  |  |
| **3** | **2** |  |
| **2** |
| **2** |
| **4** | **6** | b) Bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanılır. | **19 MAYIS ATATÜRKÜ ANMA GENÇLİK VE SPOR BAYRAMININ ÖNEMİ** |
|  |
| **VERİ, SAYMA VE OLASILIK** |
| **BÖLÜM: 11.7. OLASILIK** **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. | • Matematiği, modelleme ve problem çözme sürecinde aktif olarak kullanma,• Yeni bilgileri mevcut bilgilerle ilişkilendirme,• Ulaşılan sonuçları matematiksel dilde ifade etme, gerekçelendirme ve paylaşma, | Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders …Sınıf içi araç vegereçler ,Cetvel ,multimedyaaraçları , derskitabı ,öğretmeninhazırladığıetkinlikler |  |  |
| **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** | **2** | ***11.7.1.3. Bileşik olayı açıklayarak gerçekleşme olasılığını hesaplar.*** a) Ağaç şemasından yararlanılır. b) En fazla üç aşamalı olaylardan seçim yapılır. |  |  |
| **2** |  |  |
| **2** | c) “ve, veya” bağlaçları ile oluşturulan olayların olasılıkları hesaplatılır.ç) Gerçek hayat problemlerine yer verilir. |  |  |
| **2** | **2** |  |  |
| **2** | **Deneysel ve Teorik Olasılık**  | **11.7.2.1. Deneysel olasılık ile teorik olasılığı ilişkilendirir.***Bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanılır.* |
| **2** |

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