



Ek-1

ESHİŞEHİR ANADOLU LİSESİ 2020-2021 EĞİTİM VE ÖĞRETİM YILI (1.Yarıyıl için Planlanan,Birinci sınav'a esas
01.11.2020 Tarihine esas)

DERS KESİM PLANI

DERSİN ADI :

01/11/2021 TARİHİ'ne KADAR İŞLENEN KONULAR

Sınıflar	KONULAR	KAZANIMLAR
-----------------	----------------	-------------------

9.SINIFLAR

No	Konular	Kazanım Sayısı	Ders Saati
SAYILAR VE CEBİR			
9.1.	MANTIK	5	12
9.1.1.	Önermeler ve Bileşik Önermeler	5	12
9.2.	KÜMELER	5	20

9.1. Mantık

9.1.1. Önermeler ve Bileşik Önermeler

Terimler ve Kavramlar: önerme, bileşik önerme, önermenin değili, ve, veya, ya da bağlaçları, De Morgan kuralları, koşullu önerme, koşullu önermenin karşıtı, koşullu önermenin tersi, koşullu önermenin karşıt tersi, iki yönlü koşullu önerme (gerek ve yeter şart), açık önerme, her, bazı, tanım, aksiyom, teorem, ispat, hipotez, hüküm

Sembol ve Gösterimler: $p, p' (veya \sim p), \equiv, \forall, \exists, \wedge, \vee, \underline{\vee}, \Rightarrow, \Leftrightarrow$

9.1.1.1. Önermeyi, önermenin doğruluk değerini, iki önermenin denkliliğini ve önermenin değilini açıklar.

Boole ve Leibniz'in çalışmalarına yer verilir.

9.1.1.2. Bileşik önermeyi örneklerle açıklar, "ve, veya, ya da" bağlaçları ile kurulan bileşik önermelerin özelliklerini ve De Morgan kurallarını doğruluk tablosu kullanarak gösterir.

9.1.1.3. Koşullu önermeyi ve iki yönlü koşullu önermeyi açıklar.

9.1.1.5. Tanım, aksiyom, teorem ve ispat kavramlarını açıklar.

Bir teoremin hipotezi ve hükmü belirtilir.

9.2. Kümeler

9.2.1. Kümelerde Temel Kavramlar

Terimler ve Kavramlar: küme, eleman, evrensel küme, boş küme, alt küme, öz alt küme, sonlu küme, sonsuz küme, eşit kümeler

Sembol ve Gösterimler: $\in, \notin, \emptyset, \{ \}, \subset, \supset, \subseteq, \supseteq, \not\subseteq, s(A)$

$\{x_1, x_2, x_3, \dots, x_n\}, \{x|x \text{ in sahip olduğu tanımlayıcı özellikler}\}$

9.2.1.1. Kümeler ile ilgili temel kavramlar hatırlatılır.

a) Kümelerle ilgili gerçek hayattan örneklere yer verilir.

b) Kümelerin farklı gösterimlerine yer verilir.

c) Cantor'un çalışmalarına yer verilir.

9.2.1.2. Alt kümeyi kullanarak işlemler yapar.

a) Alt küme kavramı ve özellikleri ele alınır.

b) Alt küme kavramıyla ilgili gerçek hayattan örneklere yer verilir.

c) Kombinasyon gerektiren problemlere girilmez.

9.2.1.3. İki kümenin eşitliğini kullanarak işlemler yapar.

a) İki kümenin eşitliği kavramı alt küme ile ilişkilendirilir.

b) Denk küme kavramı verilmaz.

<i>Sembolik Mantık</i>	0	1	∨	∧	'	≡
<i>Kümeler</i>	∅	E	∪	∩	'	=

<i>Sembolik Mantık</i>	<i>Kümeler</i>
$p \vee p' \equiv 1$	$A \cup A' = E$
$p \wedge p' \equiv 0$	$A \cap A' = \emptyset$
$p \wedge (q \vee r) \equiv (p \wedge q) \vee (p \wedge r)$	$A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$
$(p \wedge q)' \equiv p' \vee q'$	$(A \cap B)' = A' \cup B'$

d) Gerçek hayat problemlerine yer verilir.

9.2.2.2. İki kümenin kartezyen çarpımıyla ilgili işlemler yapar.

a) Sıralı ikili ve sıralı ikililerin eşitliği örneklerle açıklanır.

b) Kartezyen çarpımın eleman sayısı buldurulur.

c) Sadece sonlu sayıda elemanı olan kümelerin kartezyen çarpımlarının grafik çizimi yapılır.

10.SINIFLA R

No	Konular	Kazanım Sayısı	Ders Saati	Ağırlık (%)
VERİ, SAYMA VE OLASILIK				
10.1.	SAYMA VE OLASILIK	8	38	18
10.1.1.	Sıralama ve Seçme	6	26	12
10.1.2.	Basit Olayların Olasılıkları	2	12	6

10.1. Sayma ve Olasılık
10.1.1. Sıralama ve Seçme
Terimler ve Kavramlar: toplama yöntemi, çarpma yöntemi, faktöriyel, permutasyon, tekrarlı permutasyon, kombinasyon, Pascal üçgeni, binom açılımı
Sembol ve Gösterimler: $n!$, $P(n,r)$, $C(n,r)$, $\binom{n}{r}$
10.1.1.1. Olayların gerçekleşme sayısını toplama ve çarpma yöntemlerini kullanarak hesaplar.
a) Sayma konusunun tarihsel gelişim sürecinden söz edilir ve bu süreçte rol alan Sübut İbn Kurd'nun çalışmalarına yer verilir.
b) Faktöriyel kavramı verilerek saymanın temel ilkesi ile ilişkilendirilir.
10.1.1.2. n çeşit nesne ile oluşturulabilecek r li dizilerin (permutasyonların) kaç farklı şekilde yapılabileceğini hesaplar.
10.1.1.3. Sınırlı sayıda tekrarlayan nesnelerin dizilerini (permutasyonların) açıklayarak problemler çözer.

11.SINIFLA R

11. SINIF				
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

11.1. Trigonometri

11.1.1. Yönlü Açılar

Terimler ve Kavramlar: yönlü açı, derece, dakika, saniye, radyan, esas ölçü

Sembol ve Gösterimler: $^{\circ}$, $'$, $''$, R

11.1.1.1. Yönlü açıyı açıklar.

11.1.1.2. Açı ölçü birimlerini açıklayarak birbiri ile ilişkilendirir.

a) Derecenin alt birimleri olan dakika ve saniyeden bahsedilir.

b) Derece ile radyan ilişkilendirilir, grada girilmez.

c) Açının esas ölçüsü bulunur.

11.1.2. Trigonometrik Fonksiyonlar

Terimler ve Kavramlar: trigonometrik fonksiyon, periyot, periyodik fonksiyon

Sembol ve Gösterimler: $\sin x$, $\cos x$, $\tan x$, $\cot x$, $\operatorname{cosec} x$, $\sec x$, $\arcsin x$, $\arccos x$, $\arctan x$, T , $f(x+T)$

11.1.2.1. Trigonometrik fonksiyonları birim çember yardımıyla açıklar.

a) Trigonometrik fonksiyonlar arasındaki temel özdeşlikler, oluşturulan benzer üçgenler yardımıyla incelenir.

b) Trigonometrik fonksiyonların bölgelere göre işaretleri incelenir.

c) Trigonometrik fonksiyonların açı değerlerine göre sıralanmasına yer verilir.

ç) $k \in \mathbb{Z}^+$ olmak üzere $\frac{k\pi}{2} \pm \theta$ açılarının trigonometrik değerleri θ dar açısının trigonometrik değerlerinden yararlanarak hesaplanır.

12.SINIFLA R

12. SINIF				
No	Konular	Kazanım Sayısı	Ders Saati	Ağırlık (%)
SAYILAR VE CEBİR				
12.1.	ÜSTEL VE LOGARİTMİK FONKSİYONLAR	6	36	17
12.1.1.	Üstel Fonksiyon	1	8	4
12.1.2.	Logaritma Fonksiyonu	3	18	8
12.1.3	Üstel, Logaritmik Denklemler ve Eşitsizlikler	2	10	5

12.1. Üstel ve Logaritmik Fonksiyonlar

12.1.1. Üstel Fonksiyon

Terimler ve Kavramlar: üstel fonksiyon

Sembol ve Gösterimler: $f(x) = a^x$

12.1.1.1. Üstel fonksiyonu açıklar.

a) Üstel fonksiyonlara neden ihtiyaç duyulduğu vurgulanmalıdır.

b) Üslü ifadeler ve bunlarla yapılan işlemlerin özellikleri hatırlatılır.

c) Üstel fonksiyonların bire bir ve örten olduğu grafik yardımıyla gösterilir.

ç) a nın aldığı değerlere göre $f(x) = a^x$ fonksiyonunun grafiğinin değişimini incelemek için bilgi ve iletişim teknolojilerinden de yararlanır.

12.1.2. Logaritma Fonksiyonu

Terimler ve Kavramlar: logaritma fonksiyonu, doğal logaritma

Sembol ve Gösterimler: $\log x, \log_a x, \ln x, e, e^x$

12.1.2.1. Logaritma fonksiyonu ile üstel fonksiyonu ilişkilendirerek problemler çözer.

a) $a \in \mathbb{R}^+ - \{1\}$ olmak üzere logaritma fonksiyonunun grafiği üstel fonksiyonun grafiğinden yararlanarak çizilir. $y = a^x$ ve $y = \log_a x$ fonksiyonlarının grafiklerinin $y=x$ doğrusuna göre simetrik olduğu belirtilir.

b) $a \in \mathbb{R}^+ - \{1\}$ olmak üzere $f: \mathbb{R}^+ \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \log_a x$ logaritma fonksiyonunun $a > 1$ için artan fonksiyon, $0 < a < 1$ için azalan fonksiyon olduğu verilir. a nın aldığı değerlere göre logaritma fonksiyonunun grafiğinin değişimini incelemek için bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanır.

c) Gelenbevi İsmail Efendi ve John Napier'in çalışmalarına yer verilir.

12.1.2.2. 10 ve e tabanında logaritma fonksiyonunu tanımlayarak problemler çözer.

e sayısının irrasyonel olduğu vurgulanarak matematikte ve diğer bilim dallarında kullanımından bahsedilir.

12.1.2.3. Logaritma fonksiyonunun özelliklerini kullanarak işlemler yapar.

12.1.3. Üstel, Logaritmik Denklemler ve Eşitsizlikler

Terimler ve Kavramlar: üstel denklem, logaritmik denklem

12.1.3.1. Üstel, logaritmik denklemlerin ve eşitsizliklerin çözüm kümelerini bulur.

12.1.3.2. Üstel ve logaritmik fonksiyonları gerçek hayat durumlarını modellemede kullanır.

a) Gerçek hayat durumlarından nüfus artışı, bakteri popülasyonu, radyoaktif maddelerin bozunumu (yarı ömür), fosil yaşlarının tayini, deprem şiddeti (Richter ölçeği), pH değeri, ses şiddeti (desibel) gibi örneklere yer verilir.

b) İsrâf ve tasarruf kavramları hakkında farkındalık oluşturacak örneklere yer verilir.

c) Bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanır.

