

MATEMATİK - 9

1. TEMA SAYILAR

MAT.9.1.2. Gerçek sayı aralıklarının gösteriminde ve aralıklarla ilgili işlemlerde küme sembol ve işlemlerinden yararlanabilme

MAT.9.1.2. Gerçek sayı aralıklarının gösteriminde ve aralıklarla ilgili işlemlerde küme sembol ve işlemlerinden yararlanabilme

- Gerçek sayı aralıkları ve bunlarla yapılan işlemlerde kullanılan küme sembol ve işlemlerini bağlamlarındaki anlamı ile tanır.
- Gerçek sayı aralıkları ve bunlarla yapılan işlemlerde kullanılan küme sembol ve işlemlerinden matematiksel durum veya probleme uygun olanı belirler.
- Gerçek sayı aralıkları ve bunlarla yapılan işlemlerin içerdiği küme sembol ve işlemlerini matematiksel durum veya probleme uygun şekilde kullanır.

Performans Görevi

Süt ve Süt Ürünlerinin Kalori Değerleri

Kalori, hemen hemen tüm besinlerde bulunan enerji birimidir. Bu enerji birimi, vücudun işlevlerini sürdürmesini sağlayan önemli bir bileşendir. Bu yüzden hayatımızı devam ettirebilmemiz için kaloriye ihtiyacımız vardır. Gün içinde almamız gerekenden fazla kalori aldığımızda kilo almamız kaçınılmaz olurken kilo vermek için aldığımız kaloriyi azaltmamız gerekir. Yediğimiz besinlerin kalorisi ise matematiksel formüllerle hesaplanır.

Yönerge:

Bu görevde sizden süt ve süt ürünlerinin kalori değerlerinin hangi aralıkta olduğuna dair bilgileri araştırmanız, elde ettiğiniz verileri sınıfınızda farklı matematiksel temsillerle göstermeniz, elde ettiğiniz bilgiler yardımıyla aşağıdaki tabloyu doldurmanız ve çalışmalarınızı görsellerden yararlanarak poster şeklinde hazırlamanız ve sınıf arkadaşlarınıza sunmanız beklenmektedir.

Görevi yaparken aşağıdaki durumlara dikkat ediniz.

- Araştırmaların sonucunda elde ettiğiniz bilgilerden yararlanarak aşağıdaki tabloyu doldurunuz.

Süt ve Süt Ürünleri (100 g)	Kalori Değer Aralığı
Yoğurt (yağlı)	
Süt (yağlı)	
Yoğurt (yağlı ve meyveli)	
Beyaz peynir (yağlı)	
Kaşar peynir (yağlı)	

- Tablodaki süt ve süt ürünlerinin değer aralıklarını sayı doğrusunda, cebirsel gösterimiyle ve küme gösterimleriyle ifade ediniz.
- Tabloyu, görselleri ve elde ettiğiniz bilgileri poster şeklinde hazırlayarak sınıfınızda arkadaşlarınıza sununuz.
- Çalışmanızı öğretmeninize zamanında teslim ediniz.

Değerlendirme:

Performans göreviniz, Ek'teki analitik dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilecektir.



9 MATEMATİK

1. Bir hastanenin laboratuvarına kan veren kadın hastaların glukoz, kalsiyum ve sodyum değerlerinin referans değerleri ile ilgili bilgiler aşağıda verilmiştir.

- Glukoz değeri mg/dL cinsinden g ile gösterildiğinde $|g - 98,5| \leq 16,5$
- Kalsiyum değeri mg/dL cinsinden k ile gösterildiğinde $|k - 9,3| \leq 1,1$
- Sodyum değeri mg/dL cinsinden s ile gösterildiğinde $|s - 140,5| \leq 4,5$ 'tir.

a) Buna göre bu referans değerlerinin aralıklarını bulunuz.

b) e-nabız sisteminde kan değerlerinin sonuçları aşağıdaki gibi verilen Ayşe Hanım'ın değerlerini bu referans değerleri kullanarak yorumlayınız.

 Kişisel Sağlık Sistemi					
Tahlil	Sonuç	Sonuç Birimi			
Glukoz	99	mg/dL			
Kalsiyum	10,6	mg/dL			
Sodyum	132	mg/dL			

2. Yağlı güreş organizasyonlarında geleneksel ve 1. sınıf güreşlerdeki boy ayrımlarının yaş ve standart kütle aralıkları aşağıya doğru artan boy ayrımına göre tabloda verilmiştir.

Tablo: Boy Ayrımına Göre Yaşlar ve Standart Kütle Aralıkları

Boy Ayrımı	Yaş	Standart Kütle Aralıkları (kg)
Minik bir boy	11	[30,45]
Minik iki boy	12	[45,50]
Teşvik bir boy	13	[50,55]
Teşvik iki boy	14	[55,60]
Tozkoparan boy	15	[60,65]
Ayak boy	16	[65,70]
Deste küçük boy	17	[70,80]
Deste orta boy	18	[80,90]
Deste büyük boy	19	[90,100]

Güreşçilerin boy ayrımı ile ilgili Türkiye Güreş Federasyonunun düzenlediği talimat aşağıda verilmiştir:

- Boy ayrımında güreşçinin kütlesi; yaşının belirtilen en büyük standart kütesinden 20 kg'a kadar fazla ise yaşının belirttiği boy ayrımından bir üst boya, 20 kg'dan daha fazla ise yaşının belirttiği boy ayrımından iki üst boya güreştirilir.
- Minik bir boy, minik iki boy, teşvik bir boy, teşvik iki boy, tozkoparan boy ve ayak boylarında; güreşçinin yaşının belirtilen en küçük standart kütesinden güreşçinin kütlesi çıkarıldığında sonuç 10 kg'dan fazla ise yaşının belirttiği boy ayrımından bir alt boya güreştirilir.
- Deste küçük boy, deste orta boy, deste büyük boylarında; güreşçinin yaşının belirtilen en küçük standart kütesinden güreşçinin kütlesi çıkarıldığında sonuç 15 kg'dan fazla ise yaşının belirttiği boy ayrımından bir alt boya güreştirilir.

Örneğin,

15 yaşında 80 kg olan bir kişi ayak boya,

13 yaşında 38 kg olan bir kişi minik iki boya güreştirilir.



9 MATEMATİK

Verilen bilgilere göre tabloda yaş ve kütleleri verilen kişilerin güreşecekleri boyları boş bırakılan yerlere yazınız.

Kişiler	Yaş	Kütle (kg)	Güreşecekleri Boylar
Ayhan	11	55	
Burak	12	32	
Cenk	13	53	
Doğukan	13	78	
Ersin	14	44	
Faruk	14	82	
Gökhan	15	74	
Hasan	16	85	
İlgaz	17	93	
İrfan	17	102	
Kadir	18	62	
Levent	19	70	

Çalışma Kâğıdı

1. Aşağıdaki tabloda bazı sayı kümeleri, listeleme yöntemi veya ortak özellik yöntemi ile gösterilmiştir.

Tabloda boş bırakılan yerleri uygun şekilde doldurunuz.

Kümenin Adı	Kümenin Sözel İfadesi	Listeleme Yöntemi	Ortak Özellik Yöntemi
$\mathbb{N}$	Doğal sayılar kümesi		
T	Tek tam sayılar kümesi	$T = \{ \dots - 3, -1, 1, 3, \dots \}$	
K	4'ün katı olan tam sayılar kümesi		$K = \{ x \mid x = 4k, k \in \mathbb{Z} \}$
L	10'dan küçük doğal sayılar kümesi		
M	$-\frac{25}{3}$ ile $3\sqrt{5}$ arasındaki doğal sayılar kümesi		
S	-10 ile 50 arasındaki tam sayılar kümesi		



9 MATEMATİK

2. Aşağıdaki numaralanmış kümeleri, bu kümelere karşılık gelen harflendirilmiş aralıklarla eşleştiriniz. Boşta kalan kümeye uygun aralığı yazınız.

1. $A = \{x \mid -4 < x \leq 5, x \in \mathbb{R}\}$

a) $[4, 15]$

2. $B = \{x \mid -4 \leq x \leq 15, x \in \mathbb{R}\}$

b) $(-5, 4]$

3. $C = \{x \mid 4 \leq x \leq 15, x \in \mathbb{R}\}$

c) $(5, 15]$

4. $D = \{x \mid -5 < x < 14, x \in \mathbb{R}\}$

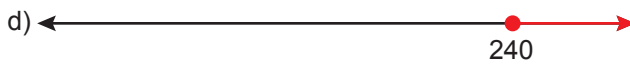
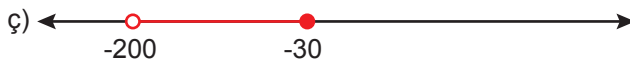
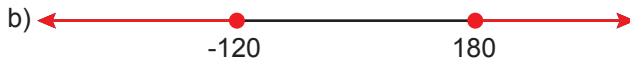
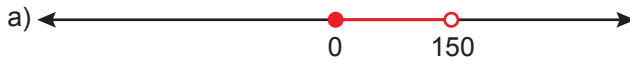
ç) $(-5, 14)$

5. $E = \{x \mid -5 < x \leq 4, x \in \mathbb{R}\}$

d) $(-4, 5]$

6. $F = \{x \mid 5 < x \leq 15, x \in \mathbb{R}\}$

3. Aşağıda sayı doğrusu üzerinde kırmızı renk ile gösterilen aralıkları yandaki boşluklara yazınız.



4. $x \in \mathbb{R}$ olmak üzere aşağıda verilen mutlak değerli eşitsizlikleri aralık olarak ifade ederek sayı doğrusu üzerinde gösteriniz.

Mutlak Değerli Eşitsizlik	Aralık Gösterimi	Sayı Doğrusu Üzerinde Gösterim
$ x - 4 < 3$		
$ 2x - 5 > 7$		
$ x + 4 \leq 25$		
$\left x + \frac{5}{2}\right \geq 8$		

5. $K = \{x | -2 < x < 8, x \in \mathbb{R}\}$ ve

$$L = \{x | -5 < x < 13, x \in \mathbb{R}\}$$

kümeleri veriliyor.

Buna göre aşağıdaki kümeleri aralık olarak ifade ederek sayı doğrusu üzerinde gösteriniz.

Kümeler	Aralık Gösterimi	Sayı Doğrusu Üzerinde Gösterim
$K \cap L$		
$K \cup L$		
$L \setminus K$		
K^c		



9 MATEMATİK

Ek

Analitik Dereceli Puanlama Anahtarı

Öğrencinin Adı Soyadı:

Sınıfı ve Numarası:

Bu form, öğrencinin performans görevini değerlendirmeniz amacıyla hazırlanmıştır. Öğrencinin belirtilen ölçütleri öğrenme durumunu en doğru yansıtan başarı düzeyini puanlayınız.

Ölçütler	Mükemmel (4)	İyi (3)	Orta (2)	Geliştirilmesi Gerekir (1)	Puan
Tabloyu Doldurma	Tablo, tam ve doğru olarak doldurulmuştur.	Tablodaki verilerden bir tanesi yanlıştır.	Tablodaki verilerden iki tanesi yanlıştır.	Tablodaki verilerden en az üç tanesi yanlıştır.	
Farklı Gösterimleri Kullanma	Cebirsel gösterim, sayı doğrusu ve küme gösterimleri hatasızdır.	Cebirsel gösterim, sayı doğrusu ve küme gösterimlerinden ikisi hatasızdır.	Cebirsel gösterim, sayı doğrusu ve küme gösterimlerinden biri hatasızdır.	Tüm gösterimler hatalıdır.	
Poster Hazırlama	Hazırlanan poster; görsel seçimi açısından uygun ve dikkat çekici, sunulan bilgiler doğru ve yeterince açıklayıcıdır.	Hazırlanan poster, görsel seçimi açısından uygundur. Sunulan bilgiler doğru ve kısmen açıklayıcıdır.	Hazırlanan poster, görsel seçimi açısından kısmen uygundur. Sunulan bilgiler yeterli değildir.	Hazırlanan posterde görseller uygun biçimde kullanılmamıştır. Sunulan bilgiler yeterli değildir.	
Sunum	Yapılan sunum anlaşılır ve dikkat çekicidir. Çalışmanın içeriğini doğru yansıtmaktadır.	Yapılan sunum anlaşılır ve çalışmanın içeriğini kısmen doğru yansıtmaktadır.	Yapılan sunum kısmen anlaşılır ve çalışmanın içeriğini kısmen doğru yansıtmaktadır.	Yapılan sunum anlaşılır değil ve çalışmanın içeriğini eksik yansıtmaktadır.	
Toplam Puan:					

Değerlendirme Sistemi

Bu ölçekte 4 ölçüt ve 4 başarı düzeyi bulunmaktadır. Öğrenci bu ölçekten en fazla $4 \cdot 4 = 16$ puan, en az $1 \cdot 4 = 4$ puan alabilir. Ölçekten alınan toplam puan, öğrencinin alabileceği en yüksek puana bölünerek 100'le çarpılır. Örneğin öğrenci bu ölçekten toplam 8 puan aldığı anda öğrencinin puanı $(8 \div 16) \cdot 100 = \%50$ şeklinde hesaplanır. Bu durumda öğrenci 50 puan alacaktır.

◆—NOTLAR—◆

[illegible]

**Cevap anahtarına ulaşmak için
karekodu okutunuz.**

