MATEMATİK

9. SINIF

YAZILIYA HAZIRLANIYORUM

1. DÖNEM - 1. YAZILI

1. Aşağıdaki tabloda, Türkiye ve dünya geneline ilişkin 2024 yılına ait yaklaşık nüfus ve toplam tarım arazisi yüz ölçümü değerleri verilmiştir.

Tablo: Nüfus ve Toplam Tarım Arazilerinin Yaklaşık Yüz Ölçümü Değerleri

	Nüfus	Tarım Arazisi (m^2)
Türkiye	$8{,}5 \cdot 10^7$	$3{,}9 \cdot 10^8$
Dünya	$0{,}8 \cdot 10^{10}$	$2{,}7 \cdot 10^{10}$

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplandırınız.

1.1. Kişi başına düşen tarım arazisi yüz ölçümünün nasıl hesaplanabileceğine dair bir önerme oluşturunuz.

1.2. Bu önermeyi kullanarak Türkiye ve dünya genelinde kişi başına düşen tarım arazisi miktarını metrekare (m^2) cinsinden hesaplayınız.

1.3. Elde ettiğiniz sonuçları karşılaştırarak yorumlayınız.

2. 29 Ekim Cumhuriyet Bayramı kutlamaları için sınıfını süslemek isteyen bir öğretmen; her biri eş kare şeklinde olan kartonlara "CUMHURİYET" kelimesinin harflerini, her kartona bir harf gelecek şekilde yazacaktır. Her bir kartonun çevre uzunluğu $16\sqrt{3}$ cm'dir. Kartonlar, aralarında boşluk bırakılmadan ve üst üste gelmeden birer kenarı bir ipe gelecek biçimde Şekil 1'deki gibi dizilmiştir. Bu durumda ipin her iki ucunda $2\sqrt{3}$ cm boşluk kalmaktadır.



Şekil 1

Aynı uzunlukta başka bir ip alınarak bu kez "ATATÜRK" kelimesinin harfleri aynı şekilde eş kare kartonlara yazılacaktır. Kartonlar arasında boşluk bırakılmadan ve hiçbir kenarı çakışmadan birer kenarı Şekil 2'deki gibi dizildiğinde ipin her iki ucunda $\sqrt{3}$ cm boşluk kalmaktadır.



Şekil 2

Buna göre "ATATÜRK" kelimesinin harflerinin yazıldığı kartonların her birinin çevre uzunluğunun kaç santimetre olduğunu bulunuz.

YAZILIYA HAZIRLANIYORUM (1. DÖNEM - 1. YAZILI)

3. Matematik Öğretmeni Aylin Hanım, sınıfa Şekil 1'deki gibi üzerinde sayılar yazan kartlar ve Şekil 2'deki gibi üzerinde sayı kümelerinin sembolleri bulunan torbalar getiriyor.

0	$\frac{1}{3}$	2	-2	$0,\overline{2}$	$-\frac{2}{3}$	0,33	π	$\sqrt{16}$	$2\sqrt{3}$

Şekil 1

Aylin Hanım; Ahmet, Burak, Can, Demet ve Emel isimli beş öğrencisinden her birine bir torba seçtiriyor. Daha sonra öğrencilerden seçtikleri torbanın temsil ettiği sayı kümesine ait olan kartları torbalarına koymalarını istiyor. (Öğrenciler kartları doğru bir şekilde yerleştirmişlerdir.)



Şekil 2

- Ahmet'in torbasında 4 kart,
- Burak'ın torbasında 8 kart,
- Can'ın torbasında 10 kart,
- Demet'in torbasında 3 kart,
- Emel'in torbasında 2 kart bulunmaktadır.

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplandırınız.

3.1. Ahmet'in torbasında bulunan ancak Demet'in torbasında bulunmayan sayıların kümesini yazınız.

3.2. Hem Burak'ın hem de Emel'in torbasında bulunan sayıların kümesini yazınız.

4. $A = \{x \mid x = 2n - 1, n \in \mathbb{Z}\}$ kümesi veriliyor.

Buna göre A kümesi için

I. Sıralı olma özelliği vardır.

II. Arada olma özelliği vardır.

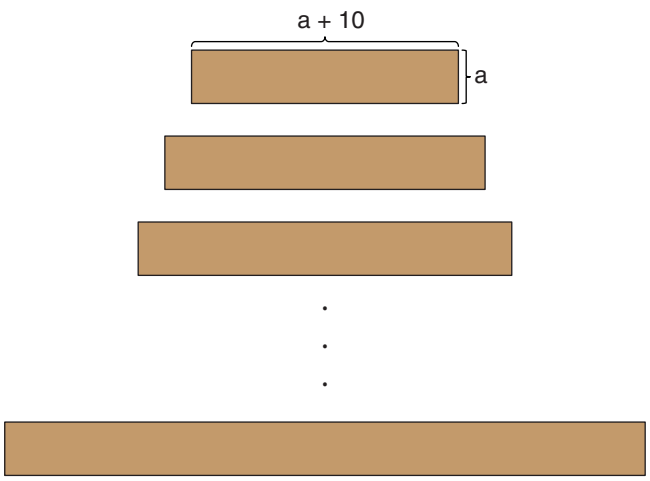
III. Toplama işlemine göre kapalılık özelliği vardır.

IV. Çarpma işlemine göre kapalılık özelliği vardır.

ifadelerinin doğru ya da yanlış olma nedenlerini, verilen özellikleri açıklayarak yazınız.

YAZILIYA HAZIRLANIYORUM (1. DÖNEM - 1. YAZILI)

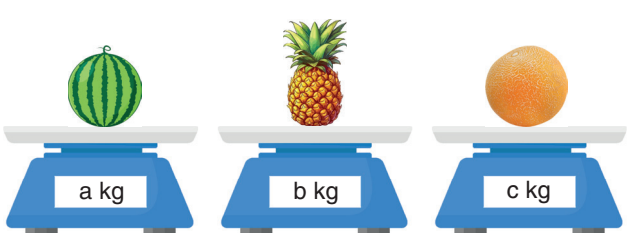
5. Aşağıdaki şekilde, 8 tahta parçası kullanılarak yapılacak bir kitaplığın raf düzeni modellenmiştir. Şekildeki dikdörtgenlerin kısa kenar uzunlukları birbirine eşittir ve her biri a cm'dir.



Bu tahta parçaları, en üstteki tahta parçasının uzun kenarı (a + 10) cm olacak şekilde düzenlenmiştir. İkinci tahta parçasından başlamak üzere her bir tahta parçasının uzun kenarı, bir üstteki tahta parçasının uzun kenarından 10 cm daha uzundur.

Buna göre modelde görünen yüzeylerin alanlarının toplamını santimetrekare cinsinden ifade eden cebirsel ifadeyi yazınız.

6. Bir tartı kullanılarak karpuz, ananas ve kavunun kütleleri ölçülmüş ve tartıda görünen değerler aşağıdaki görselde verilmiştir.



Bu meyvelerin kütleleri ile ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- Karpuzun kütlesi, kavunun kütlesinden 6 kilogram fazladır.
- Ananasın kütlesi, karpuzun kütlesinden 3 kilogram azdır.

Buna göre $a^2 + c^2 - 2b^2$ **ifadesinin değerini bulunuz.**

YAZILIYA HAZIRLANIYORUM (1. DÖNEM - 1. YAZILI)

SORU NO	ÖĞRENME ÇIKTISI	BECERİLER
1	MAT.9.1.1. Gerçek sayıların üslü ve köklü gösterimleriyle yapılan işlemlere dair muhakeme yapabilme	KB2.7. Karşılaştırma MAB2. Matematiksel Problem Çözme
2	MAT.9.1.1. Gerçek sayıların üslü ve köklü gösterimleriyle yapılan işlemlere dair muhakeme yapabilme	KB2.16.3. Analojik Akıl Yürütme MAB2. Matematiksel Problem Çözme
3	MAT.9.1.2. Gerçek sayı aralıklarının gösteriminde ve aralıklarla ilgili işlemlerde küme sembol ve işlemlerinden yararlanabilme	KB2.16.3. Analojik Akıl Yürütme MAB2. Matematiksel Problem Çözme
4	MAT.9.1.3. Farklı sayı kümelerinin özellikleri hakkında muhakeme yapabilme	KB2.7. Karşılaştırma MAB2. Matematiksel Problem Çözme
5	MAT.9.1.4. Gerçek sayıların işlem özelliklerini cebirsel olarak ifade etmede analojik akıl yürütebilme	KB2.16.3. Analojik Akıl Yürütme MAB2. Matematiksel Problem Çözme
6	MAT.9.1.4. Gerçek sayıların işlem özelliklerini cebirsel olarak ifade etmede analojik akıl yürütebilme	KB2.7. Karşılaştırma MAB2. Matematiksel Problem Çözme

PUANLAMA TABLOSU									
1			2	3		4	5	6	TOPLAM
1.1.	1.2..	1.3.		3.1.	3.2.				
5	10	5	*15*	*10*	*10*	*15*	*15*	*15*	***100***

ÇÖZÜMLER

1. **1.1.** Kişi Başına Düşen Tarım Arazisi Yüz Ölçümü = $\frac{\text{Tarım Arazisi Yüz Ölçümü}}{\text{Nüfus}}$ önermesi ile belirlenebilecektir. **(5 puan)**

1.2. Türkiye'de Kişi Başına Düşen Tarım Arazisi Yüz Ölçümü = $\frac{3,9 \cdot 10^8}{8,5 \cdot 10^7} = \frac{39 \cdot 10^7}{85 \cdot 10^6} = \frac{390}{85} \approx 4,58$ metrekare **(5 puan)**

Dünya'da Kişi Başına Düşen Tarım Arazisi Yüz Ölçümü = $\frac{2,7 \cdot 10^{10}}{0,8 \cdot 10^{10}} = \frac{27}{8} = 3,375$ metrekare **(5 puan)**

1.3. Bu sonuçlara göre Türkiye'de kişi başına düşen tarım arazisi yüz ölçümü, dünyada kişi başına düşen tarım arazisi yüz ölçümüne göre daha fazladır. **(5 puan)**

2. Şekil 1'deki kartonlardan birinin kenar uzunluğu $16\sqrt{3} : 4 = 4\sqrt{3}$ cm **(2 puan)**

Şekil 1'deki ipin uzunluğu $4\sqrt{3} \cdot 10 + 2\sqrt{3} + 2\sqrt{3} = 44\sqrt{3}$ cm'dir. Şekil 2'deki ipin uzunluğu da $44\sqrt{3}$ cm olacaktır. **(3 puan)**

Şekil 2'deki kartonlardan birinin kenar uzunluğu x cm olsun.

$7 \cdot x + \sqrt{3} + \sqrt{3} = 44\sqrt{3}$ **(3 puan)**

$7x = 42\sqrt{3} \Rightarrow x = 6\sqrt{3}$ cm **(2 puan)**

"ATATÜRK" kelimesinin yazılı olduğu eş kartonlardan birinin çevresinin uzunluğu $4 \cdot x = 24\sqrt{3}$ cm'dir. **(5 puan)**

3. Kartların hangi kümelere ait oldukları ve hangi kümelere ait olmadıkları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

YAZILIYA HAZIRLANIYORUM (1. DÖNEM - 1. YAZILI)

	$\mathbb{N}$	$\mathbb{Z}$	$\mathbb{Q}$	$\mathbb{Q}'$	$\mathbb{R}$
0	✓	✓	✓	x	✓
$\frac{1}{3}$	x	x	✓	x	✓
2	✓	✓	✓	x	✓
-2	x	✓	✓	x	✓
$0,\overline{2}$	x	x	✓	x	✓
$-\frac{2}{3}$	x	x	✓	x	✓
0,33	x	x	✓	x	✓
π	x	x	x	✓	✓
$\sqrt{16}$	✓	✓	✓	x	✓
$2\sqrt{3}$	x	x	x	✓	✓

Tablodaki bilgilere göre Ahmet tam sayılar kümesini, Burak rasyonel sayılar kümesini, Can gerçek sayılar kümesini, Demet doğal sayılar kümesini ve Emel irrasyonel sayılar kümesini seçmiştir.

3.1. Ahmet'in torbasında bulunup Demet'in torbasında yer almayan sayıların kümesi { – 2 } dir. **(10 puan)**

3.2. Hem Burak'ın hem de Emel'in torbasında bulunan sayıların kümesi boş kümedir. **(10 puan)**

Kişilerin seçtikleri sayı kümelerinden yalnızca bir bölümünü doğru olarak belirlenenler kısmi doğru cevap olarak kabul edilecektir.

YAZILIYA HAZIRLANIYORUM (1. DÖNEM - 1. YAZILI)

4. A kümesi {..., – 3, – 1, 1, 3, ...} tür.

TAM PUAN (15 PUAN)

I. Sayı kümelerinin sıralı olması, o kümedeki elemanların birbirleriyle karşılaştırılabilir ve belirli bir düzene göre sıralanabilir olması anlamına gelir. A kümesinin elemanları arasında her zaman bir büyüklük – küçüklük ilişkisi kurulabildiği için I. ifade doğrudur.

II. Bir sayı kümesinde, herhangi iki eleman arasında aynı kümeden başka bir elemanın bulunması, o kümenin arada olma özelliğine sahip olduğunu gösterir. A kümesinden seçilen 1 ve 3 elemanlarının arasında, A kümesine ait başka bir eleman yer almadığından II. ifade yanlıştır.

III. Bir kümede, herhangi iki eleman bir işleme tabi tutulduğunda elde edilen sonuç yine aynı kümenin bir elemanı oluyorsa bu küme o işleme göre kapalıdır. A kümesinden seçilen – 1 ve 1 elemanlarının toplamı $– 1 + 1 = 0 \notin A$'dır. Bu nedenle A kümesi toplama işlemine göre kapalı değildir ve III. ifade yanlıştır.

IV. Bir kümede, herhangi iki eleman çarpıldığında elde edilen sonuç yine aynı kümenin bir elemanı oluyorsa bu küme çarpma işlemine göre kapalıdır. A kümesinin elemanlarından seçilen herhangi iki elemanın çarpımı yine A kümesinin elemanı olduğundan A kümesi çarpma işlemine göre kapalıdır. Bu nedenle IV. ifade doğrudur.

KISMİ PUAN (8 PUAN)

Bir özelliği açıklamadan ifadenin doğru ya da yanlış olma nedenini yazar.

Örnek Yanıt:

I. A kümesinin elemanları arasında her zaman bir büyüklük–küçüklük ilişkisi kurulabildiği için I. ifade doğrudur.

II. A kümesinden seçilen 1 ve 3 elemanlarının arasında, A kümesine ait başka bir eleman yer almadığından II. ifade yanlıştır.

III. A kümesinden seçilen – 1 ve 1 elemanlarının toplamı $– 1 + 1 = 0 \notin A$'dır. Bu nedenle A kümesi toplama işlemine göre kapalı değildir ve III. ifade yanlıştır.

IV. A kümesinin elemanlarından seçilen herhangi iki elemanın çarpımı yine A kümesinin elemanı olduğundan A kümesi çarpma işlemine göre kapalıdır. Bu nedenle IV. ifade doğrudur.

KISMİ PUAN (6 PUAN)

İfadenin doğru ya da yanlış olma durumunu ve nedenini yazmadan sadece özelliği açıklar.

Örnek Yanıt:

I. Sayı kümelerinin sıralı olması, o kümedeki elemanların birbirleriyle karşılaştırılabilir ve belirli bir düzene göre sıralanabilir olması anlamına gelir.

II. Bir sayı kümesinde, herhangi iki eleman arasında aynı kümeden başka bir elemanın bulunması, o kümenin arada olma özelliğine sahip olduğunu gösterir.

III. Bir kümede, herhangi iki eleman bir işleme tabi tutulduğunda elde edilen sonuç yine aynı kümenin bir elemanı oluyorsa bu küme o işleme göre kapalıdır.

IV. Bir kümede, herhangi iki eleman çarpıldığında elde edilen sonuç yine aynı kümenin bir elemanı oluyorsa bu küme çarpma işlemine göre kapalıdır.

SIFIR PUAN

Cevap yok veya tamamen yanlış bilgiler içermektedir. Doğru / Yanlış (tek kelimelik cevaplar)

5. Tahta parçalarının ön yüzlerinin alanları:

$a \cdot (a + 10)$ cm^2, $a \cdot (a + 20)$ cm^2, $a \cdot (a + 30)$ cm^2, $a \cdot (a + 40)$ cm^2 $a \cdot (a + 50)$ cm^2, $a \cdot (a + 60)$ cm^2, $a \cdot (a + 70)$ cm^2 ve $a \cdot (a + 80)$ cm^2 **(8 puan)**

$a \cdot (a + 10) + a \cdot (a + 20) + a \cdot (a + 30) + a \cdot (a + 40) + a \cdot (a + 50) + a \cdot (a + 60) + a \cdot (a + 70) + a \cdot (a + 80)$
$= a \cdot (8a + 360)$

$= (8a^2 + 360a)$ olduğundan bu alanların toplamı $(8a^2 + 360a)$ cm^2 dir. **(7 puan)**

6. $a - c = 6$ ve $a - b = 3$'tür. **(4 puan)**

$c = a - 6$ ve $b = a - 3$ olur. **(4 puan)**

$a^{2_2} + c^2 - 2b^2 = a^2 + (a - 6)^2 - 2(a - 3)^2 = a^2 + (a^2 - 12a + 36) - 2(a^2 - 6a + 9) = a^2 + a^2 - 12a + 36 - 2a^2 + 12a - 18$
$= 18$ bulunur. **(7 puan)**

YAZILI PUSULASI

Çözümlere buradan ulaş

9. Sınıf Matematik · 2025-2026 · 1. dönem 1. yazılı

Telefonunun kamerasıyla ilgili QR kodunu okut.
Ekrandan okuyorsan QR koduna dokunabilirsin.

CEVAP VE ÇÖZÜMLER

Yazılı cevaplar ve çözüm sayfası
Ücretsiz erişim

VİDEO ÇÖZÜMÜ

Bu PDF’nin ilgili videosu ve durumu
Premium videolar uygulamada açılır

Video henüz eklenmediyse sağdaki sayfada belirtilir.
Video sonradan eklendiğinde aynı QR kodu kullanılabilir.

Bu erişim kartı Yazılı Pusulası tarafından eklenmiştir.
Önceki soru ve cevap sayfaları değiştirilmemiştir.
kaynaklar.net