KUANTA AKADEMİ | 2026-2027 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI · ..... LİSESİ

9. SINIF MATEMATİK DERSİ 1. DÖNEM 1. YAZILI SINAVI

YAZILI PROVASI 2

ADI SOYADI:	SINIFI:	NO:	PUAN:

Soru	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TOPLAM
Puan	13	12	12	10	12	10	11	10	10	100
Aldığı										

Yönerge: Sınav süresi **40 dakikadır**. Her sorunun puanı yanında yazılıdır. Cevaplarınızı ilgili alana, işlem adımlarını göstererek yazınız. Bu prova, MEB konu-soru dağılım tablosundaki **Senaryo 3**'e göre hazırlanmıştır.

1 Bir akıllı telefonun depolama alanı ve bu telefonla çekilen dosyaların yaklaşık boyutları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

	Boyut (bayt)
Telefonun toplam depolama alanı	$1{,}28 \cdot 10^{11}$
Bir video	$1{,}6 \cdot 10^{9}$
Bir fotoğraf	$4 \cdot 10^{6}$

1.1. Bir videonun kapladığı alanın kaç fotoğrafın kapladığı alana eşit olduğunu bulunuz. **4 puan**

1.2. Boş telefona en çok kaç video kaydedilebileceğini bulunuz. **4 puan**

1.3. Telefona 50 video kaydedildikten sonra kalan alana en çok kaç fotoğraf kaydedilebileceğini bulunuz. **5 puan**

2 Bir yürüyüş yolu sayı doğrusu üzerinde modellenmiştir. Yolun A = $-2\sqrt{3}$ ve B = $7\sqrt{3}$ noktalarında birer lamba vardır; A ile B arasına eşit aralıklarla 8 lamba daha yerleştirilmiştir.



2.1. Ardışık iki lamba arasındaki uzaklığı bulunuz. **4 puan**

2.2. A'daki lamba 1. lamba olmak üzere 6. lambanın sayı doğrusundaki yerini bulunuz. **3 puan**

2.3. Sayı doğrusunda 5 noktasına en yakın lambanın yerini gerekçesiyle bulunuz. **5 puan**

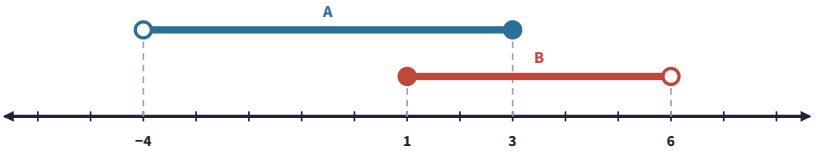
3 Bir akvaryumcu iki balık türü için uygun su sıcaklıklarını (t, °C) şöyle belirlemiştir:

- K türü: İdeal sıcaklık 24 °C'dir ve su sıcaklığı bu değerden en fazla 4 °C sapabilir.
- L türü: Su sıcaklığı 22 °C'den yüksek, 32 °C'den düşük olmalıdır.

3.1. K türü için uygun sıcaklıkları aralık biçiminde, L türü için uygun sıcaklıkları mutlak değerli eşitsizlikle yazınız. **3 puan**

3.2. İki türün aynı akvaryumda yaşayabileceği sıcaklıkları, yalnızca K türüne uygun olan sıcaklıkları ve türlerden en az birine uygun olan sıcaklıkları aralık gösterimiyle yazınız. **9 puan**

4 A ve B gerçek sayı aralıkları aşağıdaki sayı doğrusunda gösterilmiştir.



4.1. A ve B'yi aralık gösterimiyle ve cebirsel temsille (küme gösterimiyle) yazınız. **4 puan**

4.2. A'da bulunup B'de bulunmayan gerçek sayıların aralığını yazınız; bu aralıktaki tam sayıları listeleyiniz. **3 puan**

4.3. Evrensel küme $\mathbb{R}$ iken ne A'ya ne de B'ye ait olan gerçek sayıların kümesini yazınız. **3 puan**

5 Bir 400 metre yarışını tamamlayan dört sporcunun süreleri aşağıdaki tabloda verilmiştir. Sporcuların süreleri birbirinden farklıdır ve a bir rakamdır.

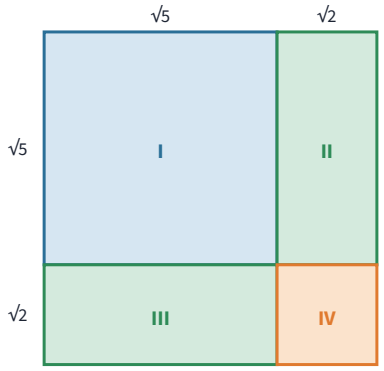
Sporcu	Ada	Bora	Cem	Duru
Süre (sn.)	52,47	52,4a	51,98	52,51

5.1. Yarışta Bora ikinci olduğuna göre a rakamının alabileceği değerleri bulunuz. **4 puan**

5.2. Hakem, kural ihlali nedeniyle her sporcunun süresine 0,3 saniye ekliyor. Sıralamanın değişip değişmeyeceğini, gerçek sayılarda sıralamanın hangi özelliğine dayandığını belirterek açıklayınız. **4 puan**

5.3. Cem ile Ada ve Ada ile Duru'nun sürelerini karşılaştırarak Cem ile Duru arasındaki sıralamayı hangi özellikle belirleyebileceğinizi gösteriniz. **4 puan**

6 Kenar uzunluğu $(\sqrt{5}+\sqrt{2})$ cm olan kare biçimindeki bir kart, aşağıdaki gibi I, II, III ve IV numaralı dört parçaya ayrılmıştır.



6.1. Parçaların alanlarından yararlanarak $(\sqrt{5}+\sqrt{2})^2$ ifadesinin eşitini bulunuz. **6 puan**

6.2. $(\sqrt{5}-\sqrt{2})^2$ ifadesinin eşitini bulup $(\sqrt{5}+\sqrt{2})^2+(\sqrt{5}-\sqrt{2})^2$ toplamını hesaplayınız. **4 puan**

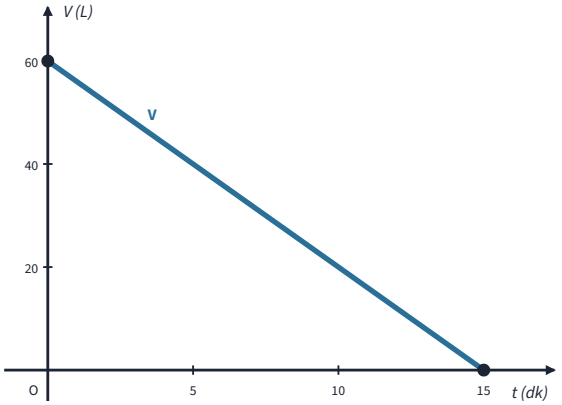
7 "Ardışık iki tek sayıdan büyüğünün karesinden küçüğünün karesi çıkarılırsa sonuç 8'in bir katı olur." önermesi veriliyor.

7.1. Önermeyi $n \in \mathbb{Z}$ kullanarak matematiksel sembollerle ifade ediniz. **3 puan**

7.2. Önermenin cebirsel ispatını yapınız. **5 puan**

7.3. Bu önermeden yararlanarak 37^2-35^2 işleminin sonucunu bulunuz. **3 puan**

8 Bir su deposunun musluğu açıldığında depodaki su miktarı (V, litre) zamana (t, dakika) bağlı olarak doğrusal biçimde azalmakta ve depo tamamen boşalınca musluk kapanmaktadır. Bu durumu modelleyen V fonksiyonunun grafiği aşağıda verilmiştir.



8.1. V fonksiyonunun tanım ve görüntü kümelerini yazınız; cebirsel temsilini bulunuz. **5 puan**

8.2. Fonksiyonun eğiminin bu durumdaki anlamını açıklayınız ve depoda 20 litre su kaldığı anı bulunuz. **5 puan**

9 Bir öğrenci, f(x) = x doğrusal referans fonksiyonunun grafiğini önce 2 birim sağa öteleyip sonra düşey doğrultuda 3 kat uzatarak p fonksiyonunun grafiğini çiziyor. Yine f'nin grafiğini x eksenine göre yansıtıp düşey doğrultuda yarısına kısaltarak ve 2 birim yukarı öteleyerek q fonksiyonunun grafiğini çiziyor.

9.1. p ve q fonksiyonlarını önce a · f(x − r) + k biçiminde, sonra en sade cebirsel biçimde yazınız. **4 puan**

9.2. p ve q fonksiyonlarının sıfırlarını ve grafiklerinin y eksenini kestiği noktaları bulunuz. **3 puan**

9.3. p ve q fonksiyonlarının artan ya da azalan olduğunu belirleyiniz; eğimlerini f'nin eğimiyle karşılaştırınız. **3 puan**

BAŞARILAR DİLERİZ · KUANTA AKADEMİ