KUANTA AKADEMİ

2026-2027 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI · ..... LİSESİ

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

YAZILI PROVASI 2

ADI SOYADI:	SINIFI:	NO:	PUAN:

Soru	1	2	3	4	5	6	7	TOPLAM
Puan	14	14	15	12	15	15	15	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 $a \in \mathbb{R}^+ - \{1\}$ ve $x > 0$ için $a^y = x \iff y = \log_a x$'tir.

1.1. $2^{-3} = \frac{1}{8}$ ve $7^0 = 1$ eşitliklerini logaritma ile yazınız. **4 puan**

1.2. Birinci eşitlikte taban, ikincisinde logaritması alınan sayı bilinmiyor: $\log_x 81 = 4$; $\log_{\frac{1}{2}} y = -5$. Tanımı üstel biçime çevirerek bilinmeyenleri bulunuz. **5 puan**

1.3. $5^x = 12$ denklemini sağlayan x sayısını logaritma ile yazınız ve x'in hangi iki ardışık tam sayı arasında olduğunu gerekçesiyle belirtiniz. **5 puan**

2 Kök ve üs içeren logaritmalarda sayıları önce aynı tabanın kuvveti olarak yazmak işi kolaylaştırır.

2.1. $\log_2 \sqrt{8} + \log_9 27$ ifadesinin değerini bulunuz. **6 puan**

2.2. a ve b, 1'den farklı pozitif gerçek sayılar ve $\log_a b = 3$ olduğuna göre $\log_b a^2 + \log_a (a \cdot b^2)$ ifadesinin değerini bulunuz. **8 puan**

3 Bir laboratuvarda besi ortamındaki bakteri sayısı, t saat sonra $N(t) = 500 \cdot 2^{\frac{t}{3}}$ bağıntısıyla modellenmektedir. ($\log 2 \approx 0{,}30$ alınız.)

3.1. 12 saat sonra ortamda kaç bakteri olur? — 4 puan

3.2. Bakteri sayısı kaç saat sonra 32 000 olur? — 5 puan

3.3. Bakteri sayısı kaç saat sonra 10 000 olur? — 6 puan

4 Bir kuralın dizi belirtmesi için her n sayma sayısında tanımlı bir gerçek sayı vermesi gerekir.

4.1. $a_n = \frac{2n+1}{n-4}$, $b_n = \log_3(n+2)$, $c_n = \sqrt{n-2}$ ifadelerinin her birinin bir dizi olup olmadığını gerekçesiyle belirtiniz. — 6 puan

4.2. $d_n = \frac{2n+14}{n+1}$ dizisinin kaç teriminin tam sayı olduğunu bulunuz ve bu terimleri yazınız. — 6 puan

5 Bir (a_n) aritmetik dizisinde $a_3 = 11$ ve $a_8 = 31$'dir.

5.1. Dizinin ortak farkını ve ilk terimini bulunuz. — 5 puan

5.2. Dizinin genel terimini yazınız ve a_{25} değerini bulunuz. — 4 puan

5.3. Dizinin ilk 20 teriminin toplamını bulunuz. — 6 puan

6 Bir (b_n) geometrik dizisinde $b_2 = 6$ ve $b_5 = 162$'dir.

6.1. Dizinin ortak çarpanını ve ilk terimini bulunuz. **5 puan**

6.2. Dizinin ilk 6 teriminin toplamını bulunuz. **5 puan**

6.3. 3 ile 48 sayıları arasına 3 terim yerleştirilerek pozitif terimli bir geometrik dizi oluşturuluyor. Yerleştirilen terimleri bulunuz. **5 puan**

7 375 sayfalık bir romanı okumaya başlayan Defne ilk gün 15 sayfa okuyor ve sonraki her gün bir önceki günden 5 sayfa fazla okuyor.

7.1. Defne 8. gün kaç sayfa okur? **4 puan**

7.2. Defne romanı kaçıncı gün bitirir? **6 puan**

7.3. Aynı romanı okuyan Arda ilk gün 5 sayfa okuyor ve sonraki her gün bir önceki günün 2 katı kadar sayfa okuyor. Romanı kim daha önce bitirir? Açıklayınız. **5 puan**

BAŞARILAR DİLERİZ · KUANTA AKADEMİ