2026–2027 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI ..... ORTAOKULU

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

Adı Soyadı	Sınıfı / No	Puan

Süre 40 dakikadır. Soruları dikkatle okuyunuz; cevaplarınızı ayrılan alanlara yazınız ve işlemlerinizi gösteriniz. Her sorunun puanı yanında yazılıdır. Başarılar!

1. Bir törende **72** öğrenci dikdörtgen biçiminde sıralanacaktır. En az 2 satır olacak ve satır sayısı sütun sayısından az olacaktır.

a) 72 sayısını asal çarpanlarının üslü ifadelerle çarpımı biçiminde yazınız. **4 p**

b) Öğrenciler kaç farklı biçimde sıralanabilir? Satır ve sütun sayılarını yazınız. **6 p**

2. Bir sepetteki yumurtalar 6'şar ve 8'er sayıldığında her seferinde **2** yumurta artmaktadır. Sepetteki yumurta sayısı 100'den azdır. **10 p**

Sepette en çok kaç yumurta olabilir? İşlemlerinizle gerekçelendiriniz.

3. Kenarları **120 m** ve **84 m** olan dikdörtgen biçimindeki bir tarlanın çevresine eşit aralıklarla ağaç dikilecektir. Her köşeye birer ağaç dikilecek ve aralık olabildiğince büyük olacaktır. **10 p**

En az kaç ağaç dikilir? İşlemlerinizi gösteriniz.

4. Bir duraktan iki otobüs 12 ve 16 dakikada bir kalkmaktadır. İki otobüs saat 07.30'da birlikte kalkmıştır. Ece'nin çözümü: **10 p**

"EBOB(12, 16) = 4. Otobüsler 4 dakika sonra, saat 07.34'te yeniden birlikte kalkar."

Ece'nin hatasını açıklayınız ve doğru çözümü yazınız.

5. Mert tahtadaki ifadeyi hesaplayacaktır: $2^{-3} \cdot 4^{2} \div 8^{-1}$ **10 p**

İfadeyi 2'nin bir kuvveti olarak yazınız ve değerini bulunuz. İşlemlerinizi gösteriniz.

6. Can şöyle yazmıştır: $2^{10} + 2^{10} = 2^{20}$

a) Can'ın hatasını açıklayınız ve doğru sonucu 2'nin kuvveti olarak yazınız. **5 p**

b) $4^5 + 4^5 + 4^5 + 4^5$ toplamını önce 4'ün, sonra 2'nin kuvveti olarak yazınız. **5 p**

7. Bir bilgi yarışmasında üç sayı veriliyor: 27^4, 9^6 ve 2^{18}.

a) 27^4 ile 9^6 sayılarının eşit olduğunu gösteriniz. **4 p**

b) 9^6 ile 2^{18} sayılarından hangisinin büyük olduğunu, üsleri eşitleyerek gösteriniz. **6 p**

8. Deniz, 40,305 sayısını şöyle çözümlemiştir: $4 \cdot 10^1 + 3 \cdot 10^{-2} + 5 \cdot 10^{-3}$

a) Deniz'in hatasını açıklayınız ve doğru çözümlemeyi yazınız. **6 p**

b) 40,305 sayısına $2 \cdot 10^{-2}$ eklenirse elde edilen sayıyı yazınız. **4 p**

9. Bir virüsün çapı yaklaşık **120 nanometre**dir. ($1\ \text{nm} = 10^{-9}\ \text{m}$, $1\ \text{m} = 10^3\ \text{mm}$)

a) Virüsün çapını metre cinsinden $12 \cdot 10^{\square}$ biçiminde yazınız. **5 p**

b) Virüsün çapını milimetre cinsinden 10'un bir kuvvetini kullanarak yazınız. **5 p**

10. Bir ders kitabında gök cisimlerinin yaklaşık kütleleri farklı biçimlerde verilmiştir: Güneş $2 \cdot 10^{30}$ kg, Dünya $60 \cdot 10^{23}$ kg, Ay $0{,}73 \cdot 10^{23}$ kg.

a) Dünya'nın ve Ay'ın kütlesini bilimsel gösterimle yazınız ve üç gök cismini kütlelerine göre küçükten büyüğe sıralayınız. **5 p**

b) Güneş'in kütlesi Dünya'nın kütlesinin yaklaşık kaç katıdır? Sonucu bilimsel gösterimle yazınız. **5 p**