2026-2027 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI

..... LİSESİ

9. SINIF MATEMATİK DERSİ

1. DÖNEM 1. ORTAK YAZILI SINAVI

SENARYO 1

ADI VE SOYADI	SINIFI / ŞUBESİ	ÖĞRENCİ NUMARASI	PUAN

ÖĞRENCİLERİN DİKKATİNE

1. Bu sınav kâğıdında **8 soru** bulunmaktadır ve sınav süresi **40 dakikadır.** Cevaplarınızı her sorunun altında bırakılan boşluğa, okunaklı bir şekilde yazınız. İşlem gerektiren sorularda işlemlerinizi gösteriniz.
2. Sınav 100 (yüz) tam puan üzerinden değerlendirilecektir. 1, 2, 3 ve 4. sorular 15 puan; 5, 6, 7 ve 8. sorular 10 puan değerindedir.

1 — 15 puan

Bir ilacın kandaki etkin madde miktarı her 12 saatte bir yarıya inmektedir. İlaç alındığı anda kandaki etkin madde miktarı 2^5 miligramdır.

Geçen süre (saat)	0	24	48	60	72	84
Miktar (mg)	2^5					

Boş yerleri 2 tabanında üslü gösterimle doldurunuz. 60. ve 84. saatlerdeki miktarları üs kullanmadan yazarak sıfırıncı kuvvetin ve negatif kuvvetin anlamını açıklayınız.

2 — 15 puan

Bir ülkede bir yılda güneş enerjisi santrallerinden $6 \cdot 10^9$ kWh, rüzgâr enerjisi santrallerinden $2{,}4 \cdot 10^{10}$ kWh elektrik üretilmiştir. Emre iki üretimin toplamını $6 \cdot 10^9 + 2{,}4 \cdot 10^{10} = 8{,}4 \cdot 10^{19}$ kWh olarak bulmuştur.

Emre'nin yaptığı hatayı açıklayınız. Toplam üretimi ve iki üretim arasındaki farkı ortak çarpan parantezine alarak hesaplayınız.

3 — 15 puan

Bir bilgisayar oyununda oyun haritası 2^7 bölgeye, her bölge de 2^5 kareye ayrılmıştır. Oyunun sonunda haritadaki bütün kareler 2^9 oyuncu arasında eşit olarak paylaştırılacaktır.

Haritadaki toplam kare sayısını ve bir oyuncuya düşen kare sayısını 2 tabanında üslü gösterimle bulunuz. Kullandığınız işlem kurallarını yazınız.

4 — 15 puan

Bir apartmanda 1'den 12'ye kadar numaralandırılmış daireler vardır ve evrensel küme E = {1, 2, 3, ..., 12} daire numaralarından oluşur. Bir ayda doğal gaz faturasını ödeyen dairelerin kümesi A = {1, 2, 4, 5, 8, 11}, su faturasını ödeyen dairelerin kümesi B = {2, 3, 5, 8, 9, 12} şeklindedir.

Aşağıdaki daire gruplarını A ve B ile yapılan küme işlemleriyle gösterip listeleme yöntemiyle yazınız.

a. Her iki faturayı da ödeyen daireler
b. En az bir faturayı ödeyen daireler
c. Yalnız doğal gaz faturasını ödeyen daireler
ç. Hiçbir faturayı ödemeyen daireler

5

10 puan

a. Bir buzdolabının soğutucu bölmesindeki sıcaklık (x) en az 2 °C, en çok 6 °C olmalıdır.

b. Bir yarışmada finale kalmak için alınan puan (x) 70'ten büyük, en çok 100 olmalıdır.

c. Bir koşuyu tamamlayanların süresi (x) 2 saatten fazla, 6 saatten azdır.

Durum	Cebirsel temsil	Aralık gösterimi	Aralığın türü
a			
b			
c			

Her durumu tabloya cebirsel temsil ve aralık gösterimiyle yazıp aralığın türünü belirtiniz. a ve c durumlarındaki aralıkların sayı doğrusunda nasıl farklı gösterileceğini açıklayınız.

6

10 puan

Bir manavda elmanın kilogram fiyatı a TL, armudun kilogram fiyatı b TL olup $0 < a < b$ sıralaması bilinmektedir.

Aşağıdaki durumlarda istenen sıralamayı yazınız ve kullandığınız sıralama özelliğini belirtiniz.

a. Her iki meyveye kilogram başına 5 TL zam yapıldığında yeni fiyatlar

b. 3 kg elma ile 3 kg armudun fiyatları

c. 100 TL ile alınabilecek elma ve armut miktarları (kg)

7

10 puan

Aşağıdaki ifadelerden hangilerinin önerme olduğunu gerekçesiyle belirtiniz. Önerme olanların değilini yazıp değilin doğru mu yanlış mı olduğunu belirtiniz.

a. $\sqrt{16}$ bir doğal sayıdır.

b. Bu matematik problemi çok zordur.

c. Sıfır bir pozitif tam sayıdır.

ç. $\sqrt{2} > 1{,}5$

8

10 puan

Sözel ifade	Sembolik ifade	Doğru mu, yanlış mı? Nedeni
Her gerçek sayının karesi sıfırdan büyük ya da sıfıra eşittir.		
	$\exists x \in \mathbb{Z},\ x + 5 = 2$	
	$\forall n \in \mathbb{N},\ 2n > n$	
Bir x gerçek sayısı 2'den büyük ve 5'ten küçükse 1'den büyüktür.		

Tablodaki boş yerleri niceleyiciler ve mantık bağlaçlarını kullanarak doldurunuz; son sütuna her önermenin doğru mu yanlış mı olduğunu nedeniyle birlikte yazınız. $\exists x \in \mathbb{Z}$, $x + 5 = 2$ önermesinin değilini sembolik olarak yazınız.

SORU	1	2	3	4	5	6	7	8	TOPLAM
PUAN									

Başarılar dileriz.

Ders Öğretmeni: ..... İmza: .....