



T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI  
ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
2023-2024 EĞİTİM VE ÖĞRETİM YILI  
I. DÖNEM II. YAZILI SINAVI (ÜLKE GENELİ ORTAK)  
**MATEMATİK (FEN LİSESİ)**  
**9. SINIF**

**A**  
KİTAPÇIK  
TÜRÜ

**ÖĞLEN  
OTURUMU**

Adı ve Soyadı : .....  
Sınıfı / Şubesi : .....  
Öğrenci Numarası : .....



**ÖĞRENCİLERİN DİKKATİNE!**

1. Bu soru kitapçığında 20 soru bulunmaktadır ve sınav süresi 40 dakikadır.
2. Cevap kâğıdındaki kimlik bilgilerinin doğruluğunu kontrol ediniz. Bilgiler size ait değilse veya cevap kâğıdı kullanılamayacak durumdaysa öğretmeninize bildiriniz.
3. Kitapçık türünü ve oturum bilgisini cevap kâğıdındaki ilgili alana kodlayınız.
4. Bu kitapçıkta yer alan her bir sorunun sadece bir doğru cevabı vardır. Cevaplarınızı, cevap kâğıdındaki ilgili yuvarlağın dışına taşırmadan siyah kurşun kalemle işaretleyiniz.
5. Değiştirmek istediğiniz bir cevabı, yumuşak silgiyle cevap kâğıdını yıpratmadan siliniz.
6. Soru kitapçığı üzerine yapılan işaretlemeler değerlendirmeye alınmayacaktır.
7. Soru kitapçığındaki boş alanları soru çözümleri için kullanabilirsiniz.
8. Her bir soru 5 puandır.
9. Puanlama, yanlış cevaplarınız dikkate alınmadan sadece doğru cevaplarınız üzerinden yapılacaktır.

1.  $p \Rightarrow q$  bileşik önermesinin karşıt tersi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $q \Rightarrow p$   
B)  $p' \Rightarrow q$   
C)  $q' \Rightarrow p'$   
D)  $p \wedge q$   
E)  $p' \wedge q$

3.  $A = \{2, 5, \{1\}, c\}$  kümesinin öz alt küme sayısı kaçtır?

- A) 127                      B) 63                      C) 31  
D) 15                      E) 7

2.  $p \wedge (q' \wedge p)' \equiv 1$  olduğuna göre aşağıdaki önermelerden hangisinin doğruluk değeri 0'dır?

- A)  $p \vee q$   
B)  $p' \vee q$   
C)  $p \vee q'$   
D)  $p \wedge q$   
E)  $p' \wedge q$

4.  $p$ : Her tam sayının karesinin 5 fazlası 4'ten büyüktür.

**Bu önermenin sembolik mantık diliyle yazılışı aşağıdakilerden hangisidir?**

- A)  $p: \exists x \in \mathbb{Z}, x^2 - 5 > 4$   
B)  $p: \exists x \in \mathbb{Z}, x^2 + 5 > 4$   
C)  $p: \forall x \in \mathbb{Z}, x^2 - 5 > 4$   
D)  $p: \forall x \in \mathbb{Z}, x^2 + 5 < 4$   
E)  $p: \forall x \in \mathbb{Z}, x^2 + 5 > 4$



5.  $K = \{\text{BAYRAK kelimesindeki harfler}\}$ ,  
 $L = \{B, Y, K\}$ ,  
 $M = \{K, A, R\}$  ve  
 $N = \{A, R, K, B, Y\}$   
 kümeleri veriliyor.

**Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

- A)  $K = L$                       B)  $K = M$                       C)  $K = N$   
 D)  $L = M$                       E)  $L = N$

6. 28 kişilik bir sınıfta bazı öğrenciler satranç veya mangala kursuna gitmektedir. Bu sınıfta satranç veya mangala kurslarından yalnız birine giden öğrenci sayısı 15, bu kursların hiçbirine gitmeyen öğrenci sayısı 6'dır.

**Buna göre bu sınıfta satranç ve mangala kursuna giden öğrenci sayısı kaçtır?**

- A) 6                      B) 7                      C) 8  
 D) 9                      E) 10

7. 2023 yılında Ankara, İstanbul ve İzmir'de düzenlenen TEKNOFEST'te yapılan bazı gösteriler aşağıda verilmiştir.

Ankara	İstanbul	İzmir
Paramotor Üzüm Salkımı Türk Yıldızları Aksungur Anka Solo Türk Akıncı Atak Gökbey Hürkuş	Kızılelma Üzüm Salkımı Türk Yıldızları Aksungur Anka Solo Türk Akıncı Atak Gökbey Hürkuş	Paramotor Türk Yıldızları Hürkuş Solo Türk Anka Akıncı Atak Aksungur

**Buna göre sadece İstanbul'da yapılan gösteriler aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Gökbey  
 B) Kızılelma  
 C) Üzüm Salkımı  
 D) Türk Yıldızları ve Gökbey  
 E) Kızılelma ve Üzüm Salkımı

8. Aşağıdaki bileşik önermelerden hangisi çelişkidir?

- A)  $p \vee p$   
 B)  $p \vee p'$   
 C)  $p \Leftrightarrow p$   
 D)  $p \wedge p$   
 E)  $p \vee p$

## 9. A ve B kümeleri için

$$s(A \times B) = 24 \text{ ve } s(B) = 8$$

olduğuna göre  $s(A)$  kaçtır?

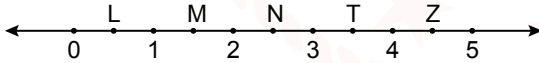
- A) 3 B) 4 C) 6  
D) 12 E) 16

10.  $A = \{x \mid 16 \leq x^2 \leq 36, x \in \mathbb{N}\}$  kümesi veriliyor.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi A'dan  $\mathbb{Z}$ 'ye bir bağıntıdır?

- A)  $\beta_1 = \{(-4, 3), (5, 7), (4, 8)\}$   
B)  $\beta_2 = \{(3, 4), (4, -6), (5, 7)\}$   
C)  $\beta_3 = \{(4, -5), (5, 7), (6, -10)\}$   
D)  $\beta_4 = \{(-5, 3), (4, -4), (5, 5)\}$   
E)  $\beta_5 = \{(4, -2), (5, 4), (7, 1)\}$

## 11. Aşağıdaki sayı doğrusunda 0 ile 5 arası on eş aralığa ayrılmış ve L, M, N, T, Z noktaları gösterilmiştir.



Buna göre  $E(\sqrt{13} - 1)$  noktası bu noktalardan hangisine en yakındır?

- A) L B) M C) N  
D) T E) Z

## 12. Aşağıda verilen YÜZÜNCÜ YIL ifadesindeki harflerin yazılı olduğu lambalarla ışıklandırma yapılmıştır.



Bu lambalar ilk lambadan başlayarak son lambaya doğru sırasıyla yanıp sönmekte ve son lambadan sonra tekrar ilk lamba yanıp sönmektedir.

Buna göre aşağıdaki lambalardan hangisi 1923. sırada yanar?

- A) Ü B) Z C) N  
D) C E) L

## 13. Ercan'ın dört basamaklı bir doğal sayı olan telefon şifresi, onlar basamağı hariç görselde verilmiştir.



Bu sayının 9 ile bölümünden kalan 4 olduğuna göre onlar basamağındaki rakam aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1 B) 2 C) 5  
D) 6 E) 7



14. Beş basamaklı 15 ile bölünebilen en büyük  $2a34b$  sayısı için üç basamaklı  $abc$  sayıları yazılıyor.

**Buna göre 4 ile bölünebilen en büyük  $abc$  sayısı aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) 608 B) 756 C) 904  
D) 908 E) 996

15. Uzunlukları 72 cm, 108 cm ve 180 cm olan üç çubuk eşit uzunluktaki parçalara ayrılacaktır.

**Buna göre bu parçalardan birinin uzunluğu en fazla kaç santimetre olur?**

- A) 54 B) 48 C) 36  
D) 24 E) 10

16.  $a, b, c$  birer doğal sayı ve

$$A = 4a - 2 = 5b - 2 = 6c - 2 \text{ tir.}$$

**Buna göre üç basamaklı en büyük  $A$  doğal sayısı kaçtır?**

- A) 948 B) 952 C) 958  
D) 968 E) 992

17.  $A = \{x \mid -3 < x \leq 5, x \in \mathbb{R}\}$  ve  
 $B = \{x \mid -4 < x \leq 3, x \in \mathbb{R}\}$

kümeleri veriliyor.

**Buna göre  $A' \cup B'$  kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**

- A)  $\mathbb{R} \setminus [-4, 5)$   
B)  $\mathbb{R} \setminus (-4, 5]$   
C)  $\mathbb{R} \setminus [-3, 3)$   
D)  $\mathbb{R} \setminus (-3, 3]$   
E)  $\mathbb{R} \setminus [-3, 5]$

18.  $A = (-2, 5)$  ve  $B = [3, 7]$  aralıkları veriliyor.

**Buna göre  $A \cup B$  kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**

- A)  $(-2, 7]$  B)  $(-2, 3]$  C)  $[3, 5)$   
D)  $(5, 7]$  E)  $[5, 7]$

19.  $4x + 8 = 3(2x - 6) - 4$  denklemini sağlayan  $x$  değeri kaçtır?

- A) 18 B) 15 C) 12  
D) 10 E) 8

20.  $6x - 15 < x + 5$  eşitsizliğinin gerçekte sayılar kümesindeki çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $(4, \infty)$   
B)  $(2, \infty)$   
C)  $(-4, -2)$   
D)  $(-\infty, 2)$   
E)  $(-\infty, 4)$

## CEVAP ANAHTARI

1. A
2. E
3. D
4. E
5. C
6. B
7. B
8. E
9. A
10. C
11. C
12. B
13. A
14. D
15. C
16. C
17. D
18. A
19. B
20. E