

# 9. SINIF MATEMATİK SORU BANKASI

## İÇİNDEKİLER

<u>KONU ADI</u>	<u>SAYFA NO</u>
MANTIK .....	3 – 8
KÜMELER.....	9 – 26
KARTEZYEN ÇARPIM–BAĞINTI.....	27 – 32
FONKSİYON .....	33 – 40
İŞLEM .....	41 – 50
FONKSİYONLARDA İŞLEMLER .....	51 – 58
TEK-ÇİFT- ARDIŞIK SAYILAR .....	59 – 62
TAMSAYILARDA TOPLAMA–ÇIKARMA–ÇARPMA .....	63 – 72
BASAMAK ANALİZİ –TABAN ARİTMETİĞİ.....	73 – 78
ASAL ÇARPAN FAKTÖRİYEL .....	79 – 82
BÖLME BÖLÜNEBİLME .....	83 – 92
OBEB–OKEK .....	93 – 98
MODÜLER ARİTMETİK .....	99 – 104
RASYONEL VE ONDALIK SAYILAR .....	105 – 116
I. DERECEDEN DENKLEMLER–EŞİTSİZLİKLER .....	117 – 124
MUTLAK DEĞER .....	125 – 130
ÜSLÜ SAYILAR .....	131 – 136
KÖKLÜ SAYILAR .....	137 – 146
ORAN ORANTI .....	147 – 150
SAYI PROBLEMLERİ.....	151 – 160
YÜZDE KAR–ZARAR KARIŞIM PROBLEMLERİ .....	161 – 168
HAREKET PROBLEMLERİ .....	169 – 174
HAVUZ İŞÇİ PROBLEMLERİ .....	175 – 176

1. Aşağıdakilerden hangisi önermedir?

- A) Hey özgürlük!  
 B) İki noktayı birleştiren bir doğru parçası çizelim.  
 C) En küçük asal sayı 1 dir.  
 D) Bugün yağmur yağacak mı?  
 E) Önermenin tersini yaz.

2. Aşağıdakilerden kaç tanesi önermedir?

- I. Mantıklı ol!  
 II. Daha çok çalışmalısın.  
 III. 176176 sayısı 1001 sayısının bir katıdır.  
 IV. 12, 6'nın bölenidir.  
 V.  $5^2 + 12^2 = 13^2$   
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

## 3. Aşağıdaki önermelerden hangisinin doğruluk değeri 1 dir?

- A) Her asal sayı tektir.  
 B) Her sayı kendisine bölünür.  
 C) Her sayının sıfıncı kuvveti 1 dir.  
 D)  $2.5 = 12$   
 E) 3 sayısı  $\pi$  sayısından küçüktür.

4.  $q \wedge (q \vee p)'$  önermesinin sonucu için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

5.  $\{[1 \wedge (0 \wedge 1)] \vee [(1 \wedge 0) \wedge (0 \vee 1)]\} \vee (p \vee q)$  bileşik önermesi aşağıdakilerden hangisine denktir?

- A) 1 B) 0 C) p D) q E)  $p' \vee q$

6. Aşağıdaki denklıklardan hangisi daima doğrudur?

- A)  $p' \vee p \equiv 1$  B)  $p \vee p \equiv 1$   
 C)  $p' \Rightarrow p \equiv 1$  D)  $p \Rightarrow p \equiv 0$   
 E)  $p \wedge p \equiv 1$

7.  $[p \vee (q \Rightarrow r)]'$  bileşik önermesi doğru iken; p, q ve r nin doğruluk değerleri sırası ile nedir?

- A) 0, 0, 1 B) 0, 1, 0 C) 0, 1, 1  
 D) 0, 0, 0 E) 1, 0, 0

8.  $(p \Rightarrow q) \vee p$  bileşik önermesi aşağıdakilerden hangisine denktir?

- A) 0 B) 1 C) p D) q E)  $p' \vee q$

9. Aşağıdaki denklıklardan hangisi yanlıştır?

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

10.  $(p \Rightarrow q)' \vee q$  bileşik önermesi aşağıdakilerden hangisine denktir?

- A)  $p \wedge q$  B)  $p \vee q$  C) p D) 1 E) 0

11. Aşağıdaki bileşik önermelerden hangisi yanlıştır?

- A)  $2 + 2 = 4$  veya  $3^2 = 8$   
 B)  $2 < 4$  ve  $(3 \leq 5)'$  dir.  
 C) 15 asal sayı ise asal sayılar tek sayılardır.  
 D)  $5 < 6$  ise  $-5 > -6$  dir.  
 E)  $7 - 2 < -2 + 3$  ise  $-3 > 0$  dir.



12.  $p$  : kar yağar.  
 $q$  : yağmur yağar.  
 $r$  : hava kapalı.  
önergeleri veriliyor.

**Aşağıdakilerden hangisi** "Hava kapalı ise, kar veya yağmur yağar." önermesinin olumsuzudur?

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

13.  $[(p \Rightarrow r') \vee (q \Rightarrow r')]$  önermesi aşağıdakilerden hangisine denktir?

- A)  $(p \vee q) \Rightarrow r'$                       B)  $(p \wedge q) \Rightarrow r'$   
C)  $p \Rightarrow (r' \vee q)$                       D) Totoloji  
E) Çelişki

14.  $p' \Rightarrow (q \Rightarrow r')$  önermesi aşağıdakilerden hangisine denktir?

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

15.  $(p \Rightarrow q) \wedge (q \Rightarrow p')$  önermesi aşağıdakilerden hangisine denktir?

- A)  $p'$     B)  $q'$     C)  $p$     D)  $q$     E) 0

16. "Olmayana ergi" yöntemi nasıl oluşturulur?

- A) Hipotezden hüküm elde edilerek  
B) Hipotezin olumsuzundan hüküm elde edilerek  
C) Hükümün olumsuzundan, hipotezin olumsuzu elde edilerek  
D) Hüküm olumsuzundan hipotezi elde ederek  
E) Hipotezin olumsuzundan, hüküm olumsuzunu elde ederek

17. "Hava yağmurlu ise Berk şemsiyesini yanına alır." önermesinin karşıt tersi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Berk şemsiyesini yanına alırsa hava yağmurludur.  
B) Berk şemsiyesini yanına almazsa hava yağmurlu değildir.  
C) Berk şemsiyesini yanına alırsa hava yağmurlu değildir.  
D) Berk şemsiyesini yanına almazsa hava yağmurludur.  
E) Hava yağmurlu değil ise Berk şemsiyesini yanına alır.

18.  $p \Rightarrow q$  önermesinin karşıt tersinin karşıtı aşağıdakilerden hangisidir?

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

19. Aşağıdaki bileşik önermelerden hangisinin doğruluk değeri 0'dır?

- A)  $1 \vee 0$                       B)  $1 \Rightarrow 1$                       C)  $0 \Rightarrow 1$   
D)  $0 \wedge 1$                       E)  $0 \Leftrightarrow 0$

20.  $p' \Rightarrow q$  bileşik önermesi aşağıdakilerden hangisine denktir?

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

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

**Testin Yanıt Anahtarı:**

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

1. I.  $p \Rightarrow p \equiv 1$   
 II.  $p \Leftrightarrow p \equiv 1$   
 III.  $p \wedge 1 \equiv p$   
 IV.  $p \vee p' \equiv 1$   
 V.  $p \Leftrightarrow p' \equiv 0$   
 Yukarıdaki denkliklerden kaç tanesi doğrudur?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2.  $(0 \vee 1)' \vee p$  bileşik önermesinin doğruluk değerinin "0" olması için, p bileşik önermesi aşağıdakilerden hangisi olmalıdır?

A)  $1 \wedge 1$  B)  $0 \Rightarrow 1$  C)  $0 \vee 1$   
 D)  $0 \Leftrightarrow 0$  E)  $(1 \vee 1)'$

3.  $(p \Rightarrow q)' \Rightarrow r \equiv 0$  olduğuna göre, aşağıdaki önermelerden hangisinin doğruluk değeri 1 dir?

A)  $p' \vee q$  B)  $q \wedge r$  C)  $p \Leftrightarrow q$   
 D)  $p \Rightarrow r$  E)  $p \vee q$

4. Aşağıdaki önermelerden hangisi bir çelişkidir?

A)  $p' \Leftrightarrow q$  B)  $(p \vee q)' \wedge p$   
 C)  $p \Rightarrow (q \vee p')$  D)  $p \wedge (q \vee p)$   
 E)  $q \Rightarrow p$

5.  $r \Leftrightarrow s$  önermesinin olumsuzu aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $r' \Leftrightarrow s'$  B)  $r \Rightarrow s$  C)  $r' \Leftrightarrow s$   
 D)  $r \Rightarrow s$  E)  $r' \wedge s'$

6.  $[(p \Rightarrow q)' \Rightarrow r'] \equiv 0$  olduğuna göre, aşağıdaki önermelerden hangisinin doğruluk değeri 1 dir?

A)  $p' \vee r'$  B)  $p \wedge q$  C)  $p' \Leftrightarrow q'$   
 D)  $p' \Rightarrow r$  E)  $p \Rightarrow p'$

7. Aşağıdaki bileşik önermelerden kaç tanesi daima doğrudur?

I.  $p \Leftrightarrow 1 \equiv p$   
 II.  $p \Leftrightarrow 0 \equiv p$   
 III.  $(p \Leftrightarrow q)' \equiv p' \Leftrightarrow q$   
 IV.  $p \Leftrightarrow 0 \equiv p'$   
 V.  $[(p \Leftrightarrow q) \Leftrightarrow r]' \equiv (p \Leftrightarrow q) \Leftrightarrow r'$   
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

8.  $(p \Rightarrow q)' \wedge r \equiv 1$  iken aşağıdaki bileşik önermelerden kaç tanesi doğrudur?

I.  $p \Leftrightarrow q$   
 II.  $(p \Rightarrow r) \wedge q'$   
 III.  $p' \Leftrightarrow q$   
 IV.  $(p' \vee q) \wedge r$   
 V.  $(p \Rightarrow q) \Rightarrow r$   
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

9.  $p \Rightarrow (q' \vee r)$  önermesinin karşıt tersi yanlıştır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

I.  $p' \Leftrightarrow (q' \wedge r)$   
 II.  $(q \Rightarrow r) \Rightarrow p$  önermesinin tersi  
 III.  $[p \wedge (q \Rightarrow r)] \Rightarrow r'$  önermesinin karşıtı  
 A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III  
 D) I ve II E) I ve III

10.  $(p \vee q) \Rightarrow r'$  bileşik önermesinin karşıtı aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $(p \vee q)' \Rightarrow r'$  B)  $r \Rightarrow (p \vee q)$   
 C)  $r' \Rightarrow (p \vee q)$  D)  $p' \wedge q' \Rightarrow r$   
 E)  $r \Rightarrow (p \wedge q)$

11. "x = 5 ise  $2x^2 - 25 = 5$ " önermesinin karşıtı tersi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $2x^2 - 25 = 5$  ise  $x \neq 5$   
B)  $2x^2 - 25 \neq 5$  ise  $x \neq 5$   
C)  $2x^2 - 25 = 5$  ise  $x = 5$   
D)  $x = 5$  ise  $2x^2 - 25 \neq 5$   
E)  $x \neq 5$  ise  $2x^2 - 25 \neq 5$

12.  $p \Rightarrow q$  önermesinin karşıtı a ve tersi b olduğuna göre,  $a \wedge b$  aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

13. "Bazı renkler sıcaktır." önermesinin olumsuzu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Bazı renkler sıcak değildir.  
B) Bazı renkler soğuktur.  
C) Her renk sıcaktır.  
D) Her renk soğuktur.  
E) Her renk sıcak değildir.

14. Aşağıdaki önermelerden, karşıtının doğruluk değeri yanlış olan hangisidir?

- A)  $x = -2 \Rightarrow x^3 = -8$   
B)  $x + 2 = 5 \Rightarrow x = 3$   
C)  $x^2 = 4 \Rightarrow x = 2$   
D)  $x = 2a \Rightarrow x$  çifttir.  
E)  $x = 3 \Rightarrow x^2 = 9$

15. Aşağıdakilerden kaç tanesi doğrudur?

- I.  $p \vee 1 \equiv 1$       II.  $p \wedge 1 \equiv 1$   
III.  $p \wedge 0 \equiv 0$       IV.  $0 \vee p \equiv p$   
V.  $p' \vee p \equiv p \wedge p'$   
A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5

16.  $p \wedge q \equiv 1$  olduğuna göre,

$[(p' \vee q) \wedge r] \vee (r' \vee q')$  bileşik önermesi aşağıdakilerden hangisine denktir?

- A) p      B)  $q \wedge r$       C) r      D) 0      E) 1

17. Aşağıdaki bileşik önermelerden hangisi çelişkidir?

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

18. Aşağıdaki koşullu önermelerden hangisi, bir gerektirmedir?

- A)  $-2 > -1$  ise  $7 < 5$   
B)  $2 + 3 = 5$  ise  $3 = 4$   
C)  $x = 3$  ise  $3x = 10$   
D)  $x < 0$  ise  $x^3 > 0$   
E) x tek sayı ise  $5x^4$  çift sayıdır.

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

19.  $(q \Rightarrow p) \vee (p' \Rightarrow q)$  bileşik önermesinin değili aşağıdakilerden hangisine denktir?

- A) p      B) q      C)  $p \wedge q$       D) 0      E) 1

20.  $(p \Rightarrow q)' \Leftrightarrow 1 \equiv 1$  denkliği veriliyor.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisinin doğruluk değeri 1 dir?

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

**Testin Yanıt Anahtarı:**

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

1. Aşağıdaki önermelerden hangisi doğrudur?

- A) En küçük doğal sayı 1 dir.  
 B) 17 den küçük 6 tek doğal sayı vardır.  
 C) Her reel sayının karesi sıfırdan büyüktür.  
 D) Her asal sayının karesi tek sayıdır.  
 E) Negatif iki sayının toplamı daima sıfırdan küçüktür.

2.  $p \Rightarrow q'$  önermesi yanlış ise aşağıdaki önermelerden hangisi doğrudur?

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

3.  $(p' \wedge q) \Rightarrow (q' \Leftrightarrow r)$

bileşik önermesi bir çelişki olduğuna göre,  $[(p \wedge q') \Rightarrow r]' \vee (q \wedge r)$  bileşik önermesinin dengi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1 B) 0 C) p D)  $q'$  E)  $r'$

4.  $p \Rightarrow q \equiv 0$  olduğuna göre,

$$[(p \wedge q') \vee r] \vee (p' \Rightarrow q)$$

bileşik önermesi aşağıdakilerden hangisine denktir?

- A) 0 B) r C) 1 D) p E) q

5.  $p' \Rightarrow (q \vee p')$

önermesinin karşıt tersi aşağıdakilerden hangisine denktir?

- A) Totoloji B) Çelişki C) p  
 D) q E)  $p'$

6.  $[(0 \vee 1)' \wedge (1 \wedge 0)]' \vee p$

önermesinin doğruluk değerinin 1 olması için p yerine aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- A) 0 B)  $(0 \vee 1)'$  C)  $0 \Rightarrow 1$   
 D)  $1 \Rightarrow 0$  E)  $(1 \wedge 1)'$

7.  $(p \wedge q) \Rightarrow [s' \vee (t \Rightarrow r)] = 0$

olduğuna göre, p, q, r, s, t önermelerinin doğruluk değerleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1, 1, 0, 1, 0 B) 1, 0, 1, 0, 1  
 C) 0, 1, 1, 0, 1 D) 1, 1, 0, 1, 1  
 E) 1, 1, 0, 0, 1

8.  $P(x, y) : (x^3 - y > 6)$  açık önermesine göre, aşağıdaki önermelerden hangisi doğrudur?

- A)  $P(1, 1)$  B)  $(2, 4)$  C)  $P(1, -5)$   
 D)  $P(3, 12)$  E)  $P(-2, -2)$

9.  $(p \wedge q') \Rightarrow (r \vee s')$

önermesinin doğruluk değeri yanlış olduğuna göre, aşağıdaki önermelerden hangisi doğrudur?

- A)  $p \wedge q \equiv 0$  B)  $q \equiv 1$  C)  $r \equiv 1$   
 D)  $q \vee s \equiv 0$  E)  $p \equiv 0$

10.  $[(p \Rightarrow q) \wedge (p \Rightarrow q)']' \Rightarrow p$

önermesi aşağıdakilerden hangisine denktir?

- A) 0 B) 1 C) p D) q E)  $p'$

11. Aşağıdaki bileşik önermelerden hangileri çelişkidir?

- I.  $p \Leftrightarrow p'$   
 II.  $p' \Rightarrow p$   
 III.  $(p \vee q') \wedge (p' \wedge q)$   
 IV.  $(p \Rightarrow 1) \vee 0$

- A) I, II                      B) I, III                      C) II, III  
 D) I, IV                      E) II, IV

12.  $(p \Rightarrow q) \vee (p \Leftrightarrow r) \equiv 0$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisinin doğruluk değeri 1 dir?

- A)  $(p \Leftrightarrow q) \vee r$                       B)  $(p \vee q) \wedge r$   
 C)  $(q \wedge r) \wedge p$                       D)  $(p \Rightarrow q) \vee r$   
 E)  $(q \Leftrightarrow r) \wedge p$

13.  $(\forall x, 2x - 5 < 0 \text{ ise } \exists x, |x| = x)$

önermesinin tersi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $(\exists x, 2x - 5 \geq 0 \text{ ise } \forall x, |x| \neq x)$   
 B)  $(\forall x, |x| \neq x \text{ ise } \exists x, 2x - 5 \geq 0)$   
 C)  $(\forall x, |x| \neq x \text{ ise } \exists x, 2x - 5 > 0)$   
 D)  $(\exists x, |x| \neq x \text{ ise } \forall x, 2x - 5 > 0)$   
 E)  $(\exists x, |x| = x \text{ ise } \forall x, 2x - 5 < 0)$

14.  $[p' \Rightarrow (q \vee p)] \Rightarrow (p' \Rightarrow q)$

bileşik önermesinin dengi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $p \vee q$                       B)  $p' \wedge q'$                       C)  $p' \vee q'$   
 D) 0                              E) 1

15.  $x \in R$  için

$$[(\forall x, x^2 + 1 \geq 0) \Rightarrow (\exists x, x \geq 0)]$$

önermesi aşağıdakilerden hangisine denktir?

- A)  $(\forall x, x^2 + 1 \geq 0) \vee (\exists x, x \geq 0)$   
 B)  $(\exists x, x^2 + 1 \geq 0) \vee (\exists x, x \geq 0)$   
 C)  $(\exists x, x^2 + 1 < 0) \vee (\exists x, x \geq 0)$   
 D)  $(\forall x, x^2 + 1 < 0) \vee (\forall x, x < 0)$   
 E)  $(\exists x, x^2 + 1 \leq 0) \vee (\forall x, x \leq 0)$

16.  $[r \wedge (p \Rightarrow q')]' \equiv 1$

olduğuna göre, aşağıdaki önermelerden hangisinin doğruluk değeri 1 dir?

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

17.  $[(p \Rightarrow q)' \wedge p]'$

bileşik önermesi aşağıdakilerden hangisine denktir?

- A)  $p \Rightarrow q$                       B)  $p$                       C)  $q \Rightarrow p$   
 D) 1                              E) 0

18.  $[(\forall x \in R, x^2 + x + 1 \geq 0) \wedge (\exists x \in R, x^2 > 0)]'$

önermesi aşağıdakilerden hangisine denktir?

- A)  $(\exists x \in R, x^2 + x + 1 < 0) \vee (\forall x \in R, x^2 \leq 0)$   
 B)  $(\exists x \in R, x^2 + x + 1 \leq 0) \wedge (\forall x \in R, x^2 \leq 0)$   
 C)  $(\exists x \in R, x^2 + x + 1 \leq 0) \vee (\forall x \in R, x^2 < 0)$   
 D)  $(\exists x \in R, x^2 + x + 1 < 0) \wedge (\forall x \in R, x^2 < 0)$   
 E)  $(\exists x \in R, x^2 + x + 1 < 0) \wedge (\forall x \in R, x^2 \leq 0)$

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

**Testin Yanıt Anahtarı:**

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

1.  $A = \{a, b, \{c\}, \{d, e\}, f\}$  kümesi veriliyor.  
Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A)  $a \notin A$       B)  $e \in A$       C)  $\{d, e\} \notin A$   
D)  $c \in A$       E)  $\{c\} \in A$

2.  $A = \{x \mid x^2 \leq 2, x \in Z\}$

$B = \{x \mid x < 3, x \in N\}$

$C = \{x^2 \leq 3, x \in Z\}$

$D = \{-1, 0, 1\}$

$E = \{x \mid x^2 = 1, x \in Z\}$

kümeleri veriliyor.

Buna göre, aşağıdaki ifadelerin kaç tanesi doğrudur?

I.  $A \equiv B$       II.  $A = D$       III.  $D \neq C$

IV.  $E = C$       V.  $B \equiv C$

A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5

3.  $A = \{1, 2, \{3\}, \{4, 5\}, \{2\}, \{2, 3\}\}$  kümesi veriliyor.

Aşağıdakilerden kaç tanesi yanlış önermedir?

I.  $\{2\} \in A$       II.  $\{2, 3\} \subset A$

III.  $\{2, \{4, 5\}\} \subset A$       IV.  $3 \in A$

V.  $\{1, 2\} \in A$

A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5

4.  $A = \{1, 2, \{3\}, \{4, 5\}\}$  kümesi için aşağıdakilerden kaç tanesi doğrudur?

I.  $1 \in A$       II.  $3 \in A$       III.  $\{2\} \in A$       IV.  $\{2\} \subset A$

V.  $\{1, 2\} \in A$       VI.  $\{1, \{3\}\} \subset A$       VII.  $\{4, 5\} \subset A$

A) 2      B) 3      C) 4      D) 5      E) 6

5.  $A = \{1, \{2, 3\}, 4, \{5\}\}$  kümesi veriliyor.

Aşağıdakilerden hangisi A kümesinin bir alt kümesidir?

A)  $\{1, 2\}$       B)  $\{2, 3\}$       C)  $\{3, 4\}$   
D)  $\{5\}$       E)  $\{1, \{2, 3\}\}$

6. Aşağıdaki kümelerden hangisi

$A = \{1, 2, \{1\}, \{2\}, \{3\}, \{1, 2\}\}$  kümesinin alt kümesi değildir?

A)  $\{1\}$       B)  $\{\{1\}, \{2\}\}$       C)  $\{1, 2\}$   
D)  $\{3\}$       E)  $\{\{1, 2\}\}$

7.  $A = \{3, \{4\}, 5, 6, \{6, 7\}\}$  kümesi için, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A)  $3 \subset A$       B)  $4 \in A$       C)  $6 \notin A$   
D)  $\{6, 7\} \subset A$       E)  $\{\{4\}\} \subset A$

8.  $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$  kümesinin alt kümelerinden kaç tanesinde 2 bulunduğu halde 3 eleman olarak bulunmaz?

A) 2      B) 4      C) 8      D) 16      E) 32

9.  $A = \{a, b, c, d, e, f\}$  kümesinin alt kümelerinin kaç tanesinde a eleman olarak bulunur, b bulunmaz?

A) 8      B) 16      C) 24      D) 32      E) 48

10.  $A = \{a, b, c, d, e, f\}$  kümesinin alt kümelerinin kaç tanesinde  $a$  veya  $b$  den yalnız biri eleman olarak bulunur?

A) 32 B) 42 C) 48 D) 56 E) 60

11.  $A = \{a, b, c, d, e\}$  kümesinin sessiz harflerden oluşan kaç tane alt kümesi vardır?

A) 15 B) 8 C) 7 D) 4 E) 3

12.  $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$  kümesinin 4 elemanlı alt kümelerinin kaç tanesinde 2 ve 5 eleman olarak bulunur?

A) 6 B) 8 C) 12 D) 16 E) 24

13.  $A = \{a, b, c, d, e, f\}$  kümesinin 4 elemanlı alt kümelerinin kaç tanesinde  $b$  bulunur,  $d$  bulunmaz?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 10

14.  $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$  kümesinin 5 elemanlı alt kümelerinden kaç tanesinde 3 veya 7 bulunur?

A) 10 B) 12 C) 16 D) 20 E) 32

15.  $A = \{a, b, c, d, e, f\}$  kümesinin alt kümelerinin kaç tanesinde  $b$  veya  $c$  bulunur?

A) 48 B) 40 C) 24 D) 18 E) 16

16.  $A = \{x \mid 0 < x < 11, x \in \mathbb{Z}\}$

$A$  kümesinin 4 elemanlı alt kümelerinden kaç tanesinde 2 bulunurken, 3 bulunmaz?

A) 48 B) 54 C) 56 D) 64 E) 84

17.  $A = \{a, b, c, d, e, f, m\}$  kümesinin, 4 elemanlı alt kümelerinin kaçında  $a$  veya  $b$  eleman olarak bulunur?

A) 5 B) 15 C) 24 D) 30 E) 35

18.  $\{1, 2, a, b, c\}$  kümesinin alt kümelerinin kaç tanesinde 1 veya  $c$  den en az biri eleman olarak bulunur?

A) 8 B) 16 C) 24 D) 32 E) 40

19.  $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$  ve  $B = \{3, 4, 5\}$  kümeleri veriliyor.

$A$  kümesinin alt kümelerinin kaç tanesinde  $B$  kümesinin elemanlarından en çok ikisi bulunur?

A) 64 B) 96 C) 110  
D) 112 E) 120

20.  $A = \{a, b, c, d, e, f\}$  kümesinin 3 elemanlı alt kümelerinin kaç tanesinde " $a$ " elemanı bulunur?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

**Testin Yanıt Anahtarı:**

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

1.  $A = \{a, b, \{c, d\}\}$  kümesi veriliyor.

Aşağıdakilerden hangisi  $A$  kümesinin bir alt kümesi değildir?

- A)  $\emptyset$  B)  $\{a\}$  C)  $\{a, b\}$   
D)  $\{a, b, \{c, d\}\}$  E)  $\{c, d\}$

2. Bir kümenin 3 ten az elemanlı alt kümeleri sayısı 29 olduğuna göre, bu kümenin 2 elemanlı alt kümeleri sayısı kaçtır?

- A) 15 B) 18 C) 21 D) 24 E) 26

3. Bir kümenin en az 2 elemanlı alt kümelerinin sayısı 57 olduğuna göre, bu kümenin en çok 2 elemanlı alt kümelerinin sayısı kaçtır?

- A) 16 B) 20 C) 22 D) 24 E) 28

4.  $n$  elemanlı bir kümenin alt küme sayısı  $16^{n-3}$  olduğuna göre, kümenin 2 elemanlı alt küme sayısı kaçtır?

- A) 6 B) 10 C) 15 D) 21 E) 28

5.  $A = \{a, b, c, 1, 2, 3, 4, 5\}$  kümesinin 3 elemanlı alt kümelerinin kaç tanesinde iki harf ve bir rakam bulunur?

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

6.  $A = \{a, b, c, d, e, f, g, h\}$  kümesinin alt kümelerinin kaç tanesinde  $a$  bulunmaz,  $b$  veya  $c$  bulunur?

- A) 64 B) 84 C) 96  
D) 108 E) 128

7. Bir kümenin eleman sayısı 1 arttırıldığında alt küme sayısı 64 artıyor.

Bu kümenin en az 2 elemanlı alt küme sayısı kaçtır?

- A) 54 B) 57 C) 58 D) 64 E) 68

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

8.  $A = \{a, \{a\}, b, \{a, b\}, c, \{a, b, c\}\}$  kümesi veriliyor.

İçinde  $a$  ve  $b$  eleman olarak bulunan  $\{a, b, c\}$  elemanı bulunmayan 4 elemanlı kaç tane alt küme yazılabilir?

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 9 E) 15

9.  $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$  kümesinin 3 elemanlı alt kümelerinin kaç tanesinde en az bir tek sayı bulunur?

- A) 9 B) 12 C) 15 D) 18 E) 19

10.  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$  ve  $B = \{1, 3, 4, 7, 8, 9\}$  kümeleri veriliyor.

$D \subset A$  ve  $D \subset B$  olduğuna göre göre,  $D$  kümesi en çok kaç elemanlıdır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

11.  $A$  kümesinin 2 elemanlı alt küme sayısı 3 elemanlı alt küme sayısının 3 katına eşittir.

$A$  kümesinin en az 2 elemanlı alt kümelerinin sayısı kaçtır?

- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2



12. İki kümenin alt kümelerinin sayıları toplamı 96 olduğuna göre, bu iki kümenin eleman sayıları toplamı kaçtır?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

13.  $A = \{a, b, c, d, e, f, g\}$  kümesinin 4 elemanlı alt kümelerinin kaçında a veya b den yalnız biri bulunur?

- A) 10 B) 15 C) 16 D) 18 E) 20

14.  $A = \{y \mid 5 < y \leq 10, y = 2k, k \text{ doğal sayı}\}$

$B = \{x \mid x^2 + y^2 = 100, y \in A, x \text{ tamsayı}\}$

olduğuna göre, B kümesinin eleman sayısı kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

15.  $A = \{2, 3, 4, 5\}$

$B = \{4, 5, 6, 7, 8\}$

$C = \{3, 4, 7, 8, 9\}$

olduğuna göre,  $(A \setminus B) \setminus C$  kümesinin eleman sayısı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

16.  $A = \{1, 2, \{1, 3\}, \{2\}\}$  kümesi veriliyor.

Aşağıdakilerden hangisi A kümesinin hem elemanı hem alt kümesidir?

- A)  $\{1\}$  B)  $\{1, 2\}$  C)  $\{2, 3\}$   
D) 2 E)  $\{2\}$

17.  $A = \{a, b, c\}$

$B = \{a, b, c, d, e, f, g\}$

$A \subset C \subset B$

$A \neq C$

$C \neq B$

koşullarını sağlayan kaç tane farklı C kümesi vardır?

- A) 16 B) 15 C) 14 D) 13 E) 12

18.  $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$  kümesinin alt kümelerinden kaç tanesinde 1 eleman olarak bulunmaz 2 ve 3 eleman olarak bulunur?

- A) 16 B) 24 C) 32 D) 48 E) 64

19. A kümesi  $2x + 5$  elemanlı, B kümesi  $x + 6$  elemanlı ve  $A - B'$  kümesi de  $3x - 5$  elemanlı kümeler olduğuna göre  $A \cup B$  kümesi kaç elemanlıdır?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

20.  $A = \{x \mid x \leq -2 \vee x \geq 6, x \in \mathbb{R}\}$

$B = \{x \mid -4 \leq x < 3, x \in \mathbb{R}\}$

olduğuna göre,  $A' \cap B$  kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $[-2, 3)$  B)  $(-2, 3)$  C)  $(-2, 3]$   
D)  $[-4, 6)$  E)  $[-4, 6]$

Testin Yanıt Anahtarı:

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

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

1.  $A = \{1, 2, \{3, 4\}, \{5\}, \{1\}, \{2\}\}$  kümesinin alt küme sayısı kaçtır?

- A) 16 B) 32 C) 64 D) 128 E) 256

2.  $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$  kümesinin alt kümelerinin kaç tanesinde 5 ve 6 bulunup, 3 bulunmaz?

- A) 64 B) 32 C) 30 D) 16 E) 8

3. Sonlu bir  $A$  kümesinin 4 elemanlı alt kümelerinin sayısı, 3 elemanlı alt kümelerinin sayısının 2 katı olduğuna göre,  $A$  kümesinin eleman sayısı kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

4.  $A \neq D$

$$A = \{a, b\}$$

$$B = \{a, b, c, d, e, f, g\}$$

olduğuna göre,  $A \subset D \subset B$  koşuluna uyan en çok kaç tane  $D$  kümesi yazılabilir?

- A) 15 B) 16 C) 31 D) 32 E) 63

5.  $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9\}$  kümesinin 3 elemanlı alt küme sayısının, 4 elemanlı alt küme sayısına oranı kaçtır?

- A)  $\frac{2}{5}$  B)  $\frac{3}{5}$  C)  $\frac{24}{35}$  D)  $\frac{5}{7}$  E)  $\frac{4}{5}$

6. Bir kümenin 3 elemanlı alt kümelerinin sayısı ile 4 elemanlı alt kümelerinin sayısı eşittir.

**Bu kümenin 5 ten çok elemanlı özalt küme sayısı ile 2 den az elemanlı alt küme sayısı toplamı kaçtır?**

- A) 8 B) 14 C) 15 D) 29 E) 36

7.  $A = \{a, b, c, d, e, f\}$  kümesinin alt kümelerinden kaç tanesinde en az bir sessiz harf bulunur?

- A) 24 B) 32 C) 36 D) 48 E) 60

9. S  
I  
N  
I  
F

8.  $\{a, b, c, d, e, f\}$  kümesinin alt kümelerinin kaç tanesinde  $a$  ile  $b$  den en çok biri eleman olarak bulunur?

- A) 16 B) 24 C) 32 D) 40 E) 48

M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

9.  $s(A) = 12$  ise  $A$  nın en çok iki elemanlı alt kümelerinin sayısı kaçtır?

- A) 32 B) 34 C) 36 D) 38 E) 79

10. 7 elemanlı bir kümenin en az üç elemanlı kaç tane alt kümesi vardır?

- A) 32 B) 64 C) 65 D) 98 E) 99

11.  $s(A \cup B) = 20$

$$s(B - A) = 8$$

$$s(B) = 15$$

olduğuna göre,  $A$  kümesinin 2 elemanlı alt kümelerinin sayısı kaçtır?

- A) 38 B) 66 C) 81 D) 171 E) 256

12.  $B = \left\{ x \mid -2 < x < \frac{13}{2}, x \text{ doğal sayı} \right\}$

kümesinin 3 elemanlı alt kümeleri kaç tanedir?

- A) 84 B) 62 C) 45 D) 35 E) 20

13. n elemanlı bir kümenin alt küme sayısı  $8^{n-4}$  tür.

Bu kümenin özalt küme sayısı kaçtır?

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

14. A kümesinin alt kümelerinin sayısı a, B kümesinin alt kümelerinin sayısı b dir.

Buna göre, a + b toplamı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 8 B) 17 C) 30 D) 33 E) 40

15. Yedi elemanlı bir kümenin; üç elemanlı alt kümelerinin sayısının, beş elemanlı alt kümelerinin sayısına oranı kaçtır?

- A) 3 B)  $\frac{7}{3}$  C) 2 D)  $\frac{5}{3}$  E)  $\frac{4}{3}$

16. n elemanlı bir kümenin (n - 2) elemanlı alt küme sayısı, (n - 4) elemanlı alt küme sayısına eşittir.

Bu kümenin en çok 2 elemanlı alt kümelerinin sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 6 B) 7 C) 15 D) 22 E) 30

17. A kümesinin en az 2 elemanlı alt küme sayısı 57 dir. B kümesinin eleman sayısı en küçük asal sayıdır.

$B \subset A$  olduğuna göre,  $A - B$  kümesinin eleman sayısı kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

18. Bir A kümesinin özalt kümelerinin sayısı, kendi eleman sayısının karesinden 1 eksiktir.

A kümesinin alt kümelerinin sayısı, aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 2 B) 8 C) 12 D) 16 E) 32

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

19.  $A = \{x \mid |x - 4| \leq 3, x \text{ doğal sayı}\}$  kümesinin en çok iki elemanlı kaç tane alt kümesi vardır?

- A) 25 B) 26 C) 27 D) 28 E) 29

20.  $A = \{x \mid |x| < 20, x = 3k, k \text{ tamsayı}\}$

$B = \{x \mid x \leq 20, x = 5k, k \text{ tamsayı}\}$

olduğuna göre,  $A \cap B$  kümesinin alt küme sayısı kaçtır?

- A) 4 B) 8 C) 16 D) 32 E) 64

Testin Yanıt Anahtarı:

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

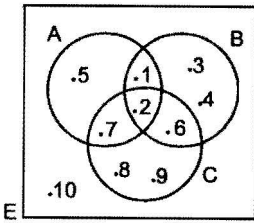
1. A ve B kümeleri için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A)  $A \subset B \Leftrightarrow \forall x; [(x \in A) \Rightarrow (x \in B)]$   
 B)  $A = B \Leftrightarrow (A \subset B \wedge B \subset A)$   
 C)  $A \subset \emptyset \Rightarrow A = \emptyset$   
 D)  $A = B \Leftrightarrow \forall x; (x \in A \Leftrightarrow x \in B)$   
 E)  $(A \subset B \vee B \subset C) \Rightarrow (A \subset C)$

2. A ve B kümeleri için aşağıdakilerden hangileri doğrudur?

- I.  $(A \cup B) \setminus B = A \setminus B$   
 II.  $(B \setminus A) \cup (A \cap B) = B$   
 III.  $(A \setminus B) \cap B = \emptyset$   
 IV.  $(A \cup B) \setminus (B \setminus A) = A \cap B$   
 A) II, IV      B) II, III, IV      C) I, II, III  
 D) I, II, III, IV      E) I, II, IV

3.



Yukarıdaki şemaya göre,

$(A - B)' \cap C'$  kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) {1, 3, 4}      B) {1, 3, 4, 5}  
 C) {1, 3, 4, 10}      D) {1, 3, 4, 5, 10}  
 E) {10}

4. A, B, C kümeleri için aşağıdakilerden kaç tanesi daima doğrudur?

1.  $[(A \setminus B) \cap (A \cap B)] - (C - \emptyset) = \emptyset$   
 2.  $A - (B \cup C) = (A - C) \cap (A - B)$   
 3.  $A \Delta B = (A \cup B) - (A \cap B)$   
 4.  $s(A \cup B \cup C) = s(A) + s(B) + s(C)$   
 5.  $A \cap B = \emptyset$  ise  $A \subset B'$

- A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5

9. S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

5.

$$A - B = \{a, b, c\}$$

$$A - C = \{a, b, d, e\}$$

olduğuna göre,  $A \cap (B \cup C)'$  kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) {}      B) {c}      C) {d, e}  
 D) {a, b}      E) {a, b, c}

6.

$$B - A' = \{4, 5\}$$

$$A - B = \{1, 2, 3\}$$

$$A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$$

ise  $(B - A)$  kümesinin özalt küme sayısı kaçtır?

- A) 3      B) 7      C) 15      D) 31      E) 63

7.  $A = \{x \mid x < 7, x \in \mathbb{Z}^+\}$

$$B = \{y \mid |y| < 4, y \in \mathbb{Z}\}$$
 kümeleri veriliyor.

Buna göre  $(A \cap B)'$  kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) {4, 5, 6}      B) {-1, -2, 2}      C) {0, 1}  
 D)  $\emptyset$       E) {-1, -2, 4}

8.  $E = \{a, b, c, d, e\}$   
 $A - B = \{d\}$   
 $A' \cap B' = \{b\}$   
 $A' \cup B' = \{b, d, e\}$   
**İse B kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**  
A)  $\{a, c\}$       B)  $\{a, c, d\}$       C)  $\{c, d, e\}$   
D)  $\{a, c, e\}$       E)  $\{a, d\}$

9.  $(A \cup B) - (B \cap A')$  kümesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?  
A) A    B) B    C)  $A \cup B$     D)  $\emptyset$     E)  $A'$

10. A ve B iki küme,  
 $[(A - B) \cup (A' - B)] \cap [(A \cap B) \cup (A' \cap B)]$   
işleminin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?  
A) E    B)  $\emptyset$     C) B    D)  $B'$     E) A

11.  $[A' \cap (B \cup A')] \cup (C' \cap A')$   
kümesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?  
A) A    B) B    C)  $C'$     D)  $A'$     E)  $\emptyset$

12.  $A \cap (A' - B)'$  işleminin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?  
A) A    B)  $A \cup B$     C)  $A'$   
D)  $A \cap B$     E)  $A \cap B'$

13. A ve B herhangi iki kümedir.  
 $(A \cap B) \cap (B' - A)$  kümesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?  
A)  $\emptyset$     B) A    C) B    D) E    E)  $A'$

14.  $(A - B) \cup (B - A)$  kümesine A ile B nin simetrik fark kümesi denir.  $A \Delta B$  ile gösterilir.

**Buna göre,  $(A' - B') \cup (B' - A')$  kümesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

- A)  $(A \cup B)'$       B)  $(A \Delta B)'$   
C)  $(A \Delta B) - (A \cap B)$       D)  $(A \cup B) - (A \Delta B)$   
E)  $A \Delta B$

15.  $s(A' - B) = 7$   
 $s(A - B') = 4$   
 $s(E) = 19$

**olduğuna göre,  $(A - B) \cup (B - A)$  kümesinin en çok 2 elamanlı alt küme sayısı kaçtır?**

- A) 37    B) 36    C) 35    D) 34    E) 33

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

16.  $A \cup B$ ,  $A \cap B$  ve  $A' \cap B$  kümelerinin alt küme sayıları sırasıyla 1024, 16 ve 2 dir.

**Buna göre,  $A \cap B'$  kümesinin özalt kümelerinin sayısı kaçtır?**

- A) 3    B) 8    C) 15    D) 31    E) 63

17.  $A = \{1, 2, \{2\}, \{2, 4\}, 3, 4, 5\}$   
 $B = \{\{3\}, \{1, 2\}, 4, \{2\}\}$   
kümeleri veriliyor.

**Buna göre,  $A - B$  kümesinin eleman sayısı kaçtır?**

- A) 6    B) 5    C) 4    D) 3    E) 2

**Testin Yanıt Anahtarı:**

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

1.  $A = \{x \mid 1 < x \leq 5, x \in \mathbb{R}\}$   
 $B = \{x \mid -1 < x \leq 8, x \in \mathbb{R}\}$   
**olduğuna göre,  $(A' \cap B)$  kümesinin elemanlarından tamsayı olanlarının toplamı kaçtır?**  
 A) 22 B) 21 C) 20 D) 15 E) 13

2.  $[(A - B) \cup (A - B')] \cap [(B - A) \cup (B - A')]$   
**işleminin en sade biçimi aşağıdakilerden hangisidir?**  
 A)  $A \cup B$  B)  $A'$  C)  $A - B$   
 D)  $B - A$  E)  $A \cap B$

3. E evrensel kümesinin iki alt kümesi A ve B dir.  
 $E = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$   
 $A' - B' = \{1, 6\}$   
 $A' \cap B' = \{2\}$   
**olduğuna göre, A kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**  
 A)  $\{3, 4\}$  B)  $\{1, 6, 3\}$  C)  $\{3, 4, 5\}$   
 D)  $\{1, 6, 2\}$  E)  $\{3, 4, 2\}$

4. A ve B kümeleri için;  
 $s(A \cup B) = 35$   
 $s(A \cap B) = 7$   
 $s(A) - s(B) = 10$   
**olduğuna göre, B - A kümesi kaç elemanlıdır?**  
 A) 7 B) 8 C) 9 D) 11 E) 13

5. E evrensel kümesinin alt kümeleri A ve B dir.  
**Buna göre,  $(A \cup B) - (A' \cap B)$  kümesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**  
 A)  $(A \cap B)'$  B)  $A' \cap B$  C)  $E - A$   
 D)  $A' \cap B'$  E) A

6.  $s(A \cup B) = s(A) + s(B)$   
**olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**  
 A)  $A = B$  B)  $A \subset B$  C)  $B \subset A$   
 D)  $A \cap B = \emptyset$  E)  $A \cup B = \emptyset$

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

7.  $A = \left\{x \mid 1 < x < \frac{9}{2}, x \in \mathbb{R}\right\}$   
 $B = \{x \mid 2 < x \leq 6, x \in \mathbb{Z}\}$   
**olduğuna göre,  $(A \cap B)'$  kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**  
 A)  $\mathbb{R} - \{3, 4\}$  B)  $\mathbb{R} - [3, 4]$  C)  $\{3, 4\}$   
 D)  $\mathbb{N} - \{3, 4\}$  E)  $\mathbb{Z} - \{3, 4\}$

8. E evrensel kümesinin iki alt kümesi A ve B dir.  
 $s(E) = 15$   
 $s(A' - B') = 6$   
 $s(A' \cap B') = 2$   
**olduğuna göre, s(A) kaçtır?**  
 A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

9.  $A = \{a, b\}$   
 $A \cup B = \{a, b, c, d, e\}$   
 $A - B = \{a, b\}$   
**olduğuna göre B kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**  
 A)  $\{e\}$  B)  $\{d, e\}$  C)  $\{c, d\}$   
 D)  $\{a, c, e\}$  E)  $\{c, d, e\}$

10. A ve B kümeleri için  
 $A = \{a, b, 1, \{2\}, 3\}$   
 $B = \{a, \{1, 2\}, \{b\}, c\}$  veriliyor.  
**A – B kümesinin 2 elemanlı alt kümelerinin sayısı kaçtır?**  
 A) 2 B) 4 C) 5 D) 6 E) 12

11. E evrensel kümesinde,  $B \subset A$  iken  
 $[A' \cap (B \cup A)]'$  aşağıdakilerden hangisidir?  
 A)  $B'$  B) A C) B D) E E)  $\emptyset$

12.  $A = \{x \mid 2 \leq x < 10, x \in \mathbb{N}\}$   
 $B = \{x \mid 5 \leq x < 8, x \in \mathbb{N}\}$   
**kümeleri için  $A \cap B'$  kümelerinin özalt kümelerinin sayısı kaçtır?**  
 A) 7 B) 15 C) 31 D) 63 E) 127

13. A ve B iki kümedir.  
 $s(A \cap B) = 7$   
 $s(A) + s(B) = 20$   
**olduğuna göre,  $s(A \cup B)$  kaçtır?**  
 A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

14.  $s(A) = 7$   
 $s(A') = 5$   
 $s(B') = 3$   
**olduğuna göre, B kümesinin kaç tane 3 elemanlı alt kümesi vardır?**  
 A) 20 B) 28 C) 36 D) 45 E) 84

15.  $s(A - B) = 2 \cdot s(A \cap B)$   
 $s(B) = 2 \cdot s(A)$   
**olduğuna göre,  $s(A \cup B)$  kaç olabilir?**  
 A) 20 B) 25 C) 30 D) 36 E) 40

16.  $[(B' \cap A') \cap (A \cup B)] \cup A'$   
**ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**  
 A) B B)  $A - B$  C)  $A'$   
 D)  $A \cup B$  E)  $B'$

17.  $A = \{1, 2, 3, 4\}$ ,  $B = \{3, 4\}$  kümeleri veriliyor.  
 $A \cup B = A \cup C$   
 $B \neq C$   
**koşuluna uyan kaç tane C kümesi vardır?**  
 A) 7 B) 8 C) 12 D) 15 E) 16

18.  $A = \{x \mid -2 \leq x < 4, x \text{ tamsayı}\}$   
 $B = \{x \mid x(x^2 - 1) = 0\}$   
 kümeleri veriliyor.  
**A = B olması için B kümesine kaç tane eleman eklenmelidir?**  
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

**Testin Yanıt Anahtarı:**

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

1.  $s(A) = 7$   
 $s(B) = 4$   
 $A \cap B \neq \emptyset$
- olduğuna göre,  $A \cup B$  kümesinin eleman sayısının en çok ve en az değerlerinin farkı kaçtır?
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2.  $A \cap B \cap C = \emptyset$
- Üç kümenin ikişer ikişer kesişimleri boş kümeden farklı,
- $s(A) = 6$   
 $s(B) = 7$   
 $s(C) = 4$
- olduğuna göre,  $(A \cup B \cup C)$  kümesinin en az kaç elemanı vardır?
- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

3.  $s(A) = 2.s(B)$   
 $s(A - B) = 6.s(B - A)$   
 $s(A \cup B) = 11$
- olduğuna göre,  $s(A \cap B)$  kaçtır?
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

4.  $s(A \cap B) = 3$   
 $s[(A \cap B') \cup (B \cap A')] = 15$
- olduğuna göre,  $s[(A' \cap B)']$  kaçtır?
- A) 12 B) 14 C) 15 D) 17 E) 18

5. A ve B kümeleri için;  
 $s(B - A) = 5$   
 $s(A - B) = 0$   
 $s(A \cap B) = 3$
- olduğuna göre  $s(A \cup B)$  nin 3 ten az elemanlı alt kümelerinin sayısı kaçtır?
- A) 35 B) 37 C) 47 D) 46 E) 45

6. A ve B farklı iki küme  $A \cap B \neq \emptyset$  olmak üzere;  
 $s(A) + s(A - B) = 26$   
 $s(B) = 14$
- olduğuna göre,  $A \cup B$  nin en çok kaç tane elemanı vardır?
- A) 20 B) 22 C) 24 D) 26 E) 40

7. A ve B aynı evrensel kümenin alt kümeleridir.  
 $s(A \cup B) = 6.s(A \cap B) = 2.s(B - A)$
- $(B \cap A')$  kümesinin alt küme sayısı 64 olduğuna göre,  $(A - B)$  kümesinin eleman sayısı kaçtır?
- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

8. A ve B boş kümeden farklı iki kümedir.  
 $s(A) = 3.s(B - A)$   
 $s(A \cup B) = 16$   
 $s(A \cap B) = 2$
- olduğuna göre, B kümesi kaç elemanlıdır?
- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 16



9.  $A \not\subset B$   
 $B \not\subset A$   
 $A \cap B \neq \emptyset$   
 $s(A) = 2s(B - A) + 3$   
 $s(B) = 2s(A - B)$

olduğuna göre,  $A \cap B$  kümesi en az kaç elemanlıdır?

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

10. A ve B, E evrensel kümesinin iki alt kümesidir.

$$s(E) = 30$$

$$s(A) = 16$$

$$s(B) = 12$$

$$s(A \cap B) = 4$$

olduğuna göre,  $s(A' \cap B')$  kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

11.  $A \subset B$

$$s(A) + 2s(B) = 21$$

olduğuna göre,  $A \cup B$  kümesi en az kaç elemanlıdır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

12. A ve B kümeleri için;

$$A \cap B \neq \emptyset$$

$$2.s(A-B) = s(B-A)$$

$$s(A) = s(B) - 2$$

$$s(A \cap B) = 3$$

olduğuna göre, A kümesinin eleman sayısı kaçtır?

- A) 13 B) 11 C) 8 D) 7 E) 5

13.  $A \subset B$

$$s(A) + 2s(B) = 24$$

olduğuna göre,  $A \cup B$  kümesi en çok kaç elemanlıdır?

- A) 13 B) 12 C) 10 D) 9 E) 8

14.  $A \cup B$  nin özalt kümelerinin sayısı 255,  $(A \cap B)$  kümesinin alt kümeleri sayısı 32 dir.

$s(A - B) = 1$  olduğuna göre, B kümesi kaç elemanlıdır?

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

15.  $A = \{a, b, c\}$

$$B = \{a, b, c, d, e, f, g\}$$

$$A \subset C \subset B$$

$$A \neq C$$

$$C \neq B$$

koşullarını sağlayan kaç tane farklı C kümesi vardır?

- A) 16 B) 15 C) 14 D) 13 E) 12

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

16. A ve B kümeleri için  $A \cap B$  nin 8 tane alt kümesi vardır.

$$s(A' \cap B) = 12$$

$$s(B) = 3s(A)$$

olduğuna göre,  $s(A \cup B)$  kaçtır?

- A) 10 B) 13 C) 15 D) 17 E) 19

17. A ve B kümeleri için,  $A - B$  nin eleman sayısı, A nin eleman sayısından 6 eksik ve B nin eleman sayısı A nin eleman sayısının  $\frac{3}{2}$  sinden 2 eksiktir.

$s(A \cup B) = 27$  olduğuna göre,  $s(B - A)$  kaçtır?

- A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

**Testin Yanıt Anahtarı:**

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

1.  $A \cap B \neq \emptyset$   
 $3.s(A - B) = 3.s(A \cap B) = s(B - A)$   
**olduğuna göre,  $s(A \cup B)$  en az kaçtır?**  
 A) 10 B) 8 C) 7 D) 5 E) 4

2. A ve B kümeleri için,  
 $s(A - B) = x$   
 $s(A - B') = 2x + 2$   
 $s(B) = 4x + 2$   
 $s[A - (A \cap B)] = 1$   
**olduğuna göre,  $A \cup B$  kümesi kaç elemanlıdır?**  
 A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

3. A ve B kümeleri için,  
 $A \not\subset B$   
 $B \not\subset A$   
 $s(A \cup B) = 10$   
 $s(A \cap B) = 3$   
**olduğuna göre, A kümesinin eleman sayısı en az kaçtır?**  
 A) 3 B) 4 C) 5 D) 7 E) 8

4. A ve B kümeleri için;  $A \cap B \neq \emptyset$  olmak üzere;  
 $s(A) = \frac{s(B) + 7}{s(B)}$  eşitliğine göre, **s(A) aşağıdakilerden hangisi olabilir?**  
 A) 3 B) 5 C) 7 D) 8 E) 9

5. A ve B kümeleri veriliyor.  
 $s(A - B) = a$   
 $s[B - (A \cap B)] = 3a$   
 $s(A \cap B) = a + 2$   
 $s(A \cup B) = 62$   
**olduğuna göre,  $s(A)$  kaçtır?**  
 A) 26 B) 25 C) 24 D) 23 E) 22

6.  $2.s(A \cap B) = s(A \setminus B)$   
 $4.s(A \cap B) = s(A \cup B)$   
 $s(A) = 12$   
**olduğuna göre,  $s(B - A)$  kaçtır?**  
 A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 8

7. A ve B aynı evrensel kümenin iki alt kümesidir.  
 $s(A) + s(B) = 13$   
 $s(A') + s(B') = 11$   
**olduğuna göre, evrensel küme kaç elemanlıdır?**  
 A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 24

8. A ve B aynı E evrensel kümenin boş olmayan alt kümeleridir.  
 $s(A) = 4s(A \cap B)$   
 $s(A \cap B) = \frac{1}{2}s(B - A)$   
 $s(B) = 15$

- olduğuna göre,  $B - A$  kümesinin kaç tane 3 elemanlı alt kümesi vardır?**  
 A) 30 B) 45 C) 60 D) 90 E) 120

9. A ve B iki kümedir.  
 $s(A - B) = s(B \cap A')$   
 $s(A \cup B) = 21$   
 $s(B - A) = 3s(A \cap B)$   
**olduğuna göre,  $A - B$  kümesinin 3 den az elemanlı alt küme sayısı kaçtır?**  
 A) 10 B) 36 C) 42 D) 46 E) 84

10. E evrensel küme, A ve B iki kümedir.

$$A \cup B = E$$

$$A \cap B \neq \emptyset$$

$$s[(A - B)'] = 7$$

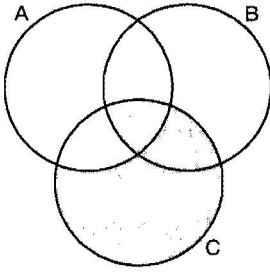
$$s[(B - A)'] = 10$$

$$s(A') + s(B') = 15$$

olduğuna göre,  $s(A \cup B)$  kaçtır?

- A) 14 B) 16 C) 18 D) 21 E) 22

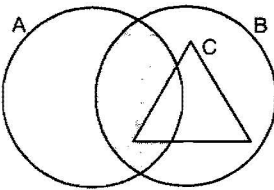
11.



Şekildeki taralı bölge aşağıdakilerden hangisi ile ifade edilebilir?

- A)  $[C - (A - B)]$   
B)  $[C - (A \cup B)] \cap (C \cap B)$   
C)  $[C - (A \cup B)] \cup (C \cup B)$   
D)  $(A \cup B)' - B$   
E)  $(A \cap B)' \cup C$

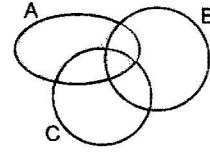
12.



Şekildeki taralı bölge aşağıdakilerden hangisi ile ifade edilebilir?

- A)  $A \cap B$  B)  $(A \cup B) - C$   
C)  $(A \cup B)' - C$  D)  $(A \cap B) \cup C'$   
E)  $(A \cap B) \cap C'$

13.

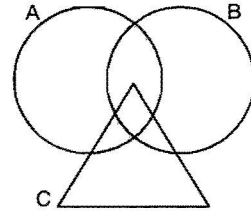


Şekildeki taralı bölge aşağıdakilerden hangisi ile ifade edilebilir?

- A)  $(A \cap B \cap C) \cup (A - B)$   
B)  $(A - (B \cup C)) \cup (A \cap B \cap C)$   
C)  $A \cap (B \cup C)$   
D)  $(A \cap B) - C$   
E)  $A - (B \cup C)$

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

14.



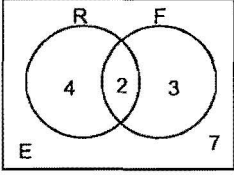
Şekildeki taralı bölge aşağıdakilerden hangisi ile ifade edilebilir?

- A)  $[(A \cap B) - C] \cup (A \cap C)$   
B)  $[C - (A \cup B)] \cup (A \cap C)$   
C)  $[(A \cap C) - B] \cup (A \cap B)$   
D)  $[A - (B \cap C)] - (A - B)$   
E)  $[(A \cap B) - C] \cup [(A \cap C) - (B \cap C)]$

Testin Yanıt Anahtarı:

1. D	2. A	3. B	4. D	5. A
6. C	7. B	8. E	9. D	10. B
11. A	12. E	13. B	14. E	

1.



Yandaki şemada

E:Topluluğun kümesini

R:Rusça bilenlerin kümesini

F:Fransızca bilenlerin kümesini ve her sayı içinde bulunduğu kapalı bölgenin eleman sayısını gösteriyor.

**Verilenlere göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

- A) Bu dillerden en az birini bilen 9 kişidir.  
 B) Bu dillerden en çok birini bilen 14 kişidir.  
 C) Rusça bilmeyen 10 kişidir.  
 D) Fransızca bilmeyen 11 kişidir.  
 E) Yalnız bir dil bilenler 9 kişidir.
2. 44 ailenin oturduğu bir sitede üç değişik dergi okunmaktadır. C dergisini okuyanların sayısı hem A hem de B dergisini okuyanların sayısının 3 katıdır. C dergisini okuyanlar diğer dergileri okumamaktadır. Yalnız A ve yalnız B dergilerini okuyanların sayısı eşittir.
- B dergisini okuyan ailelerin sayısı 12 olduğuna göre, C dergisini okuyan kaç aile vardır?**
- A) 20 B) 25 C) 30 D) 31 E) 32
3. Almanca, Fransızca ve İngilizce kurslarına katılan öğrencilerin bulunduğu bir okulda Almanca kursuna katılmayanların sayısı 10, Fransızca kursuna katılmayanların sayısı 7, hem Almanca hem Fransızca kurslarına katılanların sayısı 20 dir.
- Yalnız İngilizce kursuna katılan olmadığına göre, toplulukta kaç kişi vardır?**
- A) 40 B) 39 C) 38 D) 37 E) 36

4. 50 kişilik bir toplulukta İngilizce bilenlerin, Fransızca bilenlerin ve bu iki dilden hiçbirini bilmeyenlerin sayısı eşittir.

**Bu toplulukta İngilizce veya Fransızca bilen 32 kişi olduğuna göre, her iki dili bilen kaç kişi vardır?**

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

5. Yarısı kız öğrencilerden oluşan 48 kişilik bir sınıftaki öğrencilerin yüzde 25 i gözlüklüdür.

**Gözlüklü erkek öğrenciler, gözlüklü kız öğrencilerin iki katı olduğuna göre, sınıfta gözlüksüz kaç erkek öğrenci vardır?**

- A) 4 B) 8 C) 16 D) 20 E) 22

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

6. 15 kişilik bir grup, İngilizce veya Fransızca bilen ve ikisini de bilmeyenlerden oluşmaktadır.

**En az bir dil bilenler 13 kişi, en çok bir dil bilenler 11 kişi ve Fransızca bilen 10 kişi olduğuna göre, yalnız Fransızca bilen kaç kişi vardır?**

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

7. 19 kişilik bir sınıfta futbol oynamayan esmer öğrenci sayısı 7, sınıfta 7 sarışın öğrenci olduğuna göre, futbol oynayan esmer öğrenci sayısı kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

8. İngilizce, Almanca ve Fransızca dillerinden en az birini bilenlerden oluşan 42 kişilik bir turist kafesinde yalnız bir dil bilenlerin sayısı en az iki dil bilenlerin sayısının iki katıdır.

**Kafide yalnız iki dil bilen 10 kişi olduğuna göre, üç dili de bilen kaç kişi vardır?**

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 7 E) 12

9. Bir toplulukta Almanca veya Fransızca bilenler ile bilmeyenler bulunmaktadır. Bu iki dilden en çok birini bilenler 29 kişi, yalnız Almanca bilen 12 kişi, bu iki dilden hiç birini bilmeyen 10 kişidir.

**Bu toplulukta yalnız Fransızca bilen kaç kişi vardır?**

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

10. Bir sınıftaki öğrencilerin sayısı, erkek öğrencilerin sayısının A katıdır. Erkek öğrencilerin sayısı, kız öğrencilerin sayısının B katıdır.

**Buna göre, A'nın B cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

- A)  $1-B$  B)  $\frac{1}{B+1}$  C)  $\frac{B+1}{B}$   
D)  $\frac{B-1}{B}$  E)  $\frac{B}{B+1}$

11. Bir sınıftaki kızların sayısı erkeklerin sayısının iki katıdır. Kızların yüzde 20 si erkeklerin ise yüzde 10 u Matematik dersinden başarısız olmuştur.

**50 öğrenci Matematik dersinden başarılı olduğuna göre, bu sınıfta kaç kız öğrenci vardır?**

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

12. 50 kişilik bir sınıf, Almanca ve Fransızca dillerinden en az birini bilen ya da hiçbirini bilmeyen öğrencilerden oluşmuştur. Yalnız Almanca bilenlerin sayısı yalnız Fransızca bilenlerin sayısına eşit, hiçbirini bilmeyenlerin sayısı, her ikisini bilenlerin sayısının iki katıdır.

**Hiçbirini bilmeyenlerin sayısı en az kaç kişidir?**

- A) 8 B) 6 C) 4 D) 3 E) 2

13. Bir gruptaki öğrencilerin %40 ı Fransızca bilmektedir.

**Bu grupta yalnız Fransızca, yalnız Almanca bilenlerle hiçbirini bilmeyen öğrencilerin sayısı eşit olduğuna göre, her iki dili de bilenlerin sayısı Almanca bilenlerin sayısının kaç katıdır?**

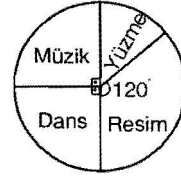
- A) 4 B) 3 C) 2 D)  $\frac{1}{2}$  E)  $\frac{1}{4}$

14. Bir sınıftaki öğrenciler resim veya müzik seçenler ya da hiçbirini seçmeyenlerden oluşmaktadır.

**Yalnız birini seçen 12, en az birini seçen 16 ve en çok birini seçen 17 kişi olduğuna göre, sınıf mevcudu kaç kişidir?**

- A) 20 B) 21 C) 27 D) 35 E) 42

- 15.



Şekilde müzik, yüzme, dans ve resim faaliyetlerine katılan 288 kişinin dağılımı dairesel grafikte gösterilmiştir.

**Bu grupta kaç kişi yüzme ile uğraşmaktadır?**

- A) 110 B) 96 C) 72 D) 48 E) 36

16. 50 kişilik bir sınıfta voleybol oynayanların sayısı, basketbol oynayanların sayısının 3 katıdır. 13 öğrenci her iki oyunu da oynamamakta ve 7 öğrencide her ikisini de oynamaktadır.

**Buna göre, yalnız basketbol oynayanların sayısı kaçtır?**

- A) 12 B) 9 C) 8 D) 6 E) 4

9. S I N I F M A T E M A T İ K

**Testin Yanıt Anahtarı:**

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

1. İngilizce ve Fransızca dillerinden en az birinin bilindiği bir sınıfta; İngilizce bilenlerin sayısı, İngilizce ve Fransızca bilenlerin sayısının 6 katıdır.

**32 kişilik bu sınıfta, İngilizce bilmeyen 8 kişi olduğuna göre; yalnız İngilizce bilen kaç öğrenci vardır?**

A) 12 B) 13 C) 15 D) 16 E) 20

2. 40 kişilik bir toplulukta 16 kişi bir, 28 kişi de satranç bilmektedir. Her iki oyunu bilenler, en çok birini bilenlerin üçte biridir.

**İki oyunu da bilmeyenler kaç kişidir?**

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

3. 38 kişilik bir sınıfta; Matematik dersinden başarılı olanların sayısı 16, Kimya dersinden başarısız olanların sayısı 12 dir.

**Bu iki dersten yalnız birinden başarılı olanların sayısı 30 ise yalnız Kimya dersinden başarılı olanların sayısı kaçtır?**

A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

4. 40 kişilik bir sınıftaki öğrenciler, futbol, basketbol ve voleybol oyunlarından en az birini oynamaktadır.

**Yalnız iki oyun oynayanlar 19, yalnız bir oyun oynayanlar 20 kişi ise üç oyunu da oynayanlar kaç kişidir?**

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

5. İngilizce ve Fransızca dillerinden en çok ikisini bilen 18 kişilik bir turist kafilesinde; İngilizce bilmeyen 9, Fransızca bilmeyen 8 ve bu dillerden sadece birini bilen 13 kişi olduğuna göre, bu kafilde iki dili de bilen kaç kişi vardır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

6. 35 kişilik bir sınıfta Metamatikten geçen 23 kişi, Fizikten kalan 13 kişidir.

**Bu derslerin en çok birinden 20 kişi geçtiğine göre, sınıfta kaç kişi her iki dersten de kalmıştır?**

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

7. 21 kişilik bir toplulukta Almanca bilen her kişi Fransızca da bilmektedir.

**Almanca bilmeyenlerin sayısı 14, Fransızca bilmeyenlerin sayısı 3 olduğuna göre, bu toplulukta yalnız Fransızca bilen kaç kişi vardır?**

A) 5 B) 7 C) 9 D) 11 E) 13

8. 40 kişilik bir sınıfın %60 ı kız öğrenci; %25 i de sarışındır.

**8 kız öğrenci sarışın olduğuna göre, sarışın olmayan kaç erkek öğrenci vardır?**

A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 15

9. 26 kişilik bir sınıfta İngilizce bilenlerin sayısı 18, Fransızca bilmeyenlerin sayısı 12, en çok bir dil bilenlerin sayısı 17 olduğuna göre, sınıfta bu iki dilden hiçbirini bilmeyenlerin sayısı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10. Hepsi futbol veya voleybol oynayanlardan oluşan bir grupta yalnız futbol oynayanlar bu iki oyunu da oynayanların iki katı ve tüm grubun  $\frac{1}{3}$  üdür.

**Gruptaki insan sayısı aşağıdakilerden hangisi olamaz?**

- A) 24 B) 30 C) 36 D) 42 E) 44

11. 17 kişilik bir öğrenci grubunda bazıları sarışın, bazıları esmer, bir kısmı mavi gözlü, bir kısmı da ela gözlüdür.

**Bunlardan 4 ü sarışın mavi gözlü, 7 kişi esmer, 8 kişide ela gözlü olduğuna göre, kaç tanesi ela gözlü ve esmerdir?**

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

12. Bir sınıftaki öğrenciler futbol, basketbol veya voleybol oyunlarından en az birini oynamaktadırlar.

**Futbol oynayan 10 kişi, basketbol veya voleybol oynayan 25 kişi, futbol oynamayan 17 kişi olduğuna göre, yalnız futbol oynayan kaç kişi vardır?**

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

13. Bir sınıftaki basketbol oynayan kızların sayısı, basketbol oynamayan erkeklerin sayısının 4 katı; basketbol oynayan erkeklerin sayısı ise basketbol oynamayan kızların sayısının 5 katıdır.

**Sınıftaki kız ve erkek öğrencilerin sayıları eşit olduğuna göre, sınıf mevcudu en az kaç kişidir?**

- A) 28 B) 32 C) 36 D) 38 E) 44

14. 34 kişilik bir grupta, 9 kişi keman ve gitar çalabilmektedir. 22 kişi ise bu iki enstrümandan en az birini çalabilmektedir. Gitar çalanların sayısı, keman çalanların sayısından 3 eksiktir.

**Bu grupta keman çalmayan kaç kişi vardır?**

- A) 8 B) 9 C) 13 D) 15 E) 17

15. Bir sporcu grubunda, futbol, voleybol ve basketbol oynayanlar vardır. Bu sporların en az ikisini yapanlar 18, en çok birini yapanlar 10, en çok ikisini yapanlar 15 kişidir.

**Buna göre, bu sporların üçünü de yapanlar kaç kişidir?**

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

16. 6 kız 10 erkek öğrencinin bulunduğu bir grupta İngilizce bilmeyen erkek öğrencilerin sayısı, İngilizce bilen kız öğrencilerin sayısının 3 katıdır.

**İngilizce bilmeyen 4 kız öğrenci olduğuna göre, İngilizce bilen erkek öğrenciler kaç kişidir?**

- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

**Testin Yanıt Anahtarı:**

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

1. Gerçek sayılar kümesinde,  
( $2a - b$ , 2) ve ( $4$ ,  $a + b$ ) sıralı ikilileri eşit olduğuna göre,  $a - b$  farkı kaçtır?  
A) -3 B) 1 C) 0 D) 1 E) 2
2. ( $2a - 7$ ,  $a + 8$ ) sıralı ikilisinin bileşenleri eşit olduğuna göre,  $a$  kaçtır?  
A) -15 B) -1 C) 0 D) 1 E) 15
3. ( $2x - 5$ ,  $x + 4$ ) sıralı ikilisinin bileşenleri eşittir.  
( $2x - y$ ,  $-2$ ) = ( $15$ ,  $y - z$ ) olduğuna göre,  $z$  kaçtır?  
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
4. ( $x + 7$ ,  $y - 5$ ) ikilisinin tersi ( $2$ ,  $7$ ) olduğuna göre,  $x + y$  toplamı kaçtır?  
A) 6 B) 7 C) 8 D) 16 E) 19
5.  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$   
 $B = \{1, 4, 6\}$   
 $C = \{1, 3, 5, 6, 10\}$   
kümeleri veriliyor.  
( $A \times B$ )  $\cap$  ( $A \times C$ ) kümesinin eleman sayısı kaçtır?  
A) 5 B) 8 C) 10 D) 15 E) 30
6. B kümesi 6 elemanlı,  $A \cap B$  kümesi 4 elemanlı ve  $A \times (A \cup B)$  kümesi 80 elemanlı olduğuna göre, A kümesi kaç elemanlıdır?  
A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

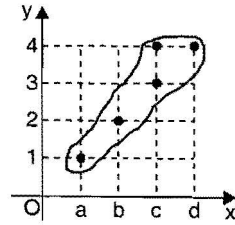
7.  $A = \{1, 2, 3, 4, 5, \{5\}\}$   
 $B = \{2, 3\}$   
 $C = \{2, 3, 4\}$

kümeleri veriliyor.

Buna göre, ( $A \times B$ )  $\cup$  ( $A \times C$ ) kümesinin eleman sayısı kaçtır?

- A) 12 B) 15 C) 18 D) 20 E) 24

8.



Yukarıda grafiği verilen  $\beta$  bağıntısından hangi ikili çıkarılırsa bire bir ve örten bir fonksiyon elde edilir?

- A) (a, 1) B) (b, 2) C) (c, 3)  
D) (d, 4) E) (c, 4)

9.  $A \subset B$   
 $s(B) = 2s(A)$   
 $s[A \times (A \cup B)] = 32$

olduğuna göre,  $s(B)$  kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 12 E) 16

10.  $s[(A \times B) - (A \times C)] = 6$   
 $s(B - C) = 2$

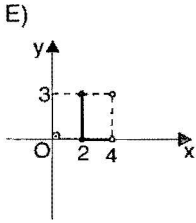
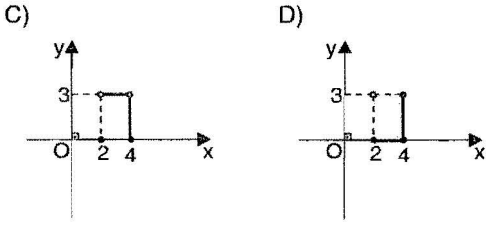
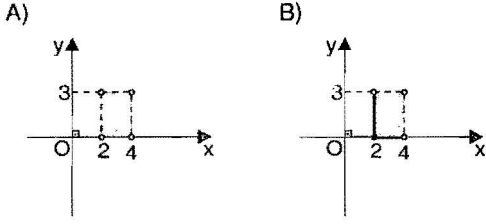
olduğuna göre,  $s(A)$  kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6



11.  $A = [2, 4]$  ve  $B = [0, 3]$  kümeleri veriliyor.

$A \times B$  kümesinin grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



12.  $s[(A \times B) \cup (A \times C)] = 36$

$$s(B \cup C) = 9$$

olduğuna göre,  $s(A)$  kaçtır?

- A) 2    B) 3    C) 4    D) 6    E) 12

13.  $A \times B = \{(1, a), (1, b), (1, c), (2, a), (2, b), (2, c)\}$

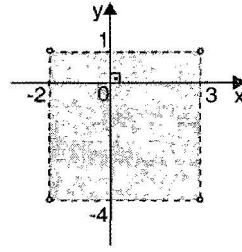
$$B \times C = \{(a, 2), (b, 2), (c, 2)\}$$

kümeleri veriliyor.

Buna göre,  $B \times (A - C)$  kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\{(1, a), (1, b), (1, c)\}$   
 B)  $\{(2, a), (2, b), (2, c)\}$   
 C)  $\{(a, 2), (b, 2), (c, 2)\}$   
 D)  $\{(a, 1), (b, 1), (c, 1)\}$   
 E)  $\{(a, 1), (a, 2)\}$

14.



Şekildeki taralı bölge Reel sayılar kümesinde  $A \times B$  nin grafiğidir.

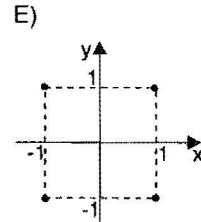
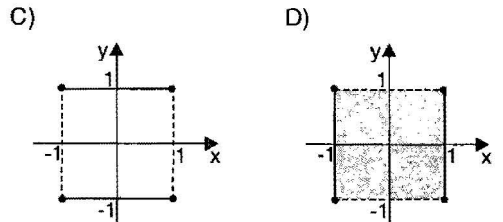
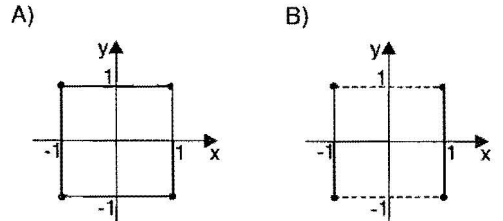
$A \cap B$  kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $(-2, 1)$     B)  $(-2, 1]$     C)  $(-4, -2)$   
 D)  $(1, 3)$     E)  $(1, 0]$

15.  $A = \{x \mid |x| \leq 1, x \text{ reel sayıdır.}\}$

$$B = \{x \mid x^2 = 1, x \text{ tamsayıdır.}\}$$

$B \times A$  nın grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



9. S İ N İ F M A T E M A T İ K

Testin Yanıt Anahtarı:

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

1.  $A = \{x \mid 1 \leq x < a, x \text{ ve } a \text{ doğal sayılar}\}$   
 $B = \{x \mid 1 < x \leq b, x \text{ ve } b \text{ doğal sayılar}\}$   
 kümeleri veriliyor.  
**A dan B ye tanımlanan bağıntıların sayısı 32 olduğuna göre,  $|a - b|$  kaçtır?**  
 A) 2      B) 3      C) 4      D) 5      E) 6

2.  $A = \{2, 3, 4\}$  kümesi veriliyor.  
**A dan A ya tanımlı 5 elemanlı kaç değişik bağıntı yazılabilir?**  
 A) 126      B) 124      C) 122  
 D) 112      E) 98

3.  $s(A) = 3$  olmak üzere,  
**A dan A ya tanımlanan bağıntı sayısı kaçtır?**  
 A) 32      B) 64      C) 128  
 D) 256      E) 512

4. Pozitif doğal sayılar kümesinde tanımlı  
 $\beta = \{(x, y) \mid 3x + 2y = 20\}$  bağıntısı veriliyor.  
**Buna göre,  $\beta \cap \beta^{-1}$  kümesinin elemanı aşağıdakilerden hangisidir?**  
 A) (4, 4)      B) (6, 1)      C) (2, 7)  
 D) (1, 6)      E) (7, 2)

5.  $\beta = \{(x, y) \mid ax + 3y = 4\}$  bağıntısında  
 $\beta \cap \beta^{-1} = \emptyset$  olduğuna göre, **a kaçtır?**  
 A) -3      B) -2      C) -1      D) 2      E) 3

6. Reel sayılar kümesinde,  
 $\beta_1 = \{(x, y) \mid (a + 1)x - by + 2 = 0\}$   
 $\beta_2 = \{(x, y) \mid ax + by - 6 = 0\}$   
 bağıntıları veriliyor.  
 $\beta_1 \cap \beta_2 = \{(1, -1)\}$  olduğuna göre, **a kaçtır?**  
 A)  $-\frac{9}{2}$       B)  $-\frac{3}{2}$       C)  $\frac{3}{2}$       D)  $\frac{9}{2}$       E)  $\frac{11}{2}$

Ş  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

7.  $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$  kümesinde tanımlı  
 $\beta = \{(x, y) \mid y = x^2\}$  bağıntısı veriliyor.

**Aşağıdakilerden hangisi  $\beta^{-1}$  bağıntısıdır?**

- A)  $\{(0, 0), (1, 1), (2, 4), (3, 9)\}$   
 B)  $\{(0, 0), (1, 1), (4, 2), (3, 9)\}$   
 C)  $\{(0, 0), (1, 1), (4, 2), (8, 4), (6, 3)\}$   
 D)  $\{(0, 0), (1, 1), (9, 3)\}$   
 E)  $\{(0, 0), (1, 1), (4, 2), (9, 3)\}$

8.  $\beta = \{(x, y) \mid 2x - my - 4 = 0, (x, y) \in \mathbb{R}^2\}$  olmak üzere,  $\beta$  bağıntısı veriliyor.  
 $\beta^{-1} = \beta$  olduğuna göre, **m kaçtır?**  
 A) -2      B) -1      C) 0      D) 1      E) 2

9.  $A = \{0, 1, 2, 3\}$  kümesinde tanımlı  
 $\beta = \{(x, y) \mid y = x + 2\}$  bağıntısı aşağıdakilerden hangisine eşittir?  
 A)  $\beta = \{(0, 3), (1, 3), (2, 4)\}$   
 B)  $\beta = \{(0, 2), (1, 3)\}$   
 C)  $\beta = \{(3, 1), (2, 0)\}$   
 D)  $\beta = \{(2, 0), (3, 0)\}$   
 E)  $\beta = \{(1, 2), (1, 3)\}$

10. Reel sayılarda tanımlanan

$\beta = \{(x, y) \mid (2m - 3)x + (m + 1)y = 0\}$  bağıntısı yansıyan olduğuna göre,  $m$  kaçtır?

- A) -1    B)  $\frac{1}{2}$     C)  $\frac{4}{3}$     D)  $\frac{3}{2}$     E)  $\frac{2}{3}$

11. Aşağıdaki bağıntılardan hangisi simetrik bir bağıntıdır?

- A)  $\{(1, 1), (2, 2), (3, 2), (1, 3), (2, 3)\}$   
B)  $\{(1, 2), (2, 1), (1, 3)\}$   
C)  $\{(1, 1), (2, 2), (3, 3), (1, 2), (2, 1)\}$   
D)  $\{(1, 1), (2, 2), (3, 1)\}$   
E)  $\{(3, 2)\}$

12. Reel sayılar kümesinde tanımlı

$\beta = \{(x, y) \mid 2x - y + 2 = 0\}$  bağıntısı veriliyor.

Buna göre,  $\beta \cap \beta^{-1}$  kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (-2, -1)    B) (-2, -2)    C) (0, -2)  
D) (-1, 0)    E) (-1, -1)

13. Reel sayılar kümesinde tanımlı,

$\beta = \{(x, y) \mid y = x^2\}$  bağıntısı için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Yansıma özeliği vardır.  
B) Simetri özeliği vardır.  
C) Geçişme özeliği vardır.  
D) Ters simetri özeliği vardır.  
E)  $\beta^{-1}$ ; yansıma özeliği vardır.

14. Reel sayılar kümesinde tanımlı

$2x - (m - 2)y + 3xy + 1 = 0$  bağıntısı simetrik bir bağıntı olduğuna göre,  $m$  kaçtır?

- A) 4    B) 3    C) 2    D) 1    E) 0

15.  $A = \{1, 2, 3\}$  kümesinde tanımlı,  $\beta = \{(1, 1)\}$  bağıntısı için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Yansıyandır.  
B) Simetrikdir.  
C) Geçişme özeliği vardır.  
D) Denklik bağıntısı değildir.  
E) Sıralama bağıntısı değildir.

16.  $\beta \subset A \times A$

$\beta = \{(x, y) \mid x \text{ böler } y \text{ yi, } x, y \in Z\}$

bağıntısı için aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) Yansıyandır.  
B) Geçişkendir.  
C) Simetrikdir.  
D) Yansıyan ve ters simetrikdir.  
E) Yansıyan ve geçişkendir.

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

17. Reel (gerçel) sayılarda tanımlı aşağıdaki bağıntılardan hangisi simetrik değildir?

- A)  $\{(x, y) \mid |x| - |y| = 1\}$   
B)  $\{(x, y) \mid 2x + 2y - 1 = 0\}$   
C)  $\{(x, y) \mid x^2 + y^2 = 4\}$   
D)  $\{(x, y) \mid |y| = 2 - |x|\}$   
E)  $\{(x, y) \mid |x - y| = 6\}$

Testin Yanıt Anahtarı:

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

1. Aşağıdakilerden hangisi bir denklik bağıntısı değildir?

- A)  $\{(x, y) \mid x-y, 5 \text{ ile tam bölünür. } (x, y) \in \mathbb{Z}^2\}$   
 B)  $\{(x, y) \mid x^3 + 3x = y^3 + 3y, (x, y) \in \mathbb{R}^2\}$   
 C)  $\{(x, y) \mid |x| = |y|, (x, y) \in \mathbb{R}^2\}$   
 D)  $\{(x, y) \mid x \text{ böler } y, (x, y) \in \mathbb{Z}^2\}$   
 E) Üçgenlerde benzerlik bağıntısı

2. Reel sayılarda tanımlı aşağıdaki bağıntılardan hangisi geçişkendir?

- A)  $\{(x, y) \mid x + y = 4\}$   
 B)  $\{(x, y) \mid y = |x| - 1\}$   
 C)  $\{(x, y) \mid x - y \geq 0\}$   
 D)  $\{(x, y) \mid x^2 + y^2 = 25\}$   
 E)  $\{(x, y) \mid 4x - 2y = 8\}$

3.  $A = \{a, b, c, d\}$  kümesinde tanımlı,

$\beta = \{(a, a), (b, b), (c, c), (d, d), (a, b), (b, c)\}$  bağıntısının geçişken olması için aşağıdaki ikililerden hangisi eklenmelidir?

- A) (c, a)                      B) (b, d)                      C) (c, d)  
 D) (a, d)                      E) (a, c)

4.  $A = \{a, b, c\}$  kümesi üzerinde tanımlanan  $\beta$  bağıntısının simetrik ve ters simetrik olmayan, yansıyan bir bağıntı olması için en az kaç elemanı olmalıdır?

- A) 1      B) 2      C) 4      D) 5      E) 6

5.  $A = \{a, b, c, d\}$  kümesi üzerinde tanımlı  $\beta = \{(b, b), (d, a), (b, d), (c, c)\}$  geçişken bir bağıntı olması için aşağıdaki sıralı ikililerden hangisi eklenmelidir?

- A) (a, b)                      B) (b, a)                      C) (c, d)  
 D) (d, b)                      E) (d, c)

6.  $A = \{0, 1, 2\}$  kümesinde tanımlı yansıyan ve ters simetrik olmak üzere 4 elemanlı kaç tane bağıntı yazılabilir?

- A) 3      B) 4      C) 5      D) 6      E) 7

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

7. Reel sayılar kümesinde tanımlı

$\beta = \{(x, y) \mid x^3 - x = y^3 - y\}$  bağıntısı bir denklik bağıntısı olduğuna göre, 0 in denklik sınıfı aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\{0, 1\}$                       B)  $\{-1, 0\}$                       C)  $\{0, 1, 2\}$   
 D)  $\{-1, 0, 1\}$                       E)  $\{-1, 1\}$

8.  $A = \{1, 2, 3\}$  kümesinde tanımlanan bir bağıntının hem denklik hem sıralama bağıntısı olması için bağıntı kaç elemanlı olmalıdır?

- A) 3      B) 4      C) 5      D) 6      E) 8

9.  $\beta = \{(x, y) \mid x - y \text{ çift sayı, } x \text{ ve } y \text{ tamsayılar}\}$  bağıntısı için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Ters simetriktir.                      B) Simetriktir.  
 C) Yansıyandır.                      D) Geçişkendir.  
 E) Denklik bağıntısıdır

10. Reel sayılar kümesinde tanımlı

$$\beta_1 = \{(x, y) \mid |x| = |y|\}$$

$$\beta_2 = \left\{ (x, y) \mid \frac{x}{y} = 1 \right\}$$

$$\beta_3 = \{(x, y) \mid x^2 = y^2\}$$

$$\beta_4 = \{(x, y) \mid x - |x| = y - |y|\}$$

**bağıntılarından kaç tanesi ters simetrik-tir?**

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

11.  $A = \{1, 2, 3, 4\}$  kümesi üzerinde tanımlı

$\beta = \{(2, 2), (1, 1), (4, 4), (1, 2), (2, 3)\}$  bağıntısının bir denklik bağıntısı olması için **en az kaç eleman eklenmelidir?**

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

12. Aşağıdaki bağıntılardan kaç tanesi denklik bağıntısıdır?

- I. Üçgenlerin eşliği
- II. Doğruların eşliği veya paralellliği
- III. Doğruların dikliği
- IV. Alt küme olma

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

13.  $\{1, 2, 3\}$  kümesinde tanımlı

$\beta = \{(1, 1), (2, 2), (3, 3), (1, 2), (1, 3), (2, 1), (2, 3)\}$  bağıntısının tam sıralama bağıntısı olması için aşağıdaki ikililerden hangisi çıkarılmalıdır?

A) (2, 1) B) (2, 2) C) (2, 3)  
D) (1, 3) E) (1, 1)

14. Tamsayılar kümesinde tanımlı,

$\beta = \{(x, y) \mid x - y, 5 \text{ ile bölünür}\}$  bağıntısı bir denklik bağıntısıdır.

**Buna göre, aşağıdakilerden hangisi bu bağıntıya göre, bir denklik sınıfı olamaz?**

- A)  $\{\dots, -6, -1, 4, 9, \dots\}$
- B)  $\{\dots, -8, -3, 2, 8, \dots\}$
- C)  $\{\dots, -5, 0, 5, 10, \dots\}$
- D)  $\{\dots, -9, -4, 1, 6, \dots\}$
- E)  $\{\dots, -7, -2, 3, 8, \dots\}$

15. 1, 2, 3 ve 4 rakamları birer karta yazılıp bir torbaya konuluyor. Çekilen kart geri atılmama koşulu ile torbadan art arda iki kart çekiliyor.

"İlk çekilen sayı ikinci çekilen sayıyı böler." bağıntısı için aşağıdakilerden kaç tanesi doğrudur?

- I. Yansıyandır.
- II. Simetrik.
- III. Ters simetrik.
- IV. Geçişkendir.
- V. Denklik bağıntısıdır.
- VI. Sıralama bağıntısıdır.

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

16.  $A = \{3, 5, 7\}$  kümesinde tanımlı

$\beta = \{(3, 3), (5, 5), (7, 7), (3, 5), (5, 7)\}$  bağıntısının sıralama bağıntısı olması için, aşağıdaki ikililerden hangisi eklenmelidir?

A) (5, 3) B) (7, 5) C) (7, 3)  
D) (3, 7) E) (5, 9)

17.  $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$  kümesinde tanımlı

$\beta = \{(x, y) \mid x - y, 4 \text{ ile bölünür}\}$  bağıntısına göre, 2 nin denklik sınıfı aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $\{0, 2, 4, 8\}$  B)  $\{2, 4, 8\}$   
C)  $\{2, 6, 10\}$  D)  $\{0, 4, 8\}$   
E)  $\{4, 8\}$

**Testin Yanıt Anahtarı:**

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

1.  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

$B = \{a, b, c, d\}$

$\beta \subset A \times B$

$\beta = \{(2, c), (3, b), (4, d), (5, d)\}$

olduğuna göre,  $\beta$  bağıntısının fonksiyon olması için bağıntıya aşağıdakilerden hangisi eklenmelidir?

A) (1, c)                      B) (2, a)                      C) (3, a)

D) (4, b)                      E) (4, c)

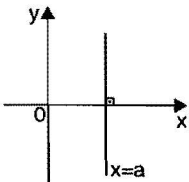
2.  $f(x-3) - f(x+3) = 2x + 1$

olduğuna göre,  $f(9) - f(3)$  farkı kaçtır?

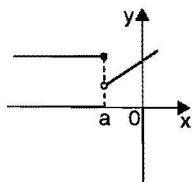
A) 13    B) 11    C) 0    D) -11    E) -13

3. Aşağıdakilerden kaç tanesi fonksiyon grafiğidir?

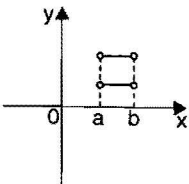
I.



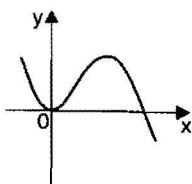
II.



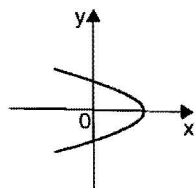
III.



IV.



V.



A) 1    B) 2    C) 3    D) 4    E) 5

4.  $f(x) = a - 5x$

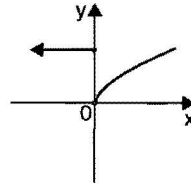
$f(3) = 3a - 7$

olduğuna göre,  $f(a)$  kaçtır?

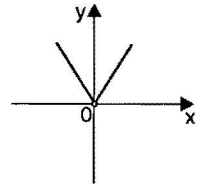
A) -4    B) 10    C) 12    D) 16    E) 20

5.  $y = f(x)$  için aşağıdakilerden hangisi  $\mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}^+$  tanımlı bir fonksiyon grafiği değildir?

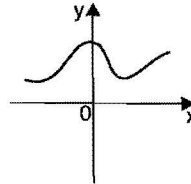
A)



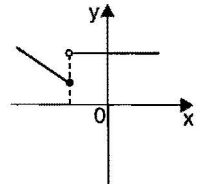
B)



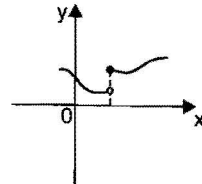
C)



D)



E)



6.  $f(x) = \begin{cases} x^2 - 4, & x \leq 1 \\ x^2 + 4, & x > 1 \end{cases}$

$g(x) = \begin{cases} |x+1|, & x < 0 \\ x+3, & x \geq 0 \end{cases}$

olduğuna göre,  $f(3) - g(-4)$  farkı kaçtır?

A) 8    B) 9    C) 10    D) 12    E) 22

7.  $f(x+1) = f(x) + \frac{1}{3}$   
 $f(1) = 3$   
**olduğuna göre, f(10) kaçtır?**  
 A) 8 B)  $\frac{19}{3}$  C) 6 D)  $\frac{13}{3}$  E) 4

8.  $A = \{1, 2, 3\}$   
 $B = \{4, 5, 6\}$  kümeleri veriliyor.  
**A dan B ye tanımlanan aşağıdaki bağıntılardan hangisi bir fonksiyon belirtir?**  
 A)  $\beta_1 = \{(1, 2), (1, 3), (4, 2)\}$   
 B)  $\beta_2 = \{(1, 4), (1, 6), (3, 5)\}$   
 C)  $\beta_3 = \{(2, 4), (3, 5), (1, 4)\}$   
 D)  $\beta_4 = \{(1, 6), (2, 4)\}$   
 E)  $\beta_5 = \{(1, 4), (2, 5), (3, 5), (3, 6)\}$

9.  $f(x) = \begin{cases} 2x - 3y, & x > y \\ -xy + 1, & x < y \end{cases}$   
**olduğuna göre, f(2, -1) + f(-2, 1) toplamı kaçtır?**  
 A) 3 B) 7 C) 10 D) 13 E) 17

10.  $f(x+1) = \frac{3}{2} \cdot f(x)$   
 $f(82) = 3^{81}$   
**olduğuna göre, f(1) kaçtır?**  
 A) 1 B) 81 C)  $3^{12}$  D)  $2^{81}$  E)  $3^{81}$

11.  $A = \{1, \{1\}, \{1, 2\}\}$   
 $B = \{1, 2, 3\}$  kümeleri veriliyor.  
**Buna göre,  $B \rightarrow A$  ya tanımlanan bağıntılardan kaç tanesi fonksiyon değildir?**  
 A) 512 B) 503 C) 485  
 D) 431 E) 81

12.  $f\left(\frac{2x+3}{x}\right) = 4 + \frac{6}{x} + \frac{9}{x^2}$   
**olduğuna göre, f(3) kaçtır?**  
 A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

13.  $f(2x-5) = 4x^2 - 5x + 10$   
**olduğuna göre, f(-1) + f(1) toplamı kaçtır?**  
 A) 40 B) 47 C) 50 D) 52 E) 56

14.  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$   $f(x) = x^4 - a^4$   
 $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$   $g(x) = a^5 + x^5$   
 f ve g fonksiyonları veriliyor.  
**(f + g)(-a) ifadesinin değeri kaçtır?**  
 A)  $-2a^6$  B)  $-2a^5$  C) 0 D)  $2a^5$  E)  $2a^6$

9.  
S  
I  
N  
I  
F

M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

15.  $f: A \rightarrow B$   
 $f(x) = 2x - 1$   
**f(A) = {-5, 1, 3} olduğuna göre, A kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**  
 A) {-11, 1, 5} B) {-2, 1, 5}  
 C) {-2, 2, 3} D) {-2, 1, 2}  
 E) {1, 2, 5}

16.  $A = \{-2, -1, 0\}$   
 $f: A \rightarrow \mathbb{R}$   
 $f(x) = x^2 - x - 4$   
**olduğuna göre, f(A) aşağıdakilerden hangisidir?**  
 A) {-4, -2, 2} B) {-5, 2, 3}  
 C) {-1, 0, 1, 4} D) {-5, -4, -2, 0}  
 E) {-4, -2, 2, 4}

Testin Yanıt Anahtarı:				
1. A	2. E	3. B	4. D	5. B
6. C	7. C	8. C	9. C	10. D
11. C	12. C	13. B	14. C	15. D
16. A				

1.  $A = \{-1, 0, 1\}$   
 $f(x) = x - x^2$   
 $g(x) = f(1 - x)$   
**olduğuna göre,  $g(A)$  aşağıdakilerden hangisidir?**
- A)  $\{2, 0, 1\}$       B)  $\{-2, 0\}$       C)  $\{0, 2\}$   
D)  $\{3, 1\}$       E)  $\{-2, 1\}$

2.  $f(3x + 1) = x + 3$   
**olduğuna göre  $f(0)$  kaçtır?**
- A) 3      B)  $\frac{8}{3}$       C) 1      D) 0      E)  $-\frac{1}{3}$

3.  $f(x) = ax + b$   
 $f(-1) = 5$   
 $f(2) = -4$   
**olduğuna göre,  $f(1)$  kaçtır?**
- A) -2      B) -1      C) 1      D) 2      E) 3

4.  $f(x) = ax + b$  için  $f(1 - x) = 5x + 1$  olduğuna göre,  $a + b$  toplamı kaçtır?
- A) -1      B) 0      C) 1      D) 5      E) 6

5.  $f(2x - 1) = 4x^2 - 6x + 3$  olduğuna göre,  $f(x - 1)$  aşağıdakilerden hangisidir?
- A)  $x^2 - 3x + 3$       B)  $x^2 - 3x + 4$   
C)  $x^2 + 3x - 4$       D)  $x^2 + 3x + 3$   
E)  $x^2 - 3x + 5$

6.  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  olmak üzere,

$$f(x) = \begin{cases} 3x - 2, & x \geq 1 \\ \frac{x + 2}{3}, & x < 1 \end{cases}$$

şeklinde  $f(x)$  fonksiyonu veriliyor.

**Buna göre,  $f^{-1}(-3) - f^{-1}(10)$  değeri kaçtır?**

- A) -15      B) -11      C) -10      D) -7      E) -5

7.  $m, n, k \in \mathbb{Z}$  olmak üzere;

$f(x) = x^{m-1} - 2x^{n+2} + k$  fonksiyonu birim fonksiyon ise  $m + n + k$  toplamı kaçtır?

- A) 6      B) 4      C) 2      D) 0      E) -2

8.  $f(x) = \begin{cases} x^2 - 1, & x < -1 \\ 5 - x, & -1 \leq x < 1 \\ 3x + 1, & x \geq 1 \end{cases}$

**fonksiyonu için  $f(-2) + f(0) + f(1)$  toplamı kaçtır?**

- A) 8      B) 9      C) 10      D) 11      E) 12



9.

$$f\left(\frac{x-1}{x}\right) = 3x - 2$$

olduğuna göre,  $f(x)$  aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\frac{2x-1}{x+1}$       B)  $\frac{2x-5}{1-x}$       C)  $\frac{2x+5}{1-x}$   
 D)  $\frac{1+2x}{1-x}$       E)  $\frac{5-2x}{1-x}$

10.

$$6.f(x+1) = a.f(x+2)$$

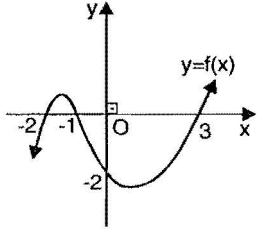
$$f(3) = 8$$

$$f(4) = 24$$

olduğuna göre,  $f(5)$  değeri kaçtır?

- A) 36      B) 48      C) 64      D) 72      E) 84

11.



$y = f(x)$   
fonksiyonu  
veriliyor.

$f(x-4) + f(7x-18) + ax + 5 = a.f(x-3)$   
olduğuna göre,  $a$  kaçtır?

- A) 5      B) 3      C) 2      D) 1      E) -1

12.

$$f(x) = 2.f(x-1)$$

$$f(4) = 5$$

olduğuna göre,  $f(1)$  değeri kaçtır?

- A)  $\frac{5}{8}$       B)  $\frac{4}{7}$       C)  $\frac{1}{2}$       D)  $\frac{2}{5}$       E)  $\frac{1}{4}$

13.  $f: A \rightarrow B$ 

$$s(A) = x^2 - 2x - 10$$

$$s(B) = 2x + 2$$

olduğuna göre, A dan B ye kaç tane bire - bir ve örten fonksiyon tanımlanabilir?

- A)  $2^{14}$       B)  $2^{28}$       C)  $14^{14}$       D) 14!      E) 28!

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

14.  $f(x) = 2^x$  olduğuna göre,

$f(x) - f(x-1)$  ifadesinin  $f(x)$  cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\frac{f(x)}{3}$       B)  $\frac{f(x)}{2}$       C)  $2f(x)$   
 D)  $3f(x)$       E)  $\frac{2f(x)}{3}$

15.  $R - \{1\} \rightarrow R - \{2\}$  kümesinde  $f(x) = \frac{ax+2}{x-b}$  fonksiyonu bire bir ve örten dir.

Buna göre,  $f(5)$  in değeri kaçtır?

- A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5

Testin Yanıt Anahtarı:

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

$$1. f(x) = \begin{cases} 1-2mx & x < 2 \\ \frac{mx+n}{x+1} & x \geq 2 \end{cases}$$

fonksiyonu tanımlanıyor.

$$f(1) = 5$$

$$f(3) = -1$$

olduğuna göre,  $m + n$  aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 3    B) 2    C) 1    D) 0    E) -1

$$2. f(x^2 + 7) = 2x^4 + 3x^2 + 5$$

olduğuna göre,  $f(0)$  kaçtır?

- A) 92    B) 88    C) 82    D) 80    E) 78

$$3. f(5x + 3) = x^2 - 4x + 1$$

olduğuna göre,  $f(-7)$  nin değeri kaçtır?

- A) 8    B) 10    C) 12    D) 13    E) 14

$$4. f(x, y) = 2x^2y^3 - 5xy^2 + 1$$

olduğuna göre,  $f(-2, 1)$  kaçtır?

- A) 19    B) 21    C) 23    D) 25    E) 27

5.  $f(x + y) = f(x).f(y)$  ile tanımlanan  $f$  fonksiyonunda,  $f(10)$  ifadesinin eşiti için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A)  $f(0).f(10)$     B)  $[f(5)]^2$     C)  $[f(2)]^5$   
D)  $f(2).f(5)$     E)  $[f(1)]^{10}$

$$6. f(2x - 1) = 4x + 5$$

olduğuna göre,  $f(2x + 6)$  in eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $4x + 19$     B)  $4x - 6$     C)  $x + 7$   
D)  $2x + 3$     E)  $3x + 9$

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

$$7. f(x + y) = f(x) + f(y)$$

$$f(4) = 16$$

olduğuna göre,  $f(1)$  kaçtır?

- A) 10    B) 8    C) 6    D) 4    E) 2

$$8. f(x) = x^2 - 2f(-x) + 1$$

$$f(-x) = f(x)$$

olduğuna göre,  $f(-1)$  değeri kaçtır?

- A) 3    B) 2    C)  $\frac{2}{3}$     D)  $\frac{1}{3}$     E) 0

$$9. f(-x) = -f(x)$$

$$f(4) = -7$$

$$f(-3) = 5$$

olduğuna göre,  $f(-4) + f(3)$  toplamı kaçtır?

- A) -12    B) -2    C) 2    D) 8    E) 12

10.  $f(x) = ax + b$  doğrusal fonksiyon

$$f(1 - x) = 5x + 1$$

olduğuna göre,  $a + b$  toplamı kaçtır?

- A) -5 B) -1 C) 0 D) 1 E) 6

11.  $f$  fonksiyonu için,

$$f(3 - x) + f(x - 3) = 10$$

olduğuna göre,  $f(-2) + f(0) + f(2)$  toplamı kaçtır?

- A) 10 B) 12 C) 15 D) 20 E) 25

$$12. f(x) = \begin{cases} 3bx + a, & x > 1 \\ \frac{ax + 3b}{2}, & x \leq 1 \end{cases} \text{ veriliyor.}$$

$$f(2) = 12$$

$$f(1) = 12$$

olduğuna göre,  $a + b$  nin değeri kaçtır?

- A) 20 B) 24 C) 32 D) 36 E) 42

13.  $f(x + 1) = 2f(x) + 3$

$$f(2) = 4$$

olduğuna göre,  $f(4)$  kaçtır?

- A) 11 B) 18 C) 21 D) 25 E) 30

14.  $f(x)$  doğrusal bir fonksiyon,

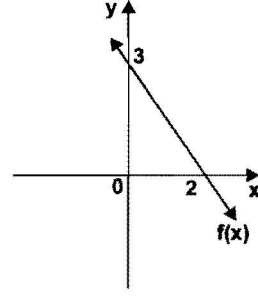
$$f(1) = 4$$

$$f(4) = 1$$

olduğuna göre,  $f(3x + 1)$  aşağıdakilerden hangisidir?

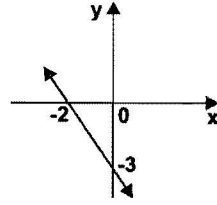
- A)  $2x + 1$  B)  $-3x + 4$  C)  $-x + 5$   
D)  $3x - 4$  E)  $-5x + 1$

15.

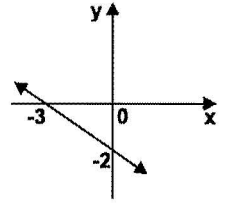


Şekildeki doğru  $f(x)$  fonksiyonunun grafiği olduğuna göre,  $-f(-x)$  in grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

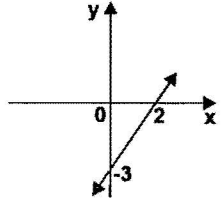
A)



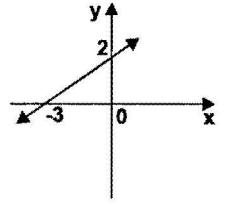
B)



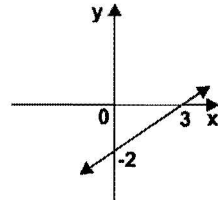
C)



D)



E)



9. S İ N İ F M A T E M A T İ K

Testin Yanıt Anahtarı:

1. D	2. C	3. D	4. A	5. D
6. A	7. D	8. C	9. C	10. D
11. C	12. C	13. D	14. B	15. A

1. m, n ve k tamsayılarıdır.

$$f(x) = x^{m+1} - 3x^{n-1} + k + 2$$

fonksiyonu birim fonksiyon olduğuna göre,  $m + 2n - k$  ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -3 B) -2 C) 1 D) 2 E) 3

2.  $f(x) = (2a - b)x^2 - (a - 2)x + 3a + b$

sabit fonksiyon olduğuna göre,  $f(73)$  değeri kaçtır?

- A) 146 B) 73 C) 16 D) 10 E) 4

3.  $f(x) = (a - 2)x^2 + (a + b - 7)x + 2a + b - 11$

sabit fonksiyon olduğuna göre,  $f(3)$  kaçtır?

- A) -3 B) -2 C) -1 D) 0 E) 2

4.  $f(x) = (2m - 3)x + m - n - 5$  fonksiyonu birim fonksiyon olduğuna göre,  $m + n$  toplamı kaçtır?

- A) -5 B) -3 C) -1 D) 5 E) 7

5.  $f(n + 1) = f(n) - 2n$

$$f(1) = -3$$

olduğuna göre,  $f(10)$  değeri kaçtır?

- A) 103 B) 93 C) 0  
D) -93 E) -103

6.  $f(x) = \frac{3}{x+3} f(x+1) + 2$

$$f(2) = 2$$

olduğuna göre,  $f(5)$  değeri kaçtır?

- A) -14 B) -12 C) -10 D) 10 E) 12

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

7.  $f(x) = f(x - 1) + 5$

$$f(1) = 10$$

olduğuna göre,  $f(100)$  değeri kaçtır?

- A) 485 B) 495 C) 505  
D) 515 E) 525

8.  $f(x) = \frac{3}{5} + f(x - 1)$

$$f(1) = 5$$

olduğuna göre,  $f(11)$  in değeri kaçtır?

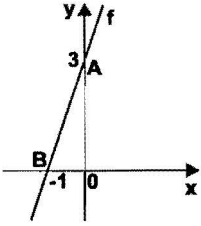
- A) 5 B) 7 C) 9 D) 11 E) 13

9.  $f(x) = \frac{2ax - 7}{x + b}$

fonksiyonu  $R - \{2\} \rightarrow R - \{10\}$  de tanımlı bire-bir ve örten fonksiyon olduğuna göre,  $a + b$  kaçtır?

- A) -2 B) 1 C) 3 D) 5 E) 7

10.



A(0, 3)

B(-1, 0)

şekildeki grafik f fonksiyona aittir.

$f(x) = -g(x) + 2x + 2$  olduğuna göre,  $g(1)$  kaçtır?

A) -2 B) -1 C) 0 D) 2 E) 3

11.

$$f(x) = \frac{2x+1}{x}$$

olduğuna göre,  $f(2x)$  in  $f(x)$  cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $\frac{f(x)+1}{2}$  B)  $\frac{f(x)}{2}$  C)  $\frac{2f(x)+1}{2}$   
D)  $\frac{f(x)+2}{2}$  E)  $2f(x)$

12.  $f(x) = 2^{x+1}$  olduğuna göre,  $f(2x)$  in  $f(x)$  türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $\frac{f(x)}{4}$  B)  $\frac{f^2(x)}{4}$  C)  $\frac{f^2(x)}{2}$   
D)  $\frac{f(x)}{2}$  E)  $2f^2(x)$

13.  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ 

$B = \{a, b, c\}$  kümeleri veriliyor.

Buna göre, B den A ya kaç tane bire – bir fonksiyon tanımlanır?

A) 24 B) 36 C) 60 D) 72 E) 120

14.  $f(x) = 3^{2x}$  olduğuna göre,  $f(x)$  in  $f(3x)$  türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $\sqrt[3]{f(3x)}$  B)  $3f(3x)$  C)  $(f(3x))^2$   
D)  $2f(3x)$  E)  $3f(3x)$

15.

$$f(x) = \frac{x}{x-2}$$

olduğuna göre,  $f(x)$  in  $f(2x)$  türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $\frac{f(2x)}{2-f(2x)}$  B)  $\frac{f(2x)}{f(2x)-2}$  C)  $\frac{f(2x)+2}{f(2x)}$   
D)  $\frac{2-f(2x)}{f(2x)}$  E)  $\frac{2-f(2x)}{f(2x)+2}$

16.

$$f(x) = 4x - 3$$

olduğuna göre,  $f(2x)$  in  $f(x)$  türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $f(x) - 3$  B)  $2f(x) - 3$  C)  $2f(x) + 3$   
D)  $\frac{f(x)+3}{2}$  E)  $\frac{f(x)-3}{2}$

9. S I N I F M A T E M A T İ K

Testin Yanıt Anahtarı:

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

1. Reel sayılarda;

$$a \Delta b = a^b + b^a - b^2 a^2$$

olduğuna göre,  $3 \Delta 4$  işleminin sonucu kaçtır?

- A) 125 B) 64 C) 45 D) 2 E) 1

2. Gerçek sayılar kümesi üzerinde "\*" işlemi

$$a * b = a.b - a + 2$$

biçiminde tanımlanıyor.

$x * 2 = 3$  olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

3.  $2^m \Delta 2^n = 2^{m+n-5}$  ile tanımlı " $\Delta$ " işlemine göre,  $(8 \Delta 16)$  işleminin sonucu kaçtır?

- A) 32 B) 16 C) 12 D) 8 E) 4

4. Reel sayılar kümesinde " $\Delta$ " ve "\*" işlemleri

$$x \Delta y = 2^x + 3^y$$

$$a * b = ab + 3$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre,  $(3 \Delta 1) * 2$  işleminin sonucu kaçtır?

- A) 17 B) 19 C) 25 D) 29 E) 41

5. Gerçek sayılar kümesi üzerinde "o" işlemi

$$x \circ y = \max(2x + y, x.y)$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre,  $2 \circ (3 \circ 4)$  işleminin sonucu kaçtır?

- A) 12 B) 16 C) 20 D) 24 E) 26

6. Reel sayılar kümesi üzerinde bir "o" işlemi;

$$x \circ y = \begin{cases} x - 2y; & x > y \\ 2x - y; & x \leq y \end{cases}$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre,  $4 \circ (2 \circ 3)$  işleminin sonucu kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

7.  $\mathbb{R} - \{0\}$  kümesi üzerinde "o" işlemi

$$a \circ b = \frac{a+b}{a.b}$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre,  $[(2 \circ 2) \circ 2]$  işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2 B)  $\frac{3}{2}$  C) 1 D)  $\frac{1}{2}$  E) -1

8. Pozitif tamsayılar kümesi üzerinde "\*" işlemi

$$x * y = x^2 - y^2 + 2xy$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre,  $4 * m = 2 * 3$  eşitliğinde m kaçtır?

- A) -1 B) 0 C) 1 D) 5 E) 9

9. Gerçek sayılar kümesi üzerinde "o" işlemi,  
 $x \circ y = x^y + y^x$   
biçiminde tanımlanıyor.

(2 o a) o 3 = 54 olduğuna göre, a aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

10. "Δ" işlemi

(x, y) Δ (m, n) = (x - m, y.n) şeklinde tanımlanıyor.

$$(3, 1) \Delta (1, 4) = (a, b) \Delta (a - 2, b)$$

olduğuna göre, b aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -3 B) -2 C) -1 D) 4 E) 6

11.  $\mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^2$  ye tanımlı "\*" işlemi

$$(a, b) * (c, d) = (a.d + c, b.c + a)$$

biçiminde tanımlanıyor.

(2, x) \* (y, 3) = (7, 11) olduğuna göre, x + y toplamı kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

12. "Δ" işlemi  $x \Delta y = x^2 - y^2$  biçiminde tanımlanıyor.

a Δ b = 99.103 olduğuna göre, a.b çarpımı kaçtır?

- A) 100 B) 101 C) 198  
D) 200 E) 202

13. Reel sayılar kümesi üzerinde "Δ" işlemi

$$2^{(x \Delta y) - 1} = \frac{x + y + 2}{y - x}$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre, (6 Δ 8) işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

14.  $x \circ y = x + y - 3$   
 $x * y = 2x - y + 1$

işlemleri tanımlanıyor.

Buna göre,  $y^2 + \frac{9}{4} = (2 * y) \circ (y * 1)$  eşitliğini sağlayan y kaçtır?

- A)  $\frac{1}{5}$  B)  $\frac{1}{4}$  C)  $\frac{1}{3}$  D)  $\frac{1}{2}$  E) 1

15. Reel sayılar kümesinde;

$$x \Delta y = \begin{cases} x^2 - y & ; x - y > 0 \\ y^2 - x & ; x - y \leq 0 \end{cases}$$

$$x \circ y = \frac{x}{4} + y$$

işlemleri tanımlanıyor.

[(1 Δ 3) Δ (2 Δ -4)] o y = 14 olduğuna göre, y kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

16. Gerçek sayılar kümesi üzerinde "o" işlemi

$$a \circ b + \frac{a - b}{a \circ b} - a + 2b = 2$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre, (3 o 1) in değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

Testin Yanıt Anahtarı:

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

1. Reel sayılar kümesi üzerinde "o" işlemi

$$x \circ y = x + xy$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre,  $\frac{1}{2} \circ \left( \frac{1}{3} \circ \frac{1}{5} \right)$  işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $\frac{13}{15}$  B)  $\frac{1}{2}$  C)  $\frac{1}{5}$  D)  $\frac{7}{10}$  E)  $\frac{7}{15}$

2. Tamsayılar kümesi üzerinde "\*" işlemi,

$$a * b = \begin{cases} a - 3b, & b \geq a \\ 4a - b, & a > b \end{cases}$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre,  $(3 * 2) * 12$  işleminin sonucu kaçtır?

- A) 12 B) 6 C) -12 D) -20 E) -26

3.  $x * y = x + y + 1$

$$x \Delta y = \frac{1}{x} + \frac{1}{y}$$

işlemleri tanımlanıyor.

Buna göre,  $\frac{1}{2 \Delta 3} = 3 * m$  eşitliğini sağlayan m kaçtır?

- A)  $\frac{1}{5}$  B)  $\frac{14}{5}$  C) -2 D)  $-\frac{14}{5}$  E)  $-\frac{21}{4}$

4. Reel sayılar kümesi üzerinde "\*" işlemi

$$\frac{1}{x} * \frac{1}{y} = \frac{x \cdot y}{x + y}$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre,  $\frac{1}{3} * \frac{1}{2}$  işleminin sonucu kaçtır?

- A) 5 B)  $\frac{8}{3}$  C)  $\frac{6}{5}$  D)  $\frac{5}{6}$  E)  $\frac{1}{6}$

5.  $R - \{0\}$  kümesi üzerinde " $\Delta$ " işlemi

$$\frac{3}{a} \Delta \frac{b}{2} = \frac{b}{a} - 1$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre,  $6 \Delta 4$  işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $\frac{49}{6}$  B)  $\frac{32}{9}$  C)  $\frac{23}{2}$   
D) 17 E) 15

9. S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

6. Doğal sayılar kümesi üzerinde "o" işlemi,

$$a \circ b = 2a + 3b + ab$$

biçiminde tanımlanıyor.

$(2 \circ x) \circ 3 = 54$  olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

7. Tamsayılar kümesi üzerinde "o" işlemi,

$$x \circ y = \begin{cases} 2x + y, & x + y < 0 \\ x^2 + y, & 0 \leq x + y < 4 \\ x - y^2, & 4 \leq x + y \end{cases}$$

biçiminde tanımlanmıştır.

Buna göre,  $[(3 \circ (-4)) \circ (-1)] \circ 2$  işleminin sonucu kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

8. Reel sayılar kümesi üzerinde "o" işlemi,

$$x \circ \frac{1}{y} = \frac{x}{y} + \frac{1}{2}$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre,  $\frac{1}{2} \circ 3$  işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5



9. Reel sayılar kümesi üzerinde "Δ" işlemi,

$$x \Delta y = \begin{cases} x - y, & x > y \\ 0, & x = y \\ x \cdot y, & x < y \end{cases}$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre,  $(3 \Delta 4) \Delta (16 \Delta 4)$  işleminin sonucu kaçtır?

- A) 12 B) 8 C) 4 D) 1 E) 0

10.  $x * y = x^y + y^x$

$$a \circ b = \frac{a}{b} * 1$$

işlemleri tanımlanıyor.

Buna göre,  $(2 * 1) \circ ((-1) * 2)$  işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

11. Gerçek sayılar kümesi üzerinde tanımlı "o" işlemi

$$a \circ b = \begin{cases} 2a - b; & a > b \\ a - b; & a = b \\ a^b; & a < b \end{cases}$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre,  $[(2 \circ 1) \circ 4] \circ 81$  işleminin sonucu kaçtır?

- A) 162 B) 81 C) 9 D) 3 E) 0

12. "Δ" işlemi  $a \Delta b = a + \frac{1}{a} + b + \frac{1}{b}$  şeklinde tanımlanıyor.

$2 \Delta b = \frac{27}{4}$  olduğuna göre, b aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

13. Reel sayılar kümesi üzerinde "Δ" işlemi

$x \Delta y = 3x + 4y$  biçiminde tanımlanıyor.

$$a \Delta b = 2$$

$$b \Delta a = 5$$

olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

- A) 4 B) 1 C) -1 D) -2 E) -3

14. Doğal sayılar kümesi üzerinde "Δ" ve "\*" işlemleri,

$$a \Delta b = \text{OKEK}(a, b)$$

$$a * b = \text{OBEB}(a, b)$$

biçiminde tanımlanıyor.

$(8 \Delta 12) * 42$  işleminin sonucu kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 84 E) 96

15.  $x \Delta y = (2a - 3)x + (a + 1)y + 3$  işleminin değişme özeliği olduğuna göre,  $(3 \Delta 2)$  işleminin sonucu kaçtır?

- A) 13 B) 15 C) 28 D) 30 E) 35

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

16. Gerçek sayılar kümesi üzerinde "\*" işlemi

$$a * b = a + b + 3 - 2(b * a)$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre,  $(5 * 7)$  işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

17. Reel sayılar kümesi üzerinde, değişme özeliği olan "\*" işlemi,

$$x * y = x + y - 4(y * x)$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre,  $3 * (-2)$  kaçtır?

- A)  $\frac{1}{2}$  B)  $\frac{2}{3}$  C)  $\frac{3}{4}$  D)  $\frac{1}{5}$  E)  $\frac{1}{7}$

Testin Yanıt Anahtarı:

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

1.  $a \Delta b = -3a - 3b + 6ab + 2$   
biçiminde tanımlanan " $\Delta$ " işleminin etkisiz elemanı kaçtır?

A) 2 B)  $\frac{3}{2}$  C) 1 D)  $\frac{2}{3}$  E)  $\frac{1}{2}$

2. Gerçek sayılar kümesi üzerinde " $\Delta$ " ve " $\circ$ " işlemleri,

$$m \Delta n = m + n - 2$$

$$m \circ n = m \Delta 5 \Delta n$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre, " $\circ$ " işleminin etkisiz (birim) elemanı kaçtır?

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

3.  $x * y = \frac{x + y + 2xy - 1}{3}$

şeklinde tanımlanan " $*$ " işleminin etkisiz elemanı kaçtır?

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

4.  $x \circ y = x + y - \frac{4}{b}$

" $\circ$ " işleminin etkisiz elemanı 1 olduğuna göre, 2 o (-3) değeri kaçtır?

A) 1 B) 0 C) -1 D) -2 E) -3

5.  $x \circ y = 2x + 2y - xy + 4 + m$

" $\circ$ " işleminin etkisiz elemanı 1 olduğuna göre, m kaçtır?

A) -7 B) -6 C) -5 D) -4 E) -3

6. Reel sayılar kümesi üzerinde " $\Delta$ " işlemi ,

$$x \Delta y = 2xy + 2(x + y) + 1$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre, " $\Delta$ " işleminin birim elemanı kaçtır?

A) 1 B)  $\frac{1}{2}$  C)  $\frac{1}{4}$  D) 0 E)  $-\frac{1}{2}$

7. Reel sayılar kümesi üzerinde " $*$ " işlemi,

$$x * y = x + y - 2xy$$

biçiminde tanımlanıyor.

Bu işleme göre, 2 nin tersi kaçtır?

A)  $-\frac{3}{2}$  B)  $-\frac{2}{3}$  C)  $-\frac{1}{3}$  D)  $\frac{1}{3}$  E)  $\frac{2}{3}$

8. Reel sayılar kümesi üzerinde " $\Delta$ " işlemi,

$$x \Delta y = 5x + 5y + 2xy + 10$$

biçiminde tanımlanıyor.

Bu işleme göre hangi elemanın tersi yoktur?

A)  $-\frac{3}{2}$  B)  $-\frac{1}{2}$  C)  $-\frac{5}{2}$  D)  $-\frac{7}{2}$  E) -1

9. Gerçek sayılar kümesi üzerinde " $\circ$ " işlemi

$$a \circ b = a + b + 3$$

biçiminde tanımlanıyor.

Bu işleme göre, 5 in tersi kaçtır?

A) -11 B) -5 C) 0 D) 5 E) 11

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

10. Reel sayılar kümesi üzerinde "Δ" işlemi,

$$x \Delta y = x + 3xy + y$$

biçiminde tanımlanıyor.

**Bu işleme göre,  $\frac{1}{2}$  nin tersi kaçtır?**

- A) -5 B)  $-\frac{1}{3}$  C)  $-\frac{1}{5}$  D) 2 E) 5

11. Reel sayılar kümesi üzerinde "o" işlemi

$$x o y = 3x + 3y - 2xy - 3$$

biçiminde tanımlanıyor.

**Bu işleme göre, tersi 2 olan eleman aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

12.  $x o y = 2x + 2y + xy + 2$

**"o" işleminin birim elemanı dışında tersi kendisine eşit olan elemanı kaçtır?**

- A) -3 B) -2 C) 1 D) 2 E) 3

13.  $A = \{0, 1, 2, 3, 4\}$  kümesi üzerinde "Δ" işlemi

$$a \Delta b = \begin{cases} a, a > b \\ 0, a = b \\ b, a < b \end{cases}$$

biçiminde tanımlanıyor.

**Bu işleme göre, 2 nin tersi kaçtır?**

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

14. Gerçek sayılar kümesinde "o" işlemi

$$x o y = x + y - 2xy$$

biçiminde tanımlanıyor.

**Buna göre, tersi olmayan eleman aşağıdakilerden hangisidir?**

- A)  $\frac{1}{2}$  B)  $\frac{3}{4}$  C) 1 D) 2 E)  $\frac{5}{2}$

15.  $x * y = 4x + 4y + 12xy + m$

**"\*" işleminin birim elemanı olduğuna göre, hangi elemanın tersi yoktur?**

- A)  $\frac{1}{3}$  B) 0 C)  $-\frac{1}{3}$  D)  $-\frac{1}{2}$  E) -1

16.  $x \Delta y = x + xy + y$

$$x o y = x + axy$$

işlemleri tanımlanıyor.

**"Δ" işleminde tersi olmayan eleman "o" işleminin birim elemanı olduğuna göre, a kaçtır?**

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

17. Gerçek sayılar kümesi üzerinde "Δ" işlemi

$$x \Delta y = x + my - 2xy$$

biçiminde tanımlanıyor.

**Buna göre, tersi olmayan tek eleman a iken, a + m toplamı kaçtır?**

- A)  $\frac{1}{2}$  B) 1 C)  $\frac{3}{2}$  D) 2 E)  $\frac{5}{2}$

18.  $a \Delta b = m.a.b + a + b$  işlemine göre,  $\frac{2}{3}$  ün tersi yoktur.

**Buna göre, m kaçtır?**

- A)  $\frac{3}{2}$  B)  $\frac{2}{3}$  C) -1 D)  $-\frac{3}{2}$  E)  $-\frac{3}{4}$

9. S I N I F M A T E M A T İ K

**Testin Yanıt Anahtarı:**

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

1. Dik koordinat sisteminde bir "Δ" işlemi  $(x, y) \Delta (z, t) = (x^z, t^y)$  şeklinde tanımlanıyor.

$$(2, b) \Delta (a, 9) = (8, 81)$$

olduğuna göre,  $a + b$  toplamı kaçtır?

- A) 2    B) 4    C) 5    D) 6    E) 8

2. Reel sayılarda; "o" ve "\*" işlemleri

$$x \circ y = x^y - y^x$$

$$x * y = 2x - 3y$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre,  $(3 \circ 2) * 1$  işleminin sonucu kaçtır?

- A) -1    B) -2    C) -3    D) -4    E) -5

3. Tamsayılar kümesinde değişme özelliği bulunan "\*" işlemi

$$a * b = 3a + 3b - 2(b * a)$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre,  $2 * 1$  kaçtır?

- A) -2    B) -1    C) 1    D) 2    E) 3

4. Gerçek sayılarda tanımlı "Δ" işlemi,  $x \Delta y = x.(x + y)$  şeklinde tanımlanıyor.

$$3 \Delta (2 \Delta m) = 24$$

olduğuna göre,  $m$  kaçtır?

- A)  $\frac{1}{2}$     B) 1    C)  $\frac{3}{2}$     D) 2    E)  $\frac{5}{2}$

5. Reel sayılarda "o" işlemi aşağıda tanımlanmıştır.

$$\frac{2}{a} \circ \frac{1}{b} = a^2 - b^2$$

olduğuna göre,  $6 \circ 2$  kaçtır?

- A)  $-\frac{2}{21}$     B)  $-\frac{5}{13}$     C)  $\frac{13}{7}$   
D)  $-\frac{12}{17}$     E)  $-\frac{5}{36}$

6.  $R - \{-2\}$  kümesinde "o" işlemi

$$x \circ y = kx + ky + xy + k$$

şeklinde tanımlanıyor.

"o" işleminin birim elemanı olduğuna göre, -1 in tersi kaçtır?

- A) -2    B) -1    C) 0    D) 1    E) 2

7. Reel sayılar kümesindeki her  $a$  ve  $b$  için;

$$a \Delta b = a + 2b + 3x$$
 işlemi tanımlanıyor.

$(2 \Delta 1) \Delta (-1) = 12$  olduğuna göre,  $x$  kaçtır?

- A)  $\frac{5}{3}$     B)  $\frac{3}{2}$     C)  $\frac{1}{2}$     D) 1    E)  $\frac{2}{3}$

8. Reel sayılar kümesi üzerinde "Δ" işlemi

$$x \Delta y = x + y - xy + 2 + m$$
 biçiminde veriliyor.

Her  $x \in R - \{1\}$  için  $x \Delta x^{-1} = 0$  olduğuna göre,  $m$  kaçtır? ( $x^{-1}$  :  $x$  in  $\Delta$  işlemine göre tersidir.)

- A) -2    B) -1    C) 0    D) 1    E) 2

9. Reel sayılar kümesi üzerinde "Δ" işlemi

$$2^{x+1} \Delta 3^y = \frac{x+y}{2}$$
 biçiminde tanımlanıyor.

Bu işleme göre,  $8 \Delta \left(\frac{1}{3}\right)$  ifadesinin değeri kaçtır?

- A)  $\frac{5}{2}$     B) 2    C)  $\frac{3}{2}$     D) 1    E)  $\frac{1}{2}$

10. Reel sayılar kümesi üzerinde,

$$x \Delta y = x + y + mxy \text{ işlemi tanımlanıyor.}$$

" $\Delta$ " işlemine göre, -1 in tersi olmadığına göre, m kaçtır?

- A) -1 B)  $-\frac{1}{2}$  C) 0 D)  $\frac{1}{2}$  E) 1

11.  $R = \left\{ \frac{1}{3} \right\}$  de  $x \Delta y = x + y - 3xy$  şeklinde tanımlı " $\Delta$ " işleminde 5 in tersi aşağıdaki-lerden hangisidir?

- A) -5 B) -15 C)  $\frac{5}{14}$   
D)  $\frac{1}{2}$  E)  $\frac{5}{4}$

12.  $A = \{1, 2, a, b, c\}$  kümesi üzerinde  $(A, \oplus)$  sistemi değişmeli bir gruptur.

$\oplus$	1	2	a	b	c
1	2	a	b	c	1
2	a	b	c	1	2
a	b	c	1	2	a
b	c	1	2	a	b
c	1	2	a	b	c

Yukarıda verilen tabloya göre,

$(b \oplus x) = (2 \oplus a^{-1})^{-1} \oplus 2$  eşitliğini sağlayan x aşağıdakilerden hangisidir?

- A) c B) b C) a D) 2 E) 1

13.

$\Delta$	S	O	N	U	Ç
S	O	N	U	Ç	S
O	N	U	Ç	S	O
N	U	Ç	S	O	N
U	Ç	S	O	N	U
Ç	S	O	N	U	Ç

$A = \{S, O, N, U, Ç\}$  kümesi üzerinde tanımlanan işleme göre,  $(S \Delta O)^{-1} \Delta N$  aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Ç B) U C) N D) O E) S

14.

$\Delta$	a	b	c	d	e
a	c	d	e	a	b
b	d	e	a	b	c
c	e	a	b	c	d
d	a	b	c	d	e
e	b	c	d	e	a

$A = \{a, b, c, d, e\}$  kümesinde tanımlı " $\Delta$ " işlemi tablodaki gibi tanımlanmıştır.

( $x^{-1}$ ;  $\Delta$  işlemine göre, x in tersidir.)

Buna göre,  $b^{-1} \Delta (c \Delta d)^{-1}$  işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) a B) b C) c D) d E) e

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

15. Gerçek sayılar kümesinde "o" işlemi  $a o b = a + b - m - 2$  biçiminde tanımlanıyor.

"o" işlemine göre, -2 nin tersi 2 olduğuna göre, m kaçtır?

- A) 2 B) 1 C) 0 D) -1 E) -2

16.  $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$  kümesi üzerinde "o" işlemi şöyle tanımlanıyor.  $x o y = \{x \text{ ile } y \text{ nin çarpımının } 10 \text{ ile bölümünden kalan}\}$

Buna göre, 3 ün tersi kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

Testin Yanıt Anahtarı:

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

1.  $A = \{A, K, R, E, P\}$  kümesi üzerinde tanımlı "o" işlemi

o	A	K	R	E	P
A	R	E	P	A	K
K	E	P	A	K	R
R	P	A	K	R	E
E	A	K	R	E	P
P	K	R	E	P	A

biçiminde veriliyor.

Buna göre,  $(R^{-1} \circ P) \circ (A \circ K^{-1})$  işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) A B) K C) R D) E E) P

2.  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$  kümesi üzerinde "\*" işlemi

*	1	2	3	4	5
1	4	5	1	2	3
2	5	1	2	3	4
3	1	2	3	4	5
4	2	3	4	5	1
5	3	4	5	1	2

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre,  $[2 * 4^{-1}] * 1$  işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

3.  $A = \{S, O, N, U, Ç\}$  kümesi üzerinde tanımlı "\*" işlemi

*	S	O	N	U	Ç
S	O	N	U	Ç	S
O	N	U	Ç	S	O
N	U	Ç	S	O	N
U	Ç	S	O	N	U
Ç	S	O	N	U	Ç

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre,  $(S * N^{-1})^{-1}$  işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) S B) O C) N D) U E) Ç

4.  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$  kümesi üzerinde "Δ" işlemi,

Δ	1	2	3	4	5
1	3	4	5	1	2
2	4	5	1	2	3
3	5	1	2	3	4
4	1	2	3	4	5
5	2	3	4	5	1

biçiminde tanımlanıyor.

$(x \Delta 3)^{-1} \Delta 2 = 4$  eşitliğine göre, x kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

- 5.

Δ	1	2	3	4	5
1	3	4	5	1	2
2	4	5	1	2	3
3	5	1	2	3	4
4	1	2	3	4	5
5	2	3	4	5	1

$$a \circ b = (a \Delta b) \Delta 2$$

Yukarıda Δ ve o işlemleri tanımlanmıştır.  $k^{-1}$ ; k'nın Δ işlemine göre tersidir.

$(2 \Delta 3)^{-1} \circ x = 4$  olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

6.  $A = \{T, A, K, S, İ\}$  kümesi üzerinde "o" işlemi

o	T	A	K	S	İ
T	K	S	İ	T	A
A	S	İ	T	A	K
K	İ	T	A	K	S
S	T	A	K	S	İ
İ	A	K	S	İ	T

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre,  $(A \circ T)^{-1} \circ S^{-1}$  işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) T B) A C) K D) S E) İ

7.

o	a	b	c	d	e
a	c	d	e	a	b
b	d	e	a	b	c
c	e	a	b	c	d
d	a	b	c	d	e
e	b	c	d	e	a

Yukarıdaki tabloda  $A = \{a, b, c, d, e\}$  kümesi üzerinde "o" işlemi tanımlanıyor.

$x^2 = x \circ x$  ( $x^{-1}$ , "o" işlemine göre  $x$  in tersidir.)

**Buna göre,  $(b \circ a^{-1}) \circ c^2$  işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) c    B) b    C) a    D) d    E) e

8.  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$  kümesi üzerinde "Δ" işlemi

Δ	1	2	3	4	5
1	3	4	5	1	2
2	4	5	1	2	3
3	5	1	2	3	4
4	1	2	3	4	5
5	2	3	4	5	1

biçiminde tanımlanıyor.

**Buna göre,  $(x \Delta 2)^{-1} \Delta 3 = 5$  eşitliğinde  $x$  kaçtır?**

- A) 1    B) 2    C) 3    D) 4    E) 5

9.

*	a	b	c	d	e
a	c	d	e	a	b
b	d	e	a	b	c
c	e	a	b	c	d
d	a	b	c	d	e
e	b	c	d	e	a

Yukarıdaki tabloda  $A = \{a, b, c, d, e\}$  kümesi üzerinde tanımlı "\*" işlemi veriliyor.

**$x * x = x^2$  olduğuna göre,  $(a^{-1} * b)^2 * x = c$  eşitliğinde  $x$  aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) e    B) d    C) c    D) b    E) a

10.

Δ	M	A	N	T	I	K
M	A	N	T	I	K	M
A	N	T	I	K	M	A
N	T	I	K	M	A	N
T	I	K	M	A	N	T
I	K	M	A	N	T	I
K	M	A	N	T	I	K

Yukarıdaki tabloda  $H = \{M, A, N, T, I, K\}$  kümesi üzerinde "Δ" işlemi tanımlanıyor.

**$(N \Delta x)^{-1} \Delta M^{-1} = A$  olduğuna göre,  $x$  aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) K    B) A    C) I    D) M    E) T

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

11.  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$  kümesi üzerinde Δ işlemi

Δ	1	2	3	4	5
1	1	2	3	4	5
2	2	3	4	5	1
3	3	4	5	1	2
4	4	5	1	2	3
5	5	1	2	3	4

Yukarıdaki tablo ile tanımlanıyor.

$A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$  kümesi üzerinde yeni bir "\*" işlemi  $x * y = x \Delta (5 \Delta y^{-1})$  biçiminde tanımlanıyor.

**$(y^{-1}; y$  nin Δ işlemine göre tersidir.)**

**Yukarıda verilenlere göre;**

**$2 * (3 * 4)$  işleminin sonucu kaçtır?**

- A) 1    B) 2    C) 3    D) 4    E) 5

**Testin Yanıt Anahtarı:**

1. E	2. D	3. B	4. C	5. C
6. D	7. A	8. D	9. E	10. A
11. C				

1.  $f(2x + 3) = ax + 4$  ve  $f^{-1}(3) = 1$  olduğuna göre  $a$  kaçtır?

A) -2 B) -1 C) 1 D) 4 E) 7

2.  $a, b$  bir rakam olmak üzere;

$f: \mathbb{R} - \{2\} \rightarrow \mathbb{R} - \{2\}$  tanımlı

$f(x) = \frac{ax+b}{2x-4}$  için  $f^{-1} = f$  olduğuna göre  $a + b$  kaç farklı değer alır?

A) 10 B) 8 C) 6 D) 4 E) 2

3.  $f(2x^2 + x + 1) = 6x^2 + 3x + 6$

olduğuna göre,  $f^{-1}(x)$  aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $3x - 5$  B)  $\frac{x-3}{3}$  C)  $\frac{x-2}{3}$   
D)  $\frac{x+1}{3}$  E)  $\frac{x+2}{3}$

4.  $f\left(\frac{x+1}{2}\right) = 2x - 1$  eşitliği veriliyor.

$f^{-1}(4x + 9)$  fonksiyonunun eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $2x + 1$  B)  $x - 4$  C)  $x + 3$   
D)  $2x + 5$  E)  $x - 7$

5.  $f\left(\frac{x+1}{x-2}\right) = x^3 - x^2 + mx + 3$   
 $f^{-1}(5) = -2$

olduğuna göre,  $m$  kaçtır?

A) 2 B) 1 C) 0 D) -1 E) -2

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

6.  $f(3^n) = 8 - f(3^{n-1})$   
 $f(1) = 2$

olduğuna göre,  $f(9)$  kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 4 D) 8 E) 10

7.  $f(x^3 + 1) = x^5 - 2$  fonksiyonu bire bir ve örtendir.

Buna göre,  $f^{-1}(30)$  kaçtır?

A) 13 B) 12 C) 11 D) 10 E) 9

8.  $f^{-1}(x-2) = 3x-1$  ve  $f(3a-1) = 12$  dir.

Buna göre,  $f(a)$  kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6



9.  $f(x^2 - 3x) = 2x^2 - 6x - 5$   
olduğuna göre,  $f^{-1}(x)$  in eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\frac{x+5}{2}$  B)  $x+2$  C)  $x-5$   
D)  $\frac{x-5}{2}$  E)  $2x$

10.  $f(x) = \frac{3x-2}{2x-a}$   
olarak tanımlanan  $f$  fonksiyonunun tanımlı değerleri için  $f^{-1}(1) = 4$  olduğuna göre,  $a$  kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

11.  $f(x+2) = ax-2$   
 $f^{-1}(4) = 8$   
olduğuna göre,  $a$  kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

12.  $R - \{-2\} \rightarrow R - \{1\} : f(x) = \frac{ax+6}{x+b}$  fonksiyonu bire bir ve örtendir.  
Buna göre,  $f^{-1}(2)$  kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

13.  $f(2x-3) = x^2 - ax + 4$   
 $f^{-1}(7) = 3$   
eşitlikleri verildiğine göre,  $a$  kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

14.  $f\left(\frac{x-2}{2x}\right) = x$   
olduğuna göre,  $f(x)$  aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\frac{x+1}{2x-1}$  B)  $\frac{-2}{2x-1}$  C)  $\frac{2x}{x-2}$   
D)  $\frac{2x}{x+2}$  E)  $\frac{2x-2}{x}$

15.  $f\left(\frac{2x+3}{3x+1}\right) = x-1$  olduğuna göre,  $f^{-1}(0)$  değeri kaçtır?

- A)  $\frac{5}{2}$  B)  $\frac{5}{3}$  C)  $\frac{5}{4}$  D) 1 E)  $\frac{6}{5}$

16.  $f(x) = 2 + 4^{x+1}$   
olduğuna göre,  $f^{-1}(4)$  kaçtır?

- A)  $-\frac{1}{3}$  B)  $-\frac{1}{2}$  C) 1 D) 2 E) 4

17.  $f : R \rightarrow R$   
 $f(3x-7) = 4x+5$   
olduğuna göre,  $f^{-1}(13)$  kaçtır?

- A) 4 B) 2 C) -1 D) -3 E) -5

9. S  
I  
N  
İ  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

**Testin Yanıt Anahtarı:**

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

1. Aşağıda tanımlanan fonksiyonların hangisinin tersi de fonksiyondur?

A)  $f: \mathbb{R} - \{1\} \rightarrow \mathbb{R} - \{2\}$   $f(x) = \frac{2x+4}{x-1}$

B)  $f: \mathbb{R} - \{5\} \rightarrow \mathbb{R}$   $f(x) = \frac{2x+3}{x+5}$

C)  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$   $f(x) = x^4 + x^2$

D)  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$   $f(x) = x^2$

E)  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$   $f(x) = -x^2$

2.  $f(x+2) = 4^{x+1}$  olduğuna göre,  $f^{-1}(1)$  kaçtır?

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

3.  $f(x) = \frac{2f(x)-5}{x-2}$  iken  $f^{-1}(x)$  fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $\frac{2x-3}{x-2}$  B)  $\frac{4x+5}{x}$  C)  $\frac{4x-5}{x}$

D)  $\frac{5x-1}{x}$  E)  $\frac{4x+5}{x-1}$

4.  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ;

$$f(-2x+m) = x-3$$

$$f^{-1}(3) = 2$$

olduğuna göre,  $m$  kaçtır?

A) -14 B) -10 C) -6 D) 10 E) 14

5.  $f(x) = 2^{3a+x}$  veriliyor.

$f^{-1}(4) = 5$  olduğuna göre,  $a$  kaçtır?

A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

6.  $f(x-2) = \frac{2x-1}{x+1}$

olduğuna göre,  $f^{-1}\left(\frac{5}{4}\right)$  değeri kaçtır?

A)  $\frac{2}{3}$  B) 1 C)  $\frac{3}{2}$  D) 2 E)  $\frac{5}{2}$

7.  $f(x)$  fonksiyonu bire - bir ve örtendir.

$f^{-1}(3x+4) = x+1$  olduğuna göre,  $f(x)$  aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $\frac{x-1}{3}$  B)  $3x+1$  C)  $3x+7$

D)  $3x+5$  E)  $\frac{x}{3}-1$

8.  $f(x+1) = \frac{2x+1}{x+2}$

olduğuna göre,  $f^{-1}(x)$  aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $\frac{2x-1}{x+2}$  B)  $\frac{2x-3}{x+2}$  C)  $\frac{2x-1}{x+1}$

D)  $\frac{-x-1}{x-2}$  E)  $\frac{x+1}{1-2x}$

9.  $(x-2).f(x) = 3x - f(x)$   
olduğuna göre,  $f^{-1}(4)$  kaçtır?  
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10.  $f$  doğrusal fonksiyondur.  
 $f^{-1}(2) = 5$   
 $f(-1) = -4$   
olduğuna göre,  $f(9) + f(-1)$  toplamı kaçtır?  
A) 4 B) 3 C) 2 D) -2 E) -3

11.  $f(x) = ax + 3$  fonksiyonu veriliyor.  
 $f^{-1}(1) = 4$  olduğuna göre,  $f(6)$  nın değeri kaçtır?  
A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

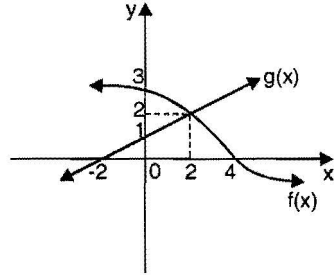
12.  $f(2) = 5$   
 $f^{-1}(2) = 1$   
olduğuna göre,  $f(x)$  doğrusal fonksiyonunda  $f(3)$  kaçtır?  
A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

13.  $f: \mathbb{R} - \left\{ \frac{3}{4} \right\} \rightarrow \mathbb{R} - \left\{ -\frac{3}{4} \right\}$ ,  $f(x) = \frac{3x}{3-4x}$   
fonksiyonu birebir ve örten olduğuna göre,  $f^{-1}(3)$  ifadesinin değeri kaçtır?  
A) 2 B)  $\frac{3}{5}$  C)  $-\frac{1}{5}$  D) -1 E) -2

14.  $f(x) = x^7 - 13$   
olduğuna göre,  $f^{-1}(115)$  kaçtır?  
A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 5

15.  $f(x) = \frac{12+2f(x)}{3-x}$   
olduğuna göre,  $f^{-1}(4)$  kaçtır?  
A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

16.



- Verilenlere göre,  $\frac{g^{-1}(1) + f(2)}{f(4) + g^{-1}(2)}$  işleminin değeri kaçtır?  
A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

Testin Yanıt Anahtarı:

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

1.  $f(x) = 2x + 2$   
 $g(x) = 5x + 4$   
 olduğuna göre,  $(f \circ g)(1)$  değeri kaçtır?  
 A) 10 B) 12 C) 16 D) 20 E) 24

2.  $f(x) = 3x + 5$   
 $g(x) = 4x - 2$   
 fonksiyonları için,  $(f \circ g)(1)$  işleminin sonucu kaçtır?  
 A) 8 B) 10 C) 11 D) 13 E) 15

3.  $f(x) = x^2$   
 $g(x) = 3x + 1$   
 olduğuna göre,  $(g \circ f)(x)$  aşağıdakilerden hangisidir?  
 A)  $3x^2 + 1$  B)  $\frac{x^2 + 1}{3}$  C)  $\frac{x^2 + 2}{3}$   
 D)  $\frac{x^2 - 1}{3}$  E)  $x^2 + 1$

4.  $g(x) = 3x + 2$   
 $(f \circ g)(x) = 12x + 5$   
 olduğuna göre,  $f(x)$  fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?  
 A)  $3x - 5$  B)  $4x - 3$  C)  $6x + 7$   
 D)  $5x - 3$  E)  $3x - 2$

5.  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$   
 $f(x) = ax + b$  için  $(f \circ f)(x) = 4x + 5$ f(-4) aşağıdakilerden hangisi olabilir?  
 A) -2 B) -1 C) 2 D) 3 E) 5

6.  $(f \circ f)(x) = 25x + 18$   
 olduğuna göre,  $f(-2)$  aşağıdakilerden hangisi olabilir?  
 A) -8 B) -7 C) -6 D) 7 E) 8

7.  $f(x) = x^3 - 3x^2 + 3x - 1$   
 $g(x) = (x + 1)(x^2 - x + 1)$   
 fonksiyonları tanımlanıyor.  
 Buna göre,  $(f \circ g)(8)$  in sonucu kaçtır?  
 A)  $2^{27}$  B) 1964 C)  $2^{36}$   
 D) 1994 E)  $2^{81}$

8. Reel sayılarda;  $f(x) = 5x - 4$ ,  $g(x) = ax + b$  fonksiyonları veriliyor.  
 Her  $x \in \mathbb{R}$  için  $(f \circ g)(x) = (g \circ f)(x)$  olması için aşağıdaki eşitliklerden hangisi gerekmektedir?  
 A)  $a + b = 1$  B)  $a - b = 1$   
 C)  $a + 1 = b$  D)  $2a - b = 1$   
 E)  $a - 2b = 1$

9.  $f(x) = 3x + 5$   
 $g(x) = 2x - 4$   
 $(f \circ g)(a) = 5$   
 olduğuna göre,  $a$  kaçtır?  
 A) 0 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10.  $f(x) = \frac{2x+6}{x-1}$  fonksiyonu veriliyor.

Buna göre,  $(f \circ f)(-1)$  ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -2 B) -1 C)  $-\frac{2}{3}$  D)  $\frac{2}{3}$  E) 1

11.  $R \rightarrow R^+$  ya  $f(x) = 81^x$  ve  $g(x) = 3^x$  fonksiyonları veriliyor.

$(g^{-1} \circ f)(k) = 48$  olduğuna göre, k kaçtır?

- A) 2 B) 9 C) 12 D) 16 E) 27

12.  $f(x-1) = 3x - a$

$g(2x+1) = x - 1$

fonksiyonları veriliyor.

$(f \circ g)(3) = 8$  olduğuna göre, a kaçtır?

- A) -5 B) -2 C) 2 D) 3 E) 5

13.  $f(x) = 2x - 5$

$(f \circ g)(3) = 7$

olduğuna göre, g(3) kaçtır?

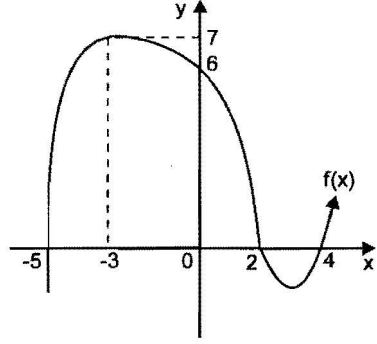
- A) 4 B) 6 C) 8 D) 9 E) 11

14.  $f(x) = \frac{x-2}{3}$  fonksiyonu veriliyor.

$(g \circ f)(x) = 2x + 3f(x)$  olduğuna göre, g(3) kaçtır?

- A) 11 B) 22 C) 31 D) 37 E) 43

15.



$f: R \rightarrow R$  fonksiyonu tanımlanıyor.

$f[f(x)] = 6$  denkleminin çözüm kümesi kaç elemanlıdır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

16.

$f(x) = 4x + 2$

$(g \circ f)(x) = 4x - 1$

olduğuna göre, g(x) fonksiyonu aşağıdaki-lerden hangisidir?

- A)  $2x + 1$  B)  $2x - 3$  C)  $x + 13$   
D)  $x - 3$  E)  $2x - 1$

17.  $f(x) = x + 1$  olduğuna göre,

$f(1) + (f \circ f)(1) + (f \circ f \circ f)(1) + \dots + \underbrace{(f \circ f \circ \dots \circ f)(1)}_{20 \text{ tane}}$

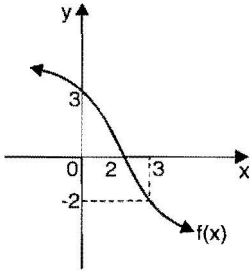
toplamı kaçtır?

- A) 200 B) 210 C) 220  
D) 230 E) 240

Testin Yanıt Anahtarı:

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

1.

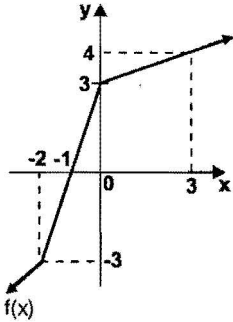


Grafiği verilen  $f(x)$  fonksiyonu  $[0, 3]$  aralığında bire - bir ve örten bir fonksiyondur.

Verilenlere göre,  $f^1[f^1(-2)] + f(0)$  toplamının değeri kaçtır?

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 1 E) -1

2.



Şekilde  $f(x)$  fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

$(f \circ f)(-1) + (f^{-1} \circ f^{-1})(3)$  ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -3 B) -1 C) 5 D) 3 E) 2

3.

$$f = \{(0, 2), (-1, 1), (3, 5), (-2, 0)\}$$

$$g = \{(3, 2), (2, 1), (1, 0), (-1, -2)\}$$

olduğuna göre,  $(f \circ g^{-1})(-2)$  ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -2 B) 2 C) 1 D) 0 E) 5

4.

$$(f \circ g^{-1})(x) = 4x - 6$$

$$g(x) = 2x + 4$$

olduğuna göre,  $f(x)$  aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\frac{x-1}{2}$  B)  $\frac{x+3}{2}$  C)  $\frac{x+3}{5}$   
D)  $\frac{x+1}{2}$  E)  $\frac{x+5}{2}$

9. S İ N İ F M A T E M A T İ K

5.

$R \rightarrow R$  ye  $f$  ve  $g$  fonksiyonları bire-bir ve örten dir.

$$f^{-1}(3) = -2$$

$$g(4) = 3$$

olduğuna göre,  $(f^{-1} \circ g)^{-1}(-2)$  ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -3 B) -2 C) 2 D) 3 E) 4

6.

$$f(x) = 3x - 2$$

$$(g \circ f)(x) = 2x + 5$$

olduğuna göre,  $g^{-1}(5)$  kaçtır?

- A) -3 B) -2 C) -1 D) 0 E) 1

7.

Tanımlı olduğu değerler için;

$$f(x) = \frac{2x+3}{x-2} \text{ ve } g(x) = \frac{x+m}{x-3} \text{ olarak veriliyor.}$$

$(g^{-1} \circ f)^{-1}(2) = 1$  olduğuna göre,  $m$  kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 1 D) 3 E) 5

8.  $f(2x^3 - x^2) = -4x^3 + 2x^2 + 1$   
 $g(x) = \frac{1}{2+x}$   
 olduğuna göre,  $(f \circ g^{-1})^{-1}(3)$  değeri kaçtır?  
 A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

9.  $f(x) = 5x - 2$   
 $g(x) = x + 1$   
 fonksiyonları veriliyor.  
 $(f \circ g^{-1})^{-1}(a) = 2$  olduğuna göre,  $a$  kaçtır?  
 A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

10.  $A = \{a, b, c, d\}$  kümesinde tanımlı,

$$f^{-1} = \begin{pmatrix} a & b & c & d \\ b & c & d & a \end{pmatrix}$$

$$f \circ g = \begin{pmatrix} a & b & c & d \\ c & b & a & d \end{pmatrix}$$

fonksiyonları veriliyor.

Buna göre,  $g$  fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\begin{pmatrix} a & b & c & d \\ d & a & b & c \end{pmatrix}$   
 B)  $\begin{pmatrix} a & b & c & d \\ d & c & b & a \end{pmatrix}$   
 C)  $\begin{pmatrix} a & b & c & d \\ a & c & d & b \end{pmatrix}$   
 D)  $\begin{pmatrix} a & b & c & d \\ b & c & d & a \end{pmatrix}$   
 E)  $\begin{pmatrix} a & b & c & d \\ b & d & c & a \end{pmatrix}$

11.  $A = \{a, b, c, d, e\}$  kümesinde tanımlı  
 $f$  fonksiyonu  $f = \begin{pmatrix} a & b & c & d & e \\ b & e & a & c & d \end{pmatrix}$   
 olduğuna göre,  $(f \circ f)(c)$  aşağıdakilerden hangisidir?  
 A) a B) b C) c D) d E) e

12.  $A = \{a, b, c, d\}$  kümesinde tanımlı,

$$\begin{pmatrix} a & b & c & d \\ c & d & a & b \end{pmatrix} \circ f = \begin{pmatrix} a & b & c & d \\ d & b & a & c \end{pmatrix}$$

eşitliğini sağlayan  $f$  permütasyon fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\begin{pmatrix} a & b & c & d \\ a & c & d & b \end{pmatrix}$   
 B)  $\begin{pmatrix} a & b & c & d \\ b & c & d & a \end{pmatrix}$   
 C)  $\begin{pmatrix} a & b & c & d \\ b & d & c & a \end{pmatrix}$   
 D)  $\begin{pmatrix} a & b & c & d \\ c & b & a & d \end{pmatrix}$   
 E)  $\begin{pmatrix} a & b & c & d \\ d & b & a & c \end{pmatrix}$

9. S  
I  
N  
I  
F

M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

Testin Yanıt Anahtarı:

1. C	2. E	3. C	4. E	5. E
6. B	7. D	8. C	9. E	10. B
11. B	12. C			

1. Aşağıdaki sayılardan hangisi tek sayıdır?

- A)  $5^{55} + 3^{23}$     B)  $7^{27} - 3^{13}$     C)  $6^{66} + 8^{46}$   
D)  $4^{24} + 5^{29}$     E)  $4^{44} + 2^{20}$

2. Aşağıdaki sayılardan hangisi çift sayıdır?

- A)  $3^{10} \cdot 7^5$     B)  $3^{10} \cdot 7^6$     C)  $4^{10} + 5^8$   
D)  $8^{12} - 5^{10}$     E)  $4^{12} \cdot 5^8$

3.  $p + 1$  çift sayıdır.

Aşağıdakilerden hangisi bir çift tamsayıyı göstermez?

- A)  $3 \cdot (p + 1)$     B)  $(p + 1) \cdot (p + 3)$   
C)  $(p - 1) \cdot p$     D)  $(p + 2) \cdot p$   
E)  $(p + 1)^3 - 4$

4.  $a^{15}$  negatif çift tamsayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima pozitif tek tamsayıdır?

- A)  $a^4$     B)  $a^2 - 7$     C)  $a^5 - 1$   
D)  $2 - a^5$     E)  $1 + a^4$

5.  $a$  ve  $b$  doğal sayılardır.

$(4a^5 - 3b^3)$  tek tamsayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima çift tamsayıdır?

- A)  $a + 2b$     B)  $a - 2b$     C)  $\frac{a+b}{2}$   
D)  $2ab - 1$     E)  $b^a + 5$

6.  $x, y$  ardışık pozitif tamsayılarıdır.

$z = xy + 1$  olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima çifttir?

- A)  $xz + yz$     B)  $xz + y$     C)  $xy + z$   
D)  $xyz + 1$     E)  $x \cdot (z + 1)$

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

7.  $n$  çift doğal sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle çift sayı belirtir?

- A)  $2^n$     B)  $(n + 1)!$     C)  $n! + (n + 1)!$   
D)  $3^{n!} - 2$     E)  $6^{(n+2)!}$

8.  $a$  ve  $b$  doğal sayılar,

$(2a + 1) \cdot b$  sayısı çift sayı,  $(3b + a)$  sayısı tek sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi çift sayıdır?

- A)  $3b + 1$     B)  $b^3 + a^2 + 2$   
C)  $b^a + a^b + 1$     D)  $(a + 1) \cdot (b - 2) - 1$   
E)  $a^{b+1}$

9.  $x$  ve  $y$  pozitif tamsayılarıdır.

$4x = 3y + 5$  olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

- A)  $x$  çift sayıdır.    B)  $x$  tek sayıdır.  
C)  $y$  çift sayıdır.    D)  $y$  tek sayıdır.  
E)  $x$  tek,  $y$  çift sayıdır.



10. a ve b doğal sayılardır.

a + b ve 2a + 3b tek sayılar olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi çift sayıdır?

- A) a + 3b      B) a<sup>2</sup> + b<sup>3</sup>      C) a<sup>3</sup>.b  
D) a + b<sup>2</sup>      E) 4a + 3b<sup>2</sup>

11. Aşağıdakilerden hangisi ardışık iki çift sayının toplamı değildir?

- A) 22    B) 34    C) 56    D) 78    E) 110

12. (3n - 1) ve (2n + 1) ardışık iki tamsayı olduğuna göre, n in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 1    B) 2    C) 3    D) 4    E) 5

13. (2n + 1) ve (3n - 3) sayılarını ardışık iki tek tamsayı yapan n değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 2    B) 4    C) 6    D) 8    E) 10

14. Ardışık üç çift sayının toplamı x olduğuna göre, bu sayıların en büyüğünün x türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 6x + 2      B)  $\frac{x+6}{3}$       C)  $\frac{x+2}{3}$   
D) 2x + 2      E) x + 6

15. x, y, z ardışık üç tek sayıdır.

x > y > z olduğuna göre, (x - y).(x - z).(y - z) çarpımının sonucu kaçtır?

- A) 2    B) 4    C) 8    D) 16    E) 32

16. x, y, z ardışık üç çift sayıdır.

z < y < x olduğuna göre, (z - x).(y - z)<sup>2</sup> ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 16    B) 6    C) 4    D) -8    E) -16

17. b < c < a olmak üzere a, b, c ardışık üç çift sayıdır.

$$\frac{(a-b)(b-c)}{a-c}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -4    B)  $-\frac{1}{2}$     C)  $-\frac{1}{4}$     D) 2    E) 4

18. 5 + 6 + 7 + ... + 39 toplamının değeri kaçtır?

- A) 810      B) 800      C) 790  
D) 780      E) 770

19. 5 + 10 + 15 + ... + 195 toplamının değeri kaçtır?

- A) 2800      B) 2900      C) 3000  
D) 3900      E) 4000

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

**Testin Yanıt Anahtarı:**

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

1.  $x$  pozitif tamsayıdır.

Aşağıdakilerden hangisi daima tek sayıdır?

- A)  $x + 1$       B)  $x - 2$       C)  $2x - 3$   
D)  $3x^2 - 1$       E)  $x^3 + 1$

2. Ardışık üç çift sayıdan en küçüğün 2 katı, ikinciden 20 fazladır.

Bu üç sayının toplamı kaçtır?

- A) 72      B) 76      C) 78      D) 84      E) 90

3.  $m$ ,  $n$  ve  $p$  tek doğal sayılar,

Aşağıdakilerden hangisi çift sayıdır?

- A)  $m.n$       B)  $m^p$       C)  $m^4 + n^3$   
D)  $m + n + p$       E)  $3m(n + 2)$

4.  $x$  ve  $y$  doğal sayılardır.

$4x + 5y$  çift bir sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima tek sayıdır?

- A)  $x + y$       B)  $2x + y$       C)  $3x + 3$   
D)  $y + 2$       E)  $y + 7$

5. Aşağıdakilerden hangisi tek sayıdır?

- A)  $12! + 0!$       B)  $5^4 - 3$       C)  $5^{25} + 1$   
D)  $5!$       E)  $4^{11} + 2$

6.  $x$ ,  $y$ ,  $z$  rakamları farklı iki basamaklı doğal sayılardır.

$$3x + 4y + 5z = 246$$

olduğuna göre, bu koşulu sağlayan sayılardan en büyüğü en çok kaçtır?

- A) 52      B) 48      C) 45      D) 43      E) 40

7.  $a$ ,  $b$ ,  $c$  pozitif tamsayılardır.

$a + b$  tek sayı

$a + c$  çift sayı

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi her zaman yanlıştır?

- A)  $a + b + c$  çift sayıdır.  
B)  $a + b + c$  tek sayıdır.  
C)  $a.b.c$  çift sayıdır.  
D)  $a^b + b^c$  tek sayıdır.  
E)  $a.b + b.c$  tek sayıdır.

8.  $a$ ,  $b$  ve  $c$  birer tamsayıdır.

$$\frac{a - b - 5}{6} - c = 0$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

- A)  $a + b$  çift sayıdır.  
B)  $a.b$  tek sayıdır.  
C)  $a$  ve  $b$  çift sayılardır.  
D)  $a$  ve  $b$  tek sayılardır.  
E)  $a.b$  çift sayıdır.

9.  $a$ ,  $b$ ,  $c$  pozitif tamsayılar,

$$\frac{4a + 5}{7} = b.c$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

- A)  $a$  ve  $b$  tek tamsayı  
B)  $a$  ve  $b$  çift tamsayı  
C)  $a$  ve  $c$  tek tamsayı  
D)  $b$  ve  $c$  çift tamsayı  
E)  $b$  ve  $c$  tek tamsayı

10.  $(a4)$  ve  $(b3)$  iki basamaklı sayılardır.

$$(a4) + (4b) + (3a) + (b3) = 165$$

olduğuna göre,  $(ab)$  sayısının en büyük değeri kaçtır?

- A) 80      B) 71      C) 65      D) 53      E) 35

11.  $n$  tek doğal sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima çift doğal sayıdır?

- A)  $(n^2 + 2) \cdot (3n + 5)$  B)  $(2n + 1)^4 \cdot (n + 2)$   
 C)  $\frac{8n + 2}{2}$  D)  $n^5 + n^2 + 1$   
 E)  $\frac{4n + 6}{2n}$

12.  $5a + 2b + 6c$  tek sayıdır.

$a + c$  çift sayıdır.

$a^3 \cdot b^4$  çift sayıdır.

$a, b, c$  pozitif tamsayıları için aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A)  $a$  ve  $c$  tek sayı,  $b$  çift sayıdır.  
 B)  $a \cdot b \cdot c$  çarpımı tek sayıdır.  
 C)  $a + b + c$  toplamı tek sayıdır.  
 D)  $a$  ve  $b$  tek sayı,  $c$  çift sayıdır.  
 E)  $2a + b + c$  toplamı çift sayıdır.

13.  $\left(x^2 + \frac{x}{2}\right)$  toplamı çift tamsayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima tek sayıdır?

- A)  $x + 6$  B)  $x^2 + 4x + 3$   
 C)  $x^2 + 7x + 12$  D)  $x^3 + 2x$   
 E)  $x^2 + x$

14.  $a$  tek,  $b$  çift tamsayıdır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangileri tek sayıdır?

- I.  $a \cdot b + 6$   
 II.  $(a + b)^{21}$   
 III.  $a^b + b^a$   
 IV.  $6a + 5b$   
 V.  $(a - b)^{a \cdot b}$

- A) I, III ve V B) II, III ve V C) II ve V  
 D) II ve III E) I ve II

15.  $n$  doğal sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima çift sayıdır?

- A)  $(2n + 1)!$  B)  $2^{n!}$  C)  $4^n$   
 D)  $3^{n!}$  E)  $n^2 + 1$

16.  $a, b, c, d$  ardışık çift tamsayılarıdır.

$a < b < c < d$  olduğuna göre,

$$\frac{c-a}{a-d} + \frac{b-d}{d-a}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $-\frac{5}{3}$  B)  $-\frac{4}{3}$  C) 0 D)  $\frac{4}{3}$  E)  $\frac{5}{3}$

17.  $a, b$  ve  $c$  birer tamsayıdır.

$$\frac{3a - 5b}{4} = c$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

- A)  $a$  tek ise  $b$  çift  
 B)  $a$  tek ise  $b$  ve  $c$  çift  
 C)  $a$  çift ise  $c$  tek  
 D)  $a$  ve  $b$  tek ise  $c$  çift  
 E)  $a$  tek ise  $b$  tek

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

**Testin Yanıt Anahtarı:**

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

1.  $x$  ve  $y$  tamsayıdır.

$$y = \frac{12x + 11}{x} \text{ eşitliğinde } y \text{ için hangisi daima doğrudur?}$$

- A) Negatif tamsayıdır.  
 B) Negatif tek sayıdır.  
 C) Negatif çift sayıdır.  
 D) Pozitif tek sayıdır.  
 E) Pozitif çift sayıdır.
2.  $x$  doğal sayı,  
 $5^x + x^3$  ifadesi çift sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima çift sayıdır?
- A)  $x + 2$                       B)  $(x - 1)!$                       C)  $x$   
 D)  $x!$                               E)  $(x + 1)!$

3.  $x.y + 1 = 4z$  eşitliğinde  $x$ ,  $y$ ,  $z$  pozitif tamsayıdır.

Aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

- A)  $z$  çift sayıdır.  
 B)  $z$  tek sayıdır.  
 C)  $x$  ve  $y$  çift sayıdır.  
 D)  $x$  ve  $y$  tek sayıdır.  
 E)  $x$  ve  $y$  den en az biri çift sayıdır.
4. Ardışık 19 tane tamsayının toplamı 380 dir.  
 Bu sayılardan en büyüğü kaçtır?
- A) 29    B) 28    C) 19    D) 15    E) 11

5. Yedi ardışık tek sayının toplamı 105 olduğuna göre, bu sayıların en büyüğü kaçtır?

A) 29    B) 28    C) 19    D) 15    E) 11

6. Yüz sayfalık bir kitabın sayfalarını numaralandırmak için kaç tane 5 rakamı kullanılır?

A) 19    B) 20    C) 21    D) 22    E) 23

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

7. (91BA), (B9AB) ve (12A6) dört basamaklı sayılardır.

(91BA)

(B9AB)

(12A6)

Yukarıda verilen çıkarma işlemine göre,  $A + B$  toplamı kaçtır?

A) 7    B) 8    C) 9    D) 10    E) 11

8. (abac) ve (cdd5) dört basamaklı, (ba7) üç basamaklı sayılardır.

(a b a c)

(c d d 5)

(b a 7)

Verilen çıkarma işlemine göre,  $a + b + c + d$  toplamı en az kaçtır?

A) 17    B) 16    C) 15    D) 14    E) 13

9. (AAA), (CD9), (ABC) üç basamaklı, (BB) iki basamaklı sayılardır.

(AAA)

(BB)

(CD9)

olduğuna göre, kaç tane farklı (ABC) sayısı yazılabilir?

A) 5    B) 6    C) 7    D) 8    E) 9

10. (6A2B) ile (4B4A) dört basamaklı sayılardır.

$$\begin{array}{r} (6A2B) \\ -(4B4A) \\ \hline 2475 \end{array}$$

olduğuna göre, A – B farkı kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

11. (xyx) üç basamaklı, (xy) iki basamaklı sayılardır.

$$\begin{array}{r} (xyx) \\ \times (xy) \\ \hline \dots \\ + (xyx) \\ \hline \dots 0. \end{array}$$

Yukarıdaki çarpma işleminde her nokta bir rakam göstermektedir.

Buna göre, çarpımın sonucu kaçtır?

- A) 1703 B) 1803 C) 1903  
D) 2104 E) 2607

12. (ab) ve (bc) iki basamaklı sayılardır.

$$(ab) + (bc) = 33 - a - 10.c$$

eşitliğini gerçekleyen en büyük (ab) sayısı kaçtır?

- A) 10 B) 12 C) 13 D) 21 E) 31

13. a, b, c pozitif tamsayıları için;

$$a < b < c$$

$$3 - a = c - b$$

olduğuna göre, a + b + c toplamının en küçük değeri kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

14. a, b, c, d, e birbirinden farklı rakamlar, (abc) üç basamaklı, (de) iki basamaklı sayılardır.

$$\begin{array}{r} abc \\ + de \\ \hline \end{array}$$

Verilen toplama işleminin sonucunun en büyük değeri kaçtır?

- A) 1050 B) 1052 C) 1056  
D) 1058 E) 1061

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

15. (abc5), (3abc) dört basamaklı sayılardır.

$$\begin{array}{r} (abc5) \\ -(3abc) \\ \hline 866 \end{array}$$

çıkarma işlemi verilmiştir.

Buna göre, a + b + c toplamı kaçtır?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

16. a, b, c, d, e, f, m, n, p farklı rakamlardır.

(abc), (def), (mnp) üç basamaklı sayılardır.

$$(abc) + (def) + (mnp) = 1235$$

olduğuna göre, bu üç sayıdan en büyüğü en çok kaçtır?

- A) 953 B) 896 C) 887  
D) 886 E) 789

Testin Yanıt Anahtarı:

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

1. Aşağıdakilerden kaç tanesinin sonucu bir doğal sayıdır?

I.  $4 - 7 + 3$

II.  $-(6 - 7) + 4$

III.  $(-1^0) - 5^0$

IV.  $0 : 3 - 4 : 2$

V.  $-3 : 2 + 5 : 2$

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2.  $2 - 3 + 4 - 5 + 6 - 7 + \dots + 28$  işleminin sonucu kaçtır?

- A) 10 B) 11 C) 13 D) 15 E) 17

3. Rakamları farklı iki basamaklı dört farklı doğal sayının toplamı 99 dur.

Bu sayılardan en büyüğü en çok kaçtır?

- A) 61 B) 62 C) 63 D) 64 E) 65

4. Üç basamaklı rakamları farklı üç pozitif tamsayının toplamı 2517 dir.

Bu sayılardan en küçüğü en az kaçtır?

- A) 539 B) 540 C) 541  
D) 542 E) 543

5. Rakamları farklı üç basamaklı en büyük doğal sayı ile rakamları farklı üç basamaklı en büyük negatif tamsayının farkı kaçtır?

- A) 0 B) 880 C) 885  
D) 886 E) 1089

6. Ardışık üç doğal sayıdan en küçüğü ile en büyüğünün toplamı 36 dır.

Bu üç sayının toplamı kaçtır?

- A) 55 B) 54 C) 53 D) 52 E) 51

7. (MN), (NM) ve (K6) iki basamaklı sayılardır.

$$(MN)$$

$$-(NM)$$

$$(K6)$$

Yukarıdaki çıkarma işlemine göre,

$K + N - M$  ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -1 B) 3 C) 5 D) 6 E) 8

8. A ve B pozitif tamsayılar olmak üzere, A sayısı B sayısının 6 katıdır.

Aşağıdakilerden hangisi  $A + 2B$  toplamının eşiti olamaz?

- A) 32 B) 48 C) 56 D) 62 E) 72

9. x ve y tamsayıdır.

$$x.y = 24$$

$$x + y + z = 10$$

olduğuna göre, z nin en büyük değeri kaçtır?

- A) 0 B) 10 C) 20 D) 30 E) 35

10. Aşağıdaki işlemlerden hangisinin sonucu bulunamaz?

- A)  $128:(2.4)$  B)  $(128:2).4$  C)  $128:2.4$   
D)  $128 - (2 + 4)$  E)  $128 - 2 + 4$

11. Bir çıkarma işleminde eksilen sayı, farkın 4 katı olduğuna göre, eksilen ile çıkan sayıların toplamı, farkın kaç katıdır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 9

12. x tamsayı, A pozitif tamsayı,

$$A = \frac{x}{14} + \frac{x}{10} \text{ olduğuna göre, A nın alabileceği en küçük değer kaçtır?}$$

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

13. a, b, c, d birer doğal sayıdır.

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

Yukarıdaki çıkarma işlemlerine göre,  $(a + c) - (b + d)$  işleminin sonucu kaçtır?

- A) -2 B) 2 C) 5 D) 7 E) 12

14. (CAC), (BCA) ve (ABB) üç basamaklı sayılardır.

$$A + B + C = 11 \text{ olduğuna göre,}$$

$$C A C$$

$$B C A$$

$$A B B$$

toplamının sonucu kaçtır?

- A) 1121 B) 1212 C) 1221  
D) 1334 E) 3011

15.

$$\frac{a}{b} + \frac{6}{b} = \frac{b}{c} + \frac{5}{c} = \frac{c}{d} + \frac{4}{d}$$

Yukarıdaki işlemlere göre, d - a farkı kaçtır?

- A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

16. x, y, z ardışık üç rakamdır.

$$x.y + x.z + y.z = 74$$

olduğuna göre, x + y + z toplamı kaçtır?

- A) 12 B) 15 C) 18 D) 21 E) 24

17. a, b, c, d ardışık pozitif tamsayıdır.

$$a + b + c + d = 22$$

olduğuna göre, a.b.c.d çarpımı kaçtır?

- A) 360 B) 580 C) 840  
D) 860 E) 1680

**Testin Yanıt Anahtarı:**

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

1.  $-4 : 2 + 5 - (7 - 9) \cdot 4$   
işleminin sonucu kaçtır?  
A) -26 B) -11 C) -10 D) 11 E) 26

2. m ve n pozitif tamsayılar olmak üzere;  
 $m + n = 19$  olduğuna göre, m.n çarpımının en büyük değeri kaçtır?  
A) 36 B) 45 C) 72 D) 81 E) 90

3. a.b çarpımında a sayısı 2 artırılıp, b sayısı 2 katına çıkarılırsa çarpım ne kadar artar?  
A)  $(a + 4)b$  B)  $2(b + 1)$  C)  $4a - b$   
D)  $ab + 2$  E)  $a + b - 2$

4. İki basamaklı ve birbirinden farklı dört tek pozitif tamsayının toplamı 86 dir.  
Bu sayıların en büyüğü en çok kaçtır?  
A) 41 B) 43 C) 45 D) 47 E) 53

5.  $7 - \{-3 - [-5 + (2 - x)]\} = 10$   
olduğuna göre, x kaçtır?  
A) 6 B) 3 C) -1 D) -3 E) -7

6. a, b, c, d pozitif tamsayı  
 $a \cdot b = 5$   
 $b \cdot c = 10$   
 $a \cdot d = 4$   
olduğuna göre, c + d toplamı kaçtır?  
A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

7. 
$$\begin{array}{r} 333 \rightarrow \text{I. Çarpan} \\ \times \dots \rightarrow \text{II. Çarpan} \\ \hline \dots \\ + 666 \\ \hline 7992 \end{array}$$

- Yukarıdaki çarpma işleminde II. çarpan kaçtır?  
A) 22 B) 23 C) 24 D) 25 E) 26

8. a ve b pozitif tamsayılardır.  $3a - b$ ,  $2a + b$  aralarında asal sayılardır.

$$\frac{3a - b}{2a + b} = \frac{46}{34}$$

- olduğuna göre, a kaçtır?  
A) 16 B) 12 C) 10 D) 8 E) 6

9. Aşağıdaki sayılardan hangisi asal sayıdır?  
I. 17 II. 27 III. 51 IV. 59  
A) Yalnız I B) I ve II  
C) I, III ve IV D) I ve IV  
E) III ve IV



10. x ile y aralarında asal sayılar,

$$24.x = 42.y$$

olduğuna göre, x.y çarpımının değeri kaçtır?

- A) 12 B) 15 C) 21 D) 24 E) 28

11. Rakamları farklı üç basamaklı, dört farklı doğal sayının toplamı 464 tür.

Bu dört sayıdan en büyüğü en çok kaçtır?

- A) 156 B) 155 C) 154  
D) 146 E) 134

12. x ve y sayma sayılarıdır.

$\frac{x}{5} + \frac{y}{2} = 7,5$  eşitliğinde y nin en büyük değeri için x + y toplamı kaçtır?

- A) 5 B) 12 C) 13 D) 18 E) 24

13. İki basamaklı dört tane doğal sayının toplamı 119 dur.

Bu dört sayıdan en büyüğü en çok kaçtır?

- A) 90 B) 89 C) 86 D) 79 E) 76

14. Rakamları farklı olan üç basamaklı dört çift doğal sayının toplamı 994 tür.

Bu sayılardan en büyüğü en çok kaçtır?

- A) 688 B) 686 C) 684  
D) 682 E) 680

15.  $\begin{array}{r} \dots \rightarrow \text{I. çarpan} \\ \times 234 \rightarrow \text{II. çarpan} \\ \hline \dots \\ \dots \\ \dots \\ + 125. \\ \hline \dots \dots 0 \end{array}$

Verilen çarpma işleminde I. çarpanın rakamları toplamı kaçtır?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

16.  $\begin{array}{r} abc \\ \times def \\ \hline \dots 4 \\ 457 \\ + \dots 1 \\ \hline \dots \dots \end{array}$

Verilen çarpma işleminde ikinci çarpanın onlar basamağı çarpanın etkisiz elemanı olduğuna göre, çarpımın sonucundaki sayının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 19 B) 20 C) 21 D) 22 E) 24

17.  $\begin{array}{r} abb \\ + ab \\ \hline 634 \end{array}$

Yukarıdaki toplama işleminde (abb) üç basamaklı ve (ab) iki basamaklı sayılardır.

Buna göre, a.b çarpımı kaçtır?

- A) 18 B) 30 C) 35 D) 42 E) 48

Testin Yanıt Anahtarı:

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

1. İki basamaklı üç farklı doğal sayının toplamı 218 dir.

Bu sayılardan birinin en küçük değeri en az kaçtır?

- A) 19 B) 20 C) 21 D) 22 E) 23

2. (abc) üç basamaklı sayısının a, b, c rakamları arasında  $a = b + 3 = 2c + 1$  bağıntısı varsa; yazılabilecek en büyük (abc) sayısı kaçtır?

- A) 301 B) 522 C) 743  
D) 964 E) 983

3. A, rakamları farklı, üç basamaklı en küçük pozitif tamsayı; B, rakamları farklı, iki basamaklı en büyük pozitif tamsayıdır.

Buna göre,  $\frac{A+B}{A-B}$  oranı kaçtır?

- A) 40 B) 44 C) 48 D) 50 E) 52

4.  $(2a - b)$  ve  $(a + 2b)$  aralarında asal sayılardır.

$$\frac{(2a - b)}{(a + 2b)} = \frac{12}{16}$$

olduğuna göre,  $a + b$  toplamı kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

5.  $(2a + b)$  ile  $(a + 2b)$  aralarında asal sayılardır.

$$\frac{2}{3} \cdot \frac{2a+b}{a+2b} = \frac{8}{15} \quad \text{olduğuna göre, } a.b \text{ kaçtır?}$$

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

6. 4 basamaklı bir doğal sayı ile 10 basamaklı bir doğal sayının çarpımı en çok kaç basamaklıdır?

- A) 10 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

- 7.

$$\begin{array}{r} 62. \quad I \\ \quad .7 \quad II \\ \times \quad \quad \quad III \\ \hline \dots \quad IV \\ + \dots \quad V \\ \hline \dots 8.5 \quad V \end{array}$$

Yukarıdaki çarpma işleminde her nokta bir rakamın yerini tutmaktadır.

Buna göre, IV. sıradaki dört basamaklı sayı kaçtır?

- A) 1250 B) 1120 C) 1040  
D) 1020 E) 1010

8. Ardışık 7 tane tek doğal sayının toplamı 161 dir.

Bu sayıların en büyüğü kaçtır?

- A) 23 B) 25 C) 27 D) 29 E) 31

9. Ardışık dört tek sayıdan ilk iki tanesinin toplamı 16 olduğuna göre, bu dört sayının toplamı kaçtır?

A) 40 B) 42 C) 44 D) 48 E) 52

10. 
$$\begin{array}{cccc} & a & b & c \\ & & 3 & d \\ & & & \dots \\ & 2 & 2 & 2 & 3 \\ & & & & \dots & 5 \end{array}$$

Yukarıdaki çarpma işleminde a, b, c, d birer rakamdır.  $\times$  \_\_\_\_\_

a + b + c + d toplamı kaçtır?

A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

11. x ve y doğal sayılardır.

$(2x + y + 1)(x - y - 4) = 23$  olduğuna göre, x + y toplamı kaçtır?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

12.  $(2a - b)$  ve  $(a + b)$  aralarında asal sayılardır.

$(2a - b)(a + b) = 14$  olduğuna göre,  $a^2 - b^2$  ifadesinin sayısal değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) -7 B) -4 C) -2 D) 4 E) 6

13.  $(4a + 3)$  ve  $(3b + 2)$  sayıları aralarında asal sayılardır.

$$\frac{4a+3}{3b+2} = \frac{12}{22}$$

olduğuna göre,  $\frac{a}{b}$  oranı kaçtır?

A)  $\frac{1}{4}$  B)  $\frac{1}{2}$  C) 1 D)  $\frac{4}{3}$  E)  $\frac{3}{2}$

14.  $(a + b)$  ile  $(a - b)$  aralarında asal sayılardır.

$$2.(a + b).(a - b) = 26$$

olduğuna göre, a'nın alabileceği doğal sayı değeri kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

15.  $\frac{2}{15} < \frac{x+1}{30} < \frac{1}{2}$  koşuluna uyan en büyük x tamsayısı ile en küçük x tamsayısının farkı kaçtır?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 13 E) 15

16. a, b, c sıfırdan farklı rakamlardır.

$$2a = 3b$$

$$2b = 3c$$

olduğuna göre, a, b, c rakamları ile yazılacak, rakamları farklı üç basamaklı en büyük sayı ile, en küçük sayı arasındaki fark kaçtır?

A) 385 B) 395 C) 415  
D) 485 E) 495

17. x, y, z pozitif tamsayıdır.

$$x.y = 35$$

$$y.z = 55$$

olduğuna göre, x + y + z toplamının en küçük değeri kaçtır?

A) 91 B) 85 C) 31 D) 28 E) 23

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

Testin Yanıt Anahtarı:				
1. C	2. D	3. D	4. B	5. B
6. D	7. A	8. D	9. A	10. D
11. D	12. A	13. A	14. D	15. B
16. E	17. E			

1.  $(a0b)$  üç basamaklı bir sayı,  $c$  rakamdır.

$$\begin{array}{r} (a0b) \\ \times \quad c \\ \hline (1b72) \end{array}$$

Yukarıdaki çarpma işlemine göre,  $a + b + c$  toplamı kaçtır?

- A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 21

2.  $(5AB)$ ,  $(CCC)$ ,  $(BC0)$  üç basamaklı sayılardır.

$$\begin{array}{r} (5AB) \\ + (CCC) \\ \hline (BC0) \end{array}$$

işleminde  $A + B + C$  toplamı kaçtır?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

3.  $x$  ve  $y$  tamsayıdır.

$$x.y + y - 2x + 3 = 0$$

olduğuna göre,  $x$  kaç farklı değer alır?

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

4.  $(abc)$  ve  $(cba)$  üç basamaklı sayılardır.

$$\begin{array}{r} (abc) \\ + (cba) \\ \hline xy7z \end{array}$$

Yukarıdaki toplama işlemine göre,  $x + y + z$  toplamı en az kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 6 D) 8 E) 12

5.  $(ab)$ ,  $(bc)$ ,  $(ca)$  iki basamaklı sayılar,  $(abc)$  üç basamaklı sayıdır.

$$\begin{array}{r} (ab) \\ (bc) \\ + (ca) \\ \hline (abc) \end{array}$$

toplama işlemine göre,  $a + b + c$  toplamı kaçtır?

- A) 18 B) 17 C) 16 D) 15 E) 14

6.  $(46a3)$

$$\begin{array}{r} (46a3) \\ - (39b5) \\ \hline (6c8) \end{array}$$

Verilen çıkarma işlemine göre,  $c + b - a$  ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

7.  $(aabb)$  dört basamaklı,  $(baa)$  üç basamaklı sayılardır.

$$\begin{array}{r} (aabb) \\ - (baa) \\ \hline \dots \end{array}$$

çıkarma işleminde fark üç basamaklı bir doğal sayı olduğuna göre,  $b$  nin alacağı değerler toplamı kaçtır?

- A) 45 B) 44 C) 41 D) 38 E) 35

8.  $(yx)$  ve  $(xy)$  üç basamaklı sayılardır.

$(yx) - (xy) = 455$  olduğuna göre,  $(yx)$  sayısının en büyük değeri kaçtır?

- A) 949 B) 838 C) 727  
D) 616 E) 505

9. 
$$\begin{array}{r} KLM \\ LMK \\ + MKL \\ \hline 888 \end{array}$$

Yukarıdaki toplama işleminde (KLM), (LMK), (MKL) üç basamaklı sayılardır.

**K > L > M olduğuna göre, K'nin en büyük değeri kaçtır?**

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

10. 
$$\begin{array}{r} aa \\ ab \\ ba \\ + bb \\ \hline 154 \end{array}$$

Yukarıda iki basamaklı sayıların toplamı verilmiştir.

**Buna göre, en büyük (ab) sayısı kaçtır?**

- A) 70 B) 61 C) 52 D) 43 E) 16

11. a ve b birer doğal sayı,

$$a \cdot b = 36$$

$$a \neq b$$

**a + b toplamının alabileceği en büyük değer yine bu toplamın alabileceği en küçük değerden ne kadar büyüktür?**

- A) 16 B) 18 C) 20 D) 24 E) 28

12. 
$$a = \frac{b}{6}$$

$$c = 3a$$

**koşuluna uygun (abc) üç basamaklı sayısının rakamları toplamı kaçtır?**

- A) 12 B) 11 C) 10 D) 9 E) 8

13. (mn) iki basamaklı bir sayı

$$\frac{(mn)}{7} + \frac{(mn)}{4}$$

**toplamı bir tamsayı olduğuna göre, en büyük (mn) sayısının rakamları toplamı kaçtır?**

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

14. a, b, c birer rakam,

$$(53a)$$

$$\underline{-(ba)}$$

$$(4ac)$$

**Yukarıdaki çıkarma işlemini sağlayan a, b değerleri için (ab) iki basamaklı sayısının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?**

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

15. (4yxy) ve (xxyx) dört basamaklı sayılar,

$$4yxy$$

$$\underline{+xxyx}$$

$$6... .$$

**olduğuna göre, toplama işleminin sonucu kaç farklı değer alabilir?**

- A) 11 B) 10 C) 9 D) 8 E) 7

16. (AB), (CD) iki basamaklı sayılardır.

$$(AB)$$

$$\underline{+(CD)}$$

Yukarıdaki toplama işleminde A, B, C, D birbirinden ve 9 dan farklı tek rakamlardır.

**Buna göre, toplama işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisi olamaz?**

- A) 70 B) 88 C) 90  
D) 106 E) 124

17. (KL) ve (M6) iki basamaklı sayılardır.

$$KL$$

$$\underline{\times M6}$$

$$... .$$

$$\underline{+ 92}$$

$$1058$$

**çarpma işlemine göre, K + L + M toplamı kaçtır?**

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

**Testin Yanıt Anahtarı:**

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

1. İki basamaklı bir sayı rakamları toplamının 8 katına eşit olduğuna göre, bu sayı kaçtır?

A) 96 B) 88 C) 72 D) 64 E) 56

2. İki basamaklı (ab) sayısının 8 fazlası, (ba) iki basamaklı sayısının 35 fazlasına eşittir.

**Bu koşula uyan (ab) iki basamaklı sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

A) 85 B) 73 C) 61 D) 56 E) 42

3. (aba); (bac); (ccb) üç basamaklı sayılar olsun.

$$a + b + c = 19 \text{ dur.}$$

**(aba) + (bac) + (ccb) toplamı kaçtır?**

A) 2189 B) 2119 C) 2109  
D) 2099 E) 2009

4. abc üç basamaklı sayıdır.

$$(abc2) = 4.(1abc) - 230$$

**olduğuna göre, a + b + c toplamı kaçtır?**

A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

5. Üç basamaklı {abc} sayısındaki a, b, c rakamlarının yerlerini değiştirerek oluşturulan tüm sayıların toplamı 3330 dur.

**Buna göre, oluşturulabilecek üç basamaklı (abc) sayılarından en büyüğü ile en küçüğü arasındaki fark kaçtır?**

A) 602 B) 692 C) 701  
D) 792 E) 891

6. İki basamaklı (ab) sayısına 5 eklenirse, (ba) sayısının 13 eksiğine eşit oluyor.

**(ab) sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

A) 25 B) 37 C) 46 D) 52 E) 67

7. (xy), (yx), (ab), (ba) iki basamaklı sayılardır.

$$x - y = 5$$

$$a - b = 7$$

**olduğuna göre, (xy) - (yx) + (ab) - (ba) ifadesinin eşiti kaçtır?**

A) 45 B) 108 C) 126  
D) 140 E) 160

8. (ab) ve (ba) iki basamaklı doğal sayılardır.

$$6(ab) = 8(ba) + 8$$

**olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?**

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

9. Birler basamağı sıfır olmayan iki basamaklı sayının rakamlarının yerleri değiştirildiğinde sayı 45 küçülüyor.

**Bu koşulu sağlayan en büyük iki basamaklı sayı ile en küçük iki basamaklı sayının rakamlarının toplamı kaçtır?**

A) 18 B) 20 C) 22 D) 24 E) 27

10.

445

abc

Yukarıdaki çarpma işleminde b iki artırılır, c dört azaltılırsa çarpımın sonucu nasıl değişir?

- A) 490 artar  
B) 7120 artar  
C) 490 azalır  
D) 9220 artar  
E) 735 azalır

11. İki basamaklı bir sayı rakamlarının sayı değerleri toplamının 5 katıdır.

Bu koşula uyan sayının 6 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 5

12. a, b, c birbirinden farklı rakamlar  $a = 4b$  olmak üzere, 3 ile bölünebilen (abc) üç basamaklı sayıların toplamı kaçtır?

- A) 1242 B) 855 C) 432  
D) 285 E) 147

13. a, b, c sıfırdan farklı rakamlardır.

$$3a = 2b$$

$$3b = 2c$$

eşitliklerini sağlayan a, b, c rakamları için (bac) - (abc) üç basamaklı sayıların farkı kaçtır?

- A) 90 B) 120 C) 180  
D) 270 E) 450

14. On iki basamaklı en büyük sayı aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $10^{13} - 1$  B)  $10^{12}$  C)  $10^{12} - 1$   
D)  $10^{11}$  E)  $10^{11} - 1$

15. (abc) üç basamaklı, (ac) iki basamaklı sayıdır.

a iki artırılırsa (abc) - (ac) farkı kaç artar?

- A) 180 B) 190 C) 200  
D) 210 E) 220

16.  $A = \{3, 4, 5\}$  kümesinin elemanları ile yazılan rakamları farklı 3 basamaklı sayıların toplamı kaçtır?

- A) 2564 B) 2585 C) 2660  
D) 2664 E) 2675

9.  
S  
I  
N  
I  
F

M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

17. Dört basamaklı 3 sayının toplamı x dir.

Bu sayıların her birinin yüzler basamağındaki rakamların sayısal değerlerini 2 şer artırdığımızda bu sayıların toplamı aşağıdakilerden hangisi ile ifade edilebilir?

- A)  $x + 600$  B)  $3x + 600$  C)  $2x + 6$   
D)  $x + 60$  E)  $x + 6$

18. (abc), (bca), (cab) üç basamaklı sayılardır.

$$(abc) + (bca) + (cab) = 1221$$

olduğuna göre,  $a + b + c$  toplamının değeri kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 11 D) 12 E) 13

**Testin Yanıt Anahtarı:**

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

1. 43 sayısının hangi sayı tabanındaki karşılığı (133) şeklinde yazılır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

2. 5 ve b sayı tabanıdır.

$$(2a3)_5 = 73$$

$$(13)_b = 12$$

olduğuna göre, a.b çarpımının 5 tabanındaki yazılışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 13 B) 31 C) 101  
D) 121 E) 211

3. 2 ve 5 sayı tabanını göstermek üzere;

$$(2a)_5 = (1101)_2$$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

4.  $(aa)_{a+2} = (103)_{a+1}$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

5. 5 sayı tabanı olmak üzere;

$(33a)_5 = (3b4)_5$  eşitliği verildiğine göre,  $(ab)_5$  sayısının on tabanındaki karşılığı kaçtır?

A) 10 B) 19 C) 23 D) 36 E) 43

6. a ve b sayı tabanıdır.

$$(57)_a = (76)_b$$

olduğuna göre, a + b toplamının en küçük değeri kaçtır?

A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

7. 6 ve 7 sayı tabanıdır.

$$(2m4)_7 = (m2m)_6$$

olduğuna göre, m kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

8.  $(1a3)_4 + (122)_a$

işleminin sonucu on tabanında kaçtır?

A) 12 B) 18 C) 24 D) 36 E) 48

9. a sayı tabanıdır.

$$(23)_a + (32)_a = 35$$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

10. a ve b sayı tabanıdır.

$$(22)_a + (31)_b = 24$$

olduğuna göre, a + b nin değeri kaçtır?

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

9.  
S  
I  
N  
I  
F

M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K



11. 6 sayı tabanıdır.

a, b, c birbirinden farklı rakamlar olmak üzere  $(abc)_6$  sayısının on tabanındaki en büyük değeri kaçtır?

- A) 213                      B) 210                      C) 207  
D) 205                      E) 203

12. x sayı tabanıdır.

$(512a4)_x$  sayısında x in alabileceği en küçük değer ile a nın alabileceği en büyük değer toplamı kaçtır?

- A) 6      B) 8      C) 10      D) 11      E) 12

13. x ve 4 sayı tabanıdır.

$$(2x12)_4 + (1021)_x$$

toplamının on tabanındaki değeri kaçtır?

- A) 180                      B) 185                      C) 210  
D) 216                      E) 300

14. 4 tabanındaki 3 basamaklı en büyük sayı ile aynı tabanda 3 basamaklı en küçük sayının toplamının 4 tabanındaki eşiti kaçtır?

- A) 1000                      B) 1033                      C) 1132  
D) 1133                      E) 1233

15.  $2^n + 3$  sayısı 4 tabanında  $(203)_4$  olarak yazılıyor.

Buna göre, n doğal sayısı kaçtır?

- A) 2      B) 3      C) 4      D) 5      E) 6

16. 6 ve 7 sayı tabanı,

$$6a + b = 29$$

$$(abb)_7 - (aba)_6 = x$$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 29      B) 37      C) 49      D) 58      E) 88

17. 4 ve 5 sayı tabanıdır.

$(222)_5 < (3a3)_4$  eşitsizliğini sağlayan a sayısı kaçtır?

- A) 0      B) 1      C) 2      D) 3      E) 4

18. 5 sayı tabanıdır.

$(132)_5 + (21)_5$  toplamının on tabanındaki eşiti kaçtır?

- A) 45      B) 48      C) 53      D) 55      E) 61

19. 5 sayı tabanıdır.

$(12003)_5 - (2334)_5$  farkının 5 tabanındaki eşiti kaçtır?

- A) 4114                      B) 3224                      C) 4104  
D) 4113                      E) 3104

20. 5 sayı tabanıdır.

$(43)_5 \times (12)_5$  çarpımının 5 tabanındaki eşiti kaçtır?

- A) 1121                      B) 1012                      C) 1022  
D) 1021                      E) 1001

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

**Testin Yanıt Anahtarı:**

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

1. 7 sayı tabanıdır.

$(abc)_7 - (cba)_7 = 240$  olduğuna göre,  $a - c$  farkı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2.  $ab$  iki basamaklı bir sayıdır.

$(ab) - (ba)$  farkı  $(ab)$  sayısının rakamları toplamına eşitse,  $(ba)$  sayısı aşağıdakilerden hangisine bölünür?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 9 E) 11

3.  $(ab)$  iki basamaklı sayısı için:

$a = 2b$  ve  $(ab)$  sayısının  $a + b$  ile çarpımı 63 tür.

Bu iki basamaklı sayının rakamları çarpımı kaçtır?

- A) 2 B) 8 C) 18 D) 24 E) 32

4. 3 sayı tabanıdır. İki basamaklı  $(ab)_3$  çift sayıdır.

Üç basamaklı  $(abc)$  sayısı 3 ile bölünebildiğine göre,  $c$  nin alabileceği kaç farklı değer vardır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

5. 5 ve  $a$  sayı tabanıdır.

$$(23a)_5 + (332)_a$$

işleminin sonucunun 10 tabanındaki eşiti kaçtır?

- A) 140 B) 136 C) 133  
D) 132 E) 131

6. 5 sayı tabanıdır.

$$41 + 3a = (14a)_5$$

olduğuna göre,  $a$  nın değeri kaçtır?

- A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) 0

7.  $b$  ve 5 sayı tabanıdır.

$$(2a3)_b + (10b)_5 = 76$$

olduğuna göre,  $a + b$  toplamı kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

8. 5 sayı tabanıdır.

$(4001)_5 - (3223)_5$  farkının 5 tabanındaki eşiti hangisidir?

- A) 1223 B) 331 C) 322  
D) 223 E) 132

9. 7 ve  $b$  sayı tabanı olmak üzere;

$$(a2b)_7 = (a53)_b$$

olduğuna göre,  $3a + b$  toplamı kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

10. 7 ve 9 sayı tabanıdır.

$$(ab)_7 = (ba)_9$$

olduğuna göre,  $(a + b)$  toplamı kaçtır?

- A) 14 B) 10 C) 9 D) 7 E) 5

11. a sayı tabanıdır.

$$(1001)_a = 126$$

eşitliğini sağlayan a kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

12. n sayı tabanı olmak üzere,

$(125)_n$  sayısının onluk sistemde alabileceği en küçük değerinin  $n + 3$  tabanındaki yazılışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 58 B) 67 C) 76 D) 85 E) 72

13.  $(13AB)$  dört basamaklı ve  $(ACB)$  üç basamaklı sayılardır.

$$\frac{(13AB)}{5} = (ACB)$$

olduğuna göre,  $A + B$  toplamı kaçtır?

- A) 11 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

14. Üç basamaklı bir doğal sayının, birler ve yüzler basamağındaki rakamlar yer değiştirirse sayının değeri 396 art.yor.

Bu şartı sağlayan kaç tane üç basamaklı sayı vardır?

- A) 4 B) 5 C) 45 D) 48 E) 50

15. 5 ve 6 sayı tabanıdır.

$$(x23)_6 = (20x)_5$$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) 0

16. m sayı tabanını göstermek üzere,

$$(432)_m \cdot (2)_m = (1414)_m$$

olduğuna göre, m kaçtır?

- A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

17. Rakamları 0 ve 9 dan farklı üç basamaklı 5 tane doğal sayının birler ve onlar basamağındaki rakamların sayı değerleri birer azaltılıp yüzler basamağı birer artırılıyor.

Toplamın değeri kaç artar?

- A) 445 B) 440 C) 225  
D) 95 E) 50

18.  $(abcd)$  ve  $(cbad)$  dört basamaklı sayılardır.

$(abcd) - (cbad) = 3960$  ve  $a + c = 8$  olduğuna göre,  $(a, c)$  ikilisi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (6, 2) B) (7, 1) C) (8, 0)  
D) (5, 3) E) (4, 4)

Testin Yanıt Anahtarı:

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

1.  $(92)^2$  sayısının pozitif tamsayı bölenlerinin sayısı kaçtır?

- A) 30 B) 24 C) 15 D) 12 E) 6

2. 504 sayısının asal olmayan tamsayı bölenlerinin sayısı kaçtır?

- A) 21 B) 24 C) 36 D) 45 E) 48

3. x pozitif tamsayı,

$3.15^x$  sayısının pozitif tamsayı bölenlerinin sayısı 42 olduğuna göre, x sayısı kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 10 E) 12

4. a ve b pozitif doğal sayılardır.

$$54.a = b^3$$

olduğuna göre, a + b toplamının en küçük değeri kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 10 D) 12 E) 20

5.  $16^3 - 8^2$  sayısının kaç tane pozitif tamsayı böleni vardır?

- A) 28 B) 39 C) 40 D) 41 E) 42

6.  $8^{12} \cdot 25^{17}$  çarpımının sonucu kaç basamaklı bir sayıdır?

- A) 32 B) 33 C) 34 D) 35 E) 36

7.  $93 \cdot 2^{n+1}$  sayısının 40 tane pozitif tamsayı böleni olduğuna göre, n kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 7 D) 8 E) 9

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

8. a pozitif tamsayı olmak üzere,

$a^4 = 72 \cdot b$  eşitliğine uyan en küçük b doğal sayısı kaçtır?

- A) 12 B) 18 C) 24 D) 26 E) 32

9.  $16 \cdot 6^x$  sayısının 42 tane tamsayı böleni olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

10. 160 sayısının tamsayı bölenlerinin toplamı kaçtır?

- A) 360 B) 280 C) 24  
D) 12 E) 0

11.  $(444)^2 + (111)^2$   
toplamı aşağıdakilerden hangisine tam olarak bölünemez?  
A) 9 B) 17 C) 21 D) 37 E) 51

12. A = 1200...0 sayısının 70 tane doğal sayı bölene vardır.  
Buna göre, A sayısı kaç basamaklıdır?  
A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

13.  $12.n! = 2^5.3^2$  eşitliğini sağlayan n sayısı kaçtır?  
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

14.  $\frac{n!(n-3)!}{(n-1)!} = 28(n-4)!$   
olduğuna göre, n kaçtır?  
A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

15.  $\frac{7!-6!}{5!+7.4!}$   
işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?  
A) 15 B) 14 C) 13 D) 12 E) 7

16.  $5!.x + 7! = 8!$  olduğuna göre, x kaçtır?  
A) 294 B) 298 C) 312  
D) 324 E) 336

17.  $\frac{6!+7!}{5!}$   
işleminin sonucu kaçtır?  
A) 96 B) 54 C) 48 D) 42 E) 40

18.  $47!$  sayısının sonunda kaç tane sıfır vardır?  
A) 12 B) 11 C) 10 D) 9 E) 8

19.  $39! + 38!$  toplamında elde edilen sayının sonunda kaç tane sıfır vardır?  
A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

20. n pozitif doğal sayıdır.

$$A = \frac{44!}{(44-n)!}$$

olduğuna göre, A'nın alabileceği en büyük değer ile en küçük değerleri çarpımı kaçtır?

- A) 44 B)  $44!$  C)  $(44!)^2$   
D)  $(44!)^2$  E)  $44.44!$

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

Testin Yanıt Anahtarı:

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

1.  $4^p \cdot 18$  çarpımının pozitif bölenlerinin sayısı 42 olduğuna göre p kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

2. a asal sayı, x doğal sayı,

$\frac{32!}{a^x}$  sayısı çift tamsayı olduğuna göre, x in en büyük değeri kaçtır?

A) 34 B) 33 C) 32 D) 31 E) 30

3.  $A = 1600...0$  sayısının tamsayı bölenlerinin sayısı 90 olduğuna göre, bu sayı kaç basamaklıdır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

4. n doğal sayıdır.

$15^n \cdot 9^n$  sayısının 65 tane negatif tamsayı böleni olduğuna göre, n kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

5.  $n!(n^2 + 3n + 2) = 720$

olduğuna göre, n kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

6. x, 5 ten büyük bir asal sayıdır.

$360 \cdot x$  sayısının tamsayı bölenlerinin sayısı kaçtır?

A) 36 B) 48 C) 72 D) 96 E) 100

7.  $52! = \frac{x}{9}$

$$16! = y$$

olduğuna göre,  $\frac{52!+53!}{16!+17!}$  ifadesinin x ve y cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $\frac{x}{y}$  B)  $\frac{x}{3y}$  C)  $\frac{3x}{y}$  D)  $\frac{y}{x}$  E)  $\frac{2x}{y}$

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

8.  $81 \cdot 25^m$  sayısının 125 tane pozitif tamsayı böleni olduğuna göre, m doğal sayısı kaçtır?

A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 17

9.  $2 \cdot 10^x$  doğal sayısının pozitif tamsayı bölenlerinin sayısı 20 olduğuna göre, x kaçtır?

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

10. İki basamaklı (ab) ve üç basamaklı (abc) sayılarının 9 ile bölümünden kalanlar sırasıyla 7 ve 3 olduğuna göre, c kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 5 D) 7 E) 8

11. Bir A doğal sayısının 36 ile bölümünden kalan 29 olduğuna göre, A sayısının 9 ile bölümünden elde edilen bölüm aşağıdaki-lerden hangisi olabilir?  
A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

12. x ve y doğal sayı,

$$48! = 3^x \cdot y$$

olduğuna göre, x in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 215 B) 222 C) 230  
D) 241 E) 253

13. a ve b pozitif tamsayılar,

$$6^a \cdot b = 100!$$

olduğuna göre, b nin alabileceği en küçük değer için a kaçtır?

- A) 18 B) 30 C) 36 D) 48 E) 97

14. n doğal sayı ve  $\frac{40!}{4^n}$  sayısı çift sayı olduğuna göre, n nin en büyük değeri kaçtır?

- A) 17 B) 18 C) 19 D) 20 E) 21

- 15.

$$\frac{3!+4!}{5!-3!} = \frac{10}{19 \cdot x}$$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

16.  $0! \cdot 1! \cdot 2! \cdot \dots \cdot 73!$  çarpımının 91 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 9 D) 68 E) 73

17.  $\frac{10!+9!}{3^n}$  sayısı bir tamsayı ise n nin alacağı en büyük pozitif tamsayı değeri kaçtır?

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

18. a ve b bir basamaklı sayılar olmak üzere;  $197.203$  çarpımı  $a \cdot 10^n - b$  biçiminde yazılırsa a - b farkı kaç olur?

- A) -5 B) -3 C) 3 D) 5 E) 9

19. Üç basamaklı  $(ab4)$  sayısı 6 ile tam bölünüyor.

Bu koşula uyan en büyük doğal sayının 6 ile bölümü kaçtır?

- A) 152 B) 154 C) 156  
D) 162 E) 164

20. Aşağıdaki sayılardan hangisi 15 ile tam bölünemez?

- A) 97530 B) 59395 C) 55155  
D) 53235 E) 12345

Testin Yanıt Anahtarı:

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

1. a, b, c birer doğal sayıdır.

$$\begin{array}{r} a \quad | \quad b \\ \hline \quad \quad | \quad 3 \\ \hline \underline{\quad} \quad | \\ 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} a \quad | \quad 5 \\ \hline \quad \quad | \quad c \\ \hline \underline{\quad} \quad | \\ 4 \end{array}$$

işlemlerine göre, a'nın en küçük değeri kaçtır?

- A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

2. A ve B pozitif doğal sayılardır.

$$\begin{array}{r} A \quad | \quad B \\ \hline \quad \quad | \quad 6 \\ \hline \underline{\quad} \quad | \\ K \end{array} \quad \begin{array}{r} B \quad | \quad K \\ \hline \quad \quad | \quad 4 \\ \hline \underline{\quad} \quad | \\ 2 \end{array}$$

Verilen bölme işlemlerine göre, A'nın alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 14 B) 28 C) 56 D) 84 E) 87

3. Bir bölme işleminde bölen 18, kalan 3 tür.

**Bölünen sayı, bölümün 21 katı olduğuna göre, bölüm kaçtır?**

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

4. 36 ile 242 arasında 4 ile bölünebilen kaç tane tamsayı vardır?

- A) 53 B) 52 C) 51 D) 50 E) 49

5. x, z, y doğal sayılardır.

$$\begin{array}{r} x \quad | \quad y \\ \hline \quad \quad | \quad 2 \\ \hline \underline{\quad} \quad | \\ 5 \end{array} \quad \begin{array}{r} y \quad | \quad z \\ \hline \quad \quad | \quad 4 \\ \hline \underline{\quad} \quad | \\ 2 \end{array}$$

bölme işlemlerine göre, x'in 8 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 3 D) 5 E) 7

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

6. Üç basamaklı (xxy) sayısı 36 ile bölünebiliyor.

**Buna göre, x'in alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?**

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

7. Aşağıdaki sayılardan hangisi 15 ile tam bölünemez?

- A) 97530 B) 59395 C) 55155  
D) 53235 E) 12345

8. (abab) dört basamaklı, (ba) iki basamaklı sayılardır.

$$\begin{array}{r} abab \quad | \quad ba \\ \hline \quad \quad | \\ \hline \underline{\quad} \quad | \end{array}$$

Verilen bölme işleminde bölüm ile kalan toplamının en küçük değeri kaçtır?

- A) 497 B) 483 C) 217  
D) 135 E) 29



9.  $(3a8b)$  sayısı 15 ile bölünebilen 4 basamaklı tek sayı olduğuna göre,  $a$  nın alacağı değerler toplamı kaçtır?

- A) 21 B) 18 C) 15 D) 12 E) 9

10.  $(75a43b)$  sayısı 12 ile bölünebildiğine göre,  $a$  kaç farklı değer alır?

- A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

11. Beş basamaklı  $(27a4b)$  sayısı 45 ile bölünebildiğine göre,  $a$  nın alacağı değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 5 B) 8 C) 12 D) 14 E) 16

12.  $a$  sayısı 5 ile bölündüğünde kalan 2 dir.

Buna göre, aşağıdakilerden kaç tanesi 5 ile tam bölünür?

1.  $a - 3$   
2.  $2a + 1$   
3.  $a - 2$   
4.  $3a - 1$   
5.  $2a - 3$

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

13.  $(abc23)$  beş basamaklı sayısı  $(abc)$  üç basamaklı sayısına bölündüğünde elde edilen bölüm ile kalanın toplamı kaçtır?

- A) 23 B) 24 C) 33  
D) 123 E) 1023

14.  $(4a54)$  dört basamaklı sayısının 9 ile bölümünden kalan 4 olduğuna göre,  $a$  kaç farklı değer alır?

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

15. Dört basamaklı  $(mn3n)$  sayısı 12 ile bölünebiliyor.

Buna göre,  $m$  aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

16.  $(abc5d)$  beş basamaklı sayısının 4 ile bölümünden kalan 3 olduğuna göre,  $d$  nin alacağı değerler toplamı kaçtır?

- A) 15 B) 14 C) 13 D) 12 E) 10

17.  $(xy5z)$  dört basamaklı sayısının 4 ile bölümünden kalan 2 olduğuna göre,  $x + y + z$  toplamının en küçük değeri kaçtır?

- A) 1 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

18.  $(456a3b)$  sayısı 55 ile tam bölünen, altı basamaklı, bir çift sayıdır.

Buna göre,  $a$  nın değeri kaçtır?

- A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

Testin Yanıt Anahtarı:

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

$$\begin{array}{r} 183 \overline{) \dots} \\ \underline{\phantom{183} } \\ \phantom{183} \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işleminde kalan kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 6

$$\begin{array}{r} x \overline{) y} \\ \underline{\phantom{x} } \\ \phantom{x} \end{array} \quad \begin{array}{r} y \overline{) z} \\ \underline{\phantom{y} } \\ \phantom{y} \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemlerinde x, y, z pozitif tamsayıdır.

Buna göre, x sayısının 14 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 11 E) 13

$$\begin{array}{r} a \overline{) 12} \\ \underline{\phantom{a} } \\ \phantom{a} \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işleminde a ve k pozitif tamsayıdır.

Buna göre, k'nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 55 B) 66 C) 69 D) 72 E) 78

4. Altı basamaklı (mnmn0m) sayısının iki basamaklı (mn) sayısı ile bölümünden elde edilen bölüm ile kalanın toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 110m B) 101m C) 1001m  
D) 1010m E) 11m

$$5. \quad x \neq y \neq z$$

(4x3yz) beş basamaklı sayısının 5 ile bölümünden kalan 4 dür.

Bu sayı 36 ile tam bölünebildiğine göre, x + y + z toplamı kaçtır?

- A) 20 B) 17 C) 14 D) 11 E) 9

6. (4a3b) sayısı 12 ile bölünebilen dört basamaklı en büyük sayı olduğuna göre, a + b toplamının değeri kaçtır?

- A) 10 B) 11 C) 13 D) 14 E) 16

7. (a3a3b) sayısı 15 ile bölünebilen tek sayıdır.

Bu koşula uyan kaç farklı sayı yazılabilir?

- A) 9 B) 6 C) 5 D) 3 E) 2

8. Sıfırdan farklı bir doğal sayı, 0,125 sayısına bölünüyor ve elde edilen sayı 0,5 sayısı ile çarpılıyor.

Elde edilen sonuç ilk sayının kaç katıdır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

9. 1, 3 ve 6 rakamları birer kez kullanılarak yazılabilecek üç basamaklı sayılardan 4 ile bölünebilen A sayısının, 8 ile bölünebilen B sayısından farkı kaç olabilir?

- A) 80 B) 120 C) 160  
D) 180 E) 200

10.  $a > b > c$  olmak üzere  $(abc)$  üç basamaklı sayısının 9 ile bölümünden kalan 1 dir.

Bu koşula uyan en büyük üç basamaklı  $(abc)$  sayısı için  $b - c$  farkı kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

11.  $(abab)$  dört basamaklı sayısının 11 ile bölünebildiğine göre, bu koşula uyan kaç tane  $(a, b)$  ikilisi vardır?

- A) 2 B) 3 C) 6 D) 8 E) 9

12. 3 ile bölünebilen iki basamaklı sayıların toplamı kaçtır?

- A) 555 B) 995 C) 1550  
D) 1555 E) 1665

13.  $(abcd)$  dört basamaklı sayısının 10 ile bölümünden kalan 2 dir. Bu sayı 6 ile tam bölünmektedir.

Buna göre,  $a + b + c$  toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 12 B) 15 C) 21 D) 25 E) 26

14. Bir  $x$  doğal sayısının 22 ile bölümünden kalan 11 olduğuna göre,  $3x + 275$  sayısının 22 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 0 B) 7 C) 11 D) 13 E) 20

15.  $(753b4a)$  altı basamaklı sayısı 5 ile tam bölündüğüne ve 2 ile bölünemediğine göre,  $a + b$  toplamı kaç farklı değer alır?

- A) 20 B) 15 C) 12 D) 10 E) 8

16.  $(4ab8)$  dört basamaklı sayıdır.

$\frac{(4ab8)}{36} = c$  olduğuna göre,  $c$  tamsayısının alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 113 B) 123 C) 128  
D) 133 E) 143

17. Beş basamaklı  $(4a75b)$  sayısı 5 ile bölündüğünde 3 kalanını, 9 ile bölündüğünde 5 kalanını veriyor.

Bu koşulları sağlayan sayılar için  $a$  rakamının alacağı değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 8 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

18. Beş basamaklı  $(57a6b)$  sayısı 36 ile bölünemeyen, 45 ile bölünebilen bir sayıdır.

Buna göre,  $a$  nın değeri kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

19. Sıfırdan farklı ardışık beş doğal sayının çarpımını daima bölen en büyük sayı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 50 B) 72 C) 120  
D) 170 E) 200

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

Testin Yanıt Anahtarı:

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

1. a, b, c pozitif tamsayılardır.

$$\begin{array}{r} a \quad | \quad b \\ \hline \_ \quad | \quad c \\ 3 \end{array} \qquad \begin{array}{r} a + 15 \quad | \quad b \\ \hline \_ \quad | \quad c + 3 \\ 0 \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemlerine göre, b kaçtır?

- A) 9      B) 8      C) 7      D) 6      E) 5

2. a ve b, 5 ile bölünebilen iki tamsayıdır.

Aşağıdaki ifadelerden hangisi daima doğru değildir?

- A)  $(2a + 2b)$  ifadesi 10 ile bölünür.  
 B)  $(a^2 + b^2)$  ifadesi 25 ile bölünür.  
 C)  $(a.b)$  ifadesi 25 ile bölünür.  
 D)  $(a - b)$  ifadesi 10 ile bölünür.  
 E)  $(a^2 - b^2)$  ifadesi 5 ile bölünür.

3. Dört basamaklı  $(4a6b)$  sayısı 36 ile tam bölünüyor.

Bu sayının 5 ile bölümünden kalan 3 olduğuna göre, a kaç farklı değer alır?

- A) 6      B) 5      C) 4      D) 3      E) 2

4. A, B, C sıfırdan farklı doğal sayılardır.

$$\begin{array}{r} A \quad | \quad B \\ \hline \_ \quad | \quad C \\ 4 \end{array} \qquad \begin{array}{r} B \quad | \quad C \\ \hline \_ \quad | \quad 1 \\ 4 \end{array}$$

Yukarıda verilen bölme işlemlerine göre, A sayısının  $C + 2$  ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 4      B) 3      C) 2      D) 1      E) 0

5. Onlar basamağı 4 olan ve 9 ile tam bölünen üç basamaklı en büyük doğal sayı ile onlar basamağı 7 olan ve 6 ile tam bölünen üç basamaklı en küçük doğal sayının farkı kaçtır?

- A) 567      B) 582      C) 596  
 D) 602      E) 771

6.  $(7bb2c)$  beş basamaklı doğal sayısı 45 ile tam bölünüyor.

$b \neq 0$  olmak üzere b nin alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 2      B) 6      C) 9      D) 11      E) 13

7. Dört basamaklı  $(5a8b)$  doğal sayısı 36 ile bölünebildiğine göre, a nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 8      B) 10      C) 12      D) 14      E) 15

8. a, b, c, d pozitif tamsayılardır.

$$\begin{array}{r} a \quad | \quad b \\ \hline \_ \quad | \quad 3 \\ c \end{array} \qquad \begin{array}{r} c \quad | \quad d \\ \hline \_ \quad | \quad 1 \\ 3 \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemlerini sağlayan en küçük a sayısı kaçtır?

- A) 11      B) 21      C) 31      D) 41      E) 51

9.

$$\begin{array}{r} \dots \mid \dots \\ \dots \mid \dots \\ \hline \dots \mid \dots \\ \dots \mid \dots \\ \hline 168 \mid \dots \\ \hline 17 \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işleminde bölünen sayı kaçtır?

- A) 605                      B) 639                      C) 717  
D) 731                      E) 745

10. 6 ile bölünebilen üç basamaklı en küçük sayı ile 9 ile bölünebilen dört basamaklı en küçük sayının toplamı kaçtır?

- A) 210                      B) 1101                      C) 1104  
D) 1109                      E) 1110

11. 9 ile tam bölünüp, 5 ile bölümünden 2 kalanını veren, dört basamaklı  $(6a4b)$  sayılarından en büyüğünde  $a$  kaçtır?

- A) 6                      B) 5                      C) 4                      D) 3                      E) 2

12. Bir  $a$  sayısının 7 ile bölümünden kalan 3 tür.

Aşağıdakilerden hangisi 7 ile tam bölünür?

- A)  $a + 3$                       B)  $a + 10$                       C)  $2a + 1$   
D)  $2a + 3$                       E)  $3a + 1$

13.  $(1919) \cdot (1996) + (26171) \cdot (1817)$

sayısının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 0                      B) 1                      C) 6                      D) 7                      E) 8

14.

$$a = 68976534$$

$$b = 78612357$$

olduğuna göre,  $a^3 b^3$  çarpımının 5 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 0                      B) 1                      C) 2                      D) 3                      E) 4

15.  $(3x5yz)$  beş basamaklı sayısı 5 ile bölündüğünde 3 kalanını veren bir çift sayıdır.

Bu sayı 8 ile bölünebildiğine göre,  $x + y + z$  toplamının en büyük değeri kaçtır?

- A) 26                      B) 23                      C) 21                      D) 20                      E) 18

16. 25 basamaklı  $\underbrace{aaa\dots a}_{25 \text{ tane}}$  sayısı 3 ile bölündüğünde 2 kalanını vermektedir.

Buna göre,  $a$  nın alacağı değerler toplamı kaçtır?

- A) 2                      B) 5                      C) 7                      D) 8                      E) 15

17. 4 ve 9 ile bölünebilen iki basamaklı en büyük doğal sayı ile 4 ve 9 ile bölünebilen 3 basamaklı en küçük doğal sayının toplamı kaçtır?

- A) 252                      B) 216                      C) 180  
D) 144                      E) 108

18.  $(x0y3x)$  beş basamaklı sayısı 12 ile tam bölünüyor.

$y$  nin alacağı kaç farklı değer vardır?

- A) 7                      B) 6                      C) 5                      D) 4                      E) 3

**Testin Yanıt Anahtarı:**

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

1. A sayısı 6 ile bölündüğünde 2 kalanını veriyor.

$A^2$  sayısı 12 ile bölündüğünde hangi kalanı verir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

2. A sayısının 5 ile bölümünden bölüm B kalan 3, B sayısının 4 ile bölümünden bölüm C kalan 2 dir.

A sayısının 10 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

3. Rakamları farklı dört basamaklı  $(1a4b)$  sayısı 12 ile bölünebildiğine göre, a nın en büyük değeri kaçtır?

- A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

4.  $(xyxy)$  dört basamaklı sayısı  $(xy)$  iki basamaklı sayısının kaç katıdır?

- A) 11 B) 22 C) 101  
D) 110 E) 111

5.  $\begin{array}{r} x \mid y \\ \underline{\quad} 4 \\ 2 \end{array}$  ve  $\begin{array}{r} y \mid z \\ \underline{\quad} 3 \\ 1 \end{array}$  ise  $\begin{array}{r} x \mid z \\ \underline{\quad} 12 \\ m \end{array}$

Yukarıdaki bölme işlemlerine göre m kaçtır?

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

6.  $C > 4$  olmak üzere,

$$\begin{array}{r} A \mid 8 \\ \underline{\quad} B \\ 6 \end{array} \quad \begin{array}{r} B \mid C + 1 \\ \underline{\quad} 2 \\ 2 \end{array}$$

Bölme işlemlerine göre, A sayısının  $C + 2$  ile bölümünden elde edilen bölüm ile kalanın toplamı kaçtır?

- A) 22 B) 21 C) 20 D) 18 E) 16

9. S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

7. x, y ve z sayma sayılarıdır.

$$A = 21x + 4$$

$$B = 14y + 1$$

$$C = 49z + 3$$

olduğuna göre,  $A.B + 2C$  sayısının 7 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 3 D) 4 E) 6

8. Dört basamaklı  $(ABCD)$  sayısının 100 ile bölümünden kalan 9 dur.

Bu sayı, iki basamaklı  $(AB)$  doğal sayısına bölündüğünde elde edilen bölüm ile kalanın toplamı kaçtır?

- A) 19 B) 100 C) 101  
D) 109 E) 110

9.  $(a5b5)$ ,  $(a7b9)$  dört basamaklı sayılardır.  $(a5b5)$  sayısının 37 ile bölümünden kalan 28 dir.

$(a7b9)$  sayısının 37 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 10 B) 12 C) 15 D) 17 E) 19



1.  $(a37b)$  dört basamaklı sayıdır.

$$\begin{array}{r} (a37b) \overline{) 9} \\ \underline{\quad\quad} \\ x \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemine göre,  $(a + b)$  toplamının alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

2. Dört basamaklı  $(3b5c)$  sayısı 5 ile bölündüğünde 3 kalanını veriyor.

Bu sayı 6 ile tam bölündüğüne göre,  $b$  nin alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 10 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

3. Bir bölme işleminde bölüm 12, kalan 4 tür.

Bölünen ile bölen sayılarının aritmetik ortalaması 41 olduğuna göre, bölen sayı kaçtır?

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

4. 9 ile bölünebilen en küçük 3 basamaklı sayı A, 4 ile bölünebilen en küçük 3 basamaklı sayı B olduğuna göre,  $A - B$  farkı kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 13 E) 17

5. Üç basamaklı  $(42a)$  sayısı  $x$  ile bölündüğünde bölüm 22 kalan 4 tür.

Buna göre,  $x - a$  farkı kaçtır?

- A) 17 B) 18 C) 19 D) 20 E) 21

6. 632 sayısı herhangi bir sayma sayısına bölündüğünde, bölen ile bölümün aynı sayı olması için kalan kaç olmalıdır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

7. A ve x birer doğal sayıdır.

$$\begin{array}{r} A \overline{) 12} \\ \underline{\quad} \\ 13 \\ x \end{array}$$

A sayısı 4 ile bölünebildiğine göre, 10 ile bölümünden kalan aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

8. a, b ve c pozitif tamsayılardır.

$$\begin{array}{r} a \overline{) b} \\ \underline{\quad} \\ c \end{array} \quad \begin{array}{r} b \overline{) c} \\ \underline{\quad} \\ 1 \end{array}$$

Verilen bölme işlemlerine göre, a sayısının alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 51 B) 59 C) 79  
D) 121 E) 158

9. Bir sayının 6 ile bölümünden kalan 1, 4 ile bölümünden kalan 3 tür.

Bu bölme işlemlerindeki bölümlerin toplamı 12 olduğuna göre, bu sayı kaçtır?

- A) 21 B) 27 C) 31 D) 35 E) 37



10. Beş basamaklı (41a72) sayısı 12 nin en çok kaç katıdır?

- A) 3381      B) 3431      C) 3456  
D) 3471      E) 3481

11. (ab) iki basamaklı sayısı 3 ile tam bölündüğüne göre, (a47b) sayısının 3 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 0      B) 1      C) 2      D) 3      E) 4

12. 4 ile bölündüğünde 2 kalanını veren rakamları farklı en küçük dört basamaklı sayının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 7      B) 6      C) 4      D) 2      E) 0

13. 3 ve 7 ile bölünebilen bir sayının, 7 ile bölümündeki bölüm, 3 ile bölümündeki bölümden 16 eksik ise bu sayı kaçtır?

- A) 28      B) 42      C) 56      D) 74      E) 84

14. a, b, c pozitif tamsayılar,

$$\begin{array}{r} a \mid b \\ \underline{\quad} \quad 4 \\ 12 \end{array} \quad \begin{array}{r} b \mid c \\ \underline{\quad} \quad 2 \\ 2 \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemlerine göre, a nın en küçük değeri kaçtır?

- A) 72      B) 68      C) 44      D) 40      E) 36

15. Bir A sayısının 6 ile bölümünde bölüm B, kalan 2 ve B sayısının 5 ile bölümünde kalan 4 olduğuna göre, A nın 15 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 7      B) 8      C) 9      D) 10      E) 11

16. k ve n doğal sayı, (abcd) dört basamaklı (abc) üç basamaklı sayılar,

$$\begin{array}{r} (abcd) \mid (abc) \\ \underline{\quad} \quad n \\ k \end{array}$$

k + n toplamının en büyük değeri için d + k + n toplamı kaçtır?

- A) 28      B) 27      C) 25      D) 22      E) 20

17.

$$\begin{array}{r} (a+1)^2 \mid b \\ \underline{\quad} \quad c \\ 7 \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işleminde a, b, c pozitif tamsayıdır.

a nın en küçük değeri için (b - c) farkı kaçtır?

- A) 4      B) 5      C) 6      D) 7      E) 8

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

18. x, y, z pozitif tamsayılar,

$$\begin{array}{r} x \mid y \\ \underline{\quad} \quad 7 \\ 5 \end{array} \quad \begin{array}{r} y \mid z \\ \underline{\quad} \quad 6 \\ 3 \end{array}$$

Verilen bölme işlemlerine göre,  $\frac{x-2y+6z-20}{9z}$  kesrinin değeri kaçtır?

- A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5

Testin Yanıt Anahtarı:

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

1. 72, 42 ve  $x$  sayılarının OBEB'i 6, OKEK'i  $2^4 \cdot 3^2 \cdot 7$  dir.

Bu koşula uyan en küçük  $x$  sayısı kaçtır?

- A) 24 B) 28 C) 36 D) 48 E) 84

2. 12, 15 ve 18 sayıları ile ayrı ayrı bölündüğünde, her birinde 5 kalanını veren, üç basamaklı en küçük sayının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 12 D) 14 E) 15

3. Aralarında asal iki doğal sayının ortak katlarının en küçüğü 323 dür.

Bu sayıların toplamı kaçtır?

- A) 19 B) 32 C) 34 D) 36 E) 40

4.  $a$  ve  $b$  pozitif tamsayılar

$$\text{OBEB}(a, b) = 8$$

$$\text{OKEK}(a, b) = 144$$

olduğuna göre,  $a + b$  toplamı kaç olabilir?

- A) 88 B) 96 C) 120  
D) 136 E) 164

5.  $n$  tek sayma sayısı olmak üzere,

$(n + 3)$  ve  $(n + 5)$  sayılarının OKEK i aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\frac{(n+3).(n+5)}{2}$  B) 2  
C)  $2.(n+3).(n+5)$  D)  $(n+3).(n+5)$   
E) 1

6. Toplamları 64 olan iki sayının, OBEB i 4, OKEK i 252 olduğuna göre, bu iki sayının farkının pozitif değeri kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 14

7. Ortak katlarının en küçüğü 60 olan farklı iki sayının toplamı en az kaçtır?

- A) 61 B) 32 C) 19 D) 17 E) 16

8.  $x$  ve  $y$  aralarında asal sayılardır.

$x$  ile  $y$  nin ortak katlarının en küçüğü olan sayı 120 ve  $\frac{x \cdot y + 72}{y} = 24$  olduğuna göre,  $y$  kaçtır?

- A) 20 B) 15 C) 12 D) 9 E) 8

9. 24 ve  $a$  sayılarının OBEB'i 6 dir.

$0 < a < 50$  olduğuna göre,  $a$  nın kaç farklı değeri vardır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

10. a, b, c negatif tamsayıdır.

$5a = 4b = 3c$  eşitliğini sağlayan en büyük c sayısı için  $a + b - c$  kaçtır?

- A) -11 B) -10 C) -9 D) -8 E) -7

11. A tamsayısı 12, 18, 30 sayılarına tam bölünmektedir. B tamsayısı bu sayıları tam bölmektedir.

Buna göre,  $\frac{A}{B}$  nin en küçük değeri kaçtır?

- A) 15 B) 30 C) 45 D) 48 E) 60

12. 361, 423 ve 545 sayılarını böldüğünde sırasıyla 1, 3 ve 5 kalanını veren en büyük sayının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 0 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

13. a, b c  $\in \mathbb{Z}^+$  olmak koşulu ile

$$A = 5a + 2 = 8b + 5 = 9c + 6$$

eşitliğini gerçekleyen üç basamaklı en küçük A doğal sayısı kaçtır?

- A) 357 B) 363 C) 377  
D) 383 E) 387

14. 1994 sayısına en az kaç eklenmelidir ki bulunan sayı 4, 9, 12 ve 15 ile bölünebilsin?

- A) 178 B) 176 C) 166  
D) 66 E) 46

15. Kemal'in kalemlerinin sayısı 300 ile 400 arasında bir sayıdır. Kemal kalemlerini altışar altışar, yedişer yedişer, sekizer sekizer ayırdığında hep 5 kalem artıyor.

Buna göre, Kemal'in en az kaç kalem vardır?

- A) 336 B) 341 C) 346  
D) 351 E) 361

16. Bir banyonun uzunluğu 320 cm genişliği 150 cm dir. Bu banyonun tabanı kenar uzunluğu en büyük ölçüde olmak üzere kare şeklindeki fayanslarla kaplanacaktır.

Taban kaplaması için kaç tane fayans gereklidir?

- A) 300 B) 360 C) 420  
D) 480 E) 510

17. 72, 60 ve 48 metre uzunluğundaki demir çubuklar birbirine eşit ve en az sayıda parçalara bölünecektir.

Bu kesimlerin her biri 11 dakika sürdüğüne göre, bu işin tamamı kaç dakika sürer?

- A) 132 B) 165 C) 176  
D) 187 E) 198

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

Testin Yanıt Anahtarı:

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

1. Ardışık iki tamsayının OKEK'i 156 olduğuna göre, bu sayıların toplamı kaçtır?

A) 157 B) 75 C) 40 D) 25 E) 20

2.  $x$  ve  $y$  pozitif tamsayı

$$\text{OBEB}(x, y) = 15$$

$$\text{OKEK}(x, y) = 180$$

olduğuna göre,  $x + y$  toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 100 B) 105 C) 110  
D) 115 E) 120

3. Ortak katlarının en küçüğü 30 olan farklı iki sayının toplamı en az kaçtır?

A) 11 B) 13 C) 17 D) 22 E) 31

4.  $a$  ve  $b$  aralarında asal iki sayma sayısıdır.

$$\text{OBEB}(a, b) = x$$

$$\text{OKEK}(a, b) = y$$

olduğuna göre,  $\frac{x+y}{ab+1}$  kesrinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1 B)  $x+y$  C)  $y$  D)  $a$  E)  $b$

5. En büyük ortak böleni 12 olan iki sayının en küçük ortak böleni kaçtır?

A) -12 B) -6 C) 1 D) 2 E) 6

6. 24 ile bölündüğünde 23 kalanını, 20 ile bölündüğünde 19 kalanını veren en küçük doğal sayı kaçtır?

A) 99 B) 119 C) 121  
D) 139 E) 181

7. Bir doğal sayının 6, 7 ve 5 ile bölümünden kalanlar sırasıyla 2, 3 ve 1 dir.

Buna göre, bu koşulu sağlayan en küçük sayı kaçtır?

A) 224 B) 216 C) 214  
D) 210 E) 206

8. 77, 132 ve 194 sayıları bir  $x$  sayısına bölününce sırasıyla 5, 4, 2 kalanları elde ediliyor.

$x$  in en büyük tamsayı değeri kaçtır?

A) 36 B) 24 C) 18 D) 12 E) 8

9.  $8200 + x$  toplamı 4, 5 ve 6 ile bölünebilmektedir.

Buna göre,  $x$  in en küçük pozitif tamsayı değeri kaçtır?

A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 80

10.  $8a = 10b = 12c$  eşitliğini sağlayan  $a, b, c$  pozitif tamsayılardır.

$a + b + c$  nin en küçük değeri kaçtır?

A) 17 B) 24 C) 37 D) 40 E) 60

11. 5 ile bölündüğünde 3 , 8 ile bölündüğünde 6 kalanını veren kaç tane üç basamaklı doğal sayı vardır?

- A) 25 B) 24 C) 23 D) 22 E) 21

12. 5 ile bölündüğünde 1, 7 ile bölündüğünde 5 kalanını veren iki basamaklı kaç doğal sayı vardır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

13. Küp şeklinde şeker üreten bir firma şekerleri 6 x 8 x 18 cm boyutlarında karton kutulara koymaktadır.

**Bir kutuya en az kaç tane şeker konulabilir?**

- A) 36 B) 72 C) 108  
D) 144 E) 180

14. Kenarları 28 ve 36 metre olan dikdörtgen şeklindeki bir tarlanın her köşesinde birer ağaç bulunacak şekilde;

**tarlanın çevresine eşit aralıklarla en az kaç ağaç dikilir?**

- A) 24 B) 30 C) 32 D) 36 E) 42

15. 72, 120, 180 kg üç cins pirinç birbirine karıştırılmadan eşit ağırlıkta torbalara doldurulacaktır.

**En az kaç torba gereklidir?**

- A) 372 B) 186 C) 124  
D) 62 E) 31

16. Dikdörtgen şeklindeki bir kartonun kenarları 18 ve 24 cm dir.

**Bu kartonlardan alanı en küçük bir kare elde etmek için en az kaç tane kullanılmalıdır?**

- A) 8 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

17. Boyutları 6, 8 ve 20 cm olan dikdörtgenler prizması şeklindeki tuğlalar birleştirilerek en küçük hacimli bir küp yapılmak isteniyor.

**Bu iş için gerekli tuğla sayısı kaçtır?**

- A) 120 B) 480 C) 1200  
D) 1600 E) 1800

18. 6, 10 ve 12 ile bölündüğünde daima 3 kalanını veren üç basamaklı en büyük sayı kaçtır?

- A) 943 B) 953 C) 963  
D) 973 E) 995

19. Kenar uzunlukları 60 m , 72 m ve 84 m olan üçgen şeklindeki bir bahçenin köşelerinden başlayarak eşit aralıklarla ağaçlar dikilecektir.

**Buna göre, en az kaç ağaç gereklidir?**

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 20

20. Aynı limandan ayın anda hareket eden üç gemiden I. si 15 günde, II. si 30 günde, III. sù 40 günde tamamlıyor.

**Bu gemiler tekrar kaç gün sonra hareket ettikleri limanda buluşurlar?**

- A) 80 B) 90 C) 100  
D) 120 E) 160

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
i  
K

**Testin Yanıt Anahtarı:**

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

1. 3700 sayısına en az kaç eklenmelidir ki elde edilen sayı 4, 5, ve 6 ile bölünebilsin?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

2. 8 ile bölündüğünde 2 kalanını ve 12 ile bölündüğünde 6 kalanını veren en küçük doğal sayının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 12 D) 16 E) 17

3.  $x = 3a + 2 = 5b + 4 = 4c + 3$  eşitliğinde a, b, c pozitif tamsayılardır.

$x > 150$  olduğuna göre,  $a + b + c$  toplamı en az kaçtır?

- A) 155 B) 138 C) 128  
D) 94 E) 91

4. Bir A doğal sayısının 9 ile bölümünden kalan 7, 12 ile bölümünden kalan 10 dur.

En küçük A doğal sayısının 5 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

5. 469 ve 331 sayılarını böldüğünde, 9 kalanını veren en büyük doğal sayı kaçtır?

- A) 13 B) 23 C) 26 D) 31 E) 46

6. x, y, z pozitif doğal sayı olmak üzere,

$$A = 7x - 2 = 12y + 3 = 42z - 9$$

eşitliğini sağlayan en küçük üç basamaklı A sayısının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 18 E) 21

7. a, b, c pozitif tamsayılar,

$$4a + 1 = 7b + 1 = c + 1$$

olduğuna göre,  $a + b + c$  nin en küçük değeri kaçtır?

- A) 26 B) 39 C) 40 D) 41 E) 42

8. 71 ve 48 sayıları 1 den farklı x doğal sayısına bölündüğünde kalanlar eşittir.

Buna göre, 30 sayısının x doğal sayısına bölümünden kalan kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 6 E) 7

9. 90, 120 ve A sayılarının OBEB'i 10 ve OKEK'i  $2^4 \cdot 3^2 \cdot 5$  olduğuna göre, A doğal sayısı kaçtır?

- A) 20 B) 40 C) 60 D) 80 E) 100

10.  $x, y, z$  pozitif tamsayılar,

$$A = 3x + 2 = 5y + 1 = 4z$$

olduğuna göre, üç basamaklı  $A$  sayısının en küçük değeri kaçtır?

- A) 104                      B) 106                      C) 111  
D) 116                      E) 216

11. 348 sayısına iki basamaklı bir doğal sayı eklendiğinde elde edilen yeni sayı 4, 6 ve 14 ile tam bölünebilmektedir.

**Eklene sayının rakamları çarpımı kaçtır?**

- A) 21    B) 24    C) 18    D) 15    E) 14

12.  $a, b, c$  pozitif tamsayılardır.

$$100 < A < 200$$

$A = 2a - 3 = 5b + 4 = 7c - 8$  eşitliği verildiğine göre,  $A$  tamsayısı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 121                      B) 127                      C) 131  
D) 139                      E) 145

13. 152 ve 229 sayılarının  $x$  sayısı ile bölümlerinden kalanlar sırasıyla 8 ve 13 tür.

**Bu bölme işlemlerinde bölümler toplamı en az kaçtır?**

- A) 4    B) 5    C) 6    D) 7    E) 8

14.  $x, y, z$  pozitif doğal sayılardır.

$$6x - 2 = 9y + 7 = 7z$$

olduğuna göre,  $x + y + z$  nin en küçük değeri kaçtır?

- A) 24    B) 27    C) 29    D) 33    E) 37

15. 9, 15, 20 sayıları ile bölüldüğünde aynı kalanı veren üç basamaklı en büyük sayı kaçtır?

- A) 908                      B) 728                      C) 618  
D) 512                      E) 420

16. 192 ve 288 sayılarına bölüldüğü zaman 5 kalanını veren dört basamaklı en küçük doğal sayının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 7    B) 9    C) 12    D) 14    E) 18

17. 18, 30 ve  $a$  sayılarının OBEB'i 2, OKEK'i 360 tır.

**Buna göre,  $a$  nın alabileceği en küçük değer kaçtır?**

- A) 4    B) 8    C) 40    D) 48    E) 52

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

**Testin Yanıt Anahtarı:**

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

1.  $53 \equiv 5 \pmod{m}$  koşuluna uyan kaç tane pozitif  $m$  sayısı vardır?

- A) 10 . B) 9 C) 8 D) 7 E) 4

2.  $13^{21} + 21^{13} \equiv x \pmod{5}$

olduğuna göre,  $x$  aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

3.  $7214^{603}$  sayısının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 5 D) 7 E) 8

4.  $(2003)^{1999}$  sayısının birler basamağındaki rakam kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

5.  $(2002)^{1971}$  sayısının birler basamağındaki rakam kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 4 D) 7 E) 8

6.  $7x \equiv 3 \pmod{5}$  denkleğini sağlayan en küçük üç basamaklı  $x$  doğal sayısı kaçtır?

- A) 100 B) 101 C) 102  
D) 103 E) 104

7.  $15^{21} + 16^{21} + 17^{21} + 18^{21} + 19^{21}$

toplamının 7 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 6 B) 4 C) 3 D) 1 E) 0

8.  $1998^{98} \equiv x \pmod{5}$  ifadesinde  $x$  aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

9.  $18! + 18^{17} \equiv x \pmod{7}$

denkleğini sağlayan  $x$  değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10.  $n$ , pozitif tamsayı olduğuna göre,

$974^{6n+4}$  sayısının, 9 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 7



11.  $m$  doğal sayı olduğuna göre,  
 $53^{4m+3} + 27^{4m+5}$  sayısının 5 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

12.  $53 + x \equiv 3 \pmod{9}$  olduğuna göre,  $x$  in alabileceği negatif en büyük iki tamsayının değerinin toplamı kaçtır?

A) -21 B) -19 C) -17  
D) -15 E) -13

13.  $9 + 2x \equiv 5 \pmod{12}$  olduğuna göre,  $x$  in alabileceği en küçük pozitif iki tamsayının toplamı kaçtır?

A) 11 B) 13 C) 14 D) 16 E) 17

14. Bir hasta 6 saatte bir ilaç alıyor.

İlk ilacını saat 10 da alan bu hasta,  
42. ilacını saat kaçta alır?

A) 04 B) 10 C) 16 D) 22 E) 24

15. 17 günde bir nöbet tutan er ilk nöbetini pazartesi günü tutarsa 20. nöbetini hangi gün tutar?

A) Pazartesi B) Salı C) Çarşamba  
D) Cuma E) Pazar

16. Bir öğrenci 2 ayda bir roman, 3 ayda bir deneme kitabı, 5 ayda bir şiir kitabı alıyor.

Üç kitabı birden Mart ayında alan öğrenci tekrar üç kitabı birden en erken hangi ayda alır?

A) Mayıs B) Haziran C) Temmuz  
D) Ağustos E) Eylül

17. Üç farklı ilacı 8, 10, 12 saat aralarla alması gereken bir hasta üç ilacı aldıktan en az kaç gün sonra tekrar üç ilacı beraber alır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

18. 38 hafta sürecek olan bir futbol liginde, bir hakem 2 haftada bir maç yönetmekte ve üst üste yönettiği 4 maçtan 4. sü derbi maç olmaktadır.

Bu hakem ilk maçını 2. hafta yönettiyse son derbi maçını kaçınıncı hafta yönetir?

A) 30 B) 32 C) 34 D) 36 E) 38

19. Haftanın art arda 4 günü otobüsle diğer 3 günü trenle seyahat eden bir yolcu Pazartesi günü trenle ilk kez yola çıkmıştır.

165. gün seyahati hangi gün ve hangi araçla gerçekleştirir?

A) Pazartesi – Tren  
B) Çarşamba – Tren  
C) Perşembe – Otobüs  
D) Cumartesi – Otobüs  
E) Pazar – Otobüs

Testin Yanıt Anahtarı:

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

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

1.  $(\mathbb{Z}/7, \oplus, \otimes)$  cisminde

$$(\bar{2})^{-1} \oplus (-\bar{3}) \oplus \bar{4} \otimes \bar{5}$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\bar{0}$  B)  $\bar{2}$  C)  $\bar{3}$  D)  $\bar{5}$  E)  $\bar{6}$

2.  $\mathbb{Z}/5$  de

$$(x+2) \cdot (x+3) = 0$$

denkleminin kaç kökü vardır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

3.  $(\mathbb{Z}/5, \oplus, \otimes)$  cisminde,

$$(\bar{3} \otimes x) \oplus (\bar{3} \otimes \bar{4}) \equiv \bar{0}$$

denklemini sağlayan  $x$  değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\bar{0}$  B)  $\bar{1}$  C)  $\bar{2}$  D)  $\bar{3}$  E)  $\bar{4}$

4.  $(\mathbb{Z}/5, \oplus, \otimes)$  sisteminde  $x \otimes x \equiv x^2$  dir.

$$x^2 \oplus (\bar{3} \otimes x) \oplus \bar{2} \equiv \bar{0}$$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\{\bar{2}\}$  B)  $\{\bar{3}\}$  C)  $\{\bar{2}, \bar{4}\}$   
D)  $\{\bar{2}, \bar{3}\}$  E)  $\{\bar{3}, \bar{4}\}$

5.  $\mathbb{Z}/4$  kümesinde,

$$x^2 + x + 2 = 0$$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\{0\}$  B)  $\{2\}$  C)  $\{1\}$   
D)  $\{1, 2\}$  E)  $\{0, 2\}$

9. S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K
6.  $3x(x+3) = 2$  denkleminin  $\mathbb{Z}/5$  deki çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\{0, 2\}$  B)  $\{3\}$  C)  $\{1\}$   
D)  $\{0, 4\}$  E)  $\{\}$

7.  $2x^2 + x + 2 = 0$  denkleminin  $\mathbb{Z}/3$  teki çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\{0\}$  B)  $\{0, 1\}$  C)  $\{1\}$   
D)  $\{2\}$  E)  $\{1, 2\}$

8.  $\mathbb{Z}/7$  de karesi 4 olan elemanların kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\{1, 3\}$  B)  $\{3, 4\}$  C)  $\{2, 5\}$   
D)  $\{2, 3\}$  E)  $\{5, 6\}$

9.  $\sqrt{2}$  sayısının  $\mathbb{Z}/7$  deki eşiti aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 5 E) 6

10.  $Z/7$  kümesinde,

$\sqrt{2x+1}=4$  denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) {4, 3}      B) {1, 6}      C) {1, 3}  
D) {3, 6}      E) {1, 3, 4, 6}

11.  $Z/5$  de

$$(4x+3)(2x^2+3)=0$$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) {1, 3, 4}      B) {1, 2, 3}      C) {2, 3, 4}  
D) {1, 2}      E) {1, 4}

12.  $x^2 + 1$  ifadesinin  $Z/5$  deki çarpanlara ayrılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $(x-1)(x+1)$       B)  $(x+3)(x+2)$   
C)  $(x-2)(x+1)$       D)  $(x+2)(x+1)$   
E)  $(x-1)(x-2)$

13.  $Z/7$  de

$$3x - 4y = 2$$

$$5x + 2y = 1$$

denklemler sisteminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) {(0, 3)}      B) {(1, 2)}      C) {(1, 3)}  
D) {(3, 0)}      E) {(3, 4)}

14.  $Z/5$  de

$$f(x) = 2x+3$$

$$g(x) = 4x+1$$

olduğuna göre,  $(g \circ f)(3)$  ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 0      B) 1      C) 2      D) 3      E) 4

15.  $(Z/11, \oplus)$  değişmeli grubunda

$$x \oplus y = \bar{7}$$
 olarak tanımlanıyor.

$x$  işlemine göre,  $\bar{5}$  in tersi kaçtır?

- A)  $\bar{6}$       B)  $\bar{5}$       C)  $\bar{4}$       D)  $\bar{3}$       E)  $\bar{2}$

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

16. Aşağıdaki matematik sistemlerden hangisi cisimdir?

- A)  $(Z, +, \otimes)$       B)  $(Q - \{0\}, \cdot, +)$   
C)  $(Z/3, \oplus, \otimes)$       D)  $(R, \cdot, +)$   
E)  $(Z/4, \oplus, \otimes)$

17. Aşağıda verilen sistemlerden hangisi gruptur?

- A)  $(N, -)$       B)  $(N, +)$       C)  $(Z, \cdot)$   
D)  $(Q, \cdot)$       E)  $(R - \{0\}, \cdot)$

Testin Yanıt Anahtarı:

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

1.  $3^x + 7^{13} \equiv 3 \pmod{5}$  denliğinde  $x$  aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 99                      B) 101                      C) 102  
D) 103                      E) 104

2.  $3^{13} + 14^n \equiv 1 \pmod{6}$  olduğuna göre,  $n$  rakamının alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 2                      B) 4                      C) 6                      D) 8                      E) 9

3.  $Z/5$  de,

$$f(x) = 4x + 1$$

$$f^{-1}(2) = a$$

olduğuna göre,  $a$  kaçtır?

A) 0                      B) 1                      C) 2                      D) 3                      E) 4

4.  $5 - x \equiv 6 \pmod{7}$  olduğuna göre,  $x$  in alabileceği en küçük pozitif farklı iki pozitif tamsayı değerlerinin toplamı kaçtır?

A) 6                      B) 8                      C) 12                      D) 15                      E) 19

5.  $123^{122}$  sayısının birler basamağı kaçtır?

A) 1                      B) 2                      C) 3                      D) 7                      E) 9

6.  $Z/7$  de karekökü olmayan kaç tane sayı vardır?

A) 1                      B) 2                      C) 3                      D) 4                      E) 5

7.  $(2008)^{2001} + 3$  sayısının 7 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 0                      B) 1                      C) 2                      D) 3                      E) 4

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

8.  $15^{141}(-3)^{172} \equiv x + 1 \pmod{8}$

olduğuna göre,  $x$  aşağıdakilerden hangisidir?

A) 0                      B) 1                      C) 2                      D) 4                      E) 6

9.  $(94)^{49} \equiv x \pmod{7}$  olduğuna göre,  $x$  kaçtır?

A) 6                      B) 5                      C) 4                      D) 3                      E) 2

10.  $24 \equiv 4 \pmod{(m+1)}$

denliğinde  $m$  nin alabileceği kaç değer vardır?

A) 3                      B) 4                      C) 5                      D) 6                      E) 7

11.  $5x - 1 \equiv 3 \pmod{7}$   
denliğini sağlayan en küçük  $x$  doğal sayısı kaçtır?  
A) 2 B) 3 C) 5 D) 7 E) 12

12.  $\mathbb{Z}/7$  de,  
 $f(x)$  fonksiyonu  $f(x) = 3x + 5$  biçiminde tanımlıdır.  
Buna göre,  $f^{-1}(1) + f(1)$  toplamı kaçtır?  
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

13.  $\mathbb{Z}/5$  de  $3x^2 = 2$  denkleminin kökleri toplamı kaçtır?  
A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

14.  $\mathbb{Z}/5$  te  $3x + 2 = 0$  denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?  
A)  $\{0\}$  B)  $\{1\}$  C)  $\{2\}$  D)  $\{3\}$  E)  $\{4\}$

15.  $13^x \equiv 1 \pmod{7}$   
denliğini sağlayan iki basamaklı en büyük  $x$  doğal sayısı kaçtır?  
A) 95 B) 96 C) 97 D) 98 E) 99

16.  $n$  pozitif tamsayı  
 $3^{2n} - 2^{2n} \equiv x \pmod{5}$  olduğuna göre,  $x$  kaçtır?  
A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

17.  $11 \cdot 2^{84} + 9 \cdot 6^{60}$  toplamının 15 ile bölümünden kalan kaçtır?  
A) 5 B) 8 C) 10 D) 11 E) 13

9.  
S  
I  
N  
I  
F

M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

18.  $x < 10$   
 $50 \equiv 10 \pmod{(x-1)}$   
Buna göre,  $x$  yerine gelebilecek farklı doğal sayıların toplamı kaçtır?  
A) 27 B) 26 C) 25 D) 24 E) 23

19.  $3^{1000}$  sayısının birler basamağındaki rakam kaçtır?  
A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

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

$$1. \quad \frac{3 - \frac{1}{2}}{1 + \frac{1}{2 + \frac{1}{3}}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $\frac{3}{2}$  B)  $\frac{5}{2}$  C)  $\frac{7}{4}$  D)  $\frac{7}{5}$  E)  $\frac{7}{6}$

$$2. \quad \frac{\frac{3}{4} - \frac{3}{4} \cdot \frac{1}{2}}{2 - 2 : \left(1 - \frac{1}{2}\right)}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -1 B) -2 C) 1 D)  $\frac{3}{4}$  E)  $\frac{3}{8}$

$$3. \quad \frac{202202}{2002}$$

kesrinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 11 B) 100 C) 101  
D) 1000 E) 1001

$$4. \quad 1 + \frac{1}{2 - \frac{1}{3}} - \frac{1 - \frac{2}{3}}{1 - \frac{3}{4}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $\frac{3}{5}$  B)  $\frac{4}{7}$  C)  $\frac{5}{8}$  D)  $\frac{4}{15}$  E) 1

$$5. \quad \frac{3}{4} + \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{5} - \frac{3}{10} \cdot 2 \frac{1}{2}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $1\frac{1}{4}$  B)  $3\frac{1}{4}$  C)  $1\frac{7}{10}$  D) 5 E) 8

$$6. \quad \frac{1}{2} - \frac{1}{2} : \frac{3}{2} + \left(\frac{2}{3} - \frac{3}{4}\right)$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $\frac{1}{4}$  B)  $\frac{1}{5}$  C)  $\frac{1}{9}$  D)  $\frac{1}{12}$  E)  $\frac{1}{15}$

$$7. \quad \frac{\frac{2}{3} - \frac{3}{4}}{\frac{4}{4}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $\frac{7}{3}$  B)  $\frac{5}{2}$  C)  $\frac{17}{6}$  D) 3 E)  $\frac{19}{6}$

$$8. \quad \frac{2}{5} - \frac{1}{7} \cdot \frac{3 - \frac{1}{2}}{3 + \frac{1}{2}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $\frac{1}{5}$  B)  $\frac{2}{5}$  C)  $\frac{3}{5}$  D)  $\frac{2}{3}$  E)  $\frac{3}{4}$

$$9. \quad \left(1 - \frac{1}{2}\right) \left(1 - \frac{1}{3}\right) \left(1 - \frac{1}{4}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{40}\right)$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $\frac{1}{40}$  B)  $\frac{1}{30}$  C)  $\frac{1}{29}$  D) 30 E) 40

$$10. \quad (-2)^{-3} \cdot (-2^4) + \left(-\frac{1}{3}\right)^{-5} \cdot (-3)^{-4}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 5 B) 1 C)  $\frac{5}{6}$  D) -1 E) -5

11.

$$\frac{1}{1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{1-x}}}$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $-2x$  B)  $-x$  C)  $x$  D)  $2x$  E)  $2$

12.

$$1 + \frac{1 + \frac{1}{3}}{1 + \frac{1}{3}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 3 B) 6 C) 8 D) 15 E) 16

13.

$$a = \frac{209}{205}$$

$$b = -\frac{209}{205}$$

$$c = -\frac{97}{93}$$

$$d = -\frac{113}{109}$$

a, b, c ve d için aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A)  $a < b < c < d$  B)  $c < d < b < a$   
 C)  $c < d < a < b$  D)  $d < c < b < a$   
 E)  $d < c < a < b$

14.

$$\frac{12}{11} < \frac{12}{x} < 4$$

eşitsizliğini sağlayan kaç tane x tamsayısı vardır?

- A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

15.

$$\frac{3}{4} + \frac{4}{5} + \frac{5}{6} = x$$

olduğuna göre;  $\frac{11}{4} + \frac{14}{5} + \frac{17}{6}$  toplamının x türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $x + 1$  B)  $x + 2$  C)  $x + 3$   
 D)  $x + 6$  E)  $3x$

16.

Bir kesrin pay ve paydasının toplamı 34 tür. Bu kesrin payına 2 eklenir, paydasından 3 çıkarılırsa kesrin değeri  $\frac{1}{2}$  oluyor.

Bu kesir aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\frac{11}{23}$  B)  $\frac{9}{25}$  C)  $\frac{13}{21}$  D)  $\frac{7}{27}$  E)  $\frac{8}{27}$

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

17.

b tamsayı,  
 $b = \frac{240}{a-2}$  eşitliğine göre, a'nın alabileceği doğal sayı değerleri kaç tanedir?

- A) 40 B) 38 C) 22 D) 18 E) 16

18.

$$a = \frac{1}{63}$$

$$b = \frac{3}{161}$$

$$c = \frac{1}{45}$$

olduğuna göre, a, b, c arasındaki sıralama aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $a < b < c$  B)  $b < a < c$   
 C)  $c < a < b$  D)  $c < b < a$   
 E)  $b < c < a$

Testin Yanıt Anahtarı:

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

1.  $2a + b$  ile  $a + 2b$  aralarında asal sayılardır.

$$\frac{2}{3} \cdot \frac{2a+b}{a+2b} = \frac{8}{15} \text{ ise } a.b \text{ kaçtır?}$$

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2.  $\frac{2}{3}$  kesrinin pay ve paydasından  $x$  sayısı

çıkarıldığında sonuç  $-\frac{2}{3}$  dir.

**Buna göre,  $x$  sayısı için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

- A) 2 ile 3 ün toplamı  
B) 2 ile 3 ün çarpımı  
C) 2 ile 3 ün aritmetik ortası  
D) 2 ile 3 ün geometrik ortası  
E) 2 ile 3 ün harmonik ortası

3. 
$$\frac{1}{202} - \frac{1}{203} = \frac{1}{202x+606}$$

**denkleminde  $x$  kaçtır?**

- A) 200 B) 201 C) 202  
D) 203 E) 204

4. 
$$\frac{x.z}{y} = \frac{7}{3}$$

$$\frac{x.y}{z} = \frac{3}{2}$$

$$\frac{y.z}{x} = 2$$

**olduğuna göre,  $x.y.z$  çarpımı kaçtır?**

- A) 21 B) 14 C) 9 D) 8 E) 7

5.  $\frac{n^2}{3n+4}$  kesrinin basit kesir olmasını sağlayan kaç tane pozitif  $n$  tamsayısı vardır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

6.  $x$  ve  $y$  pozitif tamsayılar olmak üzere,

$$\frac{x+6}{x} = y \text{ eşitliğinde } y \text{ nin alabileceği}$$

**değerlerin toplamı kaçtır?**

- A) 18 B) 16 C) 15 D) 14 E) 13

7.  $\frac{3a-7}{63}$  kesri  $\frac{1}{7}$  ile  $\frac{4}{9}$  arasındadır.

**Buna göre, en büyük  $a$  tamsayısı kaçtır?**

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

8. 
$$\frac{1}{4} - \frac{1}{3} + \frac{1}{2} - \frac{1}{6}$$

**işleminin sonucu kaçtır?**

- A)  $\frac{1}{2}$  B)  $\frac{1}{3}$  C)  $\frac{1}{4}$  D)  $\frac{1}{5}$  E)  $\frac{1}{6}$

9.  $a.b$  çarpımında her çarpana üçte biri kadarı eklenirse çarpım ne kadar artar?

- A)  $\frac{16ab}{9}$  B)  $\frac{9ab}{16}$  C)  $\frac{7ab}{9}$   
D)  $\frac{6ab}{7}$  E)  $\frac{5ab}{9}$

10. Bir kesrin payı paydasından 2 eksiktir. Payına 5 ekler, paydasından 2 çıkarırsak kesrin değeri 2 oluyor.

**Buna göre, kesir aşağıdakilerden hangisidir?**

- A)  $\frac{1}{3}$  B)  $\frac{3}{5}$  C)  $\frac{5}{7}$  D)  $\frac{7}{9}$  E)  $\frac{9}{11}$

11. 
$$1 - \frac{1}{19} \cdot \left(1 + 2\frac{1}{3} : 4\right)$$

**işleminin sonucu kaçtır?**

- A)  $\frac{11}{12}$  B)  $\frac{1}{12}$  C) 1  
D)  $-\frac{1}{12}$  E)  $-\frac{11}{12}$



12.  $\frac{3a-12}{a}$  sayısı negatif tamsayı olduğuna göre, a yerine yazılabilecek tamsayıların toplamı kaçtır?

A) 16 B) 12 C) 10 D) 6 E) 3

13. x ve y pozitif tamsayılar,

$$\frac{x}{5} - \frac{y}{7} = 4$$

olduğuna göre, x + y toplamının en küçük değeri kaçtır?

A) 22 B) 25 C) 28 D) 32 E) 35

14.  $\frac{21}{4} + \frac{18}{7} - \frac{11}{3} = x$

olduğuna göre,  $\frac{5}{4} + \frac{4}{7} - \frac{2}{3}$  ifadesinin x türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) x - 3 B) 3x - 2 C) 2x + 1  
D) x + 1 E) 3x - 1

15.  $\left[1\frac{1}{3} : 2\frac{1}{3}\right] : \left[\frac{2-\frac{1}{3}}{3\frac{1}{2}}\right]$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 5 B)  $\frac{1}{2}$  C)  $\frac{6}{5}$  D)  $\frac{2}{7}$  E)  $\frac{7}{2}$

16.  $\frac{7}{5}$ ,  $\frac{5}{7}$  ve  $\frac{11}{9}$  sayıları ile bölündüğünde sonucu pozitif tamsayı olan en küçük doğal sayı kaçtır?

A) 180 B) 270 C) 360  
D) 385 E) 495

17. x bir tamsayıdır.

$$\frac{4}{5x} + \frac{3}{4x} + \frac{1}{x}$$

ifadesini en büyük yapan x in tamsayı bölenleri sayısı kaç tanedir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

18.  $0 < a < b < 3$

$$x = \frac{a}{b}$$

$$y = \frac{b}{a}$$

$$z = \frac{3}{a}$$

olduğuna göre, x, y ve z için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) x < y < z B) y < z < x

C) x < z < y D) y < x < z

E) z < x < y

- 19.

$$1 + \frac{x}{2} - \frac{1}{x+1}$$

ifadesini tanımsız yapan kaç tane x sayısı vardır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

- 20.

$$\left(\frac{2}{15} - \frac{7}{29}\right) + \left(\frac{1}{5} + \frac{7}{29}\right) - \left(\frac{7}{9} + \frac{13}{17}\right) - \left(\frac{2}{3} + \frac{13}{17}\right)$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) -3 B) -1 C) 0 D) 1 E) 3

9. S  
i  
N  
i  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
i  
K

Testin Yanıt Anahtarı:

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

1. Pay ve paydasından 4 çıkarıldığında çarpmaya göre tersine eşit olan kesrin pay ve paydasının toplamı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

2.

$$\frac{\frac{3}{2} + \frac{5}{6} : x}{\frac{3}{2} - \frac{5}{6} : \frac{1}{3}} = -1$$

olduğuna göre, x kaçtır?

A)  $-\frac{5}{3}$  B) -1 C)  $-\frac{1}{2}$  D) 1 E)  $\frac{3}{4}$

3.  $n \in \mathbb{N}^+$  için  $\frac{n}{30} + \frac{n}{36}$  toplamının en küçük tamsayı değeri kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 11 D) 16 E) 17

4. x, y pozitif tamsayılar,

$$\frac{x}{y} = \frac{42}{54}$$

$$x < 42$$

$$y < 54$$

koşulunu sağlayan kaç tane  $\frac{x}{y}$  kesri yazılabilir?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

5.  $y = \frac{2x-3}{x+1}$  eşitliğinde y nin hangi değeri için x tanımsızdır?

A) -1 B) 1 C)  $\frac{3}{2}$  D) 2 E) 3

6.  $\frac{3}{5} < x < \frac{7}{9}$  olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A)  $\frac{2}{3}$

B)  $\frac{13}{20}$

C)  $\frac{16}{25}$

D)  $\frac{3}{4}$

E)  $\frac{17}{20}$

7. x pozitif tamsayı,

$3x + 7$  sayısının x - 2 sayısına bölümünün pozitif bir tamsayı olması için x in alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) 22

8. Bir sayının  $\frac{4}{7}$  si  $\frac{2}{5}$  inden 12 fazladır.

Buna göre, bu sayıyı bölebilen en küçük asal sayı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2 B) 3 C) 5 D) 7 E) 11

9.  $\frac{7}{6}, \frac{4}{5}, \frac{9}{8}, \frac{11}{9}, \frac{17}{15}$  sayılarından hangisi 1 sayısına daha yakındır?

A)  $\frac{9}{8}$

B)  $\frac{4}{5}$

C)  $\frac{7}{6}$

D)  $\frac{11}{9}$

E)  $\frac{17}{15}$

10.  $a = -\frac{7}{6}, b = -\frac{12}{11}, c = -\frac{13}{12}$  sayılarının sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $c < b < a$

B)  $a < c < b$

C)  $a < b < c$

D)  $c < a < b$

E)  $b < c < a$

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

11.  $\frac{2}{5} + \frac{5}{11} + \frac{3}{7} = a$   
 olduğuna göre,  $\frac{12}{5} - \frac{28}{11} - \frac{11}{7}$  ifadesinin a türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?  
 A) 3a B) a + 5 C) a + 2  
 D) a - 3 E) a - 6

12.  $\frac{1}{1 + \frac{1}{x+1}}$   
 ifadesini tanımsız yapan x değerlerinin çarpımı kaçtır?  
 A) -3 B) -2 C) -1 D) 2 E) 3

13.  $\frac{15 \left( \frac{14}{3} + \frac{21}{5} \right)}{6 \left( \frac{1}{2} + \frac{1}{3} \right)}$   
 işleminin sonucu kaçtır?  
 A)  $\frac{13}{5}$  B)  $\frac{17}{5}$  C)  $\frac{19}{5}$   
 D)  $\frac{21}{5}$  E)  $\frac{23}{5}$

14.  $\left( \frac{2}{3} - \frac{3}{2} \right) \left( \frac{2}{3} + \frac{3}{2} \right) \left( \frac{4}{9} + \frac{9}{4} \right) = \frac{16}{81} - \frac{81}{k}$   
 eşitliğini sağlayan k sayısı kaçtır?  
 A) 4 B) 8 C) 16 D) 32 E) 64

15. a negatif tamsayıdır.  
 $\frac{4a-3}{2a+3}$   
 kesrinin negatif tamsayı değeri kaçtır?  
 A) -7 B) -5 C) -3 D) -2 E) -1

16.  $\frac{\frac{1}{2} - \frac{5}{3} : \frac{2}{3} + \left( \frac{1}{4} \right)^{-1}}{1 - \frac{7}{2} \cdot \frac{2}{3} + \frac{1}{5}}$   
 işleminin sonucu kaçtır?  
 A)  $-\frac{30}{17}$  B)  $-\frac{34}{15}$  C)  $-\frac{31}{19}$   
 D)  $\frac{34}{15}$  E)  $\frac{30}{17}$

17.  $\frac{\frac{2}{3} - \frac{3}{4} : \frac{1}{12}}{\frac{4}{4}}$   
 işleminin sonucu kaçtır?  
 A)  $\frac{1}{3}$  B)  $\frac{2}{3}$  C) 1 D)  $\frac{4}{3}$  E)  $\frac{5}{3}$

18. x ve y aralarında asal iki doğal sayıdır.  
 $\left( \frac{x-2}{y} \right) : \left( 9 - \frac{18}{x} \right) = \frac{1}{60}$   
 olduğuna göre, x + y toplamı kaçtır?  
 A) 23 B) 32 C) 47 D) 65 E) 69

19. Değeri  $\frac{7}{10}$  olan bir kesrin payına 6 eklenir, paydasından 10 çıkarılırsa değeri 2 oluyor.  
 Buna göre, bu kesrin pay ve paydasının toplamı kaçtır?  
 A) 17 B) 34 C) 44 D) 51 E) 68

9. S I N I F M A T E M A T İ K

Testin Yanıt Anahtarı:

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

1. 
$$\left( \frac{0,04}{0,016} + \frac{0,07}{0,21} - \frac{0,03}{0,009} \right) \cdot 11 \frac{9}{9}$$
 işleminin sonucu kaçtır?  
 A) -7 B) -6 C)  $\frac{3}{4}$  D) 3 E) 5

2. 
$$\frac{0,4}{0,16} + \frac{0,3}{0,12}$$
 işleminin sonucu kaçtır?  
 A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

3. 
$$\frac{6}{0,6} + \frac{0,08}{0,02} + \frac{0,3}{0,03}$$
 işleminin sonucu kaçtır?  
 A) 12 B) 13 C) 17 D) 24 E) 25

4. 
$$\frac{0,00008.0,0125}{0,025.0,00128}$$
 işleminin sonucu kaçtır?  
 A)  $\frac{1}{80}$  B)  $\frac{1}{52}$  C)  $\frac{1}{40}$  D)  $\frac{1}{32}$  E)  $\frac{1}{20}$

5. 
$$A = \frac{2,25.0,009.0,45}{0,03.0,05.15} - \frac{1}{20}$$

A sayısının çarpma işlemine göre tersi kaçtır?  
 A) -4 B)  $-\frac{1}{4}$  C)  $\frac{1}{4}$  D) 4 E) 16

6. 
$$\frac{2,64}{1,1} + \frac{0,12}{0,15} - \frac{0,128}{0,32}$$

işleminin sonucu kaçtır?  
 A) 0,1 B) 1 C) 2,1 D) 2,4 E) 2,8

7. 
$$\frac{22}{0,22} \cdot \frac{0,6}{6} \cdot \frac{0,33}{11}$$

işleminin sonucu kaçtır?  
 A) 0,1 B) 0,2 C) 0,3 D) 1 E) 10

8. x, y, z pozitif tamsayı,

$$\frac{x}{y} = 0,4$$

$$\frac{x}{z} = 0,3$$

olduğuna göre, x + y + z toplamı en az kaçtır?

A) 45 B) 42 C) 41 D) 40 E) 36

9. a, b, c negatif gerçel sayılardır.

$$\frac{a}{0,5} = \frac{b}{0,6} = \frac{c}{0,7} \text{ dir.}$$

Aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

A)  $b < c < a$  B)  $c < b < a$  C)  $a < c < b$   
 D)  $b < a < c$  E)  $a < b < c$

10. x ve y rakamlardır.

$2x - y = 8$  eşitliğine göre, x in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 24 B) 26 C) 30 D) 36 E) 39

11.

$$\frac{1 + \frac{1}{2} : 2}{1 - \frac{3}{2}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -6 B)  $-\frac{5}{2}$  C)  $-\frac{3}{2}$  D)  $\frac{3}{2}$  E)  $\frac{5}{2}$

12.

$$\left( \frac{\frac{a}{b} \cdot \frac{b}{c}}{\frac{a}{c}} \right) : \frac{a}{c}$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\frac{a}{b^2}$  B)  $\frac{ac}{b^2}$  C)  $\frac{a^2}{b^2}$  D)  $\frac{ac}{b}$  E)  $\frac{a^2}{bc}$

13.

$$\left( 2 + 1\frac{1}{2} \right) \cdot 2\frac{1}{4} + \frac{1}{4} : 2$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $\frac{1}{8}$  B)  $\frac{1}{4}$  C)  $\frac{121}{72}$  D)  $\frac{65}{16}$  E) 8

14.

$$2 - \frac{1}{2} : \left( \frac{1 - \frac{10}{3}}{\frac{10}{3} - 1} \right)^3$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $-\frac{5}{2}$  B)  $-\frac{3}{2}$  C)  $-\frac{2}{3}$  D)  $\frac{3}{2}$  E)  $\frac{5}{2}$

15.  $\frac{72,036}{0,12}$  kesri aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 600,3 B) 60,03 C) 60,3  
D) 6,003 E) 6,3

16.

$$\frac{0,2}{0,04} - \frac{1,2}{0,24} + \frac{5,4}{0,09}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 60 B) 65 C) 70 D) 90 E) 110

17.

$$\frac{0,03}{0,012} \cdot \frac{0,32}{0,24} \cdot \frac{0,0001}{0,002}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $\frac{6}{35}$  B)  $\frac{3}{7}$  C)  $\frac{1}{6}$  D)  $\frac{67}{60}$  E)  $\frac{37}{6}$

18.

$$\left( 1 - \frac{1}{2} \right) \left( 1 - \frac{1}{3} \right) \left( 1 - \frac{1}{4} \right) \dots \left( 1 - \frac{1}{100} \right)$$

çarpımının sonucu kaçtır?

- A) 0 B)  $\frac{1}{100}$  C)  $\frac{1}{99}$  D) 1 E) 2

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

Testin Yanıt Anahtarı:

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

1.  $\frac{0,02 \cdot x + 0,02}{0,003 \cdot x + 0,3} = \frac{2}{3}$   
olduğuna göre, x kaçtır?  
A) 1 B) 10 C) 11 D) 10,1 E) 100

2.  $\frac{a}{b} = 0,01$  ve  $0,1 < a < 0,2$  ise b nin tam-sayı olarak alabileceği en küçük değer kaçtır?  
A) 10 B) 11 C) 100 D) 101 E) 102

3. x ve y sıfırdan farklı rakamdır.

$$a + \frac{0,x}{0,0x} + \frac{0,0x}{0,x} = \frac{0,y}{y}$$

eşitliğine göre, a kaçtır?

- A) -100 B) -10 C) 1  
D) 10 E) 100

4. x pozitif ondalık sayı ve  $x + \frac{1-0,\bar{3}}{1+\frac{1}{0,2}}$  işleminin sonucu bir tamsayıdır.

Buna göre, x sayısının virgülden sonraki kısmı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) ...,8 B) ...,78 C) ...,87  
D) ...,62 E) ...,82

5. Karesi  $7,\bar{1}$  olan sayı aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $2,0\bar{6}$  B)  $2,\bar{1}$  C)  $2,\bar{6}$  D) 3 E)  $3,\bar{6}$

6.  $\frac{0,24}{1,25} \cdot \frac{16,9}{8} \cdot \frac{6,25}{0,013}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 120 B) 145 C) 165  
D) 195 E) 205

7.  $\frac{1}{\frac{0,1}{0,011} + \frac{0,2}{0,022} - \frac{0,3}{0,03}} : 0,0\bar{1}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $\frac{10}{3}$  B) 6 C) 9 D) 10 E) 11

8.  $2 \left( 0,\bar{4} + \frac{1}{2,\bar{3} - \frac{8}{15}} \right)$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $\frac{4}{9}$  B)  $\frac{5}{9}$  C) 1 D) 2 E)  $\frac{5}{2}$

9.  $\frac{a,9\bar{9} + 1,9\bar{9}}{a+1} + \frac{1,9\bar{9}}{2}$   
işleminin sonucu kaçtır?  
A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

10.  $\frac{(0,3\bar{3})^2 \cdot (0,5)^{-2}}{3^2 \cdot 0,5}$   
işleminin sonucu kaçtır?  
A)  $\frac{1}{15}$  B) 2 C)  $\frac{1}{9}$  D) 1 E)  $\frac{4}{45}$

11.  $\frac{1,6}{0,04} + \frac{0,27}{0,03} - \frac{5}{0,05}$   
 $\frac{10,2}{0,2}$   
işleminin sonucu kaçtır?  
A) -2 B) -1 C) -0,1 D) 1 E) 1,1

12.  $\frac{0,06}{0,002} + \frac{2}{0,2} + 5x = \frac{0,45}{0,005}$   
eşitliğini sağlayan x kaçtır?  
A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

13.  $\frac{0,2(0,3 + 0,003 + 0,0303)}{0,6666 \cdot 10^{-1}}$   
işleminin sonucu kaçtır?  
A) 1 B) 10 C) 100  
D) 1000 E) 10000

14.  $\frac{0,ab\bar{b}}{0,a\bar{1} + \frac{b-1}{90}}$   
işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?  
A) 9a + b B) 1 C) a + b  
D) 9a E) 9

15. a; sıfırdan farklı bir rakam olduğuna göre,

$$\frac{0,\bar{a} + 0,0\bar{a} + 0,00\bar{a}}{0,000\bar{a}}$$

- işleminin sonucu kaçtır?  
A) 11 B) 110 C) 1110  
D) 1111 E) 11110

16.  $\frac{1-2:0,2\bar{7}}{6 + \frac{1}{3}}$   
işleminin sonucu kaçtır?  
A) -19 B) -11 C) -1  
D)  $-\frac{11}{13}$  E)  $-\frac{1}{19}$

9. S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

Testin Yanıt Anahtarı:

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

$$1. \quad 2 + \frac{1}{3 - \frac{1}{1 + \frac{1}{x}}} = 3$$

eşitliğine göre, x kaçtır?

- A) -3 B) -2 C) -1 D) 1 E) 2

$$2. \quad a = \frac{3}{20}$$

$$b = \frac{x}{30}$$

$$c = \frac{3}{10}$$

$$a < b < c$$

koşulunu sağlayan en büyük x tamsayısı kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

3. Aşağıdaki sayılardan hangisi en küçük-tür?

- A)  $\frac{4}{5}$  B)  $\frac{7}{9}$  C) 0,76 D)  $\frac{5}{7}$  E)  $\frac{9}{11}$

4. x ve y pozitif tamsayılar olmak üzere,

$3x + 5y = 20$  eşitliğini sağlayan x + y toplamının en büyük değeri kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

5.  $\frac{2n-1}{n-3}$  kesrini tamsayı yapan n doğal sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 6 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

$$6. \quad \frac{3}{4} - \frac{1}{6} : \frac{1 - \frac{1}{2}}{1 + \frac{1}{2}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $-\frac{1}{2}$  B)  $-\frac{1}{4}$  C)  $\frac{1}{4}$  D)  $\frac{1}{2}$  E) 1

$$7. \quad x = \left(1 + \frac{1}{2}\right) \left(1 + \frac{1}{4}\right) \left(1 + \frac{1}{6}\right) \dots \left(1 + \frac{1}{12}\right)$$

$$y = \left(1 + \frac{1}{3}\right) \left(1 + \frac{1}{5}\right) \left(1 + \frac{1}{7}\right) \dots \left(1 + \frac{1}{13}\right)$$

olduğuna göre, x.y çarpımı kaçtır?

- A) 6 B)  $\frac{13}{2}$  C) 7 D)  $\frac{15}{2}$  E) 8

8. A ve x tamsayıdır.

$A = \frac{3x-2}{x+1}$  koşulunu sağlayan kaç tane

x sayısı vardır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

9. a, b reel sayılar

$$2a + 3b = 5a.b - 4$$

olduğuna göre, b nin hangi değeri için a tanımlı değildir?

- A)  $\frac{1}{5}$  B)  $\frac{2}{5}$  C)  $\frac{3}{5}$  D)  $\frac{4}{5}$  E) 1

9. S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K



10.  $a = -\frac{3}{7}$   
 $b = -\frac{1}{9}$   
 $c = -\frac{5}{12}$

sayılarının sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $b < c < a$  B)  $a < b < c$   
C)  $c < a < b$  D)  $a < c < b$   
E)  $b < a < c$

11.  $(2 - 1,1\bar{7}) : 1,6\bar{5}$   
işleminin sonucu kaçtır?  
A)  $\frac{1}{2}$  B)  $\frac{3}{2}$  C)  $\frac{5}{2}$  D) 3 E) 4

12.  $a = 0,12\bar{3}$   
 $b = 0,12\bar{3}$   
 $c = 0,12\bar{3}$   
sayıları için aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?  
A)  $a < b < c$  B)  $a < c < b$  C)  $c < a < b$   
D)  $c < b < a$  E)  $b < a < c$

13.  $\frac{0,3 - 0,0\bar{3}}{0,5 - 0,0\bar{5}} + \frac{4}{3}$   
işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?  
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

14. a; sıfırdan farklı bir rakam olduğuna göre,  
 $\frac{0, \bar{a} + 0,0\bar{a} + 0,00\bar{a}}{0,000\bar{a}}$   
işleminin sonucu kaçtır?  
A) 11 B) 110 C) 1110  
D) 1111 E) 11110

15.  $\frac{2\frac{1}{3} - 0,3}{0,5 + 0,4}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2 B) 2,1 C)  $2,1$  D) 2,2 E)  $2,2$

16.  $\frac{1 + 0,1}{2 + 0,2}$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0,2 B) 0,3 C) 0,4 D) 0,5 E) 0,6

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

17.  $a = 0,1\bar{4}$   
 $b = 0,01\bar{4}$   
olduğuna göre,  $\frac{a}{b}$  nin değeri kaçtır?  
A)  $\frac{1}{10}$  B)  $\frac{11}{111}$  C) 1 D)  $\frac{111}{11}$  E) 10

18.  $\frac{2\frac{1}{3} - 0,3}{0,5 + 0,4}$   
işleminin sonucu kaçtır?  
A) 2 B) 2,1 C)  $2,1$  D) 2,2 E)  $2,2$

Testin Yanıt Anahtarı:				
1. B	2. B	3. D	4. C	5. D
6. C	7. C	8. C	9. B	10. D
11. A	12. D	13. B	14. C	15. A°
16. D	17. E	18. A		

1.  $\frac{2a+7}{3a+2} = 1$   
eşitliği verildiğine göre, a sayısı kaçtır?  
A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

2.  $m = x(p + 1)$  olduğuna göre, p nin eşiti hangisidir?

- A)  $m-1$  B)  $m$  C)  $\frac{m-1}{x}$   
D)  $m-x-1$  E)  $\frac{m}{x}-1$

3.  $2ax - 3a = 9$  denkleminde x in hangi değeri için a nın değeri 3 tür?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E)  $\frac{9}{2}$

4.  $\frac{x-2}{3} + \frac{3x+2}{6} - \frac{x}{2} = 0$

denklemini sağlayan x sayısı kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

5.  $\frac{1}{1 - \frac{1}{x+1}} = 2$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A)  $\frac{1}{2}$  B) 1 C) 2 D) 4 E) 8

6. x, a, b gerçel sayıları için,

$$a + b = 4$$

$$x.a = 3b + 7$$

$$x.b = 3a + 13$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, x kaçtır?

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

7. x ve y pozitif tamsayılarıdır.

$$x = \frac{y+1}{2y} \text{ eşitliğinde x in değeri kaçtır?}$$

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

8.  $a + b = 13$   
 $b + c = 15$   
 $a + c = 12$

olduğuna göre, c kaçtır?

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

9. x, y, z doğal sayılar

$$xy = 13$$

$$xz = 7$$

olduğuna göre, x + y + z toplamı kaçtır?

- A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 24

10.  $a + 2b = 2$   
 $a - b = 5$

eşitliğini sağlayan a sayısı kaçtır?

- A) 5 B) 4 C) 2 D) -1 E) -2

11.  $\frac{x}{4} - \frac{y}{3} = 0$   
 $3x + 4y = 48$   
denkleminin sağlayan  $x$  in değeri kaçtır?  
A) 4 B) 8 C) -4 D) -8 E) -12

12.  $1 + \frac{3}{2 + \frac{1}{3-x}} = 4$   
denklemini sağlayan  $x$  değeri aşağıdakilerden hangisidir?  
A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) -2

13.  $\frac{1}{x+k} + \frac{1}{x-1} - \frac{1}{x-2} = \frac{2}{5}$   
denkleminin köklerinden biri 3 olduğuna göre,  $k$  kaçtır?  
A)  $\frac{5}{8}$  B) -3 C) 4 D)  $-\frac{17}{9}$  E) 1

14.  $a, b, c \in \mathbb{Z}$  olmak üzere,  
 $a^2b = 12$   
 $b^2c = 36$   
 $ac^2 = 32$   
olduğuna göre,  $a.b.c$  çarpımının sonucu kaçtır?  
A) 12 B) 18 C) 24 D) 32 E) 36

15.  $a, b, c$  farklı pozitif tamsayılar olmak üzere,  
 $2a - b + c = 10$   
 $a + b + c = 9$   
olduğuna göre,  $b$  kaçtır?  
A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

16.  $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{6}$   
 $\frac{1}{x} - \frac{1}{y} = \frac{1}{4}$   
denkleminde  $\frac{x+y}{x-y}$  oranı kaçtır?  
A)  $-\frac{3}{2}$  B)  $-\frac{2}{3}$  C)  $-\frac{1}{3}$  D)  $\frac{1}{3}$  E)  $\frac{2}{3}$

17.  $ax - 3by = 1$   
 $\frac{3ax}{4} + by = 1$   
denkleminde  $(x ; y) = (1 ; 1)$  olduğuna göre,  $b$  sayısı kaçtır?  
A)  $-\frac{8}{13}$  B)  $-\frac{1}{2}$  C)  $\frac{1}{13}$  D)  $\frac{8}{13}$  E) 2

18.  $3a + b + 2c = 13$   
 $a + b - c = 7$   
 $a - b - 2c = 2$   
denkleminin veriliyor.  
Buna göre  $a + b + c$  toplamı kaçtır?  
A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) 9

19.  $6x + 3y - z = 38$   
 $4x + y - 3z = 14$   
olduğuna göre,  $x + y + z$  toplamı aşağıdakilerden hangisidir?  
A) 9 B) 12 C) 15 D) 18 E) 21

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

**Testin Yanıt Anahtarı:**

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

1.  $\left. \begin{array}{l} 4x + 3y = 11 \\ 16x^2 - 9y^2 = 55 \end{array} \right\}$  denklem sistemini

sağlayan y nin değeri kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2.  $\begin{array}{l} 2x + y = 3 \\ y - z = 4 \\ z - x = 8 \end{array}$

denklem sisteminde x + y toplamı kaçtır?

- A) 9 B) 6 C) 3 D) -3 E) -6

3.  $\frac{3}{a} - \frac{2}{b} = 0$   
a + b = 15

denklem sistemini sağlayan b nin değeri kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 9

4.  $\begin{array}{l} 8a + 11b + 14c = 54 \\ 2a + 3b = 18 - 4c \end{array}$

olduğuna göre, a + b + c toplamı kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 2 E) 4

5.  $|a| < 3$  olduğuna göre,

$$2a - b + 17 = 0$$

eşitliğini sağlayan b sayısının kaç farklı tamsayı değeri vardır?

- A) 11 B) 10 C) 9 D) 8 E) 7

6. a ve b doğal sayılardır.

$3a + 4b = 24$  eşitliğini sağlayan kaç tane b sayısı vardır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

7.  $5x + 4y + 7z = 14$

$$x + 4y + 6z = 14$$

$$2x - 2y - z = -8$$

olduğuna göre, x + y + z toplamı kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

9.  
S  
I  
N  
I  
F

M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

8. x, y, z pozitif reel sayılardır.

$$2x = y = 3z$$

$$2x + y + 3z = 1$$

olduğuna göre,  $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z}$  toplamı kaçtır?

- A) 18 B) 14 C) 12 D) 10 E) 6

9.  $\frac{2 + \frac{1}{x} + 2}{\frac{3}{2}} = 3$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 10 B) 4 C) 2 D)  $\frac{1}{4}$  E)  $\frac{1}{10}$

10. a ve b sıfırdan ve birbirinden farklı sayılar olmak üzere,

$\frac{x}{a} - b = \frac{x}{b} - a$  olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) ab B) a C) b D)  $\frac{1}{a}$  E)  $\frac{1}{b}$

11.  $2 + \frac{2}{\frac{2}{x} - 2} = 0$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 4 B) 2 C) -1 D) -2 E) -4

12.  $4 - \frac{1}{3 - \frac{1}{1 + \frac{1}{x}}} = 3$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) -3 B) -2 C) 1 D) 2 E) 3

13.  $(a + 3)x + 4y + 1 = 0$   
 $4x - 6y + 5 = 0$

denkleminin çözüm kümesi bir elemanlı olduğuna göre, a aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A)  $\frac{17}{3}$  B)  $\frac{16}{3}$  C) -5  
D)  $-\frac{16}{3}$  E)  $-\frac{17}{3}$

14.  $a - b = -2$   
 $2b + c = 20$   
 $c - d = 2$

olduğuna göre,  $a + b - c + 2d$  toplamı kaçtır?

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

15.  $-2 < n < 2$

$$\frac{2}{2m+3} = \frac{0,05}{n}$$

olduğuna göre, m nin alabileceği en büyük tamsayı değeri kaçtır?

- A) 37 B) 38 C) 39 D) 40 E) 41

16.  $\frac{x}{3} - 1 = \frac{5x}{6} - \frac{3x}{4} + 4$

denklemini sağlayan x kaçtır?

- A) 10 B) 16 C) 20 D) 22 E) 24

17.  $x + 2z = 10$

$$2x - y = 1$$

$$y + z = 7$$

olduğuna göre,  $x - 2y + z$  ifadesinin eşiti kaçtır?

- A) 0 B) 7 C) 9 D) 18 E) 24

18.  $3 - \frac{2}{1 + \frac{1}{4 - \frac{5}{x+1}}} = 2$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A)  $\frac{1}{3}$  B)  $\frac{2}{3}$  C) 1 D)  $\frac{4}{3}$  E) 2

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

Testin Yanıt Anahtarı:

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

1.  $-35 < x \leq 57$  koşulunu sağlayan  $x$  in kaç tane tamsayı değeri vardır?

A) 89 B) 90 C) 91 D) 92 E) 93

2.

$$\frac{a}{b^2} < 0$$

$$a.b^3.c^2 > 0$$

$$b^5.c < 0$$

Verilenlere göre,  $a, b, c$  nin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

A) -, +, + B) +, -, - C) -, -, -  
D) -, +, - E) -, -, +

3.  $x > 0$

$$a = -\frac{x}{5}$$

$$b = -\frac{x}{6}$$

$$c = -\frac{x}{7}$$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

A)  $a > b > c$  B)  $a > c > b$   
C)  $b > c > a$  D)  $c > a > b$   
E)  $c > b > a$

4.  $a < b < c < 0$

$$x = \frac{b}{a}$$

$$y = \frac{c}{a}$$

$$z = \frac{b+c}{2a}$$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

A)  $x < y < z$  B)  $x < z < y$  C)  $y < x < z$   
D)  $y < z < x$  E)  $z < x < y$

5.

$$y + z < y$$

$$z.x < z.y$$

$$z^3.y < 0$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A)  $x < y$  B)  $x.y < 0$   
C)  $x + y - z > 0$  D)  $x + y < 0$   
E)  $y < z$

6.

$$x^2.y < 0$$

$$x^3.y^2 > 0$$

$$x.z > 0$$

olduğuna göre,  $x, y, z$  sayıları için aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

A)  $x > 0$  B)  $y < 0$  C)  $z > 0$   
 $y.z > 0$   $x + z < 0$   $x + y < 0$   
D)  $x > 0$  E)  $z > 0$   
 $y.z < 0$   $y - x > 0$

7.

$$a.b.c < 0$$

$$a^2.b > 0$$

$$a^3.c^2 < 0$$

olduğuna göre,  $a, b, c$  sayılarının işaretleri sırası ile aşağıdakilerden hangisidir?

A) +, -, + B) -, +, + C) +, +, -  
D) -, -, + E) -, +, -

8.

$$a^2 < a$$

$$b = a^4$$

$$c = b^2$$

olduğuna göre,  $a, b, c$  için aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

A)  $a < b < c$  B)  $b < a < c$  C)  $a < c < b$   
D)  $c < a < b$  E)  $c < b < a$

9. S I N I F M A T E M A T İ K

9.  $x^5 \cdot y^2 < 0$   
 $xy - xz > 0$

eşitsizlik sistemi veriliyor.

**Buna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?**

- A)  $x \cdot y > 0$       B)  $y < 0$       C)  $y > z$   
D)  $xy < xz$       E)  $x + y < z$

10.  $y$  pozitif reel sayı

$$0 < x < 1$$

**olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

- A)  $\frac{1}{x} > 1$       B)  $xy < y$       C)  $\frac{y}{x} > y$   
D)  $x^x > x$       E)  $x^{\frac{1}{x}} > x$

11.  $x < 0$

$$x = 3y$$

$$5y = 4z$$

**olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?**

- A)  $x < y < z$       B)  $x < z < y$       C)  $y < x < z$   
D)  $y < z < x$       E)  $z < y < x$

12.  $2(x - 1) > 3(x - 1)$

**olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

- A)  $x < 1$       B)  $x > 1$       C)  $x > 2$   
D)  $x < 3$       E)  $x > -1$

13.  $x + 3 < 15 < 3x - 1$

**eşitsizliğini sağlayan  $x$  tamsayılarının toplamı kaçtır?**

- A) 49      B) 50      C) 51      D) 52      E) 53

14.  $x + 1 < 2x - 3 < 4x - 5$

**eşitsizliğini sağlayan en küçük  $x$  tamsayısı kaçtır?**

- A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5

15.  $-5 < 2x - 1 < x$

**eşitsizliğini sağlayan kaç tane  $x$  tamsayısı vardır?**

- A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5

16.  $a^2 < 1$

$$3a + b = 5$$

**olduğuna göre,  $b$  nin alabileceği kaç doğal sayı değeri vardır?**

- A) 7      B) 5      C) 4      D) 3      E) 2

17.  $(a + 1) \cdot (b - 2) < 2 - b$

**olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğru olabilir?**

- A)  $b > 2$  ve  $a > -2$       B)  $b > 2$  ve  $a > 2$   
C)  $b < 2$  ve  $a < -2$       D)  $b < 2$  ve  $a > -2$   
E)  $b > -2$  ve  $a < 2$

18.  $\frac{2}{3a+2} > \frac{1}{6}$

**eşitsizliğini sağlayan kaç tane  $a$  doğal sayısı vardır?**

- A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 6

19.  $c < 0 < a < 1 < b$

**olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?**

- A)  $a \cdot b \cdot c > 0$       B)  $\frac{a \cdot b}{c} > 0$       C)  $\frac{c^2 \cdot a}{b} > 0$   
D)  $a^2 > c^2$       E)  $a^2 > b^2$

9. S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

**Testin Yanıt Anahtarı:**

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

1. a, b ve c negatif reel sayılardır.

$$b.(a + c) > a^2 + a.c$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima yanlıştır?

- A)  $a.b.c < 0$  B)  $a + b - c < 0$   
C)  $b - 1 < a$  D)  $a + b < 0$   
E)  $a < b$

2. x ve y tamsayılar,

$$x.y < 0$$

olduğuna göre,  $\frac{4y-x}{y}$  kesrinin değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A)  $-\frac{1}{4}$  B)  $\frac{5}{2}$  C)  $\frac{10}{3}$  D) 4 E)  $\frac{13}{3}$

3. x pozitif tamsayıdır.

$$2x - y < 4$$

$$y - x = 5$$

olduğuna göre, y nin alabileceği en büyük tamsayı değeri kaçtır?

- A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

4.  $3x - y - 13 = 0$

$$x + y - 7 > 0$$

sistemini gerçekleyen en küçük x tamsayısı kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

5.  $x < 3$

$$3x - 2y = 5$$

olduğuna göre, y nin en büyük tamsayı değeri kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

6.  $\frac{a}{0,03} = b$

$$3 < a < 6$$

olduğuna göre, b için aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

- A)  $3 < b < 6$  B)  $100 < b < 250$   
C)  $150 < b < 250$  D)  $50 < b < 100$   
E)  $100 < b < 200$

7.  $-15 < x < 15$

$$5x + 6y - 42 = 0$$

olduğuna göre, y nin alabileceği en küçük tamsayı değeri kaçtır?

- A) -5 B) -3 C) 1 D) 5 E) 9

8.  $-2 \leq x \leq 3$

$$1 \leq y \leq 4$$

olduğuna göre,  $3x + y$  kaç farklı tamsayı değeri alır?

- A) 6 B) 10 C) 13 D) 18 E) 19

9. x, y tamsayı olmak üzere,

$$-4 < x < 3$$

$$-5 < y < 2$$

eşitsizlikleri veriliyor.

$2x - 3y$  ifadesinin alabileceği en büyük ve en küçük değerler toplamı kaçtır?

- A) -7 B) -4 C) 0 D) 7 E) 9



10.  $-5 < x < 3$   
 $-2 < y < 7$   
eşitsizlikleri veriliyor.  
 $2y - 3x$  ifadesinin alabileceği en büyük tamsayı değeri kaçtır?  
A) 29 B) 28 C) 27 D) 25 E) 24

11.  $(8 - x)^2(3x - 17)^3 < 0$   
eşitsizliğini sağlayan en büyük doğal sayı kaçtır?  
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

12.  $-2 \leq x < 3$   
 $1 < y < 4$   
olduğuna göre,  $2x - 3y + 2$  toplamının en büyük tamsayı değeri kaçtır?  
A) -5 B) -3 C) 2 D) 4 E) 5

13. a bir reel sayıdır.  
 $-4 < a < 5$   
olduğuna göre,  $(4 - 3a)$  ifadesinin alabileceği kaç tane tamsayı değeri vardır?  
A) 28 B) 27 C) 26 D) 25 E) 24

14.  $-5 \leq x < 3$   
 $1 < y \leq 4$   
olduğuna göre,  $x^2 + y^2$  toplamının alabileceği en büyük değer kaçtır?  
A) 9 B) 16 C) 25 D) 40 E) 41

15. x ve y birer tamsayı,  
 $2 \leq x < y$   
 $3 < y < 8$   
olmak üzere,  $2x + y$  nin alabileceği en büyük değer kaçtır?  
A) 17 B) 18 C) 19 D) 22 E) 23

16. x ve y tamsayılar,  
 $-4 \leq x \leq 1$   
 $-5 \leq y \leq 3$   
olduğuna göre,  $(2x^2 - 3y^3)$  ifadesinin alabileceği en büyük değer ile en küçük değer toplamı kaçtır?  
A) 488 B) 407 C) 326  
D) -49 E) -373

17. x ve y birer tamsayı,  
 $-2 < x < 3$   
 $2 < y < 7$   
olduğuna göre,  $\frac{x}{y}$  nin en büyük değeri ile en küçük değeri toplamı kaçtır?  
A)  $-\frac{1}{2}$  B) 0 C)  $\frac{1}{3}$  D)  $\frac{1}{2}$  E) 1

18.  $7 < x^2 < 49$  eşitsizliğini sağlayan kaç tane x tamsayısı vardır?  
A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) 9

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

Testin Yanıt Anahtarı:

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

1. a, b, c gerçel sayılar,

$$\begin{aligned} a &> |b| \\ b.c &< 0 \\ \frac{a}{|b|.c} &< 0 \end{aligned}$$

olduğuna göre, a, b, c sayılarının işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

- A) +, -, -      B) +, -, +      C) +, +, +  
D) +, +, -      E) -, -, +

2. a, b ve c reel sayılardır.

$$\begin{aligned} a &< |a| \\ b - a &< 0 \\ b.c &> a.c \end{aligned}$$

olduğuna göre, a, b, c nin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

- A) +, +, +      B) +, +, -      C) +, -, -  
D) -, -, -      E) -, -, +

3. x, y ve z gerçel sayılardır.

$$\begin{aligned} x &< |x| \\ y &> y^2 \\ z &< |z| \end{aligned}$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

- A)  $x + z > 0$       B)  $x^2.z^3 > 0$   
C)  $x + y > 0$       D)  $y + z < 0$   
E)  $xz^3 + y > 0$

- 4.

$$\sqrt{4} - \sqrt{(-3)^2} + \sqrt{(-5)^2}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0      B) 1      C) 2      D) 3      E) 4

5.  $x < 0$  olmak üzere, aşağıdakilerden kaç tanesi doğrudur?

1.  $|x| = -x$   
2.  $|x| = x$   
3.  $|-x| = x$   
4.  $|-x| = -x$

- A) 0      B) 1      C) 2      D) 3      E) 4

6.  $a + 2 = b$

olduğuna göre,  $|b - a| + |a - b|$  ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 0      B) 1      C) 2      D) 4      E) 8

7.  $0 < x < y$

$x - \sqrt{x^2 - 2xy + y^2}$  ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) x      B) -y      C) 2x - y      D) x - 2y      E) y

8. x ve y gerçel sayılardır.

$$\frac{\sqrt{x^2} + \sqrt{y^2}}{x} + \frac{\sqrt{y^2}}{y}$$

ifadesinin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) -4      B) -2      C) -1      D) 0      E) 2

9.  $|a| > a$  olduğuna göre,

$$\frac{|3a| + a}{2a}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -3      B) -2      C) -1      D) 0      E) 1

10.  $a < 0 < b < c$

$$|-2a| + |a - c| + \sqrt{(a - b - c)^2} + |b - c|$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A)  $c - a$       B)  $c - b$       C)  $3c - 4a$   
D)  $b - 2a$       E)  $2c$

11.  $x < 0$  olduğuna göre,

$|2x - 3| - |5 - 4x| - x + 2$  ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $-2x$       B)  $-x$       C)  $x$       D)  $2x$       E)  $3x$

12.  $-1 < x < 3$  olduğuna göre,

$|x + 3| + |x - 4|$  ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A)  $1$       B)  $2x - 1$       C)  $-2x + 1$   
D)  $7$       E)  $2x - 7$

13.  $a < 0 < b < c$  olduğuna göre,

$|-a| + |c - a| - |b - c|$  işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $2(c - a)$       B)  $2a - b$       C)  $b - 2a$   
D)  $b + c - 2a$       E)  $a - 2c$

14.  $y < 0 < x < 3$  olduğuna göre,

$$|2x - 6| - \sqrt{9y^2} - |2x - y|$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $6 - 4x + 4y$       B)  $-6 + 4x$       C)  $2y + 6$   
D)  $4y - 6$       E)  $6$

15.  $a, b$  ve  $c$  negatif reel sayılardır.

$$\frac{1}{c} < \frac{1}{a} < \frac{1}{b} \text{ olduğuna göre,}$$

$$|b - a| + |c - b| - |c - a|$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $2c - 2b$       B)  $2a - 2b$       C)  $a - b$   
D)  $2c$       E)  $2a$

16.  $a < 0$

$$b < 0$$

olduğuna göre,  $||a| + |-b|| - |-a|$  ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $-2a$       B)  $-2a - b$       C)  $b$   
D)  $-b$       E)  $-2b$

17.  $a < 0 < b$

$$|a| < |b|$$

olduğuna göre,  $|a| + |b| - |a + b|$  ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $b$       B)  $-2b$       C)  $a - b$       D)  $2a$       E)  $-2a$

18.  $|-x| = -x$  olduğuna göre,

$$|2 - x| - 3|x| + |x - 3|$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A)  $x + 5$       B)  $5 - x$       C)  $-1 - x$   
D)  $x - 5$       E)  $x - 1$

19.  $x < 0$  için

$$\frac{|x| + |-x|}{|2x + |x||} \text{ ifadesinin değeri kaçtır?}$$

- A)  $-2$       B)  $-1$       C)  $\frac{1}{2}$       D)  $1$       E)  $2$

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

Testin Yanıt Anahtarı:

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

1.  $3 < x < 5$  olduğuna göre,

$$||x - 5| - 3| - |3 - x|$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 1 B) 0 C) -1 D) -2 E) -5

2.  $x < 0 < y$  olduğuna göre,

$$|2x - y| - |x - 2| - |y - x + 2|$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $x - y$  B)  $2x - y$  C) 4  
D) -4 E)  $-2x$

3.  $|x| > x$  olduğuna göre,

$$\frac{|x| + 3x}{2|x|}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A)  $-\frac{3}{2}$  B) -1 C)  $-\frac{1}{2}$  D) 1 E)  $\frac{3}{2}$

4.  $|2x - 3|$  ifadesinin en küçük değeri için  $8x$  in değeri kaçtır?

- A) -8 B) 3 C) 4 D) 6 E) 12

- 5.

$$\left| \frac{3x+2}{2} - 10 \right|$$

ifadesi  $x$  in hangi değeri için en küçük olur?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

6.  $A = 2x + 5$  ve  $B = 3 - 3x$  olmak üzere

$|A + B|$  nin en küçük değeri için  $A - B$  kaçtır?

- A) 42 B) 40 C) 32 D) 28 E) 21

7.  $A = -|4x - 3|$  ifadesini en büyük yapan  $x$  sayısı için  $|8x - 7|$  ifadesinin değeri kaçtır?

- A)  $\frac{1}{3}$  B)  $\frac{2}{3}$  C)  $\frac{3}{4}$  D) 1 E)  $\frac{4}{3}$

8.  $-2 < x < 3$

$$|x + 2| + |x - 3| + k = 17$$

olduğuna göre,  $k$  kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

9.  $-1 < x < 3$  için,

$$2|x + 1| - |x + 2| + 2x = |4 - x| + 8$$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) {0} B) {1} C) {2}  
D) {0, 1} E) {}

10. Gerçek sayılarda;

$$\sqrt{2x - 16} + |y - 1| + (4 - z)^6 = 0$$

olduğuna göre,  $x + y + z$  toplamının değeri kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 13

11.  $x, y, z$  pozitif tamsayı,

$$|2x - y| + |3x - z| = 0$$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A)  $x < y < z$     B)  $x < z < y$     C)  $y < x < z$   
D)  $z < y < x$     E)  $y < z < x$

12.  $x$  ve  $y$  gerçel sayılardır.

$$|x + 3| + y^2 - 4y + 4 = 0$$

olduğuna göre,  $x + y$  toplamı kaçtır?

- A) 5    B) 4    C) 3    D) 1    E) -1

13.  $|x - 2| = 2 - x$  olduğuna göre,

$$\sqrt{x^2 - 6x + 9} + x$$

toplamının eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $-x$     B)  $2x - 3$     C) 3    D)  $-3$     E)  $2x$

- 14.

$$|x + 2| = x + 2$$

$$|x| = -x$$

sistemini sağlayan  $x$  tamsayılarının toplamı kaçtır?

- A)  $-3$     B)  $-2$     C) 1    D) 0    E) 3

- 15.

$$\sqrt{a^2 - 4a + 4} = -a + 2$$

$$|a + 3| = a + 3$$

olduğuna göre,  $a$  aşağıdaki aralıkların hangisinde bulunur?

- A)  $(-3, 3)$     B)  $[-3, 2]$     C)  $[0, 2]$   
D)  $(-3, -2)$     E)  $(-3, 0]$

16.  $|2x - 4| = 6$  denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\{-1\}$     B)  $\{5\}$     C)  $\{-1, 5\}$   
D)  $\emptyset$     E)  $\{0, -1, 5\}$

17.  $|x - 2| + 6 = 7$  denkleminin kökler çarpımı kaçtır?

- A) 0    B) 1    C)  $\frac{1}{2}$     D) 3    E) 4

18.  $|x - 3| + 3 = 0$  denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\{0\}$     B)  $\{6\}$     C)  $\{0, 6\}$   
D)  $\emptyset$     E)  $\{-3\}$

19.  $|4x - 7| + 4x = 7$  denkleminin en geniş çözüm kümesi için,  $x$ 'in aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $x > \frac{7}{4}$     B)  $x \geq \frac{7}{4}$     C)  $x < 2$   
D)  $x < \frac{7}{4}$     E)  $x \leq \frac{7}{4}$

20.  $|x - 2| = 2 - x$  olduğuna göre,  $3x - y + 5 = 0$  denklemini sağlayan en büyük  $y$  değeri kaçtır?

- A) 11    B) 10    C) 8    D) 5    E) 1

- 21.

$$|x - y| = 6$$

$$x + y = 8$$

sisteminin çözüm kümesi  $(x, y)$  elemanlarından oluşmaktadır.

Buna göre,  $x.y$  çarpımının değeri kaçtır?

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

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

Testin Yanıt Anahtarı:

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

1.  $|x - 2| = k$  denklemini sağlayan  $x$  değerlerinin çarpımı  $-12$  olduğuna göre,  $k$  nın değeri kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

2.  $||x - 1| - 1| = 2$  denklemini sağlayan  $x$  tamsayılarının toplamı kaçtır?

A) 4 B) 2 C) 1 D) -1 E) -2

3.  $|5 - |4 - |a|| = 3$  denkleminin çözüm kümesi kaç elemanlıdır?

A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

4.  $||x - 3| - 4| = 10$  denklemini sağlayan  $x$  pozitif doğal sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

A) -17 B) -11 C) 0 D) 6 E) 17

5.  $|-3x + 9| - \sqrt{x^2 - 6x + 9} = 12$  olduğuna göre,  $x$  in alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

6.  $|x + 3| = x - 2$  denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $\{-5\}$  B)  $\{-\frac{1}{2}\}$  C)  $\{-2\}$   
D)  $\{\}$  E)  $\{-3, -\frac{1}{2}\}$

7.  $|x - 3| < 4$  eşitsizliğinde  $x$  in alacağı en büyük tamsayı değeri kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 5 D) 6 E) 7

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

8.  $-1 < x < 5$  eşitsizliğinin mutlak değerle ifade edilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $|x + 2| < 3$  B)  $|x - 2| < 1$   
C)  $|x + 2| \leq 3$  D)  $|x - 2| < 3$   
E)  $|x| < 4$

9.  $|x - 3| < 5$  eşitsizliğinin çözüm aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

A) Reel sayılar B)  $8 < x$   
C)  $0 < x < 8$  D)  $-2 < x < 8$   
E)  $-\infty < x < 8$

10.  $|x| < 5$   
 $2 < y < 4$  olduğuna göre,  $x^2 - y^2$  nin en büyük tamsayı değeri kaçtır?

A) 22 B) 21 C) 20 D) 16 E) 15

11.  $|x - 2| \leq 4$  olduğuna göre,  $x^2 - |x| + 2$  ifadesinin alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 19 D) 28 E) 32

12.  $|2x - 1| > 3$  eşitsizliğini sağlayan en büyük negatif tamsayı kaçtır?

- A) -1 B) -2 C) -3 D) -4 E) -5

13.  $|x - 1| > 4$   
 $|x - 2| \leq 7$

sistemini sağlayan kaç tane  $x$  tamsayısı vardır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

14.  $|2x - 4| \geq 8$  eşitsizliğini sağlamayan kaç tane  $x$  sayma sayısı vardır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

15.  $\left|\frac{2}{x}\right| > \frac{1}{3}$  eşitsizliğinin en geniş çözüm aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $x < -6$  veya  $x > 6$   
B)  $x > 6$   
C)  $-6 < x < 0$   
D)  $0 < x < 6$  ve  $x \neq 0$   
E)  $-6 < x < 6$  ve  $x \neq 0$

16.  $\frac{1}{|x-3|} > \frac{1}{6}$

eşitsizliğini sağlayan kaç tane doğal sayı vardır?

- A) 11 B) 10 C) 9 D) 8 E) 7

17.  $\sqrt{5-|x+1|}$  ifadesinin en küçük değeri için,  $x$  in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) -10 B) -2 C) -1 D) 10 E) 12

18.  $\sqrt{4-|x|}$  ifadesini tamsayı yapan kaç tane  $x$  tamsayısı vardır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

19.  $4 < |6 - 2x| < 10$  eşitsizliğini sağlayan tamsayıların toplamı kaçtır?

- A) 14 B) 13 C) 12 D) 9 E) 7

20.  $x$  ve  $y$  tamsayılar olmak üzere,

$7^{x-y+1} = 13^{|x+y+7|}$  olduğuna göre,  $x.y$  çarpımı kaçtır?

- A) -6 B) -4 C) 8 D) 12 E) 16

21.  $\frac{|x+2|-5}{|x+5|} < 0$

eşitsizliğini sağlayan  $x$  tamsayılarının toplamı kaçtır?

- A) -20 B) -18 C) -15  
D) -13 E) -11

22.  $|x-2| \leq 3$

$$|y-1| \leq 4$$

eşitsizlik sistemini sağlayan  $(x, y)$  noktalarının oluşturduğu bölgenin alanı kaç birim-karedir?

- A) 15 B) 25 C) 30 D) 35 E) 48

9. S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

Testin Yanıt Anahtarı:

1. C	2. B	3. D	4. E	5. E
6. D	7. D	8. D	9. D	10. C
11. E	12. B	13. C	14. D	15. E
16. D	17. B	18. D	19. C	20. D
21. D	22. E			

1. 
$$\frac{(-1)^{35} \cdot (-1)^{44} + (-1)^{59} \cdot (-1)^0}{(-1)^{57} \cdot (-1)^{80}}$$
  
işleminin sonucu kaçtır?  
A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

2. 
$$\frac{(-2)^{12} \cdot (-2^6) \cdot (-2)^{15}}{2^{14} \cdot (-2)^{13}}$$
  
işleminin sonucu kaçtır?  
A)  $2^{-4}$  B)  $-2^4$  C)  $2^6$   
D)  $-2^6$  E)  $-2^{-6}$

3. 
$$\frac{(-2)^{13} \cdot (-2^9)}{(-2)^4}$$
  
işleminin sonucu kaçtır?  
A)  $-2^{12}$  B)  $-2^{18}$  C)  $2^4$   
D)  $2^{18}$  E)  $2^{20}$

4.  $(-a)^{-3} \cdot (-a)^2 \cdot (-a^4) \cdot (-a^{-2})$   
ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?  
A)  $a^{-2}$  B)  $a^{-1}$  C) 1 D)  $-a$  E)  $a^2$

5. 
$$\frac{1}{16} \left[ -x^2 \right] \cdot (-2x)^4 \cdot (-x)^{-3}$$
  
işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?  
A)  $x^2$  B)  $2x^2$  C)  $x^3$   
D)  $-x^3$  E)  $-x^2$

6. 
$$8^n \cdot \left( \frac{1}{6} \right)^{3n} \cdot 27^n$$
  
işleminin sonucu hangisidir?  
A) 0 B) 1 C)  $2^n$  D)  $3^n$  E)  $6^n$

7. 
$$\frac{2^{x+3}}{2^{x-3}}$$
  
işleminin sonucu kaçtır?  
A) 8 B) 16 C) 32 D) 64 E) 128

8.  $(x + 1)^{(x-1)} = 1$  denklemini sağlayan x tamsayılarının toplamı kaçtır?  
A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

9.  $(x - 2)^{x+1} = 1$  eşitliğinde x in alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?  
A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

10. 
$$16^{-\frac{1}{2}} \cdot 16^{\frac{3}{4}}$$
  
işleminin sonucu kaçtır?  
A)  $\frac{1}{2}$  B) 2 C)  $2\sqrt{2}$  D) 4 E)  $4\sqrt{2}$

11.  $4^{10} \cdot 25^9$  sayısı kaç basamaklıdır?  
A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) 22



12.  $\left(\frac{81}{16}\right)^{-4} \cdot \left(\frac{8}{27}\right)^{-5}$   
işleminin sonucu kaçtır?  
A)  $\frac{4}{3}$  B)  $\frac{2}{3}$  C)  $\frac{4}{9}$  D)  $\frac{2}{9}$  E)  $\frac{2}{7}$

13.  $\left(-\frac{1}{8}\right)^{10} : \left(-\frac{1}{4}\right)^5$   
işleminin sonucu kaçtır?  
A)  $-2^{20}$  B)  $-2^{20}$  C)  $2^{20}$   
D)  $2^{20}$  E)  $-1$

14.  $8^{41}$  sayısı  $2^{125}$  sayısının kaç katıdır?  
A)  $\frac{1}{8}$  B)  $\frac{1}{4}$  C)  $\frac{1}{2}$  D) 2 E) 4

15.  $3^6 + 9^3 + 27^2$   
işleminin sonucu kaçtır?  
A)  $3^{10}$  B)  $3^9$  C)  $3^8$  D)  $3^7$  E)  $3^6$

16.  $6 \cdot 8^{16} + 3 \cdot 4^{24} - 2^{48}$   
işleminin sonucu kaçtır?  
A)  $2^{55}$  B)  $2^{51}$  C)  $2^{45}$   
D)  $2^{42}$  E)  $2^{40}$

17.  $A = \frac{2^{23} - 2^{21}}{2^{22} - 2^{20}}$   
olduğuna göre,  $\frac{A}{2}$  kaçtır?  
A)  $2^{10}$  B)  $2^5$  C) 4 D) 2 E) 1

18.  $\frac{2,4 \cdot 10^{-9} + 0,48 \cdot 10^{-8}}{0,2 \cdot 10^{-8}}$   
işleminin sonucu kaçtır?  
A) 0,036 B) 0,36 C) 3,6  
D) 36 E) 360

19.  $\frac{3^{0,2}}{27^{-0,6}} - \frac{2^{-1}}{4^{-1,5}}$   
işleminin sonucu kaçtır?  
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

20.  $\left(32^{\frac{2}{5}} + 8^{\frac{2}{3}} + \left[\left(\frac{2}{3}\right)^2\right]^{10}\right)^{\frac{1}{2}}$   
işleminin sonucu kaçtır?  
A) 1 B) 2 C)  $\sqrt{2}$  D)  $\sqrt{3}$  E) 3

21.  $2^x + 2^x + 2^x + 2^x + 2^x$  ifadesinin %40' ı aşağıdakilerden hangisidir?  
A)  $2^{5x}$  B)  $2^{x+1}$  C)  $5 \cdot 2^x$   
D)  $2^{x-1}$  E)  $2^{2x}$

22.  $27030000 = (0,2703) \cdot 10^n$   
eşitliğini sağlayan n kaçtır?  
A) 12 B) 11 C) 10 D) 9 E) 8

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

Testin Yanıt Anahtarı:

1. E	2. D	3. D	4. D	5. C
6. B	7. D	8. D	9. D	10. B
11. B	12. B	13. B	14. B	15. D
16. B	17. E	18. C	19. D	20. E
21. B	22. E			

1.  $2^a = 27$   
 $3^b = 12$   
 $a.b = 8$   
 olduğuna göre, b kaçtır?  
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

2.  $3^{x-2} = 5^{x+1}$  olduğuna göre,  $\left(\frac{3}{5}\right)^x$  in değeri kaçtır?  
 A)  $\frac{5}{9}$  B) 15 C) 45 D) 90 E) 225

3.  $\left(\frac{2}{3}\right)^{x-2} = (1,5)^{2x-7}$   
 olduğuna göre, x kaçtır?  
 A) -3 B) -1 C) 2 D) 3 E) 6

4.  $a^{\frac{2}{3}} = 4^{\frac{3}{4}}$  olduğuna göre,  $a^4$  kaçtır?  
 A) 8 B) 32 C)  $2^6$  D)  $2^8$  E)  $2^9$

5.  $a^3 = 4$   
 $\frac{a^x \cdot a^y}{a^z} = 64$   
 olduğuna göre,  $x + y - z$  kaçtır?  
 A) 2 B) 3 C) 9 D) 16 E) 25

6.  $\frac{1}{27^{1-x}} = 9$   
 eşitliğine göre, x kaçtır?  
 A)  $\frac{1}{3}$  B)  $\frac{2}{5}$  C)  $\frac{3}{2}$  D)  $\frac{5}{3}$  E) 2

7.  $3^{a+1} \cdot 9^{a-1} = \frac{27^{2a-1}}{81}$  eşitliğinde a kaçtır?  
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

8.  $\frac{2^a - 1}{1 - 2^{-a}} = 8^{3a-i}$   
 olduğuna göre, a kaçtır?  
 A) 2 B) 1 C)  $\frac{1}{4}$  D)  $\frac{3}{8}$  E)  $\frac{1}{2}$

9.  $x^{3n} = 11$   
 $x^m = 121$   
 olduğuna göre,  $\frac{m-n}{m+n}$  oranı kaçtır?  
 A)  $\frac{4}{5}$  B)  $\frac{5}{6}$  C)  $\frac{5}{7}$  D)  $\frac{6}{7}$  E)  $\frac{7}{8}$

10.  $3^x = 2^3$   
 $3^y = 2^2$   
 olduğuna göre,  $\frac{3x+2y}{y}$  ifadesinin eşiti kaçtır?  
 A) 2 B) 3 C)  $\frac{7}{2}$  D)  $\frac{11}{2}$  E)  $\frac{13}{2}$

11.  $2^{x+y} = 6$   
 $2^{x-y} = \frac{9}{2}$

olduğuna göre,  $x + 3y$  kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 3

12.  $a^x = 18$   
 $a^{x+4} = 72$

olduğuna göre,  $a^{x+8}$  in değeri kaçtır?

- A) 108 B) 156 C) 216  
D) 268 E) 288

13.  $4^x = a^4$   
 $27^x = b^6$

olduğuna göre,  $12^x$  aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $a^2b^2$  B)  $a^4.b^3$  C)  $a^3.b^4$   
D)  $a^4.b^2$  E)  $a^2.b^4$

14.  $2^{x+1} = a$   
 $3^{x-1} = b$

olduğuna göre,  $18^{x+1}$  in eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $81a^2b^2$  B)  $9a^2b$  C)  $81a^2b$   
D)  $9a^2b^2$  E)  $81ab^2$

15.  $2^x = 9$   
 $2^y = 27$

olduğuna göre,  $\frac{x+4y}{6x+2y}$  oranı kaçtır?

- A)  $\frac{7}{9}$  B)  $\frac{2}{3}$  C)  $\frac{1}{5}$  D)  $\frac{5}{7}$  E)  $\frac{6}{13}$

16.  $2^a = x$   
 $3^a = y$

olduğuna göre,  $72^a$  sayısının  $x$  ve  $y$  türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $6xy$  B)  $3x^2y^2$  C)  $2x^3y^2$   
D)  $x^3y^2$  E)  $x^3y^3$

17.  $2^x = a$   
 $3^{x+1} = b$

olduğuna göre,  $12^{x-1}$  in  $a$  ve  $b$  türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\frac{a^2b}{4}$  B)  $4a^2b$  C)  $3a^2b$   
D)  $\frac{a^2b}{36}$  E)  $\frac{a^2b}{48}$

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

18.  $2^{x+1} = a$   
 $7^{x-1} = b$

olduğuna göre,  $28^{x+1}$  ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $a^2b$  B)  $28a.b$  C)  $7a^2b$   
D)  $49a^2b$  E)  $7ab^2$

19.  $a = 2$   
 $b = 3$

olduğuna göre,  $120$  sayısının  $a$  ve  $b$  türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $a^3b^2$  B)  $5ab^3$  C)  $5a^2b$   
D)  $5a^3b$  E)  $5a^3b^2$

Testin Yanıt Anahtarı:

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

1.  $2^{x-2y} \cdot 4^{x+y} = 64$   
olduğuna göre, x kaçtır?  
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2. x ve y doğal sayı,  
 $2^{x+3} \cdot 5^{y-1} = 160$   
olduğuna göre, x.y çarpımı kaçtır?  
A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

3. x ve y pozitif tamsayılar olmak üzere;  
 $(90)^2 \cdot (810)^4 \cdot (2430)^5 = 3^x \cdot 10^y$   
olduğuna göre, x + y toplamı kaçtır?  
A) 11 B) 22 C) 33 D) 44 E) 56

4.  $2^x = a$  olduğuna göre,  $4^{x+1}$  in a türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?  
A) a B) 2a C) 4a D)  $a^2$  E)  $4a^2$

5.  $\frac{9^{x+y}}{27^x} = 81^{x+1}$   
olduğuna göre, y nin x türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?  
A)  $\frac{x+3}{4}$  B)  $\frac{3x+1}{2}$  C)  $5x+4$   
D)  $3x+2$  E)  $\frac{5x+4}{2}$

6.  $\left(\frac{1}{27}\right)^{a+b} = \frac{1}{9}$  ve  $\left(\frac{1}{4}\right)^{a-b} = \sqrt{2}$  koşullarını sağlayan a ve b reel sayıları için  $\frac{a}{b}$  ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\frac{11}{16}$  B)  $\frac{13}{16}$  C)  $-\frac{9}{16}$   
D)  $\frac{5}{11}$  E)  $\frac{15}{16}$

7.  $\left(\frac{0,16}{0,4}\right)^{-3} = \frac{(0,2)^{2-x}}{8}$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

8.  $3 \cdot 2^x + 2^{x+1} + 2^{x+2} = 72$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 0 B)  $\frac{1}{2}$  C) 2 D)  $\frac{5}{2}$  E) 3

9.  $\frac{8^x - 4^x}{4^x} = 7$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) -1 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

10.  $2^{x+4} + 2^{x+3} - 2^{x+5} + 4^{\frac{x}{2}+3} = 28.128$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

11.  $\frac{1}{3^{x-1}} + \frac{1}{3^{x-2}} = 36$   
eşitliğini sağlayan  $x$  sayısı kaçtır?  
A) 1 B)  $\frac{1}{2}$  C)  $\frac{1}{3}$  D)  $-\frac{1}{3}$  E) -1

12.  $2^x + 2^y = 12$   
 $4^x - 2^y = 8$   
denklem sistemi veriliyor.  
Buna göre,  $y$  sayısı kaçtır?  
A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) 0

13.  $\frac{10^x + 14^x}{5^x + 7^x} = 3$   
olduğuna göre,  $x$  için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?  
A)  $-1 < x < 0$  B)  $0 < x < 1$  C)  $1 < x < 2$   
D)  $2 < x < 3$  E)  $3 < x < 4$

14.  $3^{1-x} + \frac{4}{3^{x-1}} = 15$   
olduğuna göre,  $(0,2\bar{3})^x$  in değeri kaçtır?  
A) 0 B)  $\frac{1}{2}$  C) 1 D)  $\frac{3}{2}$  E) 2

15.  $\frac{1+2^{a-b}}{1+2^{b-a}} = 4$   
olduğuna göre,  $a - b$  farkı kaçtır?  
A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

16.  $2^a = x$  ve  $5^a = y$  olduğuna göre,  $(50)^a$  ifadesinin eşiti hangisidir?  
A)  $2xy^2$  B)  $xy$  C)  $x^2y^2$   
D)  $x^2y$  E)  $xy^2$

17.  $\left(\frac{1}{3}\right)^{2x-3} < \left(\frac{1}{3}\right)^{3x-7}$   
eşitsizliğini sağlayan en büyük  $x$  tamsayısı kaçtır?  
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

18.  $\left(\frac{1}{4}\right)^x < \left(\frac{1}{3}\right)^4$   
eşitsizliğini sağlayan en küçük  $x$  tamsayısı kaçtır?  
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

19.  $6^x = 2^{x+1}$  olduğuna göre,  $27^{x-1}$  in değeri kaçtır?  
A)  $\frac{8}{27}$  B)  $\frac{4}{9}$  C)  $\frac{8}{9}$  D) 36 E) 54

20.  $\frac{4.5^n - 4.5^{n-2}}{5^n - 5^{n-1}}$   
işleminin sonucu kaçtır?  
A)  $\frac{6}{5}$  B)  $\frac{1}{5}$  C)  $\frac{5}{24}$  D)  $\frac{24}{5}$  E) 5

21.  $2^{x+2} = 10^x$  olduğuna göre,  $5^{2x}$  in değeri kaçtır?  
A) 2 B) 4 C) 8 D) 16 E) 32

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

Testin Yanıt Anahtarı:

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

1.  $\sqrt{(-3)^2} + \sqrt[3]{-27} + \sqrt[5]{-32}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -8 B) -6 C) -2 D) 2 E) 4

2.  $\frac{\sqrt{4} - \sqrt{(-2)^2} - \sqrt{(-4)^2}}{\sqrt{(-2)^2}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -4 B) -2 C) 2 D) 4 E) 6

3.  $a > 0$   
 $b < 0$

olduğuna göre,  $\frac{b^2\sqrt{a^2} + a^2\sqrt{b^2}}{b-a}$  oranı  
aşağıdakilerden hangisidir?

- A) a.b B) a + b C) 1  
D) b - a E) -a.b

4.  $x < 0 < y$  olduğuna göre,

$$3\sqrt{x^2y^3} + 5x\sqrt{y^3} + 2xy\sqrt{y} + 4y\sqrt{x^2y}$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0 B)  $x\sqrt{y}$  C)  $y\sqrt{x}$   
D)  $xy\sqrt{x}$  E)  $-xy\sqrt{x}$

5.  $\sqrt{(\sqrt{5}-3)^2} + \sqrt[3]{(\sqrt{5}-3)^3}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -6 B)  $-2\sqrt{5}$  C) 0 D)  $2\sqrt{5}$  E) 6

6.  $|x - y| = 1$  olduğuna göre,

$$\sqrt[5]{(x-y)} + \sqrt{(x-y)^2}$$

toplamının alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

7.  $\sqrt{16-x^2} + \sqrt{x+1}$

ifadesi tamsayı olduğuna göre, x in alabileceği tamsayı değerler kaç tanedir?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

8.  $\sqrt{48} + \sqrt{75} - \sqrt{27} - \sqrt{5}$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $6\sqrt{3} - \sqrt{5}$  B)  $5\sqrt{3} + \sqrt{5}$   
C)  $3\sqrt{3} - \sqrt{5}$  D)  $\sqrt{3} + 4\sqrt{5}$   
E)  $4\sqrt{3} - \sqrt{5}$

9. a, b, c pozitif tamsayılardır.

$$\sqrt{75} - \sqrt{45} + \sqrt{12} + \sqrt{80} = \sqrt{a} + b\sqrt{c}$$

olduğuna göre, a + b + c toplamının en küçük değeri kaçtır?

- A) 8 B) 12 C) 15 D) 18 E) 21

10.  $\sqrt[2]{2^{12} + 4^6 + 8^4 + 16^3}$

ifadesinin eşiti hangisidir?

- A)  $2^6$  B)  $2^7$  C)  $2^8$  D)  $2^9$  E)  $2^{10}$

11.  $a = \sqrt{2}$   
 $b = \sqrt{3}$   
 $c = \sqrt{5}$

olduğuna göre,  $2 + \sqrt{6} - \sqrt{10} - \sqrt{15}$  ifadesinin a, b, c türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $(a + b)(a - c)$  B)  $(a + b)$   
C)  $(a - c)$  D)  $(a + b)(a + c)$   
E)  $a^2 - b^2$

12.  $\sqrt{3} = a$   
 $\sqrt{5} = b$

olduğuna göre,  $\sqrt{9,6}$  aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A)  $a \cdot b$  B)  $\frac{4a}{b}$  C)  $\frac{3a}{4b}$   
D)  $4ab$  E)  $\frac{4a}{3b}$

13.  $a = \sqrt{3}$   
 $b = \sqrt{2}$

olduğuna göre,  $\sqrt{294}$  sayısı aşağıdakilerden hangisi ile ifade edilir?

- A)  $17ab$  B)  $15ab$  C)  $12ab$   
D)  $9ab$  E)  $7ab$

14. Aşağıdakilerden hangisi rasyonel sayı değildir?

- A)  $\sqrt{3} \cdot \sqrt{12}$  B)  $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{18}}$  C)  $(\sqrt{17})^{-\sqrt{4}}$   
D)  $\sqrt{48} \cdot \sqrt{6}$  E)  $\sqrt{25} \cdot \sqrt{4}$

15. Aşağıdakilerden hangisinin yaklaşık değeri bilinirse  $\sqrt{500}$  ün yaklaşık değeri bulunur?

- A)  $\sqrt{2}$  B)  $\sqrt{3}$  C)  $\sqrt{5}$  D)  $\sqrt{6}$  E)  $\sqrt{10}$

16.  $x = 2 - \sqrt{3}$   
 $y = 2 + \sqrt{3}$

olduğuna göre,  $\left(\frac{x+y}{x-y}\right)^4$  ifadesinin değeri kaçtır?

- A)  $\frac{4}{3}$  B)  $\frac{2}{5}$  C)  $\frac{3}{14}$  D)  $\frac{16}{9}$  E)  $\frac{21}{8}$

17.  $\sqrt{2} \cdot \sqrt[3]{3} = \sqrt[3]{b}$

olduğuna göre, a + b toplamının en küçük tamsayı değeri kaçtır?

- A) 66 B) 72 C) 78 D) 81 E) 90

18.  $a = \sqrt[4]{3}$   
 $b = \sqrt[3]{4}$   
 $c = \sqrt{2}$

sayıların sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $a < b < c$  B)  $c < b < a$   
C)  $c < a < b$  D)  $a < c < b$   
E)  $b < a < c$

9. S İ N İ F M A T E M A T İ K

Testin Yanıt Anahtarı:

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

$$1. \left( \sqrt[3]{\frac{5}{4}} - \sqrt[3]{0,08} \right)^3 \cdot 9^{-1}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 3 B) 0,3 C) 0,03  
D) 0,003 E) 0,0003

$$2. \sqrt{7 + \frac{4}{3}} - \sqrt{6 - \frac{2}{3}}$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\frac{\sqrt{5}}{5}$  B)  $\frac{1}{2}$  C)  $\frac{\sqrt{3}}{3}$  D)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$  E) 1

$$3. \sqrt{\frac{1}{9} + \frac{1}{16}} - \sqrt{\frac{1}{36}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $\frac{7}{12}$  B)  $\frac{1}{4}$  C)  $\frac{1}{3}$  D)  $-\frac{1}{2}$  E) 0

$$4. \sqrt{4,9} - \sqrt{2,5}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $\sqrt{10}$  B)  $\frac{1}{5}$  C)  $\frac{\sqrt{10}}{5}$  D)  $\sqrt{5}$  E) 5

$$5. \frac{\sqrt{1,21} + \sqrt{1,96}}{0,81 + 1,69}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $\frac{1}{2}$  B)  $\frac{2}{3}$  C) 1 D)  $\frac{4}{3}$  E)  $\frac{5}{2}$

$$6. \sqrt{1,44} - \sqrt{0,09} + \sqrt{2,25}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2,4 B) 2,6 C) 2,8 D) 3 E) 3,2

$$7. \sqrt{0,0004} + (0,02)^2$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0,2004 B) 0,0204 C) 0,0024  
D) 0,204 E) 0,024

$$8. \sqrt[3]{-0,008} + \sqrt{0,64}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0,4 B) 0,04 C) 0,6  
D) 0,06 E) 0,006

$$9. \sqrt{\frac{3}{4}} + \sqrt{6} \cdot \sqrt{2} - 6 \sqrt{\frac{4}{3}} + \frac{6}{\sqrt{3}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $-\frac{\sqrt{3}}{2}$  B) 0 C)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$  D)  $\sqrt{3}$  E)  $2\sqrt{3}$

$$10. \frac{6,4}{\sqrt{0,64}} - \frac{1,6}{\sqrt{0,16}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 4 B) 2 C) 1 D) -2 E) -4



11.  $\sqrt[3]{0,8} + \sqrt[3]{2,7} + \sqrt[3]{12,5}$   
işleminin sonucu kaçtır?  
A)  $\sqrt[3]{100}$  B)  $\sqrt[3]{10}$  C)  $\sqrt{10}$  D) 10 E) 1

12.  $\sqrt{\frac{9}{25} - \frac{8}{5} + \frac{16}{9}}$   
işleminin sonucu kaçtır?  
A)  $\frac{13}{15}$  B)  $\frac{4}{15}$  C)  $\frac{16}{25}$   
D)  $\frac{11}{15}$  E)  $\frac{11}{25}$

13.  $\sqrt{\frac{49}{36} + \frac{1}{49} - \frac{1}{3}}$   
işleminin sonucu kaçtır?  
A)  $\frac{43}{42}$  B)  $\frac{41}{42}$  C)  $\frac{13}{14}$   
D)  $\frac{37}{42}$  E)  $\frac{35}{42}$

14.  $(\sqrt{5} - \sqrt{3})^2 + (\sqrt{5} + \sqrt{3})^2$   
işleminin sonucu kaçtır?  
A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

15.  $\frac{2\sqrt{27} + 2\sqrt{48}}{3\sqrt{12} + \sqrt{3}}$   
işleminin sonucu kaçtır?  
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

16.  $\frac{\sqrt{21} - \sqrt{3} + \sqrt{7} - 1}{\sqrt{7} - 1}$   
işleminin sonucu kaçtır?  
A)  $\sqrt{7} - 1$  B)  $\sqrt{3} + 1$  C)  $\sqrt{7}$   
D)  $\sqrt{7} + 1$  E)  $\sqrt{3} - 1$

17.  $\frac{\sqrt{75} - \sqrt{12} + \sqrt{108}}{\sqrt{27}}$   
işleminin sonucu kaçtır?  
A) 1 B)  $\sqrt{3}$  C) 3 D) 4 E) 6

18.  $\frac{2\sqrt{5} + \sqrt{10}}{\sqrt{5} + \sqrt{10}} - \frac{2\sqrt{2} - 2}{2 - \sqrt{2}}$   
işleminin sonucu kaçtır?  
A)  $\sqrt{2}$  B)  $3\sqrt{5}$  C)  $3\sqrt{2}$   
D)  $2\sqrt{5}$  E) 0

19.  $a = \sqrt{\sqrt{2} - 1} + \sqrt{\sqrt{2} + 1}$   
olduğuna göre,  $a^2$  aşağıdakilerden hangisine eşittir?  
A)  $\sqrt{2}$  B)  $2\sqrt{2}$  C)  $2(\sqrt{2} + 1)$   
D)  $\sqrt{2} + 1$  E)  $\sqrt{2} - 1$

9. S I N I F M A T E M A T İ K

Testin Yanıt Anahtarı:

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

1. Aşağıdaki eşitliklerden kaç tanesi doğrudur?

I.  $\sqrt{-4} \cdot \sqrt{-9} = 6$

II.  $\sqrt{(-6)^2} = 6$

III.  $\sqrt{9} \cdot \sqrt[3]{-8} = 6$

IV.  $\sqrt[5]{-32} \cdot \sqrt{9} = -6$

V.  $\sqrt{2-\sqrt{3}} = \sqrt{3}-2$

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2.  $\sqrt{2} - \frac{3}{\sqrt{2} + \frac{1}{\sqrt{2}}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A)  $-\sqrt{2}$  B) 0 C) 1 D)  $\sqrt{2}$  E)  $\sqrt{3}$

3.  $(9-2\sqrt{10})(9+2\sqrt{10})$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 18 B)  $2\sqrt{10}$  C) 41  
D)  $24\sqrt{10}$  E) 27

4.  $\frac{\sqrt{5}-\sqrt{2}}{\sqrt{5}+\sqrt{2}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A)  $7-2\sqrt{10}$  B)  $\frac{7-\sqrt{10}}{3}$  C)  $\frac{5-2\sqrt{10}}{3}$   
D)  $\frac{7-2\sqrt{10}}{3}$  E)  $\frac{7+2\sqrt{10}}{3}$

5.  $\frac{1}{\sqrt{3}-\sqrt{2}} - \sqrt{2}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) -1 B) 1 C)  $\sqrt{2}$  D)  $\sqrt{3}$  E)  $2\sqrt{2}$

6.  $\frac{\sqrt{2}+\sqrt{3}}{\sqrt{2}-\sqrt{3}} + 2\sqrt{6}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) -5 B)  $-2\sqrt{6}$  C) 1 D) 5 E)  $2\sqrt{6}$

7.  $\frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{\sqrt{3}+1} - \frac{1}{\sqrt{2}+1}$

işleminin sonucu kaçtır?

A)  $-\sqrt{2}$  B) -1 C) 1 D)  $\sqrt{2}$  E)  $2\sqrt{2}$

8.  $3\sqrt{3} + \frac{4}{\sqrt{3}-1} - \frac{10}{\sqrt{3}+1}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 2 B) 7 C)  $3+10\sqrt{3}$   
D)  $2+5\sqrt{3}$  E)  $4+5\sqrt{3}$

9.  $\frac{3}{\sqrt{5}-2}$  ve  $\frac{12}{\sqrt{5}+2}$  sayılarının geometrik ortası kaçtır?

A)  $\sqrt{5}$  B)  $\sqrt{5}-1$  C) 3 D) 5 E) 6

10.

$$\frac{1-\sqrt{2}-\sqrt{3}}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\sqrt{3}-\sqrt{2}$  B)  $\sqrt{3}+\sqrt{2}$   
 C)  $\sqrt{3}-\sqrt{2}-1$  D)  $\sqrt{2}-\sqrt{3}-1$   
 E)  $\sqrt{3}+\sqrt{2}+1$

11.

$$\frac{\sqrt{7}-\sqrt{3}}{\sqrt{7}+\sqrt{3}} - \frac{\sqrt{7}+\sqrt{3}}{\sqrt{7}-\sqrt{3}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $-2\sqrt{21}$  B)  $-\sqrt{21}$  C) 0  
 D)  $\sqrt{21}$  E)  $2\sqrt{21}$

12.

$$\frac{1}{\sqrt{5}-2} - \frac{1}{2-\sqrt{3}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $\sqrt{5}$  B)  $\sqrt{3}$  C)  $\sqrt{5}-\sqrt{3}$   
 D)  $-\sqrt{3}$  E)  $2\sqrt{5}$

13.

$$\left( \frac{1}{2\sqrt{3}+1} + \frac{1}{2\sqrt{3}-1} \right)^2$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $\frac{\sqrt{3}}{4}$  B)  $\frac{48}{121}$  C)  $\frac{75}{81}$   
 D) 1 E)  $\frac{9}{16}$

14.

$$\frac{\sqrt{(\sqrt{3}-\sqrt{2})^2} + \sqrt{(\sqrt{3}-\sqrt{5})^2}}{\sqrt{15}-\sqrt{6}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$  B)  $\frac{\sqrt{3}}{3}$  C)  $\sqrt{3}$  D)  $\sqrt{5}$  E)  $\frac{\sqrt{5}}{2}$

15.

$$(2\sqrt{32}+2\sqrt{2}+4) : (4\sqrt{8})$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $\frac{3}{4}+\sqrt{2}$  B)  $2+\sqrt{2}$  C)  $10\sqrt{2}$   
 D)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$  E)  $\frac{5+\sqrt{2}}{4}$

16. Tanımlı olduğu değerler için,

$$\frac{x}{\sqrt{x}} + \frac{1}{\sqrt{x+1}+\sqrt{x}}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\sqrt{x}$  B)  $\sqrt{x+1}$  C)  $2\sqrt{x}$   
 D) x E)  $\sqrt{x}+1$

17.

$$\frac{\sqrt{15}+\sqrt{3}}{\sqrt{15}+\sqrt{3}-\sqrt{12}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $3+\sqrt{5}$  B)  $3-\sqrt{5}$  C)  $\frac{3-\sqrt{5}}{2}$   
 D)  $\frac{3+\sqrt{5}}{2}$  E)  $2+\sqrt{5}$

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

**Testin Yanıt Anahtarı:**

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

1.  $\sqrt{2 \cdot \sqrt[4]{2 \cdot \sqrt{2 \cdot \sqrt[3]{2^{-1}}}}}$   
işleminin sonucu kaçtır?  
A)  $2\sqrt[3]{2}$  B)  $\sqrt{2}$  C)  $2\sqrt{2}$  D)  $\sqrt[3]{4}$  E)  $\sqrt[3]{2}$

2. a ve b aralarında asal sayılar olmak üzere,

$$\sqrt[4]{3 \cdot \sqrt[3]{\frac{1}{3} \cdot \sqrt[3]{\frac{3}{2}}}} = 3 \frac{a}{b}$$

ifadesinde (a – b) farkı kaçtır?

- A) -19<sup>°</sup> B) -17 C) -15  
D) 17 E) 19

3. a ve b pozitif reel sayılardır.

$$\frac{\sqrt{b} \sqrt[3]{a^2}}{\sqrt[3]{a} \sqrt{b}}$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A)  $\sqrt[3]{a}$  B)  $\sqrt[3]{b}$  C)  $\sqrt{a}$  D)  $\sqrt{b}$  E)  $\sqrt[6]{ab}$

4.  $\sqrt[3]{2 \cdot \sqrt[3]{4}} = \sqrt[3]{2}$   
olduğuna göre, x kaçtır?  
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

5.  $\frac{\sqrt[3]{2 \cdot \sqrt{2 \cdot \sqrt[6]{2}}}}{\sqrt[3]{8}}$   
işleminin sonucu kaçtır?  
A)  $\frac{1}{\sqrt[3]{2}}$  B)  $\frac{1}{\sqrt{2}}$  C)  $\sqrt[3]{2}$  D)  $\sqrt{2}$  E) 1

6.  $\sqrt[3]{3 \cdot \sqrt[3]{3 \cdot \sqrt[3]{3}}} = 3^x$   
 $\sqrt[4]{4 \cdot \sqrt{8 \cdot \sqrt{2}}} = 2^{y+1}$

olduğuna göre,  $\frac{x}{y}$  oranı kaçtır?

- A) -2 B)  $-\frac{1}{2}$  C)  $\frac{2}{3}$  D) 1 E)  $\frac{4}{3}$

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

7.  $(0,25)^{x-1} = \sqrt{8^{x-2}}$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A)  $\frac{13}{7}$  B)  $\frac{12}{7}$  C)  $\frac{11}{7}$  D)  $\frac{10}{7}$  E)  $\frac{9}{7}$

8.  $\frac{\sqrt[5]{32^{x-y}}}{\sqrt{4^{x-1}}} = 16$

eşitliğinde y kaçtır?

- A) -4 B) -3 C) 1 D) 2 E) 3

9.  $\sqrt[3]{\sqrt{8^x}} = \frac{1}{(0,25)^x} \cdot \frac{1}{8}$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

10.  $\sqrt[3]{4 \cdot \sqrt[3]{4 \cdot \sqrt[3]{4} \dots}} = a$  olduğuna göre, a kaçtır?  
A) 1 B) 2 C) 4 D) 8 E) 16

11.

$$\frac{\sqrt[4]{8 \cdot \sqrt[4]{8 \cdot \sqrt[4]{8 \dots}}}}{\sqrt[3]{81 \sqrt[3]{81 \sqrt[3]{81 \dots}}}}$$

ifadesinin eşiti hangisidir?

- A)  $\frac{2}{3}$     B)  $\frac{4}{3}$     C)  $\frac{2}{5}$     D)  $\frac{1}{3}$     E)  $\frac{2}{9}$

12.

$$\sqrt{30 + \sqrt{30 + \sqrt{30 + \dots}}}$$

ifadesinin eşiti kaçtır?

- A) 3    B) 5    C) 6    D) 8    E) 10

13.

$$\sqrt[4]{3 \sqrt[4]{3 \sqrt[4]{3 \dots}}}$$

ifadesinin eşiti kaçtır?

- A)  $3\sqrt{3}$     B)  $\sqrt{3}$     C) 1    D)  $\sqrt[3]{3}$     E)  $\sqrt[4]{3}$

14.

$$a^x = 2$$

$$\frac{2^{x+1}}{2^{2x}} = 16$$

olduğuna göre,  $\sqrt[3]{a}$  ifadesinin eşiti kaçtır?

- A)  $\frac{1}{4}$     B)  $\frac{1}{3}$     C)  $\frac{1}{2}$     D) 3    E) 4

15.

$$\sqrt{4+2\sqrt{3}} - \sqrt{4-2\sqrt{3}}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A)  $\sqrt{3}$     B) 2    C)  $2\sqrt{3}$     D) 4    E)  $2\sqrt{3}-1$

16.

$$\sqrt{8-2\sqrt{7}} + \sqrt{8+2\sqrt{7}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $3\sqrt{7}$     B)  $2\sqrt{7}$     C)  $\sqrt{7}$   
D)  $\sqrt{7}-1$     E)  $\sqrt{7}+1$

17.

$$\frac{\sqrt{5-\sqrt{24}} + \sqrt{5+2\sqrt{6}}}{\sqrt{3}-1}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $\sqrt{3}-1$     B)  $3-\sqrt{3}$     C)  $1+\sqrt{3}$   
D)  $3+\sqrt{3}$     E)  $6+\sqrt{3}$

18.

$$\sqrt{2} - \sqrt{2} \cdot \sqrt{3-\sqrt{8}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $2\sqrt{2}-2$     B)  $\sqrt{3-2\sqrt{2}}$     C)  $2\sqrt{2}+2$   
D)  $2\sqrt{2}$     E) 0

19.

$$\sqrt{a \cdot b \cdot c} = x^3$$

olduğuna göre,  $\sqrt[3]{a^2 \cdot b^2 \cdot c^2}$  ifadesinin x türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $x^2$     B)  $x^3$     C)  $x^4$     D)  $x^5$     E)  $x^6$

20.

$$\sqrt{a^3 \sqrt{a \sqrt{a}}} = 8$$

olduğuna göre,  $\sqrt{a-10} + \sqrt{a+\sqrt{a}}$  işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $1+\sqrt{5}$     B)  $2+\sqrt{5}$     C)  $2-\sqrt{5}$   
D)  $2-\sqrt{2}$     E)  $2+\sqrt{2}$

9. S İ N İ F M A T E M A T İ K

Testin Yanıt Anahtarı:

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

1.  $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{8+\sqrt{63}}}$   
ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?  
A)  $9+\sqrt{7}$  B)  $9-\sqrt{7}$  C)  $3+\sqrt{7}$   
D)  $3-\sqrt{7}$  E)  $\sqrt{7}-2$

2.  $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{5-\sqrt{24}}}$   
ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?  
A)  $\sqrt{3}+\sqrt{2}$  B)  $\sqrt{6}+2$  C)  $\sqrt{3}-\sqrt{2}$   
D)  $\sqrt{6}-2$  E)  $2+\sqrt{3}$

3.  $\frac{\sqrt{5+2\sqrt{6}}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}-(2+\sqrt{6})$   
işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?  
A)  $5-2\sqrt{6}$  B)  $1+\sqrt{3}$  C)  $3+\sqrt{6}$   
D)  $2-\sqrt{6}$  E) 5

4.  $\sqrt{8+\sqrt{28}}$  sayısının çarpmaya göre, tersi aşağıdakilerden hangisidir?  
A)  $\frac{\sqrt{7}+1}{6}$  B)  $\frac{2\sqrt{7}-1}{6}$  C)  $\frac{\sqrt{7}+1}{8}$   
D)  $\frac{\sqrt{7}-1}{6}$  E)  $\sqrt{7}-1$

5.  $\frac{4}{\sqrt{10+2\sqrt{21}}}$   
ifadesi hangisine eşittir?  
A)  $\sqrt{7}-\sqrt{3}$  B)  $\sqrt{7}+\sqrt{3}$  C)  $\sqrt{21}$   
D)  $\sqrt{5}-\sqrt{3}$  E) 4

6.  $\frac{3}{\sqrt{7-2\sqrt{10}}}$   
işleminin sonucu kaçtır?  
A)  $\sqrt{5}+1$  B)  $\sqrt{5}+\sqrt{3}$  C)  $\sqrt{5}+\sqrt{2}$   
D)  $\sqrt{5}+2$  E)  $\sqrt{5}+3$

7.  $\sqrt{8-4\sqrt{3}} \cdot \sqrt{4+\sqrt{12}}$   
işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?  
A) 2 B)  $2\sqrt{2}$  C)  $1+2\sqrt{2}$   
D)  $\sqrt{2}-1$  E)  $\sqrt{2}+\sqrt{3}$

8.  $\frac{\sqrt{15-6\sqrt{6}}}{\sqrt{6}-3} + \frac{3}{3-\sqrt{6}}$   
işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?  
A)  $2\sqrt{6}$  B)  $\sqrt{6}$  C)  $3+\sqrt{6}$   
D)  $4+\sqrt{6}$  E)  $2+\sqrt{6}$

9.  $\frac{\sqrt{5}-1}{2\sqrt{3}-\sqrt{5}}$   
işleminin sonucu kaçtır?  
A) 1 B)  $\frac{1}{2}$  C)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$  D)  $\sqrt{2}$  E)  $\sqrt{3}$

10.  $\sqrt{3-2\sqrt{2}} + \sqrt{3-\sqrt{5}} \cdot \sqrt{3+\sqrt{5}}$   
işleminin sonucu kaçtır?  
A)  $1-\sqrt{2}$  B)  $\sqrt{2}$  C)  $\sqrt{2}+1$   
D)  $2+\sqrt{2}$  E)  $3-2\sqrt{2}$

11.  $\frac{\sqrt{4+2\sqrt{3}} + \sqrt{4-2\sqrt{3}}}{\sqrt{3}+3}$   
işleminin sonucu kaçtır?  
A)  $\sqrt{3}-1$  B)  $\sqrt{3}$  C)  $\sqrt{3}+1$   
D)  $2\sqrt{3}$  E)  $2\sqrt{3}+3$

12.  $\sqrt{a-2\sqrt{18}}$  sayısının çarpma işlemine göre, tersi  $\frac{\sqrt{6}+\sqrt{3}}{3}$  sayısı olduğuna göre, a kaçtır?  
A) 19 B) 12 C) 11 D) 9 E) 6

13.  $(\sqrt{1+\sqrt{1+\sqrt{1}}})(\sqrt{\sqrt{2}-1})$   
işleminin sonucu kaçtır?  
A)  $\frac{1}{2}$  B) 1 C)  $\sqrt{2}$  D) 2 E)  $2\sqrt{2}$

14.  $\sqrt[3]{1+\sqrt{2}} \cdot \sqrt[6]{3-2\sqrt{2}}$   
işleminin sonucu kaçtır?  
A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

15.  $\sqrt{4-\sqrt{15}} - \sqrt{4+\sqrt{15}}$   
işleminin sonucu kaçtır?  
A)  $\sqrt{6}$  B)  $\sqrt{3}$  C)  $-\sqrt{2}$   
D)  $-\sqrt{3}$  E)  $-\sqrt{6}$

16.  $(\sqrt{\sqrt{37+4\sqrt{5}}+5})\sqrt{\sqrt{37+4\sqrt{5}}-5}$   
işleminin sonucu kaçtır?  
A)  $\sqrt{10}-1$  B)  $\sqrt{5}(\sqrt{2}+1)$   
C)  $\sqrt{2}(\sqrt{5}+1)$  D)  $\sqrt{5}-2$   
E)  $\sqrt{2}+\sqrt{5}$

17.  $\sqrt{17+6\sqrt{4-\sqrt{9+4\sqrt{2}}}}$   
ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?  
A)  $2\sqrt{2}+1$  B)  $3+\sqrt{2}$  C)  $\sqrt{3}+2$   
D)  $3-\sqrt{2}$  E)  $2-\sqrt{3}$

18.  $\frac{\frac{1}{\sqrt{1+x}} + \sqrt{1-x}}{\frac{1}{\sqrt{1-x^2}} + 1}$   
kesrinin  $x = \frac{3}{4}$  için sayısal değeri kaçtır?  
A)  $\frac{1}{2}$  B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

**Testin Yanıt Anahtarı:**

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

1.  $\frac{a}{b} = \frac{1}{4}$   
 $\frac{b}{c} = \frac{3}{2}$   
 olduğuna göre,  $\frac{a+c}{c}$  oranı kaçtır?  
 A)  $\frac{6}{5}$  B)  $\frac{9}{7}$  C)  $\frac{3}{2}$  D)  $\frac{7}{4}$  E)  $\frac{11}{8}$

2.  $\frac{x+y}{y} = 7$   
 olduğuna göre,  $\left(\frac{x+y}{x}\right)$  kesrinin değeri kaçtır?  
 A)  $\frac{1}{7}$  B)  $\frac{1}{6}$  C)  $\frac{6}{7}$  D)  $\frac{7}{6}$  E)  $\frac{7}{9}$

3.  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = 5$   
 olduğuna göre,  $\frac{a+b+c+d}{b+d}$  oranı kaçtır?  
 A) 4 B) 5 C) 6 D) 10 E) 12

4.  $\frac{x}{y} = \frac{3}{4}$   
 $\frac{y}{z} = \frac{6}{7}$   
 $x + y + z = 280$   
 olduğuna göre, x kaçtır?  
 A) 72 B) 69 C) 63 D) 54 E) 48

5.  $\frac{x-1}{3} = \frac{y+2}{5} = \frac{z-4}{2}$   
 $x + y - 2z = 27$   
 olduğuna göre, y nin değeri kaçtır?  
 A) 20 B) 25 C) 32 D) 38 E) 43

6.  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} = 3$  olduğuna göre,  $\frac{a^2 + e^2}{b^2 + f^2}$  ifadesinin değeri kaçtır?  
 A) 3 B) 6 C) 9 D) 36 E) 45

7.  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = 3$   
 $a - b - c + d = 18$   
 olduğuna göre, d - b kaçtır?  
 A) -9 B) -3 C) 0 D) 3 E) 9

8. a, b, c pozitif reel sayılar,  
 $\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{c}{4}$  olduğuna göre, a, b, c nin sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?  
 A)  $a < b < c$  B)  $a < c < b$  C)  $b < a < c$   
 D)  $c < a < b$  E)  $c < b < a$

9. a, b, c sayıları sırasıyla 3, 5 ve -2 ile orantılıdır.  
 $2a + b + 4c = 36$  olduğuna göre, b + c toplamı kaçtır?  
 A) 36 B) 40 C) 48 D) 60 E) 72



10.  $x$  sayısı  $(2y - 3)$  ile doğru,  $(3y + 1)$  ile ters orantılıdır.

$x = 3$  için  $y = 1$  olduğuna göre,  $y = -1$  için  $x$  kaçtır?

A) -30 B) -20 C) -10 D) 10 E) 30

11. 70 sayısını 2 ve 3 ile ters, 5 ile doğru orantılı bölersek, en küçük sayı kaç olur?

A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

12.  $x$  in küp kökü,  $y$  nin karesi ile ters orantılıdır.

$x = 8$  için  $y = 3$  olduğuna göre,  $y = \frac{3}{2}$  için  $x$  kaçtır?

A) 216 B) 343 C) 512  
D) 729 E) 1000

13. 36 YTL para yaşları 3, 4, 5 olan üç kardeşe en büyüğünün yaşı ile ters diğerlerinin yaşı ile doğru orantılı olarak paylaşılıyor.

Ortanca kardeş kaç YTL almıştır?

A) 15 B) 18 C) 20 D) 24 E) 26

14.  $a$  ile  $b$  nin aritmetik ortalaması 6 ve geometrik ortalaması 5 olduğuna göre,  $a^2 + b^2$  nin değeri kaçtır?

A) 94 B) 75 C) 64 D) 49 E) 36

15. Üç sayının ikişer ikişer geometrik ortaları 1, 2, 32 dir.

Bu üç sayının geometrik ortalaması kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 4 D) 9 E) 16

16.  $3n$  tane sayının ortalaması  $a$  dir.

Bu sayılardan ortalaması  $b$  olan  $n$  sayı çıkarılırsa kalan sayıların ortalaması kaçtır?

A)  $a - b$  B)  $\frac{a-b}{3}$  C)  $\frac{3a-b}{2}$   
D)  $a + b$  E)  $\frac{a-b}{2}$

17. 5, 12, 15 yaşlarında üç çocuğu olan bir baba, 136 YTL harçlığı en küçük çocuğun yaşı ile ters ve diğerlerinin yaşları ile doğru orantılı olarak paylaşıyor.

Ortancanın payı kaç YTL dir?

A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 80

18. A, B, C maddeleri karıştırılarak boya yapılmak isteniyor.

Bu karışımdaki oranlar  $5A = 3B$ ,  $3A = 2C$  ise 1500 gramlık boya için C maddesinden kaç gram kullanılır?

A) 360 B) 540 C) 600  
D) 660 E) 720

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

Testin Yanıt Anahtarı:

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

1.  $a + \frac{1}{b} = 6$   
 $b + \frac{1}{a} = 8$   
 olduğuna göre,  $\frac{a}{b}$  oranı kaç olur?  
 A)  $\frac{3}{4}$  B)  $\frac{4}{3}$  C)  $\frac{2}{3}$  D)  $\frac{3}{2}$  E)  $\frac{5}{8}$

2. a, b, c pozitif reel sayılardır.  
 $a : b : c = 3 : 4 : 5$   
 $a^2 + b^2 + c^2 = 200$   
 olduğuna göre, a + b + c toplamı kaçtır?  
 A) 24 B) 50 C) 54 D) 56 E) 60

3. a, b, c reel sayıları için,  
 $\frac{3}{2a} = \frac{2}{3b} = \frac{5}{4c}$   
 $a + b - c = 33$   
 olduğuna göre, b kaçtır?  
 A) 72 B) 54 C) 36 D) 24 E) 18

4.  $\frac{a+b}{6} = \frac{b+c}{15} = \frac{a+b+c}{19}$   
 olduğuna göre, a, b, c sayıları sırasıyla aşağıdakilerden hangileri olabilir?  
 A) 2, 4, 15 B) 4, 2, 13 C) 2, 4, 13  
 D) 4, 3, 16 E) 6, 15, 19

5. 63 tane armut üç arkadaşta  $\frac{2}{5}$ ,  $\frac{3}{2}$ ,  $\frac{5}{4}$  sayılarıyla orantılı olarak paylaşılacaktır.  
 En fazla armut alan kaç tane almıştır?  
 A) 30 B) 28 C) 25 D) 24 E) 23

6. Bir öğrencinin 12 dersinin not ortalaması 5,5 iken, 13. dersinin notu da katılınca not ortalaması 5,8 oluyor.

13. dersin notu kaçtır?

- A) 7,9 B) 8 C) 8,5 D) 8,6 E) 9,4

7.  $\sqrt{3-\sqrt{5}}$  ile  $\sqrt{3+\sqrt{5}}$  sayılarının geometrik ortası kaçtır?

- A) 1 B)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$  C)  $\sqrt{2}$  D) 2 E) 4

9. S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

8.  $a.x = b.y = c.z = 80$

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = \frac{1}{5}$$

olduğuna göre, a + b + c toplamının değeri kaçtır?

- A) 8 B) 12 C) 16 D) 20 E) 24

9.  $\frac{a+b}{c} = \frac{b+c}{a} = \frac{c+a}{b} = k$

olduğuna göre, k kaçtır?

- A)  $\frac{1}{3}$  B)  $\frac{1}{2}$  C) 1 D) 2 E) 3

10. a ve b sayma sayılarının aritmetik ortası 15, geometrik ortası 12 dir.

Buna göre, |a - b| kaçtır?

- A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 22

11.  $\frac{x}{2} = \frac{y}{5} = \frac{z}{9}$   
 $x.y.z = 720$   
 olduğuna göre,  $x + y + z$  toplamı kaçtır?  
 A) 16 B) 18 C) 24 D) 28 E) 32

12.  $x$  ile  $y$  nin aritmetik ortası 100;  $\frac{1}{x}$  ve  $\frac{1}{y}$  sayılarının aritmetik ortası 4 olduğuna göre,  $x$  ile  $y$  nin geometrik ortası kaçtır?  
 A) 5 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

13.  $a$  ile  $c$  nin geometrik ortası  $b$  ve  $\frac{a}{x} = \frac{b}{6} = \frac{c}{4}$  olduğuna göre,  $x$  kaçtır?  
 A) 3 B) 4 C) 6 D) 9 E) 12

14.  $a.b = 3$   
 $\frac{b}{c} = 5$   
 $d = \frac{2}{c}$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A)  $a$  ile  $c$  doğru orantılıdır.  
 B)  $a$  ile  $d$  ters orantılıdır.  
 C)  $b$  ile  $d$  doğru orantılıdır.  
 D)  $b$  ile  $d$  ters orantılıdır.  
 E)  $c$  ile  $d$  doğru orantılıdır.

15.  $a$  tane sayının aritmetik ortalaması  $b$  dir.  
 Bu sayıların her birinden  $c$  çıkarılırsa elde edilen sayıların aritmetik ortalaması aşağıdakilerden hangisidir?  
 A)  $\frac{b.c}{a}$  B)  $\frac{a.b}{c}$  C)  $a.b - c$   
 D)  $a - c$  E)  $b - c$

16. Peynir, yağ ve şeker ağırlık bakımından sırasıyla 5, 3, 2 sayılarıyla orantılı karıştırılarak 1,2 kg lık peynir helvası yapılıyor.  
 Bu karışımdaki peynir miktarı şeker miktarından kaç gr fazladır?  
 A) 360 B) 280 C) 260  
 D) 180 E) 160

17. Hızları 6, 8 ve 10 sayıları ile orantılı olan üç araba pistte yarışmaktadır.  
 Yarışma süreleri sırasıyla hangi en küçük sayma sayıları ile orantılıdır?  
 A) 15, 18, 20 B) 20, 15, 12  
 C) 20, 25, 30 D) 18, 10, 12  
 E) 20, 15, 10

18. Bir sınıftaki öğrencilerin,  $\frac{2}{5}$  si kız öğrencidir. Kız öğrencilerin Matematik dersi not ortalaması 90 dir.  
 Sınıfın Matematik not ortalaması 75 olduğuna göre, erkek öğrencilerin Matematik dersi not ortalaması kaçtır?  
 A) 50 B) 60 C) 65 D) 70 E) 75

19.  $\frac{m}{n} = \frac{n}{p} = \frac{p}{s} = 0,25$   
 olduğuna göre,  $\frac{s}{m}$  oranı kaçtır?  
 A) 4 B) 8 C) 16 D) 64 E) 84

9. S I N I F M A T E M A T İ K

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

1. Bir sayının 5 fazlasının yarısı, aynı sayının 4 eksiğine eşittir.

**Bu sayı kaçtır?**

- A) 8 B) 11 C) 13 D) 15 E) 18

2. Hangi sayının  $\frac{2}{5}$  inin 12 fazlası, bu sayının yarısının 5 eksiğine eşittir ?

- A) 120 B) 130 C) 150  
D) 170 E) 210

3. Bir sayının, iki katının üç eksiğinin beş katından, aynı sayının dört katının üç fazlasının iki katı çıkarıldığında sayının kendisi elde ediliyor.

**Bu sayı kaçtır?**

- A) 21 B) 18 C) 15 D) 9 E) 7

4. Değeri  $\frac{3}{2}$  olan kesrin payı 3 ile çarpılır, paydasına 3 eklenirse kesrin değeri 3 oluyor.

**Buna göre, ilk kesrin paydası kaçtır?**

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

5. Payı paydasından 5 küçük olan bir kesrin payından 3 çıkarılır, paydasına 7 eklenirse kesrin değeri  $\frac{2}{5}$  oluyor.

**Bu kesrin değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

- A)  $\frac{12}{17}$  B)  $\frac{13}{18}$  C)  $\frac{14}{19}$  D)  $\frac{3}{4}$  E)  $\frac{16}{21}$

6. Zerde tokalarını kendi ve iki kardeşi arasında paylaşmak istiyor. Önce her biri 3 er toka alıyor. Zerde kalan tokaların  $\frac{1}{4}$  ini kendine aldıktan sonra diğerlerini iki kardeşine eşit olarak dağıtıyor.

**Kardeşlerinden her biri toplam 6 toka aldığına göre, Zerde kaç toka almıştır?**

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

7. Üç arkadaş 53 telefon jetonunu şu şekilde paylaşıyorlar; birinci ikinciden 1 fazla, ikinci ise üçüncüden 2 fazla jeton alıyor.

**Buna göre, en az telefon jetonu alan kaç tane almıştır?**

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

8. Oya'nın parası ablasının parasının  $\frac{1}{7}$  si kadardır. Ablası Oya'ya 15 YTL verdiğinde paraları eşit olmaktadır.

**Buna göre, Oya ile ablasının paraları toplamı kaç YTL dir?**

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

9. 60 öğrenci 25 gün yetecek erzak ile kampa gidiyor. 5 gün sonra 10 öğrenci geri dönüyor.

**Kalan erzak ile öğrenciler kaç gün daha kamp yapabilir?**

- A) 16 B) 20 C) 24 D) 27 E) 30

10. Hangi sayıdan 4 çıkardığımızda veya sayıyı 4'e böldüğümüzde aynı sonucu buluruz?

- A) 4 B)  $\frac{17}{4}$  C) 5 D)  $\frac{16}{3}$  E)  $\frac{11}{2}$

11. Bir otobüste her durakta, yolcuların  $\frac{1}{3}$  ünün 4 fazlası iniyor.

**İkinci duraktan sonra 20 yolcusu kaldığına göre, başlangıçtaki yolcu sayısı kaçtır?**

- A) 40 B) 48 C) 56 D) 60 E) 80

12. Ali parasının önce  $\frac{1}{4}$  ünü daha sonra  $\frac{2}{5}$  sini harcıyor.

**2 YTL daha harcarsa, parasının  $\frac{1}{4}$  ü kalacağına göre, Ali'nin kaç YTL si vardır?**

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

13. Bir sınıftaki kız öğrencilerin sayısının erkek öğrencilerin sayısına oranı  $\frac{3}{5}$  tür.

**Sınıfta toplam 40 öğrenci olduğuna göre, kız öğrenci sayısı kaçtır?**

- A) 5 B) 8 C) 10 D) 15 E) 20

14. Bir sepette 50 ve 60 gramlık 25 tane yumurta vardır.

**Bu yumurtaların ağırlıkları toplamı 1370 gram olduğuna göre, 60 gramlık kaç tane yumurta vardır?**

- A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

15. Bir memur maaşının  $\frac{1}{4}$  ünü ev kirasına veriyor. Kalan paranın  $\frac{1}{3}$  ünü taksitlerine veriyor. En son kalan paranın yarısını eşine veriyor.

**Cebinde 20 YTL kaldığına göre memurun maaşı kaç YTL dir?**

- A) 60 B) 70 C) 80 D) 85 E) 90

16. 7 kalem 2 defter 3 silgi 4.60 YTL 3 kalem 4 defter 2 silgi 6.40 YTL, 5 kalem 11 defter 8 silgi 7.20 YTL olduğuna göre, bir kalem bir defter bir silgi kaç kuruştur?

- A) 60 B) 70 C) 80 D) 90 E) 100

17. Bir çuval şekerin önce  $\frac{3}{7}$  ü si sonra kalanın yarısını satılıyor.

**Çuvalda 50 kg şeker kaldığına göre, satılan şeker kaç kg dir?**

- A) 100 B) 105 C) 125  
D) 150 E) 175

18. Bir satıcı tanesi 50 yeni kuruş olan kalemlerden 5 tane alana altıncıyı yarı fiyatına veriyor.

**Toplam 60 kalem alan kişi kaç YTL ödeyecektir?**

- A) 30 B) 29 C) 28 D) 27.5 E) 26.5

19. Ceren'in parasının  $\frac{3}{8}$  ü Duygu'nun parasının  $\frac{1}{4}$  ine eşittir.

**Duygu parasının kaçta kaçını Ceren'e verirse paraları eşit olur?**

- A)  $\frac{1}{12}$  B)  $\frac{1}{8}$  C)  $\frac{1}{6}$  D)  $\frac{1}{4}$  E)  $\frac{1}{3}$

20. 140 cm uzunluğundaki bir telin ucundan kaç cm kesilince orta noktası ilk duruma göre 10 cm kayar?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 35

9. S İ N İ F M A T E M A T İ K

**Testin Yanıt Anahtarı:**

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

1. 1 litre benzin ile şehir içi yolda 8 km. , şehirler arasında 12 km. yol giden bir araç, 20 litre benzinle 220 km. yol gidiyor.

**Bu araç şehir içinde kaç km. gitmiştir?**

- A) 24 B) 32 C) 36 D) 40 E) 60

2. Bir firma 3400 YTL ödeyerek fiyatları 200 YTL, 300 YTL, 500 YTL olan televizyonlardan 11 tane satın almıştır. Fiyatı 300 YTL olan televizyonların sayısı 200 YTL olan televizyonların sayısının 2 katıdır.

**Fiyatı 500 YTL olan televizyonlardan kaç tane alınmıştır?**

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

3. Bir baba parasını dört çocuğu arasında şöyle paylaşmıştır. Birinci çocuğuna paranın  $\frac{1}{2}$  sini, ikincisine  $\frac{1}{4}$  ünü, üçüncüsüne  $\frac{1}{5}$  ini ve dördüncüye 12 YTL vermiştir.

**Buna göre, bu babanın paylaştığı kaç YTL si vardır?**

- A) 250 B) 240 C) 230  
D) 220 E) 210

4. Su dolu bir kabın ağırlığı x kilogramdır. Suyun  $\frac{2}{5}$  i kullanıldığında kabın ağırlığı y kilogram oluyor.

**Kap dolu iken suyun ağırlığının x ve y türünden ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?**

- A)  $\frac{5(x-y)}{2}$  B)  $3(x-y)$  C)  $2(x+y)$   
D)  $\frac{2(x-y)}{3}$  E)  $(x+y)$

5. Bir adam parasının  $\frac{1}{5}$  i ile 12 tane jeton alabiliyor.

**Parasının  $\frac{3}{5}$  ini harcadıktan sonra kalan parası ile kaç tane jeton alır?**

- A) 15 B) 20 C) 24 D) 28 E) 30

6. Bir öğrenci parasının  $\frac{1}{5}$  i ile kalem, kalan parasının  $\frac{1}{4}$  i ile defter alıyor.

**Geriye 6 YTL si kaldığına göre, öğrencinin bütün parası kaç YTL dir?**

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

7. Bir su deposuna içindeki su miktarının  $\frac{3}{5}$  ü kadar daha su konulunca 320 litre su oluyor.

**İlk durumda depoda kaç litre su vardır?**

- A) 124 B) 126 C) 150  
D) 180 E) 200

8. Bir miktar gül 12 şerli, 15 erli ve 18 erli demetler yapıldığında her seferinde 7 gül kalıyor.

**Buna göre, en az kaç gül vardır?**

- A) 173 B) 180 C) 187  
D) 247 E) 367

9. Üç kişi sırasıyla x, y, z YTL yi birleştirerek yarım piyango bileti alıyorlar. Aldıkları biletin numarasına 520 YTL ikramiye çıkıyor.

**x = 2y , z = 5x ve bu üç kişi bu ikramiyeyi, verdikleri paralarla orantılı paylaşacaklarına göre, z YTL nin sahibi kaç YTL ikramiye alır?**

- A) 400 B) 280 C) 200  
D) 120 E) 60

10. Zekeriya 2 defter ile 3 kalem 36 YTL veriyor. Eğer 3 defter ve 1 kalem alsaydı 40 YTL verecekti.

**Buna göre, bir defterin fiyatı kaç YTL dir?**

- A) 9 B) 11 C) 12 D) 15 E) 16

11. Özcan cevizlerinin  $\frac{1}{4}$  ünü Arzu'ya verirse cevizleri eşit oluyor.

**Buna göre, Özcan'ın cevizlerinin sayısının, Arzu'nun cevizlerinin sayısına oranı kaçtır?**

- A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E)  $\frac{1}{2}$

12. Bir şehirdeki taksi ücretleri ilk  $\frac{1}{4}$  km için 50 yeni kuruş, sonraki her 300 m ya da daha az mesafeler için 20 yeni kuruş olarak düzenlenmiştir.

**2600 metre yolculuk yapan biri taksiye kaç YTL ücret öder?**

- A) 2 B) 2.1 C) 2.2  
D) 2.3 E) 2.4

13. Boşluk kalmaksızın iç içe konmuş eşit ağırlıklı iki kovadan içte olanın içi su ile dolu iken ağırlığı 40 kg. geliyor. Suyun  $\frac{1}{6}$  sı boşaltıldığında ağırlığı 35 kg. oluyor.

**Buna göre, kovalardan birinin boşken ağırlığı kaç kilogramdır?**

- A) 2,5 B) 3 C) 3,5 D) 4 E) 5

14. 30 kişilik bir sınıfın  $\frac{2}{5}$  si kızdır.

**Kız öğrencilerin matematik dersi not ortalaması 8, erkek öğrencilerin aynı ders ortalaması 6 ise sınıfın matematik dersi not ortalaması kaçtır?**

- A) 6 B) 6,2 C) 6,4 D) 6,8 E) 7

15. Fizik, Kimya, Türkçe ve Matematik kitaplarının bulunduğu bir kitaplıktaki kitapların  $\frac{5}{7}$  si

Fizik,  $\frac{1}{4}$  ü Kimya kitabıdır. Kalan kitapların yarısı ise Matematik kitabıdır.

**Türkçe kitaplarının sayısı, Kimya kitaplarının sayısından 13 tane daha az olduğuna göre, kitaplıkta toplam kaç kitap vardır?**

- A) 14 B) 28 C) 42 D) 56 E) 112

16. Oktay bir sınavın sonuçlarına göre yapılan sıralamada baştan 3. sonndan 27. sıradadır.

**Buna göre, sınava kaç kişi girmiştir?**

- A) 32 B) 31 C) 30 D) 29 E) 28

17. Bir miktar telin önce  $\frac{3}{5}$  i kullanılıyor, daha sonra kalanın  $\frac{1}{2}$  si kullanılıyor.

**Geriye 12 metre tel kaldığına göre, telin tamamı kaç metredir?**

- A) 36 B) 40 C) 56 D) 60 E) 72

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

18. x sayfalık bir dosyayı inceleyen bir kişi 1. gün a sayfa, diğer günlerde bir gün önce incelenen sayfa sayısının 2 katından 10 eksik sayfa inceleyerek, dosyanın tamamını 5 günde bitirmiştir.

**5. gün 10 sayfa incelediğine göre, x kaçtır?**

- A) 40 B) 50 C) 60 D) 80 E) 100

19. Baran ve Dilan'ın bulunduğu bir sınıfta, Dilan'ın kız arkadaşlarının sayısı, erkek arkadaşlarının sayısının  $\frac{3}{4}$  ü kadar ve Baran'ın erkek arkadaşlarının sayısı, kız arkadaşlarının sayısının 2 fazlasıdır.

**Buna göre, sınıfta kaç erkek vardır?**

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

**Testin Yanıt Anahtarı:**

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

1. Hangi sayının  $\frac{2}{5}$  nin  $\frac{1}{4}$  üne 4 eklenirse 24 eder?

- A) 240                      B) 200                      C) 120  
D) 260                      E) 160

2. Bir kesrin payı paydasından 4 eksiktir. Kesrin pay ve paydasından 3 çıkarılırsa kesrin değeri  $\frac{3}{5}$  oluyor, kesrin paydası kaçtır?

- A) 7      B) 9      C) 13      D) 15      E) 17

3. Toplamları 36 olan iki sayıdan birinin  $\frac{1}{3}$  i ile diğerinin  $\frac{1}{5}$  i toplamı 10 dur.

**Bu sayılardan büyüğü kaçtır?**

- A) 11      B) 12      C) 13      D) 15      E) 21

4. Bir sayının 4 fazlasının 4 katından, bu sayının  $\frac{3}{2}$  si çıkarıldığında 136 bulunuyor.

**Bu sayı kaçtır?**

- A) 40      B) 42      C) 44      D) 48      E) 56

5. Bir toplantıda 40 erkek 16 bayan vardır.

**Bu toplantıya kaç evli çift katılırsa; bayanların sayısı erkeklerin sayısının yarısı olur?**

- A) 4      B) 6      C) 7      D) 8      E) 10

6. Değeri  $\frac{2}{3}$  olan kesrin pay ve paydasından aşağıdakilerden hangisini çıkartalım ki kesrin değeri  $\frac{3}{2}$  olsun?

- A) 4      B) 5      C) 6      D) 7      E) 8

7. 12 kişi bir halı sahayı, bir saatliğine kiralamak istiyorlar. Fakat son anda 4 kişi top oynamaktan vazgeçiyor. Böylece kişi başına 10 yeni kuruş fazla ödüyorlar.

**Halı sahanın bir saatlik kirası kaç YTL dir?**

- A) 2.00                      B) 2.20                      C) 2.40  
D) 2.60                      E) 2.80

8. Sarı kırmızı, yeşil kalemlerin bulunduğu bir kutuda, sarı olmayan 13; kırmızı olmayan 11, yeşil olmayan 18 kalem vardır.

**Bu kutuda toplam kaç kalem vardır?**

- A) 17      B) 20      C) 21      D) 24      E) 27

9. Bir çiftçi kümesteki tavukların 75 tanesini satarsa mevcut tavuk yemi 20 gün daha geç bitecek. Eğer 100 tavuk alırsa elindeki tavuk yemi 15 gün daha önce bitecektir.

**Çiftçinin elinde kaç tavuk vardır?**

- A) 250                      B) 275                      C) 300  
D) 325                      E) 350

10. Can merdiveni çıkarken, basamakları üçer üçer, inerken dörder dörder iniyor.

**Çıkarken attığı adım sayısı, inerken attığı adım sayısından 10 fazla olduğuna göre, merdiven kaç basamaklıdır?**

- A) 80                      B) 90                      C) 120  
D) 180                      E) 240



11. Dört teneke peynir, darası ile birlikte 84 kg gelmektedir. Hepsi yarıya kadar peynir ile dolu iken 46 kg gelmektedir.

**Bir peynir tenekesinin darası kaç kg dır?**

- A) 1 B) 1,5 C) 2 D) 2,5 E) 3

12. İlker, lise ikinci sınıfta okuyordu. Ders yılı sonuna kadar 18 tükenmez kalem, 180 kurşun kalem ve 522 dosya kağıdı aldı.

**Bunların tümü bir daire grafiği ile gösterilirse dosya kağıdı ile ilgili dilimin merkez açısı kaç derecedir?**

- A) 36 B) 90 C) 120  
D) 180 E) 261

13.  $\frac{1}{4}$  ü su dolu bir şişeye  $(a + 1)$  litre su ilave edilirse şişede 8 litre su,  $(a - 1)$  litre su boşaltılırsa şişede 2 litre su kalıyor.

**Buna göre, şişe dolu iken kaç litre su alır?**

- A) 8 B) 10 C) 14 D) 16 E) 32

14. Cebimdeki paranın  $\frac{3}{5}$  i ile kitap, kalan paranın  $\frac{3}{16}$  sı ile defter aldım. Geriye 182 kuruş kaldı.

**Paramın tamamı kaç YTL dir?**

- A) 5.00 B) 5.10 C) 5.40  
D) 5.50 E) 5.60

15. Bir bakkalın 300 kg pirinci vardır. Bunları 12 kg ve 6 kg lık 30 tane torbaya dolduracaktır.

**12 kg lık kaç torba vardır?**

- A) 20 B) 19 C) 18 D) 16 E) 15

16. Bir öğretmen öğrencilerine bir miktar kalemi ikiye ikiye dağıttığında 8 kalem artıyor; üçer üçer dağıttığında ise 5 öğrenciye kalem vermiyor.

**Buna göre, dağıtılan kalem sayısı kaçtır?**

- A) 23 B) 32 C) 46 D) 48 E) 54

17. Bir satıcı, kalemlerinin tanesini 12 kuruştan satarsa 40 kuruş kâr, 9 kuruştan satarsa 20 kuruş zarar ediyor.

**Buna göre, satıcının kaç kalemi vardır?**

- A) 12 B) 15 C) 18 D) 19 E) 20

18. Bir manav karpuzların tanesinden 150 kuruş kâr ediyor. Kavunların tanesinden 50 kuruş zarar ediyor. Her ikisinden toplam 20 tane sattığında 6 YTL kâr ediyor.

**Manav kaç kavun satmıştır?**

- A) 6 B) 8 C) 12 D) 16 E) 17

19.  $\frac{3}{5}$  i dolu olan bir kovadan 2 bardak su alınca kovanın yarısı dolu kalıyor.

**Buna göre, kovanın tamamı kaç bardak su alır?**

- A) 10 B) 12 C) 16 D) 20 E) 24

20. Gamze elindeki soruların  $\frac{3}{8}$  ünü günde 30 adet, kalanını da günde 24 adet çözerek 74 günde bitiriyor.

**Gamze'nin çözdüğü soru sayısının  $\frac{1}{8}$  i kaç tanedir?**

- A) 120 B) 180 C) 210  
D) 240 E) 280

**Testin Yanıt Anahtarı:**

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

1. 45 yaşındaki bir annenin 20 yaşında bir oğlu vardır.

**Kaç yıl sonra annenin yaşı oğlunun yaşının iki katı olur?**

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

2. İlker'in 4 yıl önceki yaşı, 6 yıl sonraki yaşının yarısına eşit olacaktır.

**İlker kaç yaşındadır?**

- A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

3. Bir annenin yaşının 4 fazlasının yarısı oğlunun yaşına; 4 eksiğinin yarısı ise kızının yaşına eşittir.

**Buna göre, çocukların yaşları farkı kaçtır?**

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

4. Bir annenin yaşı oğlunun yaşının 3 katıdır.

**Oğlu annesinin bugünkü yaşına geldiğinde yaşlarının toplamı 72 olacağına göre, annenin bugünkü yaşı kaçtır?**

- A) 24 B) 27 C) 30 D) 33 E) 36

5. Ali 20 yaşındadır. Ali, Ayşe'nin yaşında iken Ayşe'nin yaşı Ali'nin yaşının  $\frac{1}{3}$  ine eşitti.

**Ayşe bugün kaç yaşındadır?**

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 15

6. Ümit ile Özden'in yaşları oranı  $\frac{5}{3}$  dür. Özden, Ümit'in şimdiki yaşına geldiğinde ikisinin yaşları toplamı Özden'in yaşının 2 katından 12 yaş fazladır.

**Ümit'in şimdiki yaşı kaçtır?**

- A) 32 B) 30 C) 28 D) 24 E) 18

7. Serpil'in yaşının Özlem'in yaşına oranı  $\frac{3}{5}$  dir. Serpil; Özlem'in şimdiki yaşına geldiğinde ikisinin yaşlarının aritmetik ortası 48 olacaktır.

**Serpil şimdi kaç yaşındadır?**

- A) 18 B) 24 C) 28 D) 32 E) 40

8. Bir anne ile iki çocuğunun yaşları toplamı, dedenin yaşına eşittir. Anne ile dedenin yaşları toplamı 100, dedenin yaşı çocukların yaşları toplamının iki katından 5 fazladır.

**Buna göre, anne kaç yaşındadır?**

- A) 33 B) 34 C) 35 D) 36 E) 37

9. Bir babanın yaşı, oğlunun yaşının 10 katı, anne ile oğlunun yaşları toplamı 27 dir.

**Baba ile annenin yaşları oranı  $\frac{5}{4}$  olduğuna göre, yaşları farkı kaçtır?**

- A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

10. İlhan'ın yaşının, Senem'in yaşına oranı  $\frac{4}{9}$  Ali'nin yaşına oranı  $\frac{1}{8}$  dir.

**Üçünün yaşlarının aritmetik ortalaması 15 olduğuna göre, Ali kaç yaşındadır?**

- A) 28 B) 32 C) 35 D) 36 E) 40

11. Zümrüt'ün yaşı, Nilüfer'in yaşının 3 katı, Yeşim'in yaşının 4 katıdır. Nilüfer yaşının 4 katı yaşına geldiğinde Zümrüt'ün yaşı Yeşim'in yaşının 2 katından 6 eksik olacaktır.

**Zümrüt'ün bugünkü yaşı kaçtır?**

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

12. Benim yaşım, babamın yaşının  $\frac{2}{5}$  i, annemin yaşının yarısından 2 eksiktir.

**Üçümüzün yaşları toplamı 125 olduğuna göre, annemin yaşı kaçtır?**

- A) 40 B) 42 C) 44 D) 48 E) 50

13. Baba ile oğlunun yaşları farkı 30 dur. 5 yıl sonra babanın yaşı oğlunun yaşının 3 katı olacaktır.

**Baba ile oğlunun bugünkü yaşları toplamı kaçtır?**

- A) 42 B) 44 C) 48 D) 50 E) 60

14. 28 yaşındaki babanın, biri 3 yaşında 2 çocuğu vardır.

**5 yıl sonra babanın yaşı, çocuklarının yaşları toplamının 10 fazlası olacağına göre, diğer çocuk kaç yaşındadır?**

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

15. Üç yıl önce babanın yaşı oğlunun yaşının 3 katı iken, on iki yıl sonra da oğlunun yaşı babasının yaşının yarısı oluyor.

**Babanın bugünkü yaşı kaçtır?**

- A) 42 B) 43 C) 45 D) 48 E) 51

16. Bir baba ile oğlunun yaşlarının toplamı 40 dir.

**4 yıl önce oğlunun yaşı babasının yaşının  $\frac{1}{3}$  ü olduğuna göre, bugünkü yaşlarının farkı kaçtır?**

- A) 12 B) 15 C) 16 D) 18 E) 24

17. Babanın yaşı iki çocuğunun yaşları toplamının 3 katıdır. 3 yıl önce babanın yaşı iki çocuğunun yaşları toplamının 6 katı kadardı.

**Çocukların bugünkü yaşları toplamı kaçtır?**

- A) 9 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

18. Ege'nin yaşı 12, Ajlan'ın yaşı 18 dir.

**Kaç yıl sonra Ege'nin yaşı Ajlan'ın yaşının  $\frac{1}{3}$  inden 8 fazla olur?**

- A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

19. Bir babanın yaşı, aralarında üçer yaş olan üç çocuğunun yaşları toplamına eşittir.

**12 yıl sonra babanın yaşının çocukların yaşları toplamına oranı  $\frac{2}{3}$  olacağına göre, babanın şimdiki yaşı kaçtır?**

- A) 40 B) 38 C) 36 D) 35 E) 32

20. Serap'ın yaşı Meltem'in yaşının 2 katından 2 fazladır.

**5 yıl sonra yaşları toplamı 51 olacağına göre, Serap'ın 2 yıl önceki yaşı kaçtır?**

- A) 26 B) 27 C) 28 D) 29 E) 30

9.  
S  
İ  
N  
İ  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

**Testin Yanıt Anahtarı:**

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

1. Bir annenin yaşı oğlunun yaşının 2 katından 10 fazladır. Annenin yaşı oğlunun yaşına bölündüğünde bölüm 3 ve kalan 2 dir.

**Annenin yaşı kaçtır?**

- A) 21 B) 24 C) 26 D) 28 E) 32

2. Yaşları toplamı 48 olan iki kişinin; 3 yıl önceki yaşları toplamı, yaşları farkının 7 katıdır.

**Buna göre, büyük olanın şimdiki yaşı kaçtır?**

- A) 27 B) 28 C) 29 D) 30 E) 31

3. 2 yıl önce baba ile oğlunun yaşları oranı  $\frac{15}{2}$  idi.

**3 yıl sonra bu oran  $\frac{35}{9}$  olacağına göre, şimdiki yaşları oranı kaçtır?**

- A) 15 B)  $\frac{15}{2}$  C)  $\frac{25}{7}$  D)  $\frac{17}{3}$  E)  $\frac{16}{3}$

4. Ümit, Batuhan'ın yaşına gelene kadar geçen süre  $x$ , Ümit ile Batuhan'ın 10 yıl sonraki yaşları farkı  $y$  olduğuna göre,  $\frac{x}{y}$  oranı kaçtır?

- A) 1 B)  $\frac{1}{2}$  C)  $\frac{1}{3}$  D)  $\frac{2}{3}$  E)  $\frac{1}{4}$

5. 10 çocuğun 4 yıl önceki yaşları toplamı 56 olduğuna göre, bu çocukların 2 yıl önceki yaşları toplamı kaçtır?

- A) 46 B) 66 C) 76 D) 84 E) 94

6. Sabahat  $x$  yılında, Özlem ise  $y$  yılında doğmuştur.

**Sabahat'in yaşı Özlem'in yaşının 4 katı olduğu yıl, Özlem'in yaşı  $x$  ve  $y$  cinsinden aşağıdakilerden hangisidir?**

- A)  $\frac{x+y}{4}$  B)  $\frac{2x-y}{3}$  C)  $\frac{3x-y}{4}$   
D)  $\frac{x-y}{3}$  E)  $\frac{y-x}{3}$

7. İdil şimdiki yaşının yarısı yaşta iken Füsun'un yaşı İdil'in yaşının iki katıydı.

**Buna göre, Füsun'un şimdiki yaşı İdil'in şimdiki yaşının kaç katıdır?**

- A)  $\frac{3}{2}$  B) 2 C)  $\frac{5}{2}$  D) 3 E) 4

8. Bir babanın yaşı çocuğunun yaşının karesine eşittir.

**Babanın yaşı çocuğunun yaşının 2 katından 15 fazla olduğuna göre, babanın yaşı kaçtır?**

- A) 21 B) 25 C) 36 D) 49 E) 64

9. Anne ile kızının yaşları toplamı 11 e bölünebilen sayıdır. Kızı annenin şu andaki yaşına geldiğinde yaşları toplamı 84 olacaktır.

**Buna göre, anne şu anda kaç yaşında olabilir?**

- A) 25 B) 26 C) 27 D) 28 E) 32

10. Levent'in yaşı 8 yıl önce kardeşinin yaşının 2 katı idi. 6 yıl sonra yaşları toplamı 64 olacaktır.

**Levent bugün kaç yaşındadır?**

- A) 32 B) 30 C) 28 D) 26 E) 24

11. 55 yaşındaki bir babanın, yaşları farklı üç çocuğu vardır.

**8 yıl sonra babanın yaşı çocuklarının yaşları toplamının 2 katından 3 eksik olacağına göre, en büyük çocuğun bugünkü yaşı en az kaçtır?**

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

12. Gülhan, Ege'den dört yaş küçüktür.

**5 yıl önceki yaşları toplamı, 2 yıl sonraki yaşları toplamının yarısı olduğuna göre, Gülhan bugün kaç yaşındadır?**

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

13. Berfin ile Ceyda'nın bugünkü yaşları toplamı 36'dır. Ceyda, Berfin'in yaşıdayken yaşları toplamı 24'tür.

**Buna göre, Berfin bugün kaç yaşındadır?**

A) 10 B) 12 C) 15 D) 20 E) 21

14. Bertan'ın 2 yıl önceki yaşı Yener'in 1 yıl sonraki yaşına eşittir.

**5 yıl sonra yaşlarının toplamı 31 olacağına göre, Bertan'ın bugünkü yaşı kaçtır?**

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

15. Üç kardeşin yaşları toplamı 23'tür. Ortaça kardeşin yaşı küçük kardeşin yaşının 2 katından 2 fazla, büyük kardeşin yaşı küçük kardeşin yaşının 3 katından 3 fazladır.

**Buna göre, küçük kardeşin yaşı kaçtır?**

A) 3 B) 6 C) 8 D) 9 E) 12

16. 31 yaşındaki bir babanın üç çocuğundan ikisi ikizdir. İkiz çocuklar üçüncü çocuktan bir yaş büyüktür.

**4 yıl sonra çocukların yaşları toplamı babanın yaşına eşit olacağına göre, küçük çocuk kaç yaşındadır?**

A) 11 B) 10 C) 9 D) 8 E) 7

17. Babanın yaşı oğlunun yaşının 3 katıdır.

**4 yıl önce babanın yaşı oğlunun yaşının 4 katı olduğuna göre, oğlu doğduğunda baba kaç yaşındadır?**

A) 20 B) 24 C) 30 D) 32 E) 36

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

18. Bir babanın yaşı, iki çocuğunun yaşları farkının 3 katıdır.

**10 yıl sonra, babanın yaşı çocuklarının yaşları farkının 4 katına eşit olacağına göre, babanın 4 yıl sonraki yaşı kaçtır?**

A) 28 B) 30 C) 32 D) 34 E) 36

19. Yalçın'ın şimdiki yaşı Nurhan'ın 3 yıl önceki yaşına eşittir. Ersin'in şimdiki yaşı Yalçın'ın 2 yıl önceki yaşına eşittir.

**Üçünün yaşları toplamı 28 olduğuna göre, Ersin'in şimdiki yaşı kaçtır?**

A) 5 B) 7 C) 9 D) 12 E) 15

**Testin Yanıt Anahtarı:**

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

1. Bir malın etiket fiyatı üzerinden %20 indirim yapılıyor. Bir süre sonra indirimli fiyat üzerinden %25 daha indirim yapılarak 12 YTL ye satılıyor.

**Bu malın etiket fiyatı kaç YTL dir?**

- A) 16 B) 18 C) 24 D) 20 E) 22

2. %20 eksigi  $a$  olan bir sayının %40 fazlası  $2a - 240$  olduğuna göre,  $a$  kaçtır?

- A) 960 B) 980 C) 1000  
D) 1020 E) 1200

3. 4 tanesi 3x liraya alınan bir malın 5 tanesi 6x liraya satıldığında kâr oranı yüzde kaç olur?

- A) 60 B) 50 C) 40 D) 30 E) 25

4. Bir kitapçı sattığı kitaplardan %40 kâr etmekte iken satışlar azalınca, satış fiyatı üzerinden %20 indirim yapıyor.

**Son duruma göre, kitapçının kârı yüzde kaçtır?**

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 18 E) 20

5. Alış fiyatının %15 i 135 YTL olan bir mal, %25 kârla satılırsa satış fiyatı kaç YTL olur?

- A) 1375 B) 1250 C) 1125  
D) 1025 E) 975

6. %50 kârta satılan bir elbise, indirimde satış fiyatının %12 eksigine satılıyor. Satış sonunda 6.40 YTL kâr elde ediliyor.

**Elbisenin indirimli fiyatı kaç YTL dir?**

- A) 28.00 B) 27.50 C) 26.80  
D) 26.40 E) 26.00

7. Yıllık %40 tan faize verilen 30 YTL nin bir yılda getirdiği faiz, yıllık %60 tan faize verilen 120 YTL nin kaç aylık faizine eşit olur?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

8. Yıllık %60 faiz oranı üzerinden bankaya yatırılan bir miktar para, kaç ay sonra kendisinin  $\frac{1}{4}$  ü kadar faiz getirir?

- A) 2 B) 4 C) 5 D) 7 E) 10

9. Bir miktar para, %60 yerine %85 den faize verilirse, 4 ayda 15 YTL fazla faiz getirmektedir.

**Faize yatırılan para kaç YTL dir?**

- A) 100 B) 120 C) 140  
D) 160 E) 180

10. Efe 800 YTL sini 6 aylığına bankaya yatırıyor ve 200 YTL faiz alıyor.

**Para yüzde kaç faizle bankaya yatırılmıştır?**

- A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

11. Bir miktar saf suya 20 gram şeker katılınca karışımın şeker oranı %20 oluyor.

**Saf su miktarı kaç gramdır?**

- A) 60 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80

12. Alkol oranı %70 olan 90 kg kolonyaya kaç kg alkol ilave edelim ki alkol oranı %75 olsun?

- A) 18 B) 28 C) 38 D) 48 E) 58

13. %40 lık 60 litre tuzlu sudan kaç litre su buharlaştırılmalıdır ki yeni karışımın tuz oranı %60 olsun?

- A) 18 B) 20 C) 24 D) 26 E) 30

14. 180 kg lık tuzlu su çözeltisinde tuz oranı %20 dir.

**Bu çözeltiye kaç kg su katılırsa tuz oranı %12 olur?**

- A) 110 B) 120 C) 122  
D) 125 E) 130

15. %8 lik 80 litre klorlu su, %5 lik 60 litre klorlu su ve 60 litre saf su karıştırılıyor.

**Yeni karışımın klor yüzdesi kaçtır?**

- A) 3,6 B) 4 C) 4,3 D) 4,7 E) 5,2

16. %20 si tuz olan 60 kg lık bir karışıma kaç kg tuz koymalıyız ki yeni karışımın tuzluluk oranı %50 olsun?

- A) 24 B) 25 C) 30 D) 36 E) 40

17. İçinde %60 yağ bulunan 80 kg süte x kg yağ konulunca, karışımın yağ oranı %68 oluyor.

**Konulan yağ kaç kg dir?**

- A) 10 B) 12 C) 16 D) 20 E) 22

18. Alkol oranı %60 olan 50 litrelik bir karışımın 15 litresi alınarak yerine, aynı miktarda alkol oranı %40 olan başka bir karışım ilave ediliyor.

**Yeni karışımın alkol oranı yüzde kaç olur?**

- A) 27 B) 35 C) 42 D) 48 E) 54

19. %40 lık şekerli suyun 4 kilogramı dökülüyor. Geriye kalan şekerli su kaynatıldığında 2 kg su buharlaşıyor ve karışımın şeker oranı %60 oluyor.

**Buna göre, dökülmeden önceki şekerli su kaç kilogramdır?**

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

20. Tuz oranı %40 olan 60 litrelik bir karışımın 20 litresi alınarak yerine aynı miktarda tuz ilave ediliyor.

**Yeni karışımın su oranı yüzde kaç olur?**

- A) 60 B) 55 C) 50 D) 45 E) 40

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

**Testin Yanıt Anahtarı:**

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

1. Bir sayının %20 i ile %12 si arasındaki fark 160 tır.

**Bu sayının %30 u nedir?**

- A) 60                      B) 90                      C) 120  
D) 600                      E) 900

2.  $\frac{1}{2}$  nin yüzde kaç  $\frac{3}{4}$  tür?

- A) 100                      B) 120                      C) 125  
D) 140                      E) 150

3. Hangi sayının %40 ının 12 fazlası, %15 inin 24 fazlasına eşittir?

- A) 24    B) 30    C) 40    D) 48    E) 52

4. Butik sahibi yıl içinde ürünlerine art arda iki kez %40 zam yapmıştır.

**Ürünlerinin fiyatı toplam yüzde kaç artmıştır?**

- A) 80    B) 85    C) 90    D) 92    E) 96

5. Vedat cebindeki paranın önce %20 sini, sonra kalanın %25 ini harcıyor.

**Başlangıçtaki parası toplam yüzde kaç azalmıştır?**

- A) 40    B) 45    C) 50    D) 55    E) 60

6. Bir doğal sayının %75 inin 8 katı aşağıdakilerden hangisi ile daima bölünür?

- A) 4    B) 5    C) 6    D) 8    E) 9

7. Hangi sayının  $\frac{2}{3}$  ünden bu sayının %25 i çıkarılırsa, o sayının  $\frac{1}{3}$  ünün 2 fazlası elde edilir?

- A) 22    B) 24    C) 26    D) 28    E) 30

8. Bir malın etiket fiyatı %20 kârla belirleniyor.

**Bu fiyat üzerinden yüzde kaç indirim yapılırsa elde edilen kâr %8 olur?**

- A) 8    B) 10    C) 11    D) 12    E) 20

9. Bir satıcı bir malı %30 kârla satarken, satış fiyatı üzerinden %20 indirim yaparak 2.08 YTL ye satıyor.

**Bu malın maliyeti kaç YTL dir?**

- A) 1.90                      B) 2.00                      C) 2.10  
D) 2.20                      E) 2.40

10. %40 kârla satılan bir mal, indirimli satışlarda etiket fiyatı üzerinden %20 indirim yapılarak satıldığında 7.20 YTL kâr elde ediliyor.

**Bu malın alış fiyatı kaç YTL dir?**

- A) 64    B) 60    C) 56    D) 50    E) 45

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K



11. %10 zararlarla 81 YTL ye satılan bir mal, %25 kârla kaç YTL ye satılır?

- A) 90 B) 112.50 C) 120  
D) 122.30 E) 122.50

12. Tayfun parası ile 30 adet bilye alabilmektedir.

**Bilyelerin fiyatı %20 zamlandığında aynı parayla kaç tane bilye alabilir?**

- A) 22 B) 23 C) 24 D) 25 E) 27

13. Bir satıcı elindeki malın  $\frac{1}{3}$  ünü %10 zarar ile geriye kalanı da %20 kâr ile satarak toplam 25 YTL kâr etmiştir.

**Satış sonunda kasada toplam kaç YTL toplanmıştır?**

- A) 225 B) 250 C) 275  
D) 300 E) 325

14. İçinde su bulunan fincana, suyun ağırlığının iki katı kadar su eklendiğinde fincan doluyor. Fincanın boş ağırlığı dolu ağırlığının %10'una eşittir.

**Dolu fincandaki suyun ağırlığı, fincanın boş ağırlığının kaç katıdır?**

- A) 3 B) 6 C) 9 D) 12 E) 15

15. Bir manav kilogramı 70 kuruştan 80 kg domates alıyor, ancak domateslerin %20 si çürük çıkıyor.

**Bu manavın zarar etmemesi için 1 kg domatesi en az kaç kuruştan satmalıdır?**

- A) 78.50 B) 80 C) 87.50  
D) 87.60 E) 89.50

16. %20 kârla satılmakta olan bir malda; 12 kuruş indirim yapılırsa, %15 kâr ediliyor.

**Malın alış fiyatı kaç YTL dir?**

- A) 2.40 B) 2.68 C) 2.76  
D) 2.88 E) 3.00

17. Bir çuval incirin  $\frac{3}{10}$  u satılıyor. 15 kg daha satılınca incirin %40 ı kalıyor.

**Buna göre, ilk satılan incir kaç kg dır?**

- A) 10 B) 15 C) 18 D) 20 E) 30

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

18. %30 kârla satılması düşünülen bir mal, satış fiyatı üzerinden %20 indirim yapılarak, 312 YTL ye satılıyor.

**Bu malın maliyet fiyatı kaç YTL dir?**

- A) 250 B) 275 C) 300  
D) 310 E) 325

19. %40 kârla 280 kuruşa satılan bir mal, %30 zararlarla satılsaydı kaç kuruşa satılırdı?

- A) 130 B) 140 C) 150  
D) 160 E) 170

20. Bir satıcı elindeki kumaşın %25 ini %20 kârla, kalan kısmını %40 kârla satıyor ve toplam 70 YTL kazanıyor.

**Buna göre, kumaşın maliyeti kaç YTL dir?**

- A) 150 B) 170 C) 200  
D) 220 E) 240

**Testin Yanıt Anahtarı:**

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

1. Bir öğrenci, çözmesi gereken soruların %25 ini çözüyor.

**Geride kalan soru sayısı başlangıçtaki soru sayısının %50 sinden 40 fazla olduğuna göre, öğrencinin başlangıçta çözmesi gereken kaç soru vardır?**

- A) 120      B) 130      C) 140  
D) 150      E) 160

2. Su oranı %60 olan bir miktar şeker – su karışımına 3 kg şeker, 2 kg su eklendiğinde yeni karışımın şeker oranı %50 olmaktadır.

**Buna göre, başlangıçtaki karışım kaç kg dir?**

- A) 4      B) 5      C) 6      D) 7      E) 8

3. Bir mal her defasında %10 kârla üç kez el değiştiriyor.

**Üçüncü kişi bu malı 106.48 YTL ye sattığına göre, birincinin kârı kaç YTL dir?**

- A) 4      B) 6      C) 8      D) 10      E) 12

4. Satıcı tanesini 1 YTL ye aldığı bir miktar yumurtanın %10 unu kırmıştır.

**Kalan yumurtaların tanesini 2 YTL den sattığında 160 YTL kâr edeceğine göre, kaç yumurta kırılmıştır?**

- A) 15      B) 20      C) 25      D) 30      E) 40

5. Alkol oranı %30 olan x gram alkol - su karışımına 3 gram su eklenirse karışımındaki alkol oranı %25 olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 12      B) 14      C) 15      D) 18      E) 20

6. Bir kişi parasını yıllık %a dan 3 aylığına bankaya faize veriyor.

**3 ay sonra faize verdiği paranın  $\frac{1}{8}$  i kadar faiz geliri elde ettiğine göre, a kaçtır?**

- A) 60      B) 55      C) 50      D) 45      E) 40

7. Bir mal %30 kârla etiketleniyor. Mal satılmayınca etiket fiyatı üzerinden %20 indirim yapılarak 41.60 YTL ye satılıyor.

**Bu malın mal oluş fiyatı kaç YTL dir ?**

- A) 35      B) 36      C) 38      D) 39      E) 40

8. Bir satıcı bir malı %20 kârla başka bir malı %25 zararlar satıyor. Bu iki alışveriş sonunda %5 kârlı olduğunu görüyor.

**Buna göre, malların alış fiyatları oranı aşağıdakilerden hangisidir?**

- A)  $\frac{1}{5}$       B)  $\frac{1}{2}$       C)  $\frac{2}{3}$       D)  $\frac{3}{4}$       E)  $\frac{4}{5}$

9. Bir malı %20 kârla satan satıcı satış fiyatından 64 YTL indirim yapınca, maliyet fiyatı üzerinden %12 zarar ediyor.

**Malın alış fiyatı kaç YTL dir?**

- A) 180      B) 200      C) 220  
D) 240      E) 260

10. 14 tane yumurtanın alış fiyatına 10 tane yumurta satılırsa yüzde kaç kâr yapılmış olur?

- A) 30      B) 35      C) 40      D) 45      E) 60

11. Tuz oranı %40 olan 20 gram tuzlu suyun  $\frac{2}{5}$  i dökülüyor.

**Kalan karışıma kaç gram tuz eklenirse yeni karışım tuz oranı %80 olur?**

- A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 24

12. Kilosu 1,5 YTL olan x kilogram piriç ile kilosu 2 YTL olan y kilogram piriç karıştırılıyor. Karışımın kilosu %20 kârla 2,16 YTL satılıyor.

**Buna göre,  $\frac{x}{y}$  oranı kaçtır?**

- A)  $\frac{2}{3}$  B)  $\frac{3}{5}$  C)  $\frac{4}{5}$  D)  $\frac{5}{7}$  E)  $\frac{6}{11}$

13. Bir bardağın  $\frac{2}{5}$  si saf su ile doludur. Bardağa şeker oranı %40 olan bir miktar şekerli su konularak tamamen dolduruluyor.

**Buna göre, bardağın içindeki karışımın şeker yüzdesi kaçtır?**

- A) 12 B) 24 C) 26 D) 30 E) 32

14. Demir parasını yıllık %40 tan 1 yıllığına bankaya yatırıyor. Eğer parasını %60 tan 1 yıllığına bankaya yatırsaydı 54 YTL daha fazla faiz alacaktı.

**Demir'in bankaya yatırdığı para kaç YTL dir?**

- A) 250 B) 270 C) 290  
D) 300 E) 320

15. 4000 dolar yıllık %5 faizle 2 yıllık bileşik faiziyle birlikte kaç dolar olur?

- A) 4400 B) 4410 C) 4441  
D) 4445 E) 4510

16. Bir satıcı bir miktar malı etiket fiyatının %20 eksikğine almış ve etiket fiyatının %12 eksikğine satmıştır.

**Bu satıştaki kârı yüzde kaçtır?**

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 14 E) 15

17. Bir market kilosunu 5 YTL den aldığı yaş cevizi, kurutup kilosunu 9 YTL ye satıyor.

**Bu satıştan %50 kâr ettiğine göre, 6 kilogram yaş ceviz kuruyunca kaç kilogram gelir?**

- A) 3 B) 3,5 C) 4 D) 4,5 E) 5

18. Kârla satılan bir ürün, maliyetine göre, %40 zararına satılsaydı satış fiyatı kârlı satış fiyatının  $\frac{1}{3}$  ine eşit olacaktı.

**İlk durumdaki kârlı satışta satıcının kârı yüzde kaçtır?**

- A) 30 B) 40 C) 50 D) 70 E) 80

19. Ferhat, borcunun yarısını ödedikten sonra diğer yarısını da bankadan yıllık %50 faizle aldığı krediyle kapatıyor.

**Ferhat aldığı krediyi 7500 YTL olarak geri ödediğine göre, Ferhat'ın bir yıl önceki borcunun tamamı kaç bin YTL dir?**

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 15

20. Bir tüccar elindeki malın %40 ını %30 zararlarla satmıştır.

**Bu tüccar kalan malı yüzde kaç kârla satarsa ne kâr ne de zarar eder?**

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

**Testin Yanıt Anahtarları:**

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

1. Yaş kabuklu ceviz kabuğundan ayrılıp kuruyunca %40 fire vermektedir. 1 kilogram kuru iç cevizin %20 kârlı satış fiyatı 6 YTL dir.

**Buna göre, 1 kilogram yaş kabuklu cevizin alış fiyatı kaç YTL dir?**

- A) 4,8 B) 4 C) 3,8 D) 3,5 E) 3

2. Şeker oranı %30 olan A maddesi, şeker oranı %20 olan B maddesinin ağırlığının 5 katıdır.

**A nın  $\frac{3}{5}$  ü ile B nin  $\frac{3}{4}$  ünü karıştırırsak yeni karışımın şeker oranı yüzde kaç olur?**

- A) 28 B) 27 C) 25 D) 24 E) 22

3. **Bir malın yarısı %47 kâr ile kalan yarısı ise %37 zarar ile satılırsa, bu satıştan yüzde kaç kâr edilir?**

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 10

4. Bir mal %10 zararlı satılırken satış fiyatı üzerinden %30 zam yapılarak satılıyor.

**Bu satıştan elde edilen kâr yüzdesi kaçtır?**

- A) 12 B) 13 C) 15 D) 16 E) 17

5. Esin, 6000 YTL sini milyon lirasını %40 tan bir yıllığına bankaya Türk lirası hesabına, Belgin 6000 YTL sini 2000 Euro alarak %20 den bir yıllığına mark hesabına yatırıyor.

**Bir yıl sonraki paralarının eşit olması için, bir Euro kaç YTL olmalıdır?**

- A) 3 B) 3,20 C) 3,30  
D) 3,50 E) 3,60

6. x YTL maliyeti olan bir mal y YTL ye satılıyor. x ile y arasında  $y = 5x - 2000$  bağıntısı vardır.

**Bu malın satış fiyatı %20 indirilirse kâr denklemi aşağıdakilerden hangisi olur?**

- A)  $3x - 1600$  B)  $4x - 1600$   
C)  $3x - 1000$  D)  $4x + 1000$   
E)  $2x + 3000$

7. Kilosu 300 kuruşa mal edilen 600 kg yaş üzüm, kurutulduğunda 400 kuruşa mal olduğu görülüyor.

**Buna göre, elde edilen kuru üzüm kaç kilogramdır?**

- A) 330 B) 400 C) 440  
D) 450 E) 500

8. Bir malın  $\frac{1}{4}$  ü %20, geri kalanı da %30 kâr ile satılıyor. Eğer malın tamamı %40 kâr ile satılsaydı 40 Ykr. daha fazla kâr edilmiş olacaktı.

**Bu malın alış fiyatı kaç YTL dir?**

- A) 2,6 B) 3 C) 3,2 D) 3,8 E) 4

9. %16 indirimle a liraya alınan bir mal indirim-siz fiyatı üzerinden %20 kârla b liraya satılıyor.

**a ile b arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?**

- A)  $5b = 3a$  B)  $7b = 8a$   
C)  $7b = 10a$  D)  $10b = 7a$   
E)  $8b = 5a$

10. Bir defter ile bir kitap alan bir öğrenci toplam  $16x$  YTL ödemektedir. Defterin fiyatının 5 katı, kitabın fiyatının 3 katına eşittir.

**Kitabın fiyatı %10 u kadar azaltılır, defterin fiyatı %50 si kadar artırılırsa öğrenci toplam kaç x YTL öder?**

- A)  $18x$  B)  $16x$  C)  $15x$   
D)  $12x$  E)  $10x$

11. Parasının  $\frac{1}{3}$  ini yıllık %40 tan bankaya faize yatıran bir kişinin tüm parasının  $\frac{2}{5}$  si kadar faiz alabilmesi için parasını kaç ay bankada tutması gerekir?

A) 40 B) 36 C) 32 D) 28 E) 24

12. %20 si şeker olan 40 gram şekerli suyun  $\frac{1}{4}$  i dökülüp %10 u şeker olan 20 gram şekerli su konuyor.

İlk durumdaki şeker oranının elde edilebilmesi için daha kaç gram şeker konmalıdır?

A) 2 B) 2,5 C) 3 D) 3,5 E) 4

13. Alkol yüzdesi %40 olan 80 gr. lık karışıma eşit ağırlıklarda alkol ve su ilave ediliyor.

Elde edilen karışımın alkol yüzdesi %42 olduğuna göre, ilave edilen alkol kaç gramdır?

A) 10 B) 12 C) 14 D) 20 E) 22

14. Bir havuza içindeki suyun %20 si kadar su konulunca havuzun %30 u dolmuş oluyor.

Bu durumda havuzun boş kalan kısmının yüksekliği 210 cm olduğuna göre, ilk durumda havuzda kaç cm yüksekliğinde su vardır?

A) 85 B) 75 C) 70 D) 60 E) 65

15. Şeker oranı %40 olan 40 kg şekerli suyun %25 i dökülüyor. Kalan karışıma dökülen miktar kadar su ekleniyor.

Elde edilen karışımın şeker oranı yüzde kaçtır?

A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

16. Parasını yıllık %60 tan 3 aylığına bankaya yatıran bir kişi faizi ile birlikte 690 YTL alıyor.

Buna göre, bankaya yatırılan para kaç YTL dir?

A) 420 B) 460 C) 540  
D) 560 E) 600

17. Bir satıcı sattığı mallara %20 zam yapınca satışlarda %20 azalma oluyor.

Bu durumda satıcının kazancı için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) %4 azalır. B) %4 artar.  
C) %2 artar. D) %2 azalır.  
E) Değişmez.

18. %40 kârla satılan bir mal indirim sezonunda etiket fiyatı üzerinden %25 indirim yapılarak satılıyor ve 5,5 YTL kâr ediliyor.

Buna göre, malın ilk satış fiyatı kaç YTL dir?

A) 156 B) 154 C) 152  
D) 146 E) 140

19. Bir tüccar elindeki kumaşın metresini 117 yeni kuruştan satarsa 23.4 YTL kâr, 72 yeni kuruştan satarsa 14.4 YTL zarar ediyor.

Buna göre, tüccar kaç metre kumaş satmıştır?

A) 70 B) 72 C) 76 D) 80 E) 84

20. 1200 YTL ye alınan bir mal kaç YTL ye satılırsa, satış fiyatının %20 si kadar kâr elde edilir?

A) 1000 B) 1200 C) 1500  
D) 1600 E) 1700

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

Testin Yanıt Anahtarı:

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

1. 10 dakikada 10 km yol alan otobüsün saatteki hızı kaç km dir?

A) 10 B) 20 C) 30 D) 60 E) 70

2. A ve B kentlerinin arası 240 km dir. A dan saatte 50 km ve B den saatte 30 km hızla iki otomobil aynı anda birbirlerine doğru hareket ediyorlar.

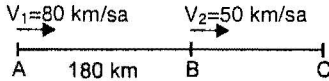
**Kaç saat sonra karşılaşırlar?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

3. 240 km'lik yolu 3 saatte giden bir otomobilin aynı yolu 30 dakika daha erken gidebilmesi için hızını saatte kaç km artırmalıdır?

A) 5 B) 11 C) 16 D) 19 E) 22

4.



Aralarında 180 km uzaklık bulunan A ve B kentlerinden iki otomobil saatte 80 km ve 50 km hızla aynı anda, aynı yöne doğru hareket ediyorlar.

**Hızlı giden yavaş gidene kaç saat sonra yetişir?**

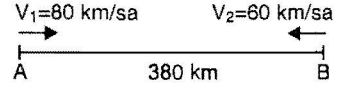
A) 3 B) 5 C) 6 D) 8 E) 10

5. Bir otomobil belli bir yolu 70 km hızla gidiyor ve 56 km hızla geri dönüyor.

**Bu araç 9 saatte gidip geldiğine göre, yolun uzunluğu kaç km dir?**

A) 280 B) 300 C) 320  
D) 340 E) 380

6.



Şekildeki gibi aralarında 380 km uzaklık bulunan A ve B şehirlerinden saatteki hızları 80 km ve 60 km olan iki araç karşılıklı olarak aynı anda hareket ediyorlar.

**Kaç saat sonra aralarında 100 km mesafe kalır?**

A) 1,5 B) 1,7 C) 2 D) 2,3 E) 3

9.

S

I

N

I

F

M

A

T

E

M

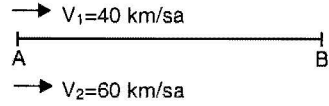
A

T

i

K

7.

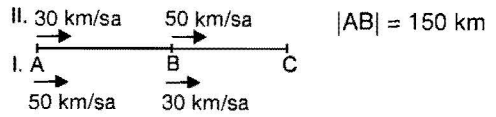


A noktasından, aynı anda B'ye doğru hareket eden iki aracın hızları saatte 60 km ve 40 km dir.

**Hızlı giden araç 2 saat önce B ye vardığına göre, yolun uzunluğu kaç km dir?**

A) 160 B) 180 C) 200  
D) 240 E) 260

8.



A dan saatteki hızı 50 km olan I. araç, B den itibaren saatte 30 km hızla devam ediyor. A dan saatteki hızı 30 km olan II. araç, B den itibaren saatte 50 km hızla devam ediyor. Aynı anda A dan yola çıkan II. araç, I. den 2 saat önce C ye varıyor.

**Buna göre, B ile C arasındaki uzaklık kaç km dir?**

A) 150 B) 200 C) 280  
D) 300 E) 350

9. İki bisikletli A kentinden B kentine doğru birlikte yola çıkıyorlar. Bunlardan birinin saatteki hızı 2 km fazla olup B kentine 1 saat önce varıyor.

**A ve B kentleri arası 24 km olduğuna göre, hızlı giden B ye kaç saatte gitmiştir?**

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

10. Çevresi 100 m olan bir pistin çevresinde yarışan 2 arabadan 1. nin saniyedeki hızı 20 m değerinin 30 m dir.

**Bu iki araba aynı noktadan aynı anda ters yönde hareket ederlerse 9. saniye sonunda aralarındaki uzaklık kaç metredir?**

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

11. Aralarında 150 km uzaklık bulunan A ve B kentlerinden iki otomobil saatte 60 km ve 40 km hızla aynı anda, aynı yöne doğru hareket ediyorlar.

**Hızlı giden yavaş gidene kaç saat sonra yetişir?**

- A) 6 B) 6,5 C) 7 D) 7,5 E) 8

12. Bir araç x km lik bir yolu 5 saatte, diğer bir araç aynı yolu 3 saatte almaktadır.

**Aralarında 2x km lik yol bulunan bu iki araç karşılıklı aynı anda hareket ederlerse kaç saat sonra karşılaşırlar?**

- A) 5 B)  $4\frac{3}{4}$  C) 4 D)  $3\frac{3}{4}$  E) 3

13. A ve B gibi iki noktadan iki araç karşılıklı hareket ettiğinde 6 saat sonra karşılaşıyorlar. Araçlar aynı yöne doğru hareket ettiğinde hızlı giden diğerine 12 saat sonra yetişiyor.

**AB arasını yavaş giden araç kaç saatte alır?**

- A) 48 B) 40 C) 36 D) 24 E) 20

14. 120 km lik yolu 1,5 saatte alan bir otomobilin aynı yolu 45 dakikada alması için hızını saatte kaç km artırmalıdır?

- A) 60 B) 70 C) 80 D) 90 E) 100

15. Bir araç gideceği yolun  $\frac{1}{5}$  ini V hızıyla 5 saatte almıştır.

**Kalan yolu 4V hızıyla tamamladığına göre, yolun tamamını kaç saatte gitmiştir?**

- A) 6 B) 7 C) 10 D) 15 E) 20

16. Bir otomobil 240 km lik bir yolu saatte 30 km hızla gidip, durmadan saatte 60 km lik hızla geri dönüyor.

**Otomobilin gidiş dönüş ortalama hızı saatte kaç km dir?**

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

17. Çevresi 240 m olan bir çember üzerinde aynı noktadan hareket eden iki araç, aynı yönde giderse 60 dakikada bir, ters yönde giderlerse 15 dakikada bir karşılaşıyorlar.

**Buna göre, hızlı giden aracın hızı dakikada kaç metredir?**

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

18. Tren, istasyonda duran bir adamı 10 saniyede, 308 m uzunluğundaki istasyonu ise 24 saniyede geçmiştir.

**Trenin uzunluğu kaç metredir?**

- A) 220 B) 210 C) 200  
D) 190 E) 180

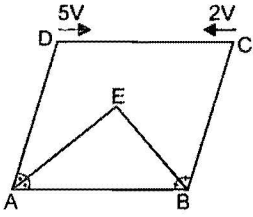
**Testin Yanıt Anahtarı:**

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

1. Bir hareketlinin bir yolu, normal süresinin  $\frac{1}{5}$  i kadar daha kısa bir zamanda gidebilmesi için, bu hareketli hızını yüzde kaç artırmalıdır?

A) 15 B) 20 C) 25 D) 35 E) 50

2.



ABCD eşkenar dörtgen,  
[AE], DAB açısının,  
[BE], CBA açısının  
açıortayı  
 $m(\widehat{EAB}) = 30^\circ$

C den 2V ve D den 5V hızlarıyla yola çıkan iki araçtan C den yola çıkan CDA yolundan A ya, D den yola çıkan DCBE yolundan E ye gidiyor.

Araçların yolda kalma süreleri oranı aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $\frac{4}{5}$  B)  $\frac{1}{2}$  C)  $\frac{4}{9}$  D)  $\frac{2}{5}$  E)  $\frac{1}{4}$

3. A ile B arasındaki yolu V hızıyla 12 saatte alan bir araç dönüşte aynı yolu  $\frac{V}{3}$  hızıyla kaç saatte alır?

A) 4 B) 15 C) 24 D) 36 E) 48

4. Bir araç bir yolu saatte V km hız ile 12 saatte gidiyor.

Eğer yolun  $\frac{1}{3}$  ini saatte 2V km hız ile

kalan kısmını saatte  $\frac{V}{2}$  km hızıyla giderse yolun tamamını kaç saatte alır?

A) 20 B) 18 C) 16 D) 14 E) 12

5. Bir araç gideceği yolun  $\frac{1}{4}$  ini gittikten sonra hızını iki katına çıkarıyor ve yolculuğunu toplam 5 saatte tamamlıyor.

Bu araç yolun ilk  $\frac{1}{4}$  lik kısmını kaç saatte gitmiştir?

A) 1 B) 1,5 C) 2 D) 2,5 E) 3

6. Hızları oranı  $\frac{4}{5}$  olan iki araç aynı anda, aynı noktadan, aynı yönde yola çıkıyor. 8 saat sonra hızlı giden araç bozuluyor.

Kaç saat sonra yavaş giden araç bu aracın yanına gider?

A) 2 B)  $\frac{5}{2}$  C) 3 D)  $\frac{7}{2}$  E) 4

7. Hızları oranı  $\frac{4}{3}$  olan iki araç aynı anda A dan B ye doğru yola çıkıyorlar. Hızlı olan araç B ye varıp hiç durmadan geri dönüyor ve B den 10 km uzaktaki C noktasında ilk kez iki araç karşılaşıyorlar.

Buna göre, A ile C arası kaç km dir?

A) 70 B) 65 C) 60 D) 55 E) 50

8. Bir taksi tarifesine göre ilk 4 km için x YTL, bundan sonraki her bir kilometre için y YTL ücret alınmaktadır.

$z > 4$  olmak üzere, z kilometrelik bir yol için ödenen ücret aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $(z-4)y + x$  B)  $(z-4)x + y$   
C)  $(z-4)x - y$  D)  $4x + 4y$

E)  $\frac{z}{4} + 4xy$

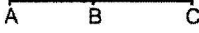


9. İki araçtan birincisi AB yolunu 6 saatte, diğeri ise 8 saatte almaktadır.

**A ve B şehirlerinden karşılıklı hareket eden bu iki araç kaç saat sonra karşılaşırlar?**

- A)  $\frac{24}{7}$  B) 3 C)  $\frac{5}{2}$  D) 2 E) 1

10.



Bir araç AB yolunu 3 saatte, BC yolunu 5 saatte alıyor.

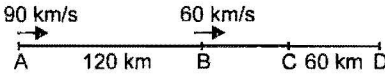
**AB yolundaki hızı BC yolundaki hızının %50 si kadar daha fazla olduğuna göre, BC yolu AB yolunun kaç katıdır?**

- A)  $\frac{12}{7}$  B)  $\frac{11}{9}$  C)  $\frac{10}{9}$   
D)  $\frac{13}{9}$  E)  $\frac{10}{7}$

11. Akıntı hızının saatte  $x$  km olduğu bir nehirde akıntı yönünde saatte  $y$  km hızla giden bir motorun akıntıya karşı hızı saatte kaç km dir?

- A)  $y - x$  B)  $y - 4x$  C)  $2x$   
D)  $2x - y$  E)  $y - 2x$

12.



A ve B kentleri arasındaki uzaklık 120 km dir. A kentinden saatte 90 km , B kentinden saatte 60 km hızla iki araç aynı anda aynı yöne doğru hareket ediyor. Hızlı araç diğeri C kentinden 60 km uzakta bulunan D kentinde yetişiyor.

**Buna göre, B ve C kentleri arasındaki uzaklık kaç km dir?**

- A) 120 B) 140 C) 150  
D) 170 E) 180

13. A ve B kentlerinden iki araç sırasıyla saatte 50 ve 70 km hızla aynı anda birbirlerine doğru harekete başlıyorlar.

**3 saat sonra karşılaşmalarına 60 km kaldığına göre, B den kalkan araç A ya vardığında diğeri B ye ulaşması için kaç km lik yolu kalır?**

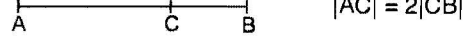
- A) 90 B) 100 C) 120  
D) 130 E) 140

14. Bir kamyon gideceği yolun  $\frac{3}{5}$  ini sabit hızla gidip kalan kısmında hızını %50 si kadar artırarak toplam yolu 26 saatte almıştır.

**Eğer bu yolun tamamını ilk hızıyla devam etseydi kaç saatte alırdı?**

- A) 25 B) 27 C) 28 D) 29 E) 30

15.



Şekildeki uzunluklar iş miktarlarını göstermektedir. Buna göre, A noktasından bir işe aynı anda başlayan aynı güçteki 3 işçiden, C noktasında bir işçi ayrılarak A ile B arasındaki iş 21 saatte bitiriliyor.

**İşçilerden biri A ile B arasındaki işi tek başına kaç saatte bitirebilir?**

- A) 48 B) 52 C) 54 D) 60 E) 72

16. Bir otomobil saatte 90 km hızla 2 saat, saatte 60 km hızla 3 saat gitmiştir. Kalan yolu da 5 saatte giderek yolu tamamlamıştır.

**Bu otomobilin yol boyunca ortalama hızı 80 km olduğuna göre, son 5 saatte ortalama hızı kaç km dir?**

- A) 80 B) 82 C) 84 D) 85 E) 88

9. S İ N İ F M A T E M A T İ K

**Testin Yanıt Anahtarı:**

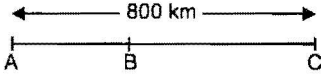
1. C	2. B	3. D	4. B	5. C
6. A	7. C	8. A	9. A	10. C
11. E	12. E	13. C	14. E	15. C
16. E				

1. Çevresi 180 metre olan dairesel bir pist üzerinde aynı noktadan aynı anda yola çıkan iki hareketli aynı yöne hareket ederlerse 2 dakikada ters yönde hareket ederlerse 20 saniye sonra karşılaşıyorlar.

**Buna göre, hareketlilerden yavaş olanın hızı saniyede kaç m dir?**

- A) 5 B) 4,5 C) 4,25 D) 4 E) 3,75

2.



A ve B kentleri arası asfalt, B ve C kentleri arası toprak yoldur. Asfaltta saatte 90 km. , toprak yolda saatte 50 km. giden bir araç  $|AC| = 800$  km. olan yolu 12 saatte gidiyor.

**Buna göre,  $|BC|$  kaç km. dir?**

- A) 350 B) 400 C) 450  
D) 500 E) 550

3. İki araçtan birinin 4 saatte gittiği yolu diğeri 5 saatte gitmektedir. Hızları birer tamsayı olan bu iki araç A kentinden B kentine aynı anda harekete başlarsa hızlı giden 2 saat önce B ye varıyor.

**Buna göre, A ve B kentleri arası kaç km. olabilir?**

- A) 100 B) 130 C) 140  
D) 160 E) 190

4. A ve B kentlerinden aynı anda birbirine doğru yola çıkan iki araç karşılaştıktan sonra kalan yolları 3 ve 12 saatte tamamlıyorlar.

**Buna göre, bu iki araç ilk kez kaç saat sonra karşılaşmışlardır?**

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 10

5. Bir araç A kentinden B kentine sabit bir hız ile 4 saatte gidiyor. Dönüşte hızını saatte 10 km azaltıp 6 saatte A ya geri dönüyor.

**Bu aracın gidiş ve dönüşteki tüm yolculuğu için ortalama hızı saatte kaç km dir?**

- A) 23 B) 24 C) 25 D) 26 E) 27

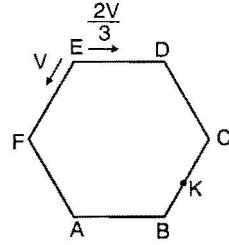
6. Bir otomobil bir yolun önce yarısını daha sonra da kalan yolun yarısını gidiyor.

**Toplam gidilen yol geriye kalan yolun  $\frac{2}{3}$  sinden 21 km. fazla olduğuna göre, bu yolun tamamı kaç km. dir?**

- A) 36 B) 38 C) 40 D) 44 E) 48

9. S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

7.



Düzgün altıgen şeklindeki pistin E noktasından zıt yönde V ve  $\frac{2V}{3}$  hızları ile iki araç aynı anda hareket ediyorlar ve K noktasında karşılaşıyorlar.

**$|KC| = 10$  metre olduğuna göre, pistin çevresi kaç metredir?**

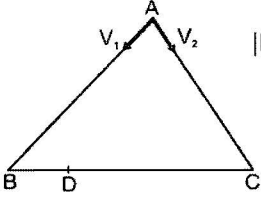
- A) 150 B) 160 C) 170  
D) 180 E) 200

8. Bir araç bir yolun  $\frac{1}{3}$  ini saatte 60 km hızla, kalan yolu saatte 90 km hızla giderek toplam yolu 7 saatte bitirmiştir.

**Bu yolun tamamı kaç km dir?**

- A) 360 B) 420 C) 480  
D) 540 E) 600

9.



$$2|AB| = 3|AC| = |BC|$$

$$|BD| = \frac{|DC|}{5}$$

Verilen şekle göre, aynı anda harekete başlayan iki araç ilk kez D de karşılaşıyorlar.

Buna göre,  $\frac{V_1 + V_2}{2V_2 - V_1}$  oranı kaçtır?

- A)  $\frac{9}{10}$     B) 1    C)  $\frac{11}{10}$     D)  $\frac{6}{5}$     E)  $\frac{3}{10}$

10. Saatte 45 km hızla giden bir otomobil, 540 km lik yolun yarısına geldiğinde 2 saat beklemek zorunda kalmıştır.

Yolu zamanında tamamlayabilmesi için hızını saatte kaç km artırmalıdır?

- A) 67,5    B) 45    C) 27,5  
D) 22,5    E) 20

11. Bir köyden kasabaya üç farklı yoldan gidelebilmektedir. a tamsayı olmak üzere,

- I. yol  $(22 - a)$  km  
II. yol  $(2a - 5)$  km  
III. yol  $(a + 6)$  km

Birinci yol en kısa, üçüncü yol en uzun olduğuna göre, ikinci yol kaç km dir?

- A) 9    B) 12    C) 15    D) 16    E) 17

12. Aynı anda İzmir ve Ankara'dan birbirlerine doğru hareket eden iki otobüs a saat sonra karşılaşıyorlar.

Eğer her biri saatteki hızlarını V km azaltmış olsalardı a saat sonra aralarındaki uzaklık kaç km olurdu?

- A) Va    B) 2Va    C) V + a  
D)  $\frac{V}{2}$ a    E) 2V

13. A ve B kentleri arasındaki 720 km. lik yolun  $\frac{1}{3}$  ü topraktır. Toprak yolda aracın hızı  $\frac{1}{3}$  ü kadar azalıyor.

Yolun tamamını 7 saatte giden aracın yolun toprak olmayan kısmındaki hızı saatte kaç km. dir?

- A) 141    B) 132    C) 130  
D) 120    E) 116

14.

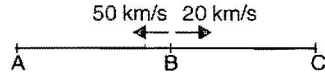


Aynı anda A ve B noktalarından sırasıyla saatte 3V ve 2V km hızla birbirlerine doğru hareket eden iki araç C noktasında karşılaşıyorlar.

Hızlı giden araç |CB| yolunu 4 saatte aldığına göre, yavaş giden |AC| yolunu kaç saatte alır?

- A)  $\frac{9}{2}$     B) 6    C) 9    D) 12    E) 15

15.



Şekilde saatte 50 km ve 20 km hızla giden iki araç B den aynı anda zıt yönde hareket ediyorlar. Araçlardan hızlı olanı A ya varduktan sonra hiç durmadan geri dönüyor ve diğer araçla aynı anda C ye varıyor.

Bu yolculuk 5 saat sürdüğüne göre, A ile B arası kaç km dir?

- A) 75    B) 80    C) 90    D) 100    E) 105

#### Testin Yanıt Anahtarı:

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

1. Boş bir havuzu iki musluktan biri yalnız başına 6 saatte, ikincisi yalnız başına 8 saatte dolduruyor.

İkisi birlikte boş havuzu kaç saatte doldururlar.

- A)  $3\frac{1}{2}$  B)  $\frac{7}{24}$  C)  $3\frac{3}{7}$  D) 5 E)  $4\frac{1}{2}$

2. Üç musluktan birincisi bir havuzu 15 günde, ikincisi 12 günde doldurmaktadır. Üçüncüsü ise 8 günde boşaltmaktadır.

Üç musluk birlikte havuzu kaç günde doldurur?

- A) 35 B) 40 C) 45 D) 50 E) 55

3. Üç musluktan birincisi havuzu 8 günde, ikincisi 12 günde doldurmakta, üçüncü bir muslukta 6 günde boşaltmaktadır.

Üç musluk birden açılırsa havuzun yarısı kaç günde dolar?

- A) 24 B) 20 C) 18 D) 16 E) 12

4. Aynı sürede Ali, Mehmet'in 2 katı kadar iş yapabilmektedir.

İkisi birlikte bir işi 6 günde bitirirlerse, Ali yalnız başına bu işi kaç günde yapar?

- A) 3 B) 6 C) 9 D) 12 E) 15

5. Arda bir işi 12 günde, Engin 18 günde yapıyor.

Engin 6 gün çalıştıktan sonra, işin kalan kısmını birlikte kaç günde bitirirler?

- A)  $\frac{24}{5}$  B) 3 C)  $\frac{14}{5}$  D)  $\frac{12}{5}$  E) 2

6. Aynı güçteki 12 işçi 160 dönüm tarlayı 4 günde çapalıyor.

Aynı güçteki 8 işçi 120 dönüm tarlayı kaç günde çapalar?

- A) 3 B) 3,5 C) 4 D) 4,5 E) 5

7. Günde 12 saat çalışan 15 işçi bir işi 30 günde bitiriyorlar.

Günde 9 saat çalışan 40 işçi aynı işin  $\frac{1}{3}$  ünü kaç günde yaparlar?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 18 E) 20

8. 6 işçi, günde 6 şar saat çalışarak, 6 günde 6 baraka yapabiliyor.

12 işçi günde 4 er saat çalışarak, 9 günde kaç baraka yapabilir?

- A) 6 B) 9 C) 12 D) 15 E) 18

9. Boş havuzu A musluğu tek başına 5 saatte dolduruyor. Havuzun dibindeki B musluğu dolu havuzu 6 saatte boşaltıyor. A musluğu 2 saat aktıktan sonra B musluğu da açılıyor.

B musluğu açıldıktan kaç saat sonra havuz dolar?

- A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

10. Boş havuzu, bir musluk 6 saatte dolduruyor. Dibindeki ikinci bir musluk dolu havuzu 10 saatte boşaltıyor. Havuz boş iken önce birinci musluk, 3 saat sonra da ikinci musluk açılıyor.

İkinci musluk açıldıktan kaç saat sonra havuz dolar?

- A) 7,5 B) 10 C) 12,5 D) 14 E) 15

11. I. musluk bir havuzu 4 saatte II. musluk 6 saatte dolduruyor. III. musluk ise 12 saatte boşaltıyor. I. ve II. musluk aynı anda açılıyor ve 1 saat sonra II. musluk kapatılıp III. musluk açılıyor.

**Kalan kısım kaç saatte dolar?**

- A) 1 B) 2 C) 2,5 D) 3 E) 3,5

12. Çağrı bir işi 12 günde ve Yiğit 16 günde bitiriyor. Yiğit 2 gün çalıştıktan sonra Çağrı işe başlıyor.

**İşin tamamını kaç günde bitirirler?**

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

13. Ahmet bir işi 2a günde, Mehmet aynı işi  $\frac{3a}{2}$  günde yapıyor.

**Birlikte 3 gün çalıştıklarında işin  $\frac{1}{8}$  ini yaptıklarına göre, Mehmet bu işi tek başına kaç günde yapar?**

- A) 30 B) 40 C) 42 D) 48 E) 56

14. Bir depoyu bir musluk a saatte, bununla aynı nitelikte 3 musluk ise birlikte aynı depoyu b saatte doldurmaktadır.

**$a + 2b = 15$  olduğuna göre,  $a - b$  farkının değeri kaçtır?**

- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

15. Bir havuzu A musluğu tek başına 6, B musluğu tek başına 8 saatte dolduruyor. C musluğu dolu havuzu tek başına 12 saatte boşaltıyor. Üçü aynı anda açıldıktan 2 saat sonra, B musluğu kapatılıyor.

**Buna göre havuzun tümü kaç saatte dolmuştur?**

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

16. Ali ile Ahmet bir işi birlikte 12 günde yapabiliyorlar.

**Ali birim zamanda Ahmet'in yarısı kadar iş yapabildiğine göre, Ahmet bu işi tek başına kaç günde yapabilir?**

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 18 E) 24

17. Bir havuzu üstten akan A musluğu tek başına 12 saatte doldurmaktadır. Havuzun yan duvarının tabandan  $\frac{1}{3}$  yüksekliğine yerleştirilen B musluğu havuzun tamamını 18 saatte boşaltabilmektedir.

**Havuz boş iken iki musluk açılırsa havuzun tamamı kaç saatte dolar?**

- A) 24 B) 28 C) 30 D) 32 E) 36

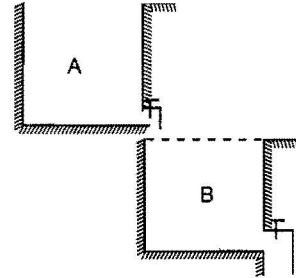
18. İki musluk birlikte bir havuzu  $\frac{24}{7}$  saatte dolduruyor. I. musluk 1 saat II. musluk 2 saat akıtılırsa, havuzun  $\frac{7}{12}$  si boş kalıyor.

**II. musluk yalnız başına havuzu kaç saatte doldurur?**

- A) 3 B) 4 C) 6 D) 7 E) 8

9.  
S  
I  
N  
I  
F  
M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
İ  
K

19.



Şekilde içlerinde aynı miktar su bulunan A ve B depolarından su, A'nın dibindeki vanadan B deposuna 10 saatte, B'nin dibindeki vanadan 8 saatte akarak boşalmaktadır.

**Her iki depo dolu iken vanaların ikisi de açıldığında, A ve B havuzlarındaki suların hepsi kaç saatte boşalır?**

- A) 40 B) 36 C) 32 D) 24 E) 16

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