

YGS

TEMEL MATEMATİK

YGS

Al Osman
CAULAK

SAYILAR

SAYI KÜMELERİ-ASAL SAYILAR-POZİTİF BÖLENLER
TEK-CİFT-ARDISIK SAYILAR

TEST 1

1. İki basamaklı rakamları farklı ve birbirinden farklı beş doğal sayının toplamı 104 tür.

Buna göre, bu sayılardan en büyüğü en çok kaç olabilir?

- A) 50 B) 51 C) 52 D) 54 E) 56

2. $a < 0 < b < c$ olmak üzere,

şağıdakilerden hangisi daima negatiftir?

- A) $\frac{a}{a+b}$ B) $\frac{a}{b-c}$ C) $\frac{ab+c}{a}$ D) $\frac{a}{1} + \frac{c}{1}$ E) $\frac{c}{1} - \frac{b}{1}$

3. a, b, c pozitif tamsayılar.
 $a < b < c$ ve $c + \frac{a}{b} = 26$ ise,

$a + b + c$ toplamı en çok kaçtır?

- A) 45 B) 52 C) 57 D) 58 E) 60

4. a, b pozitif tamsayılar ve c bir asal sayıdır.
 $(a-4)(b+7) = c$ olduğuna göre,

$a+b+c$ toplamı en az kaç olabilir?

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

MEF YAYINCILIK

5.

İki asal sayının toplamı 25 olduğuna göre,

bu iki sayının çarpımı kaçtır?

- A) 40 B) 42 C) 44 D) 46 E) 48

6.

a, b, c, d doğal sayılardır.

$a < 30 < b < c < d$ ve $a+b+c+d = 140$ olduğuna göre,

d en az kaç olabilir?

- A) 36 B) 37 C) 38 D) 39 E) 40

7.

$2x + y$ ile $x - 2y$ sayıları aralarında asaldır.

$\frac{2x+y}{38} = \frac{x-2y}{14}$ olduğuna göre,

$x+y$ toplamı kaçtır?

- A) 9 B) 10 C) 12 D) 14 E) 15

8.

$A = 1.4 + 2.5 + \dots + 10.13$ ve

$B = 3.4 + 4.5 + \dots + 12.13$ olduğuna göre,

B'nin A türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) A + 85 B) A + 110 C) A + 125 D) A + 150 E) A + 170

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

9. $x \in N$ olmak üzere, $A = 324.6^x$ sayısının 48 tane pozitif tamsayı böleni

olduğuna göre,

x kaçtır?

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

10. 6400...0 sayısının sondan kaç basamağı sıfır olmalıdır ki, bu sayının pozitif tamsayı bölene-
rinin sayısı 40 olsun?

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

11. a ile b sayıları aralarında asaldır.

 $27a - 13b = 2(a+b)$ olduğuna göre,

a+b toplamı kaçtır?

A) 8 B) 10 C) 15 D) 30 E) 40

12. Ardışık üç çift sayının toplamı x ise,

bu sayılardan en küçüğünün x türünden eşiti
aşağıdakilerden hangisidir?A) $\frac{3}{x-6}$ B) $\frac{6}{x-6}$ C) $\frac{x+3}{3}$ D) $\frac{x}{x-6}$ E) $\frac{x-3}{3}$ 13. $a_1 < a_2$ ve $b_1 < b_2$ olmak üzere, a_1 ve a_2 ardışık tek doğal sayılar, b_1 ve b_2 ardışık çift doğal sayılardır. $a_1 + b_1 = 41$ ve $b_1 + b_2 - (a_1 + a_2) = 38$ olduğuna

göre,

 $a_1 + a_2$ toplamı kaçtır?

A) 20 B) 24 C) 28 D) 32 E) 36

14. $4x - 1$ ve $3x + 4$ sayıları ardışık tek doğal sayılar

olduğuna göre,

x in alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

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

15. $a < b < c$ ve $d < e$ olmak üzere; a, b, c ardışık çift doğal sayılar, d, e ardışık tek do-

ğal sayılardır.

 $a + b + c = d + e$ ve $a.d = 170$ olduğuna göre,

d kaçtır?

A) 13 B) 15 C) 17 D) 19 E) 21

MEF

- A) 268 B) 276 C) 284 D) 296 E) 304

bu sayıların en küçüğü en çok kaç olabilir?

4. Üç basamaklı ve 4 ile kalansız bölünebilen rakamları farklı üç sayının toplamı 876 olduğuna göre,

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

üç basamaklı kaç farklı sayı yazılabilir?

$a = 3b < c$ koşullarını sağlayan, (abc) biçiminde

3. a, b, c birer rakam olmak üzere,

- A) 230 B) 231 C) 234 D) 235 E) 236

bu sayıların en büyüğü en az kaçtır?

2. Üç basamaklı rakamları farklı üç farklı sayının toplamı 666 ise,

- A) 96 B) 92 C) 76 D) 60 E) 44

bu sekiz sayının toplamı en az kaçtır?

$b = a + 4$ ve $b > 39$ ise,

tek tamsayının toplamı b dir.

1. Ardışık dört çift tamsayının toplamı a, ardışık dört

SAYILAR
SAYI KÜMELERLERİ-ASAL SAYILAR-POZİTİF BÖLENLER
TEK-CİFT-ARDIŞIK SAYILAR

TEST 2

5.

a, b, c asal sayılardır.

$a + b + c = 26$ olduğuna göre,

a.b.c çarpımının en büyük değeri kaçtır?

- A) 133 B) 190 C) 238 D) 286 E) 297

6.

30 basamaklı en büyük sayı ile 4 basamaklı rakamları farklı en küçük sayı çarpılıyor.

Elde edilen sayının ilk 4 rakamı ile son 4 rakamının toplamı kaçtır?

- A) 15 B) 17 C) 31 D) 36 E) 39

7.

a ve b doğal sayılardır.

$5a + 4b = 62$ olduğuna göre,

$3a + 2b$ nin alabileceği en büyük değeri kaçtır?

- A) 36 B) 38 C) 40 D) 42 E) 44

8.

a ve b pozitif tamsayılarıdır.

$(a - 2)^3 = 108.b^2$ olduğuna göre,

a+b toplamının en küçük değeri kaçtır?

- A) 8 B) 10 C) 14 D) 18 E) 23

9.

a, b ve c pozitif tamsayılarıdır.

$$3a = 7b < 7c \text{ olduğuna göre,}$$

a + b + c toplamının en küçük değeri kaçtır?

- A) 10 B) 11 C) 13 D) 14 E) 15

10.

x, y, z farklı asal sayılardır.

$$A = x^2 \cdot y \cdot z \text{ sayısının pozitif çift tamsayı bölenlerinin}$$

sayısı 6 olduğuna göre,

$$B = x^3 \cdot y^2 \cdot z^2 \text{ sayısının pozitif çift tamsayı bölenlerinin sayısını kaçtır?}$$

- A) 12 B) 15 C) 18 D) 21 E) 24

11.

a ve b pozitif tamsayılar olmak üzere,

$$3b + 2a \text{ ile } a, b \text{ aralarında asal iki sayıdır.}$$

$$\frac{3}{a} + \frac{1}{b} = \frac{13}{12} \text{ olduğuna göre,}$$

a kaçtır?

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

12.

a ve b pozitif tamsayılar olmak üzere,

$$x = 2^a \cdot 3^b \text{ sayısının pozitif tamsayı bölenlerinin sayısı 12 dir.}$$

Buna göre, x in alabileceği en büyük ve en küçük değerlerin farkı kaçtır?

- A) 216 B) 274 C) 316 D) 378 E) 414

13.

a, b ve c pozitif tamsayılarıdır.

$$a+b = 10, b-c = -2 \text{ olduğuna göre,}$$

a+b+c toplamı en az kaç olabilir?

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

14.

a, b, c birbirinden farklı asal sayılardır.

$$a^2 \cdot b^3 \cdot c^5 \text{ sayısının pozitif tamsayı bölenlerinin sayısı}$$

192 olduğuna göre,

a+b+c toplamı kaçtır?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 15 E) 18

15.

6⁴⁰ ile 12³⁰ sayılarının pozitif tamsayı bölenlerinin sayısı kaç tanesi ortaktır?

- A) 2541 B) 1271 C) 1153 D) 1012 E) 975

1. (abc) üç ve (cb) iki basamaklı sayılardır. $(abc) + (cb) = 144$ olduğuna göre, $b + c$ toplamı kaçtır?
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6
2. $(5A5)$ üç, $(A5)$ iki basamaklı sayılardır. $(5A5)$ sayısı $(A5)$ sayısının 21 katı olduğuna göre, A kaçtır?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
3. (ab) ve (ba) iki basamaklı sayılar olmak üzere, $\frac{(ab) + (ba)}{11} = \frac{7}{11}$ olduğuna göre, a kaçtır?
A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8
4. Sekiz tane iki basamaklı sayının onlar basamağındaki rakamlar 1 azaltılıp, birler basamağındaki rakamlar 4 artırılırsa, bu sekiz sayının toplamı kaç azalır?
A) 48 B) 50 C) 54 D) 56 E) 58

5. (ab) ve (ba) iki basamaklı sayılardır. $(ab)^2 - (ba)^2 = 297$ olduğuna göre, a.b çarpımı kaçtır?
A) 2 B) 6 C) 8 D) 12 E) 15
6. Üç basamaklı bir doğal sayının rakamları toplamı, iki basamaklı bir B sayısındır. B sayısının rakamları toplamı 8 olduğuna göre, bu koşulu sağlayan üç basamaklı en büyük ve üç basamaklı en küçük sayıların farkı kaçtır?
A) 817 B) 818 C) 819 D) 820 E) 821
7. Tüm rakamları dokuzdan küçük olan iki basamaklı 5 doğal sayının toplamı A'dır. Bu sayıların her birinin birer ve onlar basamağındaki rakamlar 1'er artırıldığında, elde edilen sayıların toplamı 2A - 156'dır.
Buna göre, bu sayıların her birinin sadece onlar basamağındaki rakamlar 1'er artırılsaydı, elde edilen sayıların toplamı kaç olurdu?
A) 257 B) 261 C) 268 D) 274 E) 277
8. (ab) ve (cd) iki basamaklı sayılardır. $(ab).(cd)$ çarpımında, c ve d birer artırıldığında, çarpımın değeri 495 artıyor. $(ab).(cd)$ çarpımında, a ve b birer artırıldığında, çarpımın değeri 253 artıyor. Buna göre, $(ab).(cd)$ çarpımının değeri kaçtır?
A) 1024 B) 1035 C) 1048 D) 1064 E) 1096

9. $(abc), (bca), (a12), (3b5)$ ve $(47c)$ üç basamaklı sayılardır.

$$(a12) + (3b5) + (47c) = 1212 \text{ olduğuna göre,}$$

$(abc) - (bca)$ farkı kaçtır?

- A) 171 B) 173 C) 176 D) 179 E) 182

10. Rakamları çarpımından 14 fazla olan iki basamaklı en büyük doğal sayı ile iki basamaklı en küçük doğal sayının toplamı kaçtır?

- A) 64 B) 72 C) 85 D) 93 E) 97

11. a, b, c, d birbirinden farklı rakamlar, $(abc), (dab)$ ve (cbd) üç basamaklı sayılardır.

Buna göre, $(abc) + (dab) + (cbd)$ toplamı en çok kaç olabilir?

- A) 2605 B) 2609 C) 2613 D) 2631 E) 2647

12. 5 tabanında yazılan üç basamaklı en büyük sayı ile en küçük sayının toplamının 5 tabanındaki yazılışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1444 B) 1440 C) 1404 D) 1044 E) 1004

MEF YAYINCILIK

-12-

MATEMATİK SET-1

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

13. 4 sayı tabanı olmak üzere,

$(101)_4$ sayısının 2 tabanındaki yazılışı aşağıdaki-

lerden hangisidir?

- A) 1000 B) 1001 C) 1010 D) 10001 E) 10010

14. $5.49^2 + 10.7^3 + 50$ ifadesinin 7 tabanındaki eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 54102 B) 63101 C) 56201 D) 63211 E) 64102

15. x sayı tabanını göstermek üzere,

$$[(12)_x]^3 = (2212)_x \text{ olduğuna göre,}$$

x kaçtır?

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

MEF

SAYILAR

GÖZÜMLEME - TABAN ARİTMETİĞİ

TEST 4

MATEMATİK SET-1

-13-

MEF

1. (aab) üç basamaklı, (ba) iki basamaklı sayılardır.

$$(aab) = 8.(ba) + 13 \text{ ise,}$$

a+b toplamı kaçtır?

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

2. Üç basamaklı (abc) doğal sayısının yüzler basamağındaki rakamı ile onlar basamağındaki rakamının yerleri-değiştirildiğinde, sayının değeri 540 artmaktadır.

a < c < b olacak biçimde, kaç farklı (abc) sayısı yazılabilir?

- A) 18 B) 15 C) 12 D) 9 E) 6

3. Dört basamaklı (abcd) sayısının sağına 4 yazılarak elde edilen beş basamaklı sayının 2 katı, soluna 14 yazılarak elde edilen altı basamaklı sayıya eşittir.

Buna göre, a+b+c+d toplamı kaçtır?

- A) 15 B) 18 C) 21 D) 24 E) 29

4. A ve B birer rakam olmak üzere, iki basamaklı A ve bir basamaklı B olacak biçimde yazılabilen tüm üç basamaklı sayıların toplamı 1443 olduğuna göre, A.B çarpımının alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 15 B) 20 C) 21 D) 32 E) 35

5.

(aa), (bb), (ab), (ba) iki basamaklı sayılardır.

$$\frac{(aa)^2 - (bb)^2}{(ab) + (ba)} = 22 \text{ b olduğuna göre,}$$

a kaç farklı değer alabilir?

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

6.

(abc), (cba) üç basamaklı, (ac) ve (ca) iki basamaklı doğal sayılardır.

c < b < a olduğuna göre,

(abc) - (cba) = (ac) + (ca) + 66 eşitliğini sağlayan (abc) sayısı kaçtır?

- A) 765 B) 654 C) 543 D) 432 E) 321

7.

(ab) ve (ba) iki basamaklı sayılardır.

$$3.(ab) + 2.(ba) = 257 \text{ olduğuna göre,}$$

a+b toplamı kaçtır?

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

8.

(abc) üç basamaklı, (ab) iki basamaklı doğal sayılardır.

$$(abc) - (ab) = 99 + c \text{ olduğuna göre,}$$

a+b toplamı kaçtır?

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

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

MEF

11. a, b, c farklı rakamlar olmak üzere;
(ab) iki, (abc) üç basamaklı sayılardır.
(abc) + (ab) + a = 751 olduğuna göre,
a+b+c toplamı kaçtır?
A) 23 B) 21 C) 18 D) 17 E) 15

12. $(5^{25} - 1) \cdot (5^{25} + 1)$ çarpımının sonucu olan sayı 5 tabanında yazıldığında, sondan kaç basamağı 4 olur?
A) 48 B) 49 C) 50 D) 51 E) 52

13. a, b birer rakam, x sayı tabanıdır.
(aa)_x + (bb)_x = (165)_x olduğuna göre,
a+b toplamının on tabanındaki eşiti aşağıdaki-
lerden hangisi olamaz?
A) 15 B) 14 C) 13 D) 12 E) 11

14. 5 tabanındaki $(32)_5 - (24)_5$ çarpımının aynı taban-
daki yazılışı aşağıdakilerden hangisidir?
A) 1032 B) 1311 C) 1412 D) 1413 E) 1423

15. 6 ve a sayı tabanı olmak üzere,
 $(3a4)_6 - (2b)_a$ farkının 10 tabanındaki en büyük
değeri kaçtır?
A) 124 B) 128 C) 132 D) 136 E) 144

16. 4 sayı tabanı olmak üzere;
x, (123)₄, y ardışık üç doğal sayıdır.
Buna göre, bu sayıların toplamının 4 tabanında-
ki eşiti aşağıdakilerden hangisidir?
A) 1101 B) 1112 C) 1113 D) 1201 E) 1211

17. 4 sayı tabanı olmak üzere;
x, (123)₄, y ardışık üç doğal sayıdır.
Buna göre, bu sayıların toplamının 4 tabanında-
ki eşiti aşağıdakilerden hangisidir?
A) 1101 B) 1112 C) 1113 D) 1201 E) 1211

MEF YAYINCILIK

SAYILAR

DOĞAL VE TAM SAYILARDA DÖRT İŞLEM
BÖLÜNEBİLME KURALLARI - BÖLME ÖZDESLİĞİ

TEST 5

1. Yandaki toplama işleminde (ABC), (BCA), (CAB) üç basamaklı sayılardır. $A+B+C = 14$ ise, bu toplam kaçtır?
- A) 1444 B) 1445 C) 1454 D) 1544 E) 1554

2. Bir A doğal sayısının 12 ile bölümünden elde edilen bölüm ile kalan birbirine eşittir. Buna göre, A'nın alabileceği en büyük değer kaçtır?
- A) 156 B) 155 C) 144 D) 143 E) 132

3. Yandaki çıkarma işleminde; (ABC), (B9A) ve (6B4) üç basamaklı sayılardır. $A + B + C$ toplamının alabileceği en büyük değer kaçtır?
- A) 15 B) 14 C) 13 D) 12 E) 11

4. Bir bölme işleminde bölünen 20, bölen ve bölüm 1 artırıldığında kalan değişmemektedir. Buna göre, bölen ile bölümün toplamı kaçtır?
- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

5. Yandaki çarpma işleminde; (abc) üç, (2d) iki basamaklı sayılar ve her nokta bir rakam gösterdiğine göre, $a + b + c + d$ toplamı kaçtır?
- A) 9 B) 10 C) 12 D) 15 E) 18

$$\begin{array}{r} \text{ABC} \\ + \text{CBA} \\ \hline \text{KKK} \\ - \text{ABC} \\ \hline \text{B9K} \end{array}$$

Yukarıdaki toplama ve çıkarma işlemlerinde; A, B, C ve K birer rakamdır.

Buna göre, K kaçtır?

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

- 6.

7. Beş basamaklı (3a7a2) sayısı 4 ile kalansız bölünebilmektedir. Buna göre, a'nın alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?
- A) 19 B) 21 C) 25 D) 28 E) 30

8. 13 basamaklı (555...5) sayısının; 2 ile bölümünden kalan a, 4 ile bölümünden kalan b, 9 ile bölümünden kalan c ise, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?
- A) $b < a < c$ B) $a < b < c$ C) $a < c < b$ D) $b < c < a$ E) $c < b < a$

MEF YAYINCILIK

9. Üç basamaklı (abc) sayısı 11 ile kalansız bölüne-

bilmektir. Bu sayının birer ve onlar basamağındaki rakamların değerleri 1 er artırılıp, yüzler basamağındaki rakamın değeri 2 azaltılırsa,

elde edilen yeni sayının 11 ile bölümünden kalan kaç olur?

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

10. Üç basamaklı (abb) sayısı 36 ile kalansız bölünebildiğine göre,

a yerine yazılabilecek rakamların toplamı kaçtır?

- A) 13 B) 12 C) 10 D) 9 E) 7

11. 10 basamaklı (xyxy...xy) sayısının 45 ile bölümünden kalan 13 olduğuna göre,

$x + y$ toplamı en çok kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 12 D) 17 E) 18

12. Kalansız bir bölme işleminde, bölün ve bölüm 2 şer artırıldığında, bölünen sayı 60 artmaktadır.

Buna göre, bölün ile bölümün toplamı kaçtır?

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

MEF YAYINCILIK

-16-

MATEMATİK SET-1

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

MEF

13. x doğal sayısı 12 ile bölündüğünde, bölüm y ve kalan a'dır. y doğal sayısı 18 ile bölündüğünde kalan b dir.

x doğal sayısı 108 ile bölündüğünde kalan 103 olduğuna göre,

a+b toplamı kaçtır?

- A) 17 B) 15 C) 14 D) 12 E) 9

14. İki doğal sayının farkı 284 tür. Büyük sayı küçük sayıya bölündüğünde, bölüm 12 ve kalan 9 dur.

Buna göre, bu iki sayının toplamı kaçtır?

- A) 334 B) 342 C) 351 D) 364 E) 372

15. (43b) dört basamaklı bir sayıdır.

(4512).(43b) çarpımının 135 ile kalansız bölünebilmesi için, a yerine gelebilecek rakamların toplamı kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 7 D) 8 E) 11

SAYILAR

DOĞAL VE TAM SAYILARDA DÖRT İŞLEM
BÖLÜNEBİLME KURALLARI - BÖLME ÖZDESLİĞİ

TEST 6

MATEMATİK SET-1

-17-

MEF

1. a, b, c, d birer rakam olmak üzere,
yandaki çarpma işlemine göre,
üç basamaklı (xyz) sayısı aşağı-
dakilerden hangisidir?

$$\begin{array}{r} abc \\ \times dd \\ \hline xyz \\ + \dots \\ \hline 3927 \end{array}$$

- A) 247 B) 267 C) 307 D) 357 E) 427

2. A pozitif tek sayı, n pozitif
tamsayıdır.

$$\begin{array}{r} A \\ 18 \overline{) 7-n} \\ \hline n+13 \end{array}$$

Yandaki bölme işlemine göre,
A'nın alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 71 B) 83 C) 105 D) 113 E) 121

3. (aaa) üç, (bb) (ab) ve (ba) iki basamaklı sayılardır.
(aaa).(bb) = 18315 olduğuna göre,
(ab) + (ba) toplamı kaçtır?

- A) 44 B) 55 C) 66 D) 77 E) 88

$$\begin{array}{r} A \\ x \overline{) y+2} \\ \hline B \\ 2x+4-y \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemlerine göre,

A'nın B türünden eşitli aşağıdakilerden hangisi-
dir?

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

8.

(abcde) beş basamaklı bir sayıdır.
a+c-b=-4 ve d-e=5 olduğuna göre,

- (abcde) sayısının 11 ile bölümünden kalan kaç-
tır?

- A) 2 B) 4 C) 5 D) 7 E) 9

7.

(5A84) dört basamaklı bir sayıdır.
(5A84).(3225) çarpımının 9 ile bölümünden kalan 6
olduğuna göre,

A kaç farklı değer alabilir?

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

6.

(a2bc) ve (a7bc) dört basamaklı birer doğal sayıdır.
(a7bc) sayısının 15 ile bölümünden kalan 11 oldu-
ğuna göre,

(a2bc) sayısının 15 ile bölümünden kalan kaçtır?

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

5.

Yandaki toplama işleminde,
(ABC) üç, (BC) iki basamaklı
sayılardır.

Buna göre, A+B+C toplamı kaçtır?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

$$\begin{array}{r} ABC \\ + BC \\ \hline 212 \end{array}$$

9. 4 ile bölündüğünde 1 kalanını veren üç basamaklı

doğal sayıların toplamı A, 4 ile bölündüğünde 2 kalanını veren üç basamaklı doğal sayıların toplamı B olduğuna göre,

A - B farkı kaçtır?

- A) -225 B) -175 C) -150 D) -135 E) -125

10. Rakamları toplamı 126 olan üç basamaklı en büyük iki doğal sayının toplamı kaçtır?

- A) 1769 B) 1784 C) 1836 D) 1899 E) 1936

11. 12 ile kalansız bölünebilen dört basamaklı (2A3B) sayısının, 11 ile bölümünden kalan 2 olduğuna göre,

A'nın alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 15 B) 13 C) 10 D) 9 E) 6

12. 3 ile kalansız bölünebilen, 6 ile bölünemeyen üç basamaklı kaç doğal sayı vardır?

- A) 150 B) 130 C) 100 D) 90 E) 75

13. Dört basamaklı (a53b) sayısının 12 ile bölümünden kalan 11 olduğuna göre,

a kaç farklı değer alabilir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 7 E) 9

14. $a < b < c$ olmak üzere, üç basamaklı (abc) sayısı 15 ile kalansız bölünebilmektedir.

Buna göre, kaç farklı (abc) sayısı yazılabilir?

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

15. (24a3b) ve (245ba) beş basamaklı sayılardır.

(24a3b) < (245ba) koşulunu sağlayan a+b toplamının en büyük değeri kaçtır?

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

1. OKEK leri 60 olan farklı üç sayının toplamı en çok kaçtır?

- A) 90 B) 105 C) 110 D) 120 E) 150

2. 12, 20 ve x sayılarının OKEK i 360 ise,

x doğal sayısının en küçük değeri kaçtır?

- A) 72 B) 36 C) 24 D) 16 E) 8

3. A doğal sayısı; 12, 24 ve 36 sayılarına kalansız bölünebilmektedir. B doğal sayısı da bu sayıları kalansız bölmektedir.

Buna göre, $\frac{B}{A}$ nin en küçük değeri kaçtır?

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

4. kalanlarını veren en küçük doğal sayı kaçtır?

- 12 ile bölündüğünde 10,
15 ile bölündüğünde 13,
18 ile bölündüğünde 16

- A) 180 B) 178 C) 120 D) 118 E) 90

MEF YAYINCILIK

5.

Üç koşucu bir pistin çevresini sırasıyla; 6, 12 ve 16 dakikada koşabiliyorlar.

Aynı yerden, aynı anda koşmaya başlayan bu koşucular en az kaç dakika sonra yan yana gelirler?

- A) 38 B) 46 C) 48 D) 52 E) 60

6. Eni 108 m ve boyu 126 m olan dikdörtgen biçimindeki bir arsanın etrafına eşit aralıklarla ve her köşeye bir fidan gelecek biçimde en az kaç fidan dikilebilir?

- A) 13 B) 15 C) 18 D) 26 E) 27

7.

Üç torbada; 42, 90 ve x kg şeker vardır. Şekerler karıştırılmadan ve hiç artmayacak biçimde ağırlıkça eşit 34 paket yapılıyor.

Buna göre, x kaçtır?

- A) 48 B) 56 C) 66 D) 72 E) 86

8.

Ardışık iki çift doğal sayının OBEB i ile OKEK nin çarpımı 168 ise,

bu iki sayının toplamı kaçtır?

- A) 26 B) 28 C) 30 D) 32 E) 34

9. Boyutları: 6, 8 ve 10 cm olan tuğlalar yan yana, üst üste ve art arda konularak içi dolu bir küp oluşturuluyor.

Bu iş için en az kaç tuğla gerekir?

- A) 7200 B) 3600 C) 2400 D) 1800 E) 360

10. Boyutları 12 cm ve 15 cm olan dikdörtgen biçimindeki 350 tane karodan, karoları kırmadan en çok kaç tane kullanılarak kare biçiminde bir oda döşenebilir?

- A) 160 B) 180 C) 240 D) 320 E) 340

11. 45, 72 ve m sayılarının OBEB i 3 ve OK EK i $3^2 \cdot 2^3 \cdot 5 \cdot 11$ olduğuna göre,

m nin en küçük değeri kaçtır?

- A) 15 B) 33 C) 45 D) 66 E) 78

12. A ve B pozitif tamsayılarıdır.

$$\text{OBEB}(A, B) = 5 \text{ ve } \frac{\text{OK EK}(A, B)}{A+B} = \frac{8}{15} \text{ ve olduğuna göre,}$$

A+B toplamı kaçtır?

- A) 40 B) 80 C) 120 D) 160 E) 200

MEF YAYINCILIK

13. Ardışık iki tek doğal sayının OBEB i ile OK EK inin toplamı 256 olduğuna göre,

bu iki sayının toplamı kaçtır?

- A) 24 B) 26 C) 28 D) 30 E) 32

14. Farkları 150 olan iki doğal sayının OK EK i 2520 olduğuna göre,

bu iki sayının toplamı kaçtır?

- A) 460 B) 480 C) 510 D) 540 E) 570

15. x, y, z sayıları aralarında asaldır.

$$x \cdot y = 35 \text{ ve } y \cdot z = 112 \text{ ise,}$$

OK EK (x, y, z) kaçtır?

- A) 480 B) 500 C) 520 D) 540 E) 560

SAYILAR

OBEB - OKEK

TEST 8

1. A ve B iki doğal sayıdır.

$$OBEB(A,B) = 7 \text{ ve } OKEK(A,B) = \frac{A+B}{20} = 9 \text{ olduğuna göre,}$$

A+B toplamı kaçtır?

- A) 54 B) 63 C) 70 D) 77 E) 84

2. $A > B > 5$ olmak üzere,

$$OBEB(A,B) = 5 \text{ ve } OKEK(A,B) = 3B \text{ olduğuna göre,}$$

A+B toplamı kaçtır?

- A) 25 B) 39 C) 35 D) 40 E) 45

3. k pozitif bir tamsayı olmak üzere,

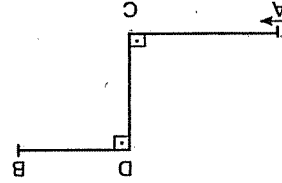
$$A = 12.k, B = 21.k \text{ OKEK (A, B) = 420 olduğuna göre,}$$

OBEB (A, B) kaçtır?

- A) 15 B) 18 C) 21 D) 24 E) 27

4. Yandaki şekilde bir-

bir trafik lambası di-
kilecektir.
bir tarafına eşit aralık-
daki her üç sokagın
ve 120 m uzunluğun-
rne dik; 360m, 180m
en az kaç trafik lambası dikilir?



Sokak başlarına birer lamba dikilmek koşuluyla,

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

8.

x, y, z, t farklı asal sayılardır.

$$A = x^3y^2z, B = x^2y^4zt, C = x^3y^2 \text{ ve}$$

$$OBEB(A, B, C) = 12 \text{ olduğuna göre,}$$

OBEB(A, B) en az kaçtır?

- A) 12 B) 18 C) 36 D) 72 E) 180

7.

$$A = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5, B = 2^4 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 \text{ ve}$$

$$OKEK(A, B, C) = 2^4 \cdot 3^3 \cdot 5^2 \cdot 7 \text{ olduğuna göre,}$$

C nin en küçük gift doğal sayı değeri kaç olabi-

- A) 1280 B) 1300 C) 1320 D) 1350 E) 1380

6.

A ve B doğal sayılarının pozitif tamsayı bölenlerinin

sayısı 15 ve 16 dir.

$$OBEB(A, B) = 24 \text{ olduğuna göre,}$$

A+B toplamı en az kaçtır?

- A) 240 B) 264 C) 282 D) 360 E) 365

5.

Birbirini döndüren üç diğil çarkın diğ sayıları sırası-

la; 120, 100 ve 80 dir.

Bu çarklar döndürülmeye başlandıktan sonra,

ilk kez başlangıçtaki konuma geldiklerinde, en

küçük diğil çark kaç kez dönmüştür?

- A) 15 B) 16 C) 18 D) 24 E) 30

9. 90, 120, x sayılarının OBEB i 30 ve OKEK i 1080

olduğuna göre,

x en az kaçtır?

- A) 210 B) 240 C) 260 D) 270 E) 320

10. $A > B > 30$ dur.
 $OKEK(A,B) = 21$, $OBEB(A,B)$ olduğuna göre,

A + B toplamı en az kaçtır?

- A) 85 B) 90 C) 95 D) 100 E) 110

11. 144 ve 192 sayılarını kalansız bölen kaç farklı

doğal sayı vardır?

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

12. $OBEB(A, B) = 4$ ve $OKEK(A, B) = 360$ olduğuna göre,
 A + B toplamının alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 116 B) 108 C) 92 D) 76 E) 68

MEF YAYINCILIK

13. A, B, C ve D birbirinden farklı birer pozitif tamsayı-

dır.

$OBEB(A,B)=6$, $OBEB(B,C)=12$ ve $OBEB(C,D)=18$

olduğuna göre,

A+B+C+D toplamı en az kaçtır?

- A) 48 B) 56 C) 64 D) 72 E) 84

14. 493 sayısından en küçük hangi doğal sayı gıkabilirsa, kalan sayı 3, 5 ve 8 ile kalansız bölünür?

- A) 21 B) 17 C) 13 D) 11 E) 9

15. Farkları 10 olan iki doğal sayının OKEK i 208 olduğuna göre,

bu sayıların toplamı kaçtır?

- A) 36 B) 38 C) 40 D) 42 E) 44

SAYILAR

RASYONEL SAYILAR – ONDALIK SAYILAR VE DEVİRLİ ONDALIK SAYILAR

TEST 9

1.
$$\frac{\left(1+\frac{4}{1}\right)\left(1+\frac{5}{1}\right)\left(1+\frac{6}{1}\right)}{\left(1-\frac{1}{1}\right)\left(1-\frac{5}{1}\right)\left(1-\frac{6}{1}\right)\left(1-\frac{7}{1}\right)}$$
 işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{49}{12}$ B) $\frac{49}{16}$ C) 1 D) $\frac{4}{7}$ E) $\frac{49}{16}$

2.
$$\frac{x+\frac{x}{6}}{6} = 2$$
 ise, $x + \frac{x}{6}$ kaçtır?

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

3. $\frac{3x+72}{x}$ ifadesini tamsayı yapan kaç tane x tamsayı değeri vardır?

- A) 20 B) 24 C) 28 D) 32 E) 36

4. $\frac{x+3}{15}$ kesir basit kesir olduğuna göre, x in alabileceği çift doğal sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 16 B) 24 C) 30 D) 36 E) 42

MEF YAYINCILIK

-23-

MATEMATİK SET-1

MEF

5. $a = \frac{4}{5}$, $b = \frac{8}{9}$, $c = \frac{19}{16}$ olduğuna göre, a, b ve c sayıları arasındaki sıralama aşağıdaki-lerden hangisidir?

- A) $a < b < c$ B) $a < c < b$ C) $b < a < c$ D) $c < b < a$ E) $b < c < a$

6.
$$\left(1-\frac{3}{1}\right) \cdot \left(1-\frac{4}{1}\right) \cdot \left(1-\frac{5}{1}\right) \cdots \left(1-\frac{n}{1}\right) = \frac{10}{1}$$
 ise, n kaçtır?

- A) 18 B) 20 C) 22 D) 24 E) 26

7. a ve b doğal sayılardır. $a + b = 18$ olduğuna göre, $\frac{a-b}{ab}$ kesrinin alabileceği en büyük doğal sayı değeri kaçtır?

- A) 80 B) 70 C) 60 D) 50 E) 40

8. $x = \frac{3}{7} - \frac{4}{5} + \frac{7}{11}$ olduğuna göre, $\frac{11}{3} + \frac{3}{2} + \frac{7}{15}$ ifadesinin x türünden eşiti aşağıdaki-lerden hangisidir?

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

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

a, b ve c sayılan arasındaki sıralama aşağıdaki-
lerden hangisidir?

$c = 1,224$ olduğuna göre,

$$\underline{b = 1,224}$$

12. $a = \underline{1,24}$

x kaçtır?

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

$$11. \frac{\frac{0.5}{0.2} + \frac{0.8}{0.4}}{1 - \frac{1}{1+x}} = 6 \text{ ise,}$$

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

10. $\frac{0,8}{0,8} + \frac{0,16}{3,2} - \frac{6,5}{5,2}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

x.y çarpımı kaçtır?

olduğuna göre,

$$\textcircled{6} \quad \begin{aligned} \left(\frac{2}{1}\right) \cdot \left(\frac{3}{1}\right) \cdot \left(\frac{4}{1}\right) \cdot \left(\frac{5}{1}\right) \cdot \left(\frac{6}{1}\right) \cdot \left(\frac{7}{1}\right) \cdot \left(\frac{8}{1}\right) \cdot \left(\frac{9}{1}\right) \cdot \left(\frac{10}{1}\right) &= x \\ \left(\frac{2}{1}\right) \cdot \left(\frac{3}{1}\right) \cdot \left(\frac{4}{1}\right) \cdot \left(\frac{5}{1}\right) \cdot \left(\frac{6}{1}\right) \cdot \left(\frac{7}{1}\right) \cdot \left(\frac{8}{1}\right) \cdot \left(\frac{9}{1}\right) \cdot \left(\frac{10}{1}\right) &= y \end{aligned}$$

gülden sonraki onuncu rakam kaçtır?

15. $\frac{127}{990}$ rasyonel sayısının ondalık açılımında, vir-

(a,ab) + (b,bc) + (c,ca) toplamının x türünden esitli asagidakilerden hangisidir?

$$0,ab + 0,bc + 0,ca = x \text{ olduguna göre,}$$

14. a, b ve c birer rakam olmak üzere,

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

$a+b+c$ toplamı kaçtır?

$$(ab,c) + (bc,a) + (ca,b) = 222 \text{ olduğuna göre,}$$

$(ab,c), (bc,a)$ ve (ca,b) ondalık sayılardır.

13. a, b ve c birer rakam olmak üzere,

SAYILAR

RASYONEL SAYILAR – ONDALIK SAYILAR VE DEVİRLİ ONDALIK SAYILAR

TEST 10

$$1. \quad 4 + \frac{1}{\frac{1}{1} + \frac{2}{2} - \frac{6}{5}} - \frac{3 + \frac{4}{3} + \frac{2}{7}}{\frac{15}{2} + \frac{16}{25} - \frac{25}{6}} \quad \text{işleminin sonucu kaçtır?}$$

- A) 2 B) 3 C) $\frac{2}{7}$ D) 4 E) $\frac{2}{9}$

$$2. \quad \frac{4}{5} - \frac{15}{6} + \frac{16}{25} - \frac{2}{3} - \frac{15}{32} - \frac{25}{25} \quad \text{işleminin sonucu kaçtır?}$$

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

3. A-A farkı kaçtır?

$$A = 1\frac{1}{1} + 3\frac{2}{1} + 5\frac{2}{1} + \dots + 9\frac{2}{1}$$

$$B = 2\frac{1}{3} + 4\frac{1}{3} + 6\frac{1}{3} + \dots + 10\frac{1}{3} \quad \text{olduğuna göre,}$$

- A) $\frac{6}{25}$ B) $\frac{6}{23}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{5}{3}$

4. $\frac{2}{2} + \frac{3}{3} + \frac{4}{4} = x$ olduğuna göre,

$$\frac{6}{7} + \frac{7}{8} + \frac{8}{9} \quad \text{toplamanın } x \text{ türünden eşiti aşağıda-}$$

- A) $\frac{7}{x+5}$ B) $\frac{5}{x+3}$ C) $\frac{x+12}{5}$ D) $\frac{7}{x+8}$ E) $\frac{x+7}{8}$

8.

- A) 48 B) 50 C) 52 D) 55 E) 62

günden sonraki ilk 10 rakamının toplamı kaçtır?

$\frac{17}{660}$ rasyonel sayısının ondalık açılımında, vir-

7.

$$\left(\frac{0,15}{0,2} + 1 \right) : \frac{0,2}{0,2} \quad \text{işleminin sonucu kaçtır?}$$

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

6.

a, b negatif tam sayılardır.

$$a + \frac{4}{b} = -12,25 \quad \text{olduğuna göre,}$$

a+b toplamının en büyük değeri kaçtır?

- A) -40 B) -39 C) -13 D) -10 E) -7

5.

$$\left(2 - \frac{1}{2} \right) \cdot \left(3 - \frac{1}{3} \right) \cdot \left(4 - \frac{1}{4} \right) \cdot \dots \cdot \left(11 - \frac{1}{11} \right) \quad \text{işleminin sonucu kaçtır?}$$

- A) $\frac{5.101}{2}$ B) 6.101 C) $\frac{11}{2}$ D) 6.111 E) $\frac{5.111}{2}$

MEF

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

9. $\frac{a-3b+9}{a-3} = 7$ olduğuna göre,

b aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 6 B) 4 C) 2 D) 0 E) -1

10. $\left(1 - \frac{1}{19}\right) \cdot \left(1 - \frac{2}{19}\right) \cdot \left(1 - \frac{3}{19}\right) \cdots \left(1 - \frac{18}{19}\right)$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{17}$ B) $\frac{1}{18}$ C) $\frac{1}{19}$ D) $\frac{1}{20}$ E) 0

a+b+c toplamı kaçtır?

11. a, b, c birer pozitif tamsayıdır.
 $a + \frac{1}{3} = \frac{17}{75}$ olduğuna göre,
 $b + \frac{1}{3} = \frac{17}{75}$ olduğuna göre,

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

12. a ve b birer rakam olmak üzere,

$\frac{a+b}{a} + \frac{b}{3} = \frac{a+b}{b} + \frac{b}{20}$ olduğuna göre,

(ab) iki basamaklı sayısının alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 69 B) 78 C) 84 D) 102 E) 105

MEF YAYINCILIK

13. $\frac{0,5 + \frac{0,4}{0,5 + \frac{0,4}{0,5 + \frac{0,4}{\ddots}}}}{0,4} = x$ olduğuna göre,

x kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{9}{4}$ C) $\frac{9}{7}$ D) 1 E) 3

14. a, b sıfırdan farklı rakamlar olmak üzere,

$\frac{0,ab - 0,ba}{a,b+b,a} = \frac{35}{2}$ olduğuna göre,

a+b toplamı kaçtır?

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

15. m bir rakam, (xy) iki basamaklı bir sayıdır.

$\frac{xy}{0,24} = 33$ olduğuna göre,

x+y+m toplamı kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 6 D) 7 E) 9

MEF

SAYILAR

MUTLAK DEĞER VE MUTLAK DEĞERLİ DENKLEMLER

TEST 11

1. $x < 0$ ise,

$$\frac{x}{x-2} - \frac{x}{x-1} \text{ ifadesinin değeri kaçtır?}$$

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

2. $a^2, b < 0, b^2, c > 0$ ve $a, c < 0$ ise,

$|2a| - |a+b| + |b-c| + |-c|$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a - c$ B) $a - b$ C) $2c - a$ D) $2c + b$ E) $a + b + c$

3. $|x+3| = x+3$ $|x-2| = 2-x$ ise,

x in alabileceği kaç farklı tamsayı değeri vardır?

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

4. kaçtır?

$$\frac{15}{|x+2|+|x-1|} + 1 \text{ ifadesinin en büyük değeri}$$

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

5.

$$\frac{|a|+|2a|+|3a|}{|a|+|a|} \text{ ifadesi gerçel bir sayıyı göstermek-}$$

tedir.

Bu sayının değeri kaçtır?

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

6. $|x| \leq 2$ olduğuna göre,

$|x+2| + |x-4|$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 4 B) 6 C) $x+6$ D) $2x+2$ E) $2x+6$

7.

x, y ve $z \in \mathbb{R}$ olmak üzere,

$$|x-3| + |y-3| + |z| = x-y+z \text{ eşitliği veriliyor.}$$

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlış olabilir?

- A) $x \geq 3$ B) $y \leq 3$ C) $z \geq 0$ D) $x+z \geq 3$ E) $y+z \geq 0$

8.

a ve b sıfırdan farklı sayılardır. $|a-b| = |a| - |b|$ olduğuna göre,

aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

- A) $a, b < 0$ B) $a-b > 0$ C) $ab > 0$ D) $a+b > 0$ E) $a = b$

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

9. $x < 4$ olduğuna göre,

$|x - 4| + |2x + 4| = 9$ denklemini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

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

10. $5 \leq 2x + 11 < 7$ eşitsizliğini sağlayan x tamsayılarının toplamı kaçtır?

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

11. $|x - 2| + 3|2 - x| \leq 8$ eşitsizliğini sağlayan kaç farklı x tamsayı değeri vardır?

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

12. $3x + 2y = 76$ bağıntısı veriliyor. $|5x - 3y|$ ifadesi en küçük değeri aldığında,

x, y çarpımı kaç olur?

A) 240 B) 250 C) 256 D) 280 E) 292

13. $|x^2 - 25| = |10 - 2x|$ denklemini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

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

14. $|4x - 3m| = 15$ denklemini sağlayan x değerlerinin toplamı 27 olduğuna göre,

m kaçtır?

A) 18 B) 16 C) 15 D) 12 E) 10

15. $|x - 11| + |2x + 4| = a$ denkleminin çözüm kümesinin bir elemanı olması için, a kaç olmalıdır?

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

MEF

- A) $a-b$ B) b C) $a+1$ D) $1-a$ E) $-a$

hangisidir?

$$\frac{|a|-|a-b|+|a+b|}{|b|}$$
 ifadesinin eşiti aşağıdakilerden

4. $a < b < 0$ olduğuna göre,

- A) 8 B) 4 C) 0 D) -4 E) -8

3. $|16-x^2| = |x-4|$ denklemini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

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

x in alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

2. $|5x-10| + |8-4x| = |3x^2-12|$ olduğuna göre,

- A) $-a$ B) a C) 1 D) $-a-b$ E) $-a^2-ab$

den hangisidir?

$$\frac{\sqrt{a^4-2a^3b+a^2b^2}}{|a|+|b|}$$
 ifadesinin eşiti aşağıdakilerden

1. $a < 0 < b$ olduğuna göre,

5. $\frac{|x+3|-4}{|x|+5} = 0$ eşitsizliğini sağlayan x in kaç fark-
lı tamsayı değeri vardır?

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

tamsayı değeri vardır?

6. $\left| \frac{3}{2x-4} - \frac{6}{1} \right| > \frac{6}{1}$ eşitsizliğini sağlayan kaç farklı x

- A) 16 B) 14 C) 13 D) 11 E) 10

7. $\|x-2|-3\| \leq 5$ eşitsizliğini sağlayan x tamsayılarının toplamı kaçtır?

- A) 15 B) 24 C) 34 D) 36 E) 47

$|x+1| + 2|x-a| - |x-5| = 0$ denkleminin gözüm kümesinde kaç tamsayı vardır?

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

SAYILAR MUTLAK DEĞER VE MUTLAK DEĞERLİ DENKLEMLER

TEST 12

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

9. $a < 0$ ve $a - b < 0$ olduğuna göre,

$\sqrt{25a^2 + 4b^2} - |a - b| - |a|$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3a - 3b$ B) $3a - 2b$ C) $a + b$
D) $b - 3a$ E) $2a - b$

10. x, y, z farklı sayılardır.

$x^2 < x$, $x < z$ ve $|x| = |y|$ olduğuna göre,

$|y - x| - \sqrt{y^2} + |z + y|$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2y + z$ B) $-2x + z$ C) $2y - z$ D) z E) $-y$

11. $|3 + |x|| + |-2x| = 15$ denklemini sağlayan x değer-

lerinin toplamı kaçtır?

- A) -4 B) -8 C) -9 D) -12 E) -16

12. $|a.c| = -a.c$

$|b.c| > b.c$ olduğuna göre,

a, b, c sayılarının işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $+, -, +$ B) $-, +, -$ C) $-, -, +$
D) $+, -, -$ E) $-, -, -$

MEF YAYINCILIK

13. x ve y birer reel sayıdır.

$x^2 y > y$ ve $|x| + y = 0$ olduğuna göre,

$x + y$ toplamı aşağıdaki aralıkların hangisinde bulunur?

- A) $(-4, -3)$ B) $(-3, -2]$ C) $(-2, 0]$
D) $[1, 2)$ E) $(2, 5)$

14. $x < 0 < y$ olduğuna göre,

$\sqrt{x^2 + 3x^3} - \sqrt{x^2 - 2xy + y^2}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) x B) y C) $x + y$ D) $y - x$ E) $x - y$

15. $|x - 5| = x - 5$ ve $|x - 8| = 8 - x$ olduğuna göre,

x in kaç farklı tam sayı değeri vardır?

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

MEF

SAYILAR

REEL SAYILAR - SIRALAMA - FAKTÖRİYEL

TEST 13

5.

a, b ve c reel sayılardır.

a.b > 0 ve b.c < 0 olduğuna göre,

aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) $a.c \leq 0$ B) $a+c < 0$ C) $c > 0$
D) $b+c < 0$ E) $a.b.c < 0$

6.

a, b, c ∈ R olmak üzere,

a.b.c > 0, a+b+c = 0 ve |a| < b ise,

aşağıdakilerden hangisi doğru olmayabilir?

- A) $a+c < 0$ B) $ab < 0$ C) $b > c$
D) $a < b$ E) $a < c$

7.

$0 < a < b < c < 1$ ve $x = \frac{a+b+7c}{c}$ ise,

x için aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

- A) $0 < x < 7$ B) $2 < x < 7$ C) $7 < x < 9$
D) $x > 9$ E) $x > 11$

8.

$7a + 4b < c + 20$ ve $2a - b > c$ olduğuna göre,

a + b toplamının alabileceği en büyük tamsayı değeri kaçtır?

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

2.

a, b ∈ Z olmak üzere,

$-2 < a < 5$ ve $-3 < b < 2$ ise,

3a-2b ifadesinin alabileceği en büyük ve en küçük değerlerin toplamı kaçtır?

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

3.

x, y ∈ R olmak üzere,

$-3 \leq x < 2$ ve $-2 \leq y < 4$ ise,

$3x + 4y$ ifadesinin alabileceği en büyük ve en küçük tamsayı değerlerinin toplamı kaçtır?

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

4.

$3a - b < 3$

a + b > -3 olduğuna göre,

a - b ifadesinin alabileceği en büyük tamsayı değeri kaçtır?

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

MEF

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

9. $x \in R$ dir.

$$A = -2x + 6 \text{ ve } B = x + 11 \text{ olduğuna göre,}$$

A.B çarpımının alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 102 B) 98 C) 96 D) 90 E) 88

10. $x, y \in R$ olmak üzere,

$$x^2 + y^2 + 4x - 8y \text{ ifadesinin alabileceği en küçük}$$

değer kaçtır?

- A) -24 B) -22 C) -20 D) -18 E) -16

11. a, b ve A pozitif tam sayılardır.

$$18i = 5a \cdot 2^b \cdot A \text{ olduğuna göre,}$$

a + b toplamı en çok kaçtır?

- A) 19 B) 18 C) 16 D) 13 E) 12

n nin alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

$$\frac{391}{(15)^n} \text{ ifadesi bir tam sayı ise,}$$

12. n pozitif tam sayı ve

- A) 7 B) 8 C) 24 D) 36 E) 48

MEF YAYINCILIK

13. $27i - 1$ sayısının sondan kaç basamağı dokuzdur?

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

14. $n, n! + (2n - 4)! = (n + 1)!$ denklemini sağlayan n

değeri kaçtır?

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

15. $1, 1i + 2, 2i + 3, 3i + \dots + n, ni = (n + 1)i - 1$ dir.

$$A = 3, 1i + 5, 2i + 7, 3i + \dots + 41, 20i \text{ ve}$$

$$B = 2, 1i + 3, 2i + 4, 3i + \dots + 21, 20i \text{ olduğuna göre,}$$

A - B sayısının sondan kaç basamağı dokuzdur?

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

MEF

- A) $b > 0$ B) $a < b$ C) $b < 0$ ve $a \neq 2b$
 D) $ab < 0$ E) $a - 2b > 0$

8. aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

8. $\frac{a}{2b} + \frac{2b}{a} < 2$ olduğuna göre,

- A) $\frac{x}{y}$ B) $\frac{y}{z}$ C) $\frac{x}{z}$ D) $\frac{z}{y}$ E) $\frac{z}{x}$

7. aşağıdakilerden hangisi en küçüktür?

7. x, y, z negatif tamsayılar.
 $2x = 3y = 4z$ olduğuna göre,

- A) $x + z > 2y$ B) $xz > x^2$ C) $xyz > 1$
 D) $x - y > 0$ E) $(x^2 + y)z < 0$

6. aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

6. $\frac{1}{z} < \frac{1}{x} < \frac{1}{y}$, $x^3, z^2 < 0$ ve $xy + yz < 0$ olduğuna göre,

- A) $y < z < x$ B) $x < y < z$ C) $z < x < y$
 D) $y < x < z$ E) $z < y < x$

5. aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

5. $a^2 < a$ olmak üzere,
 $x = \frac{a}{5}$, $y = \frac{a}{6}$ ve $z = \frac{a}{7}$ olduğuna göre,

- A) $y < z < x$ B) $y < x < z$ C) $x < y < z$
 D) $x < z < y$ E) $z < y < x$

4. aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

4. $xy < 0$, $|x| + y = 0$ ve $xy > yz$ olduğuna göre,

- A) -9 B) -7 C) -2 D) 2 E) 7

b'nin alabileceği tamsayı değerlerinin toplamı kaçtır?

3. $a, b \in \mathbb{R}$ olmak üzere,
 $2 < a < 6$ ve $b = \frac{-2a-5}{3}$ olduğuna göre,

- A) $x + yz < 0$ B) $xz < 0$ C) $z < 0$
 D) $xz < yz$ E) $xz + y > 0$

2. aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

2. $x + y = 0$ ve $xyz > 0$ olduğuna göre,

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

x'in alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

1. y tamsayı, x rasyonel sayıdır.
 $3 < y < 7$, $y = 3x + 1$ olduğuna göre,

SAYILAR
 REEL SAYILAR - SIRALAMA - FAKTÖRİYEL

TEST 14

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

12. $11.2i + 21.3i + 31.4i + \dots + 451.46i$ toplamının 36 ile bölününden kalan kaçtır?

A) 30 B) 24 C) 18 D) 16 E) 14

11. x sayma sayısı olmak üzere,

$(x+1)^3 = 72$ 'yi eşitliğini sağlayan en küçük y sayısı için, $x+y$ toplamı kaçtır?

A) 8 B) 11 C) 12 D) 15 E) 18

10. $\frac{1}{a^2} < \frac{1}{a} < a^2$ koşulunu sağlayan a gerçel sayısı için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $a > 1$ B) $0 < a < 1$ C) $a < 0$ D) $-1 < a < 0$ E) $a < -1$

9. $x + 4y < 20$ $z - 2x > -8$ $y - 4z > 10$ olduğuna göre,

$x+y+z$ toplamının alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

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

13. $n.9i + ni = (n+1).ni$ olduğuna göre,

n kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

14. n bir doğal sayı olmak üzere, $47i - ni$ sayısının sondan yedi basamağı sıfır olduğuna göre,

n nin alabileceği en büyük değer ile en küçük değerin toplamı kaçtır?

A) 64 B) 67 C) 68 D) 72 E) 79

15. $47i - xi = xi$ 'A eşitliğinde, A sayısının sondan altı basamağı 9 olduğuna göre,

x in alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

A) 20 B) 24 C) 41 D) 63 E) 110

1. $\frac{1}{1} - \frac{2}{3} - \frac{3}{4}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

2. $\frac{0,2+0,02+0,002}{0,01+0,001+0,0001}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

3. (ab) ve (ba) iki basamaklı sayılardır.

Buna göre, (ab) + (ba) toplamı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 88 B) 121 C) 132 D) 145 E) 154

4. Üç basamaklı (5ab) sayısı, iki basamaklı (ab) sayısının 21 katıdır.

Buna göre, a+b toplamı kaçtır?

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

MEF YAYINCILIK

-35-

5. $A = \frac{1}{1} - \frac{1}{1} + \frac{5}{7} - \frac{1}{9}$ olduğuna göre,

$\frac{1}{3} - \frac{5}{7} + \frac{7}{9}$ ifadesinin A türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

6. a ve b tam sayılar, a+b toplamı tek sayı olduğuna göre,

aşağıdakilerden hangisi daima çift sayıdır?

- A) a B) b C) a-b D) a.b E) a^b

7. Dört basamaklı (ab3c) sayısının 55 ile bölümünden kalan 42 olduğuna göre,

dört basamaklı (ab7c) sayısının 11 ile bölümünden kalan kaçtır?

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

8. Ardışık 11 tane doğal sayının 5 tanesi tek, 6 tanesi çift sayıdır. Tek olanların toplamı 85 olduğuna göre,

çift olanların toplamı kaçtır?

- A) 92 B) 102 C) 112 D) 122 E) 132

MEF

$$\begin{array}{r} 3 \\ - \\ A \quad B \\ 5 \end{array} \quad \begin{array}{r} C \\ - \\ A+12 \\ B+2 \\ 5 \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemlerine göre,

C kaçtır?

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

10. Üç basamaklı (abc) sayısı, iki basamaklı (ab) sayı-
sına bölündüğünde, bölüm ile kalanın toplamı 17
olduğuna göre,

c kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 7 E) 8

11. Yirmi bir basamaklı 235235...235 sayısının 45 ile
bölümünden kalan kaçtır?

- A) 22 B) 23 C) 24 D) 25 E) 26

12. 250 sayısına, en az kaç eklenmeli ki, elde edilen
sayı; 3, 4 ve 7 ile kalansız bölünebilsin?

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

MEF YAYINCILIK

-36-

MATEMATİK SET-1

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

13. a ve b pozitif tam sayılardır.

(a+3) (b + 3) = 96 olduğuna göre,

a+b toplamının en küçük değeri kaçtır?

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

x kaçtır?

(1331)^x = (1000)⁹ olduğuna göre,

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

15. a.b > b.c ve a+b < b+c olduğuna göre,

aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

- A) a < b B) b < c C) a > c
D) $\frac{a}{a+c} > 0$ E) $\frac{b}{a-c} > 0$

MEF

1. OBEB (a,b) $\neq 1$ ve $a \cdot b = 360$ olduğuna göre,

- A) 8 B) 12 C) 16 D) 18 E) 20

a kaç farklı değer alabilir?

2. $x < 0 < y$ olduğuna göre,

$\frac{\sqrt{x^2 - 2xy + y^2}}{|2x| + |y|}$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

3. x ve y pozitif tamsayılarıdır.

$$\frac{x^2}{y+1} = 5,6 \text{ olduğuna göre,}$$

x+y toplamının en küçük değeri kaçtır?

- A) 24 B) 36 C) 48 D) 52 E) 64

4. $A = 71 + 81 + 91$ sayısının pozitif tamsayı bölenlerinin kaç tanesi, 48'in tam katıdır?

- A) 12 B) 18 C) 24 D) 36 E) 48

5.

a, b, c pozitif tamsayılarıdır.

$$5a + 3 = 6b - 2 = 8c + 6 \text{ olduğuna göre,}$$

a+b+c toplamının en küçük değeri kaçtır?

- A) 57 B) 56 C) 55 D) 54 E) 53

6. $1 + 5 + 9 + \dots + 101$ toplamında her sayının değeri 3 artırılırsa, toplamın değeri kaç artar?

- A) 18 B) 50 C) 51 D) 78 E) 300

7.

a, b ve c pozitif tamsayılarıdır.

$$a + b = 10 \text{ ve } \frac{a}{b} = \frac{b}{c} \text{ ise,}$$

c'nin en küçük değeri ile en büyük değerin toplamı kaçtır?

- A) 39 B) 82 C) 86 D) 89 E) 90

8.

Toplamları x olan ardışık iki doğal sayıdan küçüğü aşağıdakilerden hangisidir?

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

9. Ardışık 7 sayının toplamı 735 tir.

Buna göre, bu sayıların en küçükü ile en büyü-
günün toplamı kaçtır?

- A) 140 B) 165 C) 210 D) 240 E) 255

10. (ab) iki basamaklı bir sayıdır.
(ab) = 3a + 2b olduğuna göre,

a + b toplamı kaçtır?

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

11. Üç basamaklı (x9y) sayısı, iki basamaklı (xy) sayı-
sının 11 katıdır.

Buna göre, x+y toplamı kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

12. a > 4 olmak üzere,
(2a+1)² sayısının a tabanındaki yazılışı aşağıda-
kilerden hangisidir?

- A) 144 B) 401 C) 404 D) 421 E) 441

13. $(4^4 - 1) \cdot (4^4 + 1)$ sayısı 4 tabanında yazıldığında,

kaç basamaklı bir sayı olur?

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

14. (AAA) ve (BBB) üç basamaklı

sayılardır.

Yandaki toplama işlemine göre,

A.B çarpımının en büyük değeri

kaçtır?

- A) 32 B) 38 C) 46 D) 56 E) 60

15.

$$\begin{array}{r} 5 \\ A \\ \hline 3 \\ B \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \\ B \\ \hline 2 \\ C \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemlerinde; A, B ve C pozitif
tamsayılardır.

Buna göre, A + B + C toplamının en küçük de-
ğeri kaçtır?

- A) 76 B) 66 C) 62 D) 48 E) 36

1. Üç basamaklı (abc) sayısı 9 ile kalansız bölünmek-
te ve 5 ile bölündüğünde 2 kalanını vermektedir.
Buna göre, $a+b$ toplamı en çok kaçtır?

A) 16 B) 14 C) 12 D) 9 E) 6

2. 12 ve 18 ile kalansız bölünebilen üç basamaklı
kağıt farklı doğal sayı vardır?

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

3. x, a, b, c, k pozitif tamsayılarıdır.
 $ax + k = 90$, $bx + k = 146$ ve $cx + k = 230$ oldu-
ğuna göre,

x in alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 7 B) 14 C) 21 D) 28 E) 35

4. x bir tamsayı olmak üzere,
 $\frac{5x-20}{x+1}$ kesrinin en küçük ve en büyük pozitif
tamsayı değerlerinin toplamı kaçtır?

A) 14 B) 20 C) 34 D) 36 E) 42

5. Bir kesrin değeri $\frac{5}{6}$ dir. Bu kesrin pay ve paydasına
sekizer eklendiğinde, değeri $\frac{7}{6}$ olduğuna göre,
bu kesrin pay ve paydasının toplamı kaçtır?

A) 88 B) 92 C) 96 D) 104 E) 108

$|2x-y|$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 14 B) 9 C) 6 D) 3 E) 1

7. $|a-1| < 1$ olduğuna göre,

$|a-3| - 4|$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden
hangisi olabilir?

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

8. $|x-3| + |6-2x| \leq 15$ eşitsizliğini sağlayan x
tamsayılarının toplamı kaçtır?

A) 30 B) 33 C) 36 D) 39 E) 41

9. a, b ve c gerçel (reel) sayılardır.

$a \cdot b < a \cdot c$ ve $c < b$ olduğuna göre,

aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

- A) $a^4 < a^3$ B) $a \cdot c < 0$ C) $3 < 3^a$
D) $a + b < 0$ E) $2^a < 1$

10. m bir doğal sayı olmak üzere,

$84! = m \cdot 72!$ olduğuna göre,

n nin alabileceği en büyük doğal sayı değeri kaçtır?

- A) 20 B) 22 C) 24 D) 26 E) 30

11. x, y ve z pozitif tamsayılardır.

$xz = 2, z + 3$ ve $yz = 8$ olduğuna göre,

$x + y + z$ toplamı kaçtır?

- A) 11 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

12. a ve b pozitif tamsayılardır.

$b = \sqrt[3]{12a}$ olduğuna göre,

$a + b$ toplamı en az kaçtır?

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

13. $x, y \in \mathbb{N}^+$ olmak üzere,

$y = \frac{15}{x-1}$ koşulunu sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 20 B) 23 C) 25 D) 27 E) 28

14. Rakamları birbirinden farklı üç basamaklı üç farklı

sayının toplamı 2207 olduğuna göre,

bu sayılardan en küçüğü en az kaç olabilir?

- A) 230 B) 231 C) 234 D) 235 E) 236

15. (aa) ve (bb) iki basamaklı sayılardır.

$(aa) + (bb) = 154$ olduğuna göre,

(ba) sayısının alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 95 B) 86 C) 77 D) 68 E) 59

MEF

SAYILAR
KARMA 4

TEST 18

- A) 192 B) 203 C) 207 D) 209 E) 217

4. A ve x birer doğal sayı olmak üzere, $\frac{A}{6} = \frac{2x+4}{x-4}$ olduğuna göre, yandaki bölme işleminde A'nın alabileceği en büyük ve en küçük değerlerin toplamı kaçtır?

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

3. 4 sayılı tabanı olmak üzere, $(1a2)_4 > (111)_4$ olduğuna göre, a'nın alabileceği değerlerin toplamının 10 tabanındaki eşiti kaçtır?

- A) 7 B) 11 C) 13 D) 15 E) 19

2. (bc) iki ve (abc) üç basamaklı sayılardır. $(abc) = 61$ (bc) olduğuna göre, en büyük (abc) sayısının rakamlarının toplamı kaçtır?

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

1. $(a24)_3 = 6(a3)_3 + 86$ olduğuna göre, $(a24)_3$ üç ve $(a3)_3$ iki basamaklı sayılardır. a kaçtır?

5.

$$\begin{array}{r} 4 \\ - \\ \hline A \end{array} \quad \begin{array}{r} B \\ - \\ \hline 7 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3 \\ - \\ \hline C \end{array} \quad \begin{array}{r} B \\ - \\ \hline 5 \end{array}$$

A'nın 35 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 30 B) 25 C) 20 D) 15 E) 10

6. Beş basamaklı (3A6A7) sayısı 11 ile kalansız bölünebilmektedir. Buna göre, bu sayının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?

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

7. $\frac{11}{2} + \frac{13}{2} = A$ ise,

$\frac{12}{14} + \frac{11}{13}$ toplamının A türünden eşiti aşağıdaki-lerden hangisi olabilir?

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

8. $\frac{2ab}{1} = \frac{1}{7}$ ve $\frac{3bc}{2} = \frac{1}{2}$ olduğuna göre, $\frac{a+b}{1} - \frac{c}{1}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 9 E) 10

9. x, y ve z pozitif tamsayılardır.

$|2x - y| + |3z - 4y|$ ifadesinin en küçük olması için, y aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 4 B) 9 C) 15 D) 24 E) 28

10. $1 < x < 2$ olmak üzere,

$|x - |x - 2|| + x$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

11. $a^2 < b$
 $a, b, c < 0$
 $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$ olduğuna göre,

$|a - b| - |c| + |a - c|$ ifadesinin eşit aşağıdakilerden hangisidir?

- A) b B) $a - b$ C) $c + b$ D) $2b$ E) $2a$

12. $x \in (1, 3)$ ve $y \in (-1, 4)$ ise,

$2x + 3y$ ifadesinin alabileceği kaç farklı tamsayı değeri vardır?

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

13. x, y, z negatif tamsayılardır.

$$(x - 3y)^2 + |4y - 5z| = 0 \text{ olduğuna göre,}$$

$x + y + z$ toplamı en çok kaçtır?

- A) -36 B) -24 C) -12 D) -8 E) -4

14. $0 < x < y$ olmak üzere,

$$\frac{3x - y + \sqrt{x^2 - 6xy + 9y^2}}{2|x^2 - y^2|}$$
 ifadesinin eşit aşağıdakilerden hangisidir?

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

15. $a_1 = 210$, b_1 eşitliğini sağlayan a ve b değerleri için,

$a+b$ toplamının alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 436 B) 447 C) 458 D) 470 E) 481

SAYILAR

TEST - 1

MEF

MEF YAYINCILIK

-55-

MATEMATİK SET-3

1. $a - 3$ ve b tek doğal sayılar olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi çift sayıdır?
A) $a^2 + b^2$ B) $a \cdot b + a + b$ C) $(a + b)^4$ D) $2^a + 3^b + 4$ E) $a \cdot b + a^b$
2. $a < b < c$ olmak üzere, a, b ve c sıfırdan farklı ardışık üç tamsayıdır. $A = a \cdot b \cdot c$ ve $B = a - b + c$ olduğuna göre, $\frac{A}{B}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?
A) $\frac{1}{ab}$ B) $\frac{1}{a \cdot c}$ C) $\frac{1}{a + b}$ D) $\frac{1}{a + c}$ E) $\frac{1}{bc}$
3. Ardışık beş çift sayının toplamı 60 olduğuna göre, bu sayıların en büyüğü kaçtır?
A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18
4. a, b, c, d, e, f birbirinden farklı rakamlar olmak üzere, üç basamaklı (abc) ve (def) sayılarının toplamı, en çok kaç olabilir?
A) 1839 B) 1829 C) 1759 E) 1641
5. x, y ve z pozitif tamsayılardır. $x + y = 14$, $y + z = 9$ olduğuna göre, z nin alabileceği en büyük değer kaçtır?
A) 1 B) 3 C) 4 D) 5 E) 7
6. x ve y pozitif tamsayılardır. $\frac{x}{8} + y = 10$ olduğuna göre, x in en büyük ve en küçük değerlerinin toplamı kaçtır?
A) 64 B) 72 C) 80 D) 88 E) 96
7. Birbirinden farklı iki basamaklı beş negatif tamsayının toplamı -450 dir. Buna göre, bu sayılardan en büyüğü en çok kaç olabilir?
A) -60 B) -58 C) -56 D) -50 E) -44
8. İki basamaklı dört farklı doğal sayının toplamı 107 dir. Buna göre, bu sayılardan en büyüğü en çok kaç olabilir?
A) 72 B) 73 C) 74 D) 75 E) 76

9. İki basamaklı bir sayı, rakamları toplamının 4 katına eşittir.

Bu sayının basamakları yer değiştirildiğinde, elde edilen sayı, rakamları toplamının kaç katına eşit olur?

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

10. (abc) üç ve (ab) iki basamaklı sayılardır. $(abc) + (ab) = 148$ olduğuna göre, $a + b + c$ toplamı kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 7 D) 9 E) 10

11. (abc) , (bca) ve (cab) üç basamaklı sayılardır. $(abc) + (bca) + (cab) = 1332$ olduğuna göre, (abc) sayısının en büyük değeri kaçtır?

- A) 732 B) 822 C) 831 D) 911 E) 921

12. 4, 5 ve 6 sayılı tabanları olmak üzere, $(aa2)_5 = (142)_6$ ise, $(aa)_4$ sayısının 10 tabanındaki eşiti kaçtır?

- A) 9 B) 10 C) 14 D) 16 E) 18

MEF YAYINCILIK

13. $2x$ sayılı tabanları olmak üzere, $(x0x)_{2x} = 17 \cdot x$ ise, x kaçtır?

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

14. x ve 5 sayılı tabanları olmak üzere, $(113)_x = (3a)_5$ ise, a kaçtır?

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

15. $a > 9$ olmak üzere, $(3a + 1)^2$ sayısının a tabanındaki yazılışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 961 B) 931 C) 926 D) 921 E) 920

SAYILAR

TEST - 2

MEF

5. (abc) üç basamaklı rakamları farklı bir doğal sayıdır. $a = b + c$ olduğuna göre, (abc) sayısının en büyük ve en küçük değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 1091 B) 1100 C) 1293 D) 1301 E) 1313

6. (abc) ve (xyz) üç basamaklı sayılardır. $a = x + 6$, $b = y + 5$, $c = z + 3$ olduğuna göre, $(abc) - (xyz)$ ifadesinin eşiti kaçtır?

- A) 553 B) 557 C) 652 D) 653 E) 657

7. a, b ve c birbirinden farklı pozitif tam sayılardır. $a + b = 6$ ve $b - c = 2$ olduğuna göre, a kaç farklı değer alabilir?

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

8. a, b ve c pozitif tam sayılar olmak üzere, $2a + 3b = 19$ ve $b + 2c = 17$ ise, $a + b + c$ toplamı en az kaç olabilir?

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

1. x ve y çift sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima çift sayıdır?

- A) $\frac{x^2 - y}{2}$ B) $\frac{x + y^2}{2}$ C) $\frac{2x + y}{2}$ D) $\frac{x + 2y^2}{2}$ E) $\frac{x^2 + 2y}{2}$

2. $m, n = 2n + 7$ eşitliğini sağlayan m ve n tam sayıların için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) m tekler. B) n tekler. C) m + n çifttir. D) m.n çifttir. E) m - n çifttir.

3. İki basamaklı tüm pozitif çift sayıların toplamı A, iki basamaklı tüm negatif tek sayıların toplamı B olduğuna göre,

A + B toplamı kaçtır?

- A) -45 B) -1 C) 0 D) 1 E) 45

4. Herhangi üç ardışık çift doğal sayının toplamı, ardışık üç tek doğal sayının toplamının iki katına eşittir. Buna göre, bu altı doğal sayının toplamı en az kaç olabilir?

- A) 29 B) 27 C) 25 D) 23 E) 21

9. x, y, z birbirinden farklı ve 1 den büyük tam sayılar-

$$x + y + z = \frac{51}{z} \text{ olduğuna göre,}$$

x, y çarpımının en büyük değeri kaçtır?

- A) 40 B) 45 C) 48 D) 51 E) 64

10. (aa) ve (bb) iki basamaklı sayılardır. $(aa)^2 - (bb)^2 = 1573$ olduğuna göre,

a kaçtır?

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

11. Üç basamaklı (abc) sayısı, iki basamaklı (bc) sayı-

sının 41 katıdır.

Buna göre, (abc) sayısı kaç farklı değer alabilir?

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

12. x ve 7 sayı tabanı olmak üzere,

$(x5)_7 + (24)_x$ toplamının on tabanındaki eşiti en

çok kaçtır?

- A) 45 B) 49 C) 54 D) 60 E) 63

MEF YAYINCILIK

-58-

MATEMATİK SET-3

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

13. $a+1$ sayı tabanı olmak üzere,

$(1aa)_{a+1} + (a01)_{a+1}$ toplamının $a+1$ tabanındaki

yazılışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1110 B) 1101 C) 1100 D) a110 E) 2000

14. $3.6^4 + 8.6^3 + 5.6^2 + 6$ ifadesinin 6 tabanındaki yazı-

lışından elde edilen sayının rakamlarının toplamı-
nın 10 tabanındaki eşiti kaçtır?

- A) 12 B) 15 C) 17 D) 19 E) 22

15. 5 sayı tabanı olmak üzere,

$(abc)_5$ sayısında; b 2 azaltılır, a ve c 2 artırırsa,

sayının on tabanındaki değeri kaç artar?

- A) 38 B) 42 C) 46 D) 48 E) 62

MEF

SAYILAR TEST - 3

MEF

5. Ardışık beş doğal sayının toplamı, bu sayıların en

küçüğünün altı katına eşit olduğuna göre,

bu sayıların en büyüğü kaçtır?

- A) 18 B) 17 C) 16 D) 15 E) 14

6. Rakamları farklı iki basamaklı dört farklı sayının

toplamı 314 olduğuna göre,

bu sayılardan en küçüğü, en az kaç olabilir?

- A) 21 B) 23 C) 25 D) 26 E) 28

7. Rakamları birbirinden farklı, üç basamaklı dört farklı

sayının toplamı 800'dür.

Buna göre, bu sayılardan en büyüğü en çok kaç

olabilir?

- A) 451 B) 467 C) 491 D) 494 E) 497

8. $(a1)$ ve $(1a)$ iki basamaklı sayılardır.

$(a1)^2 - (1a)^2 = 297$ olduğuna göre,

a kaçtır?

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

MEF YAYINCILIK

-59-

1. a tek, b çift doğal sayı olduğuna göre,

aşağıdakilerden hangisi daima çift sayıdır?

- A) $a^b + b^a$ B) $5^b + 6^b$ C) $a^b + 4$
D) $a + b + 3$ E) $a - b + 2$

2. a ve b pozitif tamsayılardır.

$\frac{a}{5} + b = 8$ olduğuna göre,

a nın alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 45 B) 40 C) 35 D) 30 E) 25

3. x, y ve z sırası ile ardışık tek doğal sayılardır.

Buna göre, $\frac{(y-z)(x+z)}{x-y}$ ifadesinin eşiti aşağı-

dakilerden hangisidir?

- A) $2y$ B) $-z$ C) $-2y$ D) y E) $2x$

4. Rakamları birbirinden farklı üç basamaklı en büyük çift sayı ile, rakamları birbirinden farklı iki basamaklı en büyük tek sayının toplamı kaçtır?

- A) 1081 B) 1083 C) 1085 D) 1087 E) 1089

MATEMATİK SET-3

9. (ab) ve (ba) iki basamaklı sayılardır.

$$(ab) + x = 80, \\ (ba) - x = 30 \text{ olduğuna göre,}$$

a + b toplamı kaçtır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

10. (aa) ve (bb) iki basamaklı sayılardır.

$$\frac{(aa) + (bb)}{7} = \frac{(aa) - (bb)}{3} \text{ olduğuna göre,}$$

a + b toplamı kaçtır?

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

11. 4 sayı tabanı olmak üzere,

(abcd)₄ sayısında, b 2 artırılıp, a 1 azaltılıp ve c 3 artırılıp, d 2 azaltılırsa,

sayının on tabanındaki değeri için ne söylenebilir?

- A) 20 azalır B) 20 artar C) 22 azalır D) 22 artar E) 23 artar

12. 6 sayı tabanı olmak üzere,

(1011)₆ sayısının 5 tabanındaki yazılışı aşağıdaki kilerden hangisidir?

- A) 1243 B) 1343 C) 1433 D) 3431 E) 1334

MEF YAYINCILIK

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

13. 3 ve 5 sayı tabanı olmak üzere,

$$(12)_3 + (102)_3 + (121)_3 = (abc)_5 \text{ ise,}$$

a + b + c toplamının 10 tabanındaki eşiti kaçtır?

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

14. 2 sayı tabanı olmak üzere,

(101101)₂ sayısının 4 tabanındaki yazılışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 231 B) 132 C) 123 D) 321 E) 322

15. 7 ve m sayı tabanı olmak üzere,

$$A = (2n5)_7 - (103)_m \text{ ise, A'nın en büyük değeri için,}$$

m + n toplamının 10 tabanındaki eşiti kaçtır?

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

SAYILAR TEST - 4

MEF

MEF YAYINCILIK

-61-

MATEMATİK SET-3

1. a ve b tek sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi tek sayıdır?
A) $a^b + b^a$ B) $a^2 + b^2 + 4ab$ C) $7a + 5b$
D) $a^4 + b^4 + a^2b^2$ E) $a.b + 3$
2. $5x + 11 = xy$ eşliğini sağlayan x ve y tam sayı olduğuna göre, y için aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?
A) tekler. B) pozitifler. C) negatifler. D) asaldir. E) çiftler.
3. x, y ve z doğal sayılardır. $2x - y = 13$, $x - 2z = 3$ olduğuna göre, $x + y + z$ toplamı en az kaçtır?
A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13
4. a, b, c birbirinden farklı pozitif tam sayılardır. $7a + 3b + \frac{c}{4} = 30$ olduğuna göre, $a+b+c$ toplamının en küçük değeri kaçtır?
A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 17
5. Rakamları sıfırdan ve birbirinden farklı dört basamaklı en küçük sayı ile rakamları sıfırdan ve birbirinden farklı en büyük sayının toplamı kaçtır?
A) 2221 B) 2220 C) 2202 D) 2201 E) 2200
6. Sıfırdan ve birbirinden farklı a, b, c rakamlarıyla yazılabilen, rakamları birbirinden farklı tüm üç basamaklı sayıların toplamı 1554 olduğuna göre, a en çok kaç olabilir?
A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3
7. Her bir en az üç basamaklı olan 5 doğal sayıdan, her birinin birer basamağındaki rakam 2 artırılır, onlar basamağındaki rakam 4 azaltılır ve yüzler basamağındaki rakam 2 artırılırsa, bu beş sayının toplamı ne kadar artar?
A) 710 B) 750 C) 810 D) 850 E) 910
8. İki basamaklı bir doğal sayının onlar basamağındaki rakam 3 artırılırsa a, onlar basamağındaki rakam 4 azaltılırsa, b sayısı elde ediliyor. a.b = 1800 olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?
A) 150 B) 140 C) 130 D) 120 E) 110

9. Rakamlarının toplamının 3 katının 2 fazlasına eşit olan iki basamaklı doğal sayının, rakamlarının toplamı kaçtır?

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

10. İki basamaklı (ab) sayısı, iki basamaklı (ba) sayısına bölündüğünde, bölüm 1 ve kalan 27 olduğuna göre,

a + b toplamı en çok kaç olabilir?

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

11. (aaa) üç, (bb) iki basamaklı sayılardır.

Buna göre, (aaa)-(bb) çarpımının sonucu aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 2442 B) 3663 C) 6105 D) 9768 E) 9778

12. x ve 5 sayı tabanları olmak üzere,

$(231)_x + (x10)_5$ toplamının 10 tabanındaki eşiti kaçtır?

- A) 136 B) 140 C) 150 D) 152 E) 156

MEF YAYINCILIK

-62-

MATEMATİK SET-3

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

13. 8 sayı tabanı olmak üzere,

$$(ab)_8 - (ba)_8 = 3a + 5b \text{ ise,}$$

kaç farklı (ab)₈ sayısı yazılabilir?

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

14. $x \in N$ ve 4 sayı tabanı olmak üzere,

$(23)_4 \leq x \leq (33)_4$ eşitsizliğini sağlayan x değerlerinin toplamının aynı tabandaki yazılışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 100 B) 112 C) 122 D) 1001 E) 1010

15. a, 1 den büyük bir doğal sayıdır.

$(a+2)^2$ nin, a+1 tabanındaki yazılışı aşağıdaki-lerden hangisidir?

- A) 110 B) 121 C) 122 D) 210 E) 222

SAYILAR

TEST - 5

MEF

MEF YAYINCILIK

-63-

MATEMATİK SET-3

1. Yandaki çıkarma işleminde, her harf farklı bir rakamı göstermektedir.
Buna göre, A+B+C toplamı kaçtır?

$$\begin{array}{r} AB4 \\ - B5C \\ \hline 132 \end{array}$$

A) 19 B) 18 C) 17 D) 15 E) 13
2. Yandaki çarpma işleminde, her harf ve noktalar bir rakamı göstermektedir.
Buna göre, a+b+c toplamı kaçtır?

$$\begin{array}{r} 83 \\ \times ab \\ \hline \dots \\ + \dots \\ \hline cb31 \end{array}$$

A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16
3. x, y, z, n pozitif tamsayılardır.

$$\begin{array}{r} \frac{n}{x} \\ \cdot \frac{n}{y} \\ \hline \frac{x+n}{z} \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işleminde göre, z nin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) x-n B) x+2 C) y+1 D) y+n E) x+y+1
4. A, B, C doğal sayılar olmak üzere, bölme işlemleri veriliyor.

$$\begin{array}{r} \frac{0}{A} \\ \cdot \frac{C}{B+1} \\ \hline \frac{C}{C+4} \end{array}$$

Buna göre, A en çok kaç olabilir?

A) 101 B) 105 C) 108 D) 112 E) 114
5. Bir çarpma işleminde I. çarpan 3 azaltılır, II. çarpan 3 artırılırsa çarpımın değeri 6 artıyor.
Buna göre, I. çarpan II. çarpandan kaç fazladır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
6. 102 sayısının x ile bölümünden elde edilen bölüm 10 ve kalan y olduğuna göre, x + y toplamı kaçtır?

A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15
7. Dört basamaklı (3x5x) sayısı 12 ile kalansız bölünebilmektedir.
Buna göre, bu sayının 5 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) 0
8. (6x5y) sayısı, 15 ile kalansız bölünebilen dört basamaklı çift sayıdır.
Buna göre, x yerine yazılabilecek rakamların toplamı kaçtır?

A) 5 B) 8 C) 11 D) 12 E) 15

9. Dört basamaklı (2a3b) sayısının 5 ile bölümünden

kalan 3 tür. Bu sayı 11 ile kalansız bölünebildiğine

göre,

a'nın alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

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

10. Üç basamaklı sayılardan kaç tanesi; 3, 4 ve 5 ile

kalansız bölünebilir?

- A) 20 B) 18 C) 17 D) 16 E) 15

11. a ve b pozitif tamsayılardır.

$72.a = b^2$ olduğuna göre,

a.b çarpımının en küçük değeri kaçtır?

- A) 18 B) 24 C) 28 D) 32 E) 36

12. $A = 35.10^n$ sayısının 40 tane pozitif tamsayı bölene

olduğuna göre,

A sayısı kaç basamaklıdır?

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

MEF YAYINCILIK

13. 12 den küçük ve 12 ile aralarında asal olan sayıların toplamının 5 ile bölümünden kalan kaçtır?

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

14. Bir kursta öğrencilerden 8 erli, 5 erli ve 24 erli

gruplar oluşturulduğunda, her seferinde 4 öğrenci

artıyor. Kurstaki öğrenci sayısı 590 ile 630 arasında

olduğuna göre,

bu kursta kaç öğrenci vardır?

- A) 604 B) 609 C) 614 D) 619 E) 624

15. Bir lisenin birinci sınıfında 270, ikinci sınıfında 210

ve üçüncü sınıfında 120 öğrenci vardır.

Her sınıfta eşit sayıda öğrenci olmak koşuluyla,

bu lisede en az kaç sınıf oluşturulabilir?

- A) 16 B) 19 C) 20 D) 24 E) 26

SAYILAR

TEST - 6

MEF

1. Yandaki carpma işleminde her harf ve noktalar birer rakamı göstermektedir.
- $$\begin{array}{r} a \ b \\ \times c \ 3 \\ \hline \end{array}$$
- Buna göre, noktaların yerine gelecek rakamların toplamı kaçtır?
- $$\begin{array}{r} 12 \cdot 7 \\ + 1 \cdot 6 \\ \hline \end{array}$$
- A) 20 B) 19 C) 18 D) 17 E) 16

2. Altı basamaklı (ab0ab8) sayısı, iki basamaklı (ab) sayısına bölündüğünde, bölüm ile kalanın toplamı kaç olur?
- A) 1008 B) 1009 C) 1018 D) 10009 E) 10018

3. Yandaki bölme işleminde (ab) iki, (4ab) üç basamaklı sayılardır.
- $$\begin{array}{r} 4ab \mid ab \\ \cdot \\ \hline 10 \\ \hline 13 \end{array}$$
- Buna göre, a+b toplamı kaçtır?
- A) 15 B) 13 C) 10 D) 7 E) 6

4. $a < b < c$ olmak üzere, a, b, c ardışık üç doğal sayıdır. a, b, c çarpımı c ile bölündüğünde, bölüm ile kalanın toplamı 12 olmaktadır.
- Buna göre, a kaçtır?
- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

7. Yirmi basamaklı (7373 73) sayısının 45 ile bölümünden kalan kaçtır?
- A) 23 B) 28 C) 33 D) 38 E) 43

8. Üç basamaklı (a2b) sayısının 13 ile bölümünden kalan 4 tür.
- Buna göre, üç basamaklı (a5b) sayısının 13 ile bölümünden kalan kaçtır?
- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

5. Beş basamaklı (27a3b) sayısı 44 ile kalansız bölünebilmektedir.
- Buna göre, a nın alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?
- A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

6. Beş basamaklı (25a3b) sayısının 36 ile bölümünden kalan 2 olduğuna göre, a nın alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?
- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

MEF YAYINCILIK

-65-

MATEMATİK SET-3

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

12. 18 ve 24 ile kalansız bölünebilen 1000 den küçük kaç farklı pozitif tamsayı vardır?

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

11. 90 sayısının pozitif tamsayı bölenlerinden kaç tanesi 3 ile aralarında asaldır?

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

10. 7 ile bölündüğünde 5, 5 ile bölündüğünde 3, 3 ile bölündüğünde 1 kalanını veren üç basamaklı en büyük sayının rakamlarının toplamı kaçtır?

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

a+b toplamı en az kaçtır?

A) 18 B) 24 C) 30 D) 32 E) 36

9. a ve b pozitif tamsayılar olmak üzere, $a^3 = 324 \cdot b$ ise,

13. 3, 4 ve 5 ile ayrı ayrı bölündüğünde sırayla; 1, 2 ve 3 kalanını veren üç basamaklı en büyük doğal sayı ile üç basamaklı en küçük doğal sayının toplamı kaçtır?

A) 1028 B) 1046 C) 1066 D) 1076 E) 1088

14. İki doğal sayının ortak bölenlerinin en büyüğü (OBE) 12, ortak kallarının en büyüğü (OKE) 420 olduğuna göre, bu sayıların toplamı kaç olabilir?

A) 124 B) 136 C) 144 D) 156 E) 164

15. $a \in \mathbb{N}^+$ olmak üzere, 150 ve 178 sayılarının, a ile bölümünden kalanlar sırasıyla, 6 ve 10 dur. Buna göre, a nın alabileceği en büyük değer kaçtır?

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

MEF YAYINCILIK

MEF

SAYILAR

TEST - 7

MEF

1. $x = \frac{-7}{y}$, $y = \frac{-4}{z}$, $z = \frac{-3}{v}$ olarak tanımlanmış işlemlerin göre, $x - v$ farkı kaçtır?
- A) 14 B) 10 C) 8 D) 7 E) 6

2. 302302301 sayısı 302 sayısına bölündüğünde, bölüm ile kalanın toplamı kaç olur?
- A) 1414 B) 100401 C) 1001001 D) 1001002 E) 1001301

3. Yandaki bölme işleminde a ve b doğal sayılardır.
- Buna göre, a'nın alabileceği en küçük değer kaçtır?
- A) 9 B) 14 C) 19 D) 24 E) 29

4. Yandaki bölme işleminde, (ab) iki basamaklı bir sayı, c bir rakam olduğuna göre, a+b+c toplamı kaçtır?
- A) 8 B) 10 C) 12 D) 18 E) 20

5. a sayısı 5 ile bölündüğünde, bölüm b, kalan 4 tür. b sayısı 7 ile bölündüğünde kalan 3 olduğuna göre, a sayısı 35 ile bölündüğünde kalan kaç olur?
- A) 12 B) 15 C) 18 D) 19 E) 22

6. 17985 sayısı aşağıdaki sayılardan hangisine kalansız bölünmez?
- A) 11 B) 15 C) 33 D) 45 E) 55

7. Dört basamaklı (35x4) sayısı 7 ile kalansız bölünebiliyor.
- Buna göre, x in yerine yazılabilecek rakamların toplamı kaç olur?
- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

8. A < B olmak üzere, üç basamaklı (5AB) sayısının 5 ile bölümünden kalan 1 dir. Bu sayı 3 ile kalansız bölünebildiğine göre, A kaç farklı değer alabilir?
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

MEF YAYINCILIK

-67-

MATEMATİK SET-3

9. Beş basamaklı (5a13b) sayısı 44 ile kalansız bölünür.

Buna göre, a'nın alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

10. Beş basamaklı (3a54b) sayısı 36 ile kalansız bölünür.

Bu koşulu sağlayan kaç farklı (3a54b) sayısı vardır?

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

11. a, b ∈ N⁺ olmak üzere,

$$\frac{a^2}{540} = b \text{ eşitliğinde, b'nin alabileceği en küçük değer kaçtır?}$$

- A) 12 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

12. 8.10ⁿ sayısının pozitif tamsayı bölenlerinin sayısı 70 olduğuna göre,

n kaçtır?

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

MEF YAYINCILIK

-68-

MATEMATİK SET-3

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

Bu iş için en az kaç fidan gereklidir?

- A) 38 B) 36 C) 32 D) 30 E) 28

15. Farklı semtlerde bulunan, 80, 100 ve 140 metre uzunluğundaki üç sokağın her iki tarafına, sokak başlarında fidan olmak koşulu ile eşit aralıklarla fidan dikilecektir.

14. 108 tane kalemi 8 erli, 10 arlı ve 12 şerli gruplara ayırmak için, en az kaç tane kaleme daha ihtiyac vardır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 15

a kaçtır?

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

13. a-1 ile a+5 sayılarının OBEB'i a-7, OK EK'i 3a-3 olduğuna göre,

MEF

SAYILAR TEST - 8

MEF

1.	Yandaki toplama işleminde: A, B, C, D farklı birer rakamı göstermektedir.	ABC + DBC --- CC0
2.	Yandaki çarpma işleminde, her harf ve noktalar birer rakam göstermek üzere,	ab x .7 --- + .c + .d1
3.	Yandaki bölme işleminde, noktalar birer rakam göstermektedir.	 140 --- 56 2
4.	a ve b pozitif tamsayılar olmak üzere, yandaki bölme işleminde bölme ile bölüm yer değiştirdiğinde kalan değişmemektedir.	a b+1 --- 19-b 8
5.	Yandaki bölme işleminde, (KKK) üç basamaklı bir doğal sayıdır.	KKK 12 --- 6.m 2.m
6.	İki basamaklı (mn) ve (cd) sayılarının 9 ile bölümünden kalanlar sırasıyla, 5 ve 8 dir.	
7.	(7ab) dört basamaklı bir sayıdır.	
8.	Dört basamaklı (4ab8) sayısının 14 ile bölümünden kalan 8 olduğuna göre, dört basamaklı (5ab4) sayısının 14 ile bölümünden kalan kaçtır?	

MEF YAYINCILIK

-69-

MATEMATİK SET-3

- A) 22 B) 25 C) 27 D) 30 E) 33

Buna göre, b nin alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

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

- A) 1308 B) 1358 C) 1408 D) 1458 E) 1558

Buna göre, bölünen sayı

A) 157 B) 159 C) 165 D) 168 E) 177

(7ab) dört basamaklı bir sayıdır. (7ab) tane gül 45 kişiye eşit olarak paylaştırılacaktır.

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

Buna göre, dört basamaklı (mncd) sayısının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?

İki basamaklı (mn) ve (cd) sayılarının 9 ile bölümünden kalanlar sırasıyla, 5 ve 8 dir.

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

Buna göre, k + m toplamı kaçtır?

Yandaki bölme işleminde, (KKK) üç basamaklı bir doğal sayıdır.

$n > 1$ olmak üzere,

(aa...a) rakamları aynı olan n basamaklı bir sayıdır. Bu sayının 45 ile bölümünden kalan 1 olduğuna göre,

bu sayı en az kaç basamaklıdır?

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

10. 240 ile 420 sayısının kaç tane ortak pozitif tam sayı böleni vardır?

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

11. Aralarında asal olan a ve b sayılarının ortak katan-

nin en küçüğü 124 tür.

$\frac{20}{a} + b = 36$ olduğuna göre,

$a+b$ toplamı kaçtır?

- A) 26 B) 35 C) 36 D) 37 E) 38

A kaç farklı değer alabilir?

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

12. A ve B pozitif tam sayılardır.

$OEBB(A, B) = 11$ ve $A + B = 110$ olduğuna göre,

MEF YAYINCILIK

$A = 54$ ve $B = 60$ olmak üzere,

OKEK (A, B, C) = $2^3 \cdot 3^3 \cdot 5 \cdot 7$ ise,

C'nin en küçük değeri kaçtır?

- A) 48 B) 52 C) 56 D) 64 E) 66

14. Boyutları 6, 8 ve 10 cm olan dikdörtgenler prizması

biçimindeki gay kutuları küp biçimindeki bir koliye, boş yer kalmayacak biçimde yerleştirilmek isteniyor.

Bu iş için en az kaç tane gay kutusu gerekir?

- A) 3100 B) 3200 C) 3400 D) 3500 E) 3600

15. 12, 18 ve 24 sayılarına aynı ayrı bölündüğünde,

aynı kalanı veren iki basamaklı en büyük doğal

sayının rakamlarının toplamı kaçtır?

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

SAYILAR
TEST - 9

1. $\left[\left(2 - \frac{1}{2} \right) : \left(1 - \frac{3}{4} \right) \right] : \left(4 + \frac{1}{2} \right)$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{6}{1}$ B) $\frac{4}{1}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) 2

2. $\frac{1}{4} - \frac{1}{4} \left[1 - \frac{3}{4} \left(1 - \frac{3}{4} \right) \right]$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-\frac{8}{1}$ B) -1 C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{18}{1}$ E) $\frac{3}{2}$

3. $\left(\frac{2}{5} - \frac{3}{8} \right) - \left(\frac{2}{5} - \frac{3}{8} \right) - \left(\frac{3}{8} - \frac{9}{8} \right) - \left(\frac{11}{9} + \frac{9}{8} \right)$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-\frac{11}{9}$ B) $-\frac{11}{8}$ C) $-\frac{11}{7}$ D) $\frac{11}{8}$ E) $\frac{11}{9}$

4. $\frac{0,2}{0,03} + \frac{0,02}{0,003} - \frac{0,04}{0,4}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 30 B) 40 C) 90 D) 120 E) 200

-71-

MATEMATİK SET-3

MEF YAYINCILIK

6.

$\left(\frac{1}{10} + \frac{100}{2} + \frac{1000}{8} \right) : (3,2)$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0,04 B) 0,004 C) 0,2 D) 4 E) 40

5.

$5 - \frac{5 - \frac{1}{0,015}}{1 - \frac{1}{0,015}}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 15 D) 25 E) 100

8.

$\frac{3x+20}{x}$ ifadesinin değeri bir tamsayı olduğuna göre, x kaç farklı tamsayı değeri alabilir?

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

7.

3,375 sayısının en az kaç tamsayı katı, bir pozitif tamsayı olur?

- A) 4 B) 8 C) 40 D) 200 E) 1000

9. $a < b < c$ olduğuna göre,

aşağıdaki ifadelerden hangisi daima bir reel sayı belirtir?

- A) $\frac{a}{a+c}$ B) $\frac{b}{a+b+c}$ C) $\frac{a+c}{b-c}$
 D) $\frac{a+c}{b+c}$ E) $\frac{a-c}{a-b+c}$

10. Bir kesrin paydası, payının üç katından bir fazladır. Bu kesrin payından 2 çıkartılıp, paydasına 2 eklen-
 diğinde, kesrin değeri $\frac{4}{1}$ olduğuna göre,

bu kesrin pay ve paydasının toplamı kaçtır?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 45

11. (abc) üç basamaklı bir doğal sayı olduğuna göre,
 $\frac{a}{b} + \frac{0,7}{c} + \frac{7}{c}$ toplamı aşağıdakilerden hangisi
 olamaz?

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

12. $0,6 + 0,04 - \frac{75}{3}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{2}{1}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{5}{4}$ E) $\frac{6}{5}$

MEF YAYINCILIK

13. $2,35 + 3,14$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 4 B) 4,5 C) 5 D) 5,5 E) 6

14. $0,354$ devirli ondalık sayısı aşağıdakilerden hangisi-
 sine eşittir?

- A) $\frac{22}{7}$ B) $\frac{55}{18}$ C) $\frac{110}{37}$ D) $\frac{55}{19}$ E) $\frac{110}{39}$

15. $\frac{2,7 + 3,2}{0,23 + 0,06}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 30 B) 25 C) 20 D) 10 E) 1

SAYILAR
TEST - 10

1. $\left\{ \frac{7}{3} - \left[\frac{7}{3} - \left(\frac{7}{3} + \frac{7}{8} \right) \right] \right\}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-\frac{8}{7}$ B) $-\frac{56}{25}$ C) $\frac{56}{25}$ D) $\frac{8}{7}$ E) $\frac{56}{51}$

2. $2 + \frac{1 + \frac{1}{2}}{2} - \frac{1}{2} + \frac{1 - \frac{1}{2}}{2}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

3. $\frac{1}{1} + \frac{1}{18} + \frac{24}{1}$ toplamı ile çarpıldığında, sonucu tamsayı yapan en küçük pozitif tamsayı kaçtır?

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

4. a ve b doğal sayılardır. $a + b = 24$ olduğuna göre, $\frac{ab}{a-b}$ ifadesinin alabileceği en büyük doğal sayı değeri kaçtır?

- A) 50 B) 40 C) 35 D) 30 E) 25

MEF YAYINCILIK

-73-

5. $\frac{113}{117} + \frac{117}{125} - \frac{115}{119} = x$ olduğuna göre, $\frac{115}{119} + \frac{1}{123}$ ifadesinin x türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

6. $8 + \frac{8 + \frac{8}{48}}{48}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

7. a, b, c $\in \mathbb{R}^+$ ve $a < b < c$ olmak üzere, $\frac{ab+ac+bc}{abc} = \frac{1}{13}$ ise, c'nin en küçük tamsayı değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 36 B) 37 C) 38 D) 39 E) 40

8. $x = \frac{3y+3}{y-3}$ eşitliğinde y bir tamsayıdır. Buna göre, x'in alabileceği kaç farklı pozitif tamsayı değeri vardır?

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

MATEMATİK SET-3

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

9. x ve y tam sayı olmak üzere,

$$\frac{1}{4} - \frac{4}{x} = 2 \text{ eşitliğini sağlayan kaç farklı x değeri vardır?}$$

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

$$10. \frac{2}{3} - \frac{1}{b} + \frac{c}{3} = 3 \text{ olduğuna göre,}$$

$$\frac{3a-2}{2b-1} + \frac{c}{c-3} \text{ ifadesinin değeri kaçtır?}$$

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

x kaçtır?

$$11. 4 - \frac{1 + \frac{1 + \frac{x-2}{2}}{3}}{2} = 3 \text{ olduğuna göre,}$$

- A) -2 B) 0 C) 1 D) 3 E) 5

12. A ve x pozitif tam sayılardır.

$$A = \frac{4}{x} + \frac{6}{x} + \frac{15}{x} \text{ ise,}$$

A'nın en küçük değeri kaçtır?

- A) 29 B) 30 C) 35 D) 39 E) 40

13. a ve b sıfırdan ve birbirinden farklı rakamlardır.

$$\frac{0, \overline{a+0, \overline{b}}}{1} = \frac{b, \overline{a-a, \overline{b}}}{2} \text{ olduğuna göre,}$$

 $\frac{b}{a}$ oranı kaçtır?

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

14. a ve b aralarında asal iki sayıdır.
 $\frac{a}{b} = 0, \overline{6} + \frac{2 + 0, \overline{3}}{1 - 0, \overline{23}}$ olduğuna göre,

a + b toplamı kaçtır?

- A) 11 B) 14 C) 17 D) 23 E) 28

15. x = 0,243 ve y = 0,456 devirli ondalık sayılan veriliyor.

Buna göre, x + y toplamı kaçtır?

- A)
- $\frac{10}{3}$
- B)
- $\frac{5}{2}$
- C)
- $\frac{2}{1}$
- D)
- $\frac{5}{3}$
- E)
- $\frac{10}{7}$

SAYILAR

TEST - 11

MEF

MEF YAYINCILIK

-75-

MATEMATİK SET-3

1. $\frac{1}{3} - \frac{4}{2} + \frac{4}{3} + \frac{2}{3}$ işleminin sonucu kaçtır?
A) $\frac{2}{3}$ B) 1 C) $\frac{1}{2}$ D) 0 E) $-\frac{4}{3}$
2. $2 - \frac{2}{4} - \frac{1}{2} + \frac{4}{2}$ işleminin sonucu kaçtır?
A) 0 B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 4
3. $\left(\frac{1}{73} + \frac{1}{74} - \frac{3}{73}\right) : \frac{4}{3}$ işleminin sonucu kaçtır?
A) -1 B) $-\frac{9}{8}$ C) $-\frac{2}{1}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 1
4. $\frac{\left(\frac{4}{2} - \frac{3}{3}\right) + \left(\frac{3}{3} + \frac{5}{3}\right)}{\left(\frac{17}{3} + \frac{7}{7}\right) - \left(\frac{5}{12} - \frac{4}{7}\right)}$ işleminin sonucu kaçtır?
A) $\frac{5}{2}$ B) 3 C) $\frac{7}{2}$ D) 4 E) $\frac{9}{2}$
5. $\frac{1}{1} + \frac{4}{5} + \frac{6}{1} = a$ olduğuna göre, $\frac{7}{8} + \frac{5}{9} + \frac{6}{9}$ toplamının a türünden eşiti aşağıdaki-lerden hangisidir?
A) $2a+5$ B) $3a-2$ C) $2a+4$ D) $4a+1$ E) $3a+3$
6. Aşağıdaki sayılardan hangisi en küçüktür?
A) $-\frac{3}{1}$ B) $-\frac{7}{4}$ C) $-\frac{5}{3}$ D) $-\frac{11}{7}$ E) $-\frac{8}{5}$
7. x ve y pozitif tam sayılardır. $\frac{xy+6}{y} = 4$ olduğuna göre, x in alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?
A) 6 B) 7 C) 8 D) 10 E) 12
8. $\frac{5x+3}{x-1}$ ifadesini pozitif tam sayı yapan kaç farklı x tam sayı değeri vardır?
A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

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

$$A) -\frac{2}{25} \quad B) \frac{1}{10} \quad C) \frac{5}{2} \quad D) \frac{5}{29} \quad E) \frac{2}{25}$$

$$12. \frac{0,2}{0,2} - \frac{0,1 - \frac{3}{2}}{0,2} \text{ işleminin sonucu kaçtır?}$$

$$A) 22 \quad B) 40 \quad C) 44 \quad D) 220 \quad E) 222$$

$$11. \frac{0,04}{0,04} + \frac{0,2}{0,2} + \frac{0,02}{0,02} + \frac{0,01}{0,01} \text{ işleminin sonucu kaçtır?}$$

$$A) 3,3 \quad B) 3,03 \quad C) 30,03 \quad D) 30,3 \quad E) 33$$

$$10. \frac{0,02}{0,02} \cdot \frac{33,33}{11} \text{ işleminin sonucu kaçtır?}$$

$$A) \frac{8}{3} \quad B) \frac{1}{2} \quad C) \frac{3}{8} \quad D) 2 \quad E) \frac{5}{8}$$

$$9. \frac{1\frac{1}{3} + 1,3}{\frac{3}{2} - 0,5} \text{ işleminin sonucu kaçtır?}$$

$$A) \frac{1}{9} \quad B) \frac{5}{9} \quad C) 1 \quad D) \frac{9}{11} \quad E) \frac{4}{3}$$

$0,ab + 0,ba$ ifadesinin değeri kaçtır?

15. (ab) iki basamaklı bir sayıdır. $a + b = 5$ olduğuna göre,

$$A) 330 \quad B) 110 \quad C) 55 \quad D) 33 \quad E) 22$$

14. $0,072$ devirli ondalık sayısı, en küçük hangi sayma sayısı ile çarpılırsa, çarpım bir tam sayı olur?

$$A) 8 \quad B) 7 \quad C) 6 \quad D) 5 \quad E) 4$$

$$13. 2,9 + 0,90 + 0,09 \text{ işleminin sonucu kaçtır?}$$

SAYILAR TEST - 12

MEF

1. $(3,27-3,07).(2,03-0,1)+0,014$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{5}{3}$ B) $\frac{5}{2}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{8}{1}$ E) $\frac{1}{10}$

2. $\left[\frac{a}{a} \cdot \frac{b}{b} \cdot \frac{c}{c} \right] : \frac{b}{c}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{b}{ac}$ B) $\frac{bc}{a^2}$ C) $\frac{a^2}{b^2}$ D) $\frac{ac}{b^2}$ E) $\frac{b^2}{a}$

3. $4 + \frac{4 + \frac{4}{x}}{x} = x - 6$ olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 5 B) 7 C) 9 D) 10 E) 12

4. $1 - \frac{1}{1 - \frac{2}{4 - \frac{2}{x+1}}} = a$ eşitliğinde, a bir gerçel sayıdır. Buna göre, x in alamayacağı değerlerin toplamı kaçtır?

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

-77-

MEF YAYINCILIK

5.

$\frac{1}{1} + \frac{1}{1} + \frac{1}{1} = 11$ olduğuna göre,

$\frac{3a-2}{a} - \frac{4b+2}{b} + \frac{5c-2}{c}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -18 B) -7 C) 7 D) 20 E) 26

6.

a, b, c $\mathbb{Z}^+$ dir.

$\frac{a+b}{b} = 3,2$

$\frac{b}{b+c} = 1,2$ olduğuna göre,

a+b+c toplamının alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 30 B) 36 C) 41 D) 45 E) 48

7.

A doğal sayısı 16 ile bölündüğünde, bölüm n,125 biçiminde bir ondalık sayı olduğuna göre,

A nın 16 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 8 D) 10 E) 12

8.

$\frac{24}{30}, \frac{5}{7}, \frac{11}{36}$ sayıları ile kalansız bölünebilen en küçük pozitif tam sayı kaçtır?

- A) 45 B) 90 C) 180 D) 360 E) 720

MATEMATİK SET-3

9. $\frac{3}{4} < \frac{5}{a} < \frac{6}{5}$ eşitsizliğini sağlayan a doğal sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 9 B) 11 C) 13 D) 15 E) 18

10. a, b ∈ N ve $b = \frac{5a-9}{a+1}$ olduğuna göre, b nin en büyük değeri için, a + b toplamı kaçtır?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

11. (a2) ve (3a) iki basamaklı sayılardır. $\frac{(a2)}{a} - \frac{(3a)}{a}$ işleminin sonucu bir doğal sayı olduğuna göre,

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

a kaç farklı değer alabilir?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

b nin alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

$$a + \frac{c}{b} = \frac{5}{13} \text{ olduğuna göre,}$$

12. a, b, c birer rakamdır.

MEF YAYINCILIK

14. a ve b sıfırdan ve birbirinden farklı rakamlardır.

$$\frac{0, \overline{a} - 0, \overline{a}}{0, \overline{b} - 0, \overline{b}} = \frac{2}{1} \text{ olduğuna göre,}$$

|a-b| en çok kaç olabilir?

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

Buna göre, x-y farkı kaçtır?

- A) $\frac{23}{90}$ B) $\frac{45}{11}$ C) $\frac{30}{7}$ D) $\frac{9}{2}$ E) $\frac{5}{1}$

15. $x = 0, \overline{5854}$ ve $y = 0, \overline{3521}$ devirli ondalık sayıları veriliyor.

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

SAYILAR

TEST - 13

MEF

1. A şehirden, B şehire iki ayrı yoldan gidilebilmektedir. Birinci yol 8x km ve ikinci yol 10x-30 km dir. Birinci yol ikinci yoldan daha kısa olduğuna göre, x için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $x < 15$ B) $x > 15$ C) $8 < x < 12$ D) $6 < x < 10$ E) $10 < x < 14$

2. x, y, z gerçel sayılardır. $x+y < y-x$ ve $xy - xz < 0$ olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A) $x > 0$ B) $xz > 0$ C) $y < z$ D) $y < 0$ E) $y > z$

3. $b < a < -1$ olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $1 < \frac{b}{a}$ B) $a^3 < b^3$ C) $b^2 < a$ D) $\frac{b}{a} > 1$ E) $a.b < a^2$

4. a, b, c reel sayılardır. $a.c > 0$ ve $b < 0$ olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A) $a.b > 0$ B) $a+c < b$ C) $a.b.c < 0$ D) $c.b < 0$ E) $\frac{a}{c} < b$

MEF YAYINCILIK

-79-

5. a ve b gerçel sayılardır. $b > b^2$ ve $\frac{a}{2} > a$ olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A) $a.b < a$ B) $a.b > b$ C) $a+b > 0$ D) $a.b < 0$ E) $b-a < 0$

6. a, b $\in \mathbb{Z}$ olmak üzere, $-1 < b < 6$ ve $4a = 3b + 5$ ise, a'nın alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

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

7. $2x + y = 5$ ve $-1 < y < 3$ olduğuna göre, x aşağıdaki aralıkların hangisinde bulunur?

A) $(-\infty, 1)$ B) $(1, 3)$ C) $(3, 5)$ D) $(5, 8)$ E) $(8, +\infty)$

8. $\frac{a}{0.02} = b$ ve $0.02 < a < 0.2$ olduğuna göre, b aşağıdaki aralıkların hangisinde bulunur?

A) $(1, 9)$ B) $(9, 12)$ C) $(12, 14)$ D) $(14, 20)$ E) $(20, 24)$

MATEMATİK SET-3

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

12. $x < y < z$ olmak üzere, $|x-y| + |y-z| - |z-x|$ ifadesinin eşiti aşağıdaki-lerden hangisidir?
- A) 0 B) -x C) x D) y-x E) z-y

11. $x < 0$ olmak üzere, $\frac{|2x|+4}{|-x|+2}$ ifadesinin değeri kaçtır?
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10. $a < b$, $|b| < |a|$ ve $a \cdot c < 0$ olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima yanlıştır?
- A) $\frac{a}{c} < 0$ B) $a^3 < c^3$ C) $(a-b) \cdot c > 0$ D) $a^2 > b^2$ E) $a \cdot b \cdot c > 0$

9. $x < 0$ olmak üzere, $2x = 3y$ ve $5y = 2z$ ise, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?
- A) $x < y < z$ B) $z < y < x$ C) $y < x < z$ D) $y < z < x$ E) $z < x < y$

15. $11 + 3i + 5i + 7i + \dots + 99i$ toplamının 9 ile bölünmeden kalan kaçtır?
- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

14. n ve k pozitif tamsayılar olmak üzere, $35i = 6^n \cdot k$ ise, n en çok kaç olabilir?
- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

13. $x < 0$ ve $y > 0$ olmak üzere, $\sqrt{9x^2 - |2y - x| + \sqrt[3]{8y^3}} - |2x|$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?
- A) -5x B) -3x + 2y C) y - 3x D) 4y E) 0

$$\begin{array}{r} 135 \overline{) 1113} \\ \underline{90} \\ 213 \\ \underline{180} \\ 33 \\ \underline{30} \\ 3 \\ \underline{3} \\ 0 \end{array}$$

IV/ATEMATİK SET-3

- ab-carpminin alabileceği en büyük tamsayı de-
geri ile en küçük tamsayı değerinin toplamı kaç-
tır?

$$-6 < a < 5$$

$$-7 < b < 6$$

52-24

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

değeri kaçtır?

3x - 2y ifadesinin alabileceği en büyük tam sayı

~~$-3 < y < 4$ olduğuna göre,~~

9 > 12 - 7 8 -
5 17 + 8 > 21 -

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

117

y nin alabileceği en küçük tamsayı değeri kaç-

$y + z > 6$ olduğuna göre,

~~$25 \neq x$~~

$$x + y > 4$$

$x, y, z \in \mathbb{R}$

- (A) $-,-,+,-$
 (B) $-,-,-,-$
 (C) $+,+,-,-$
 (D) $-,-,+,-$
 (E) $+,+,-,-$

gisiDir?

x, y, z nin işaretleri sıra ile aşağıdakilerden han-

$$x \cdot y \geq 0, \quad x \cdot y \leq 0, \quad x \cdot y = 0$$

- x, y və z sıfırdan fərqli təmsayıldır.

MEF YAYINCILIK

-81-

- A) 404 B) 403 C) 402 D) 401 E) 400

٤١٦

Y'nin alabileceği en küçük tamsayı değeri kaç-

$$\frac{0.05}{x} = y \quad \forall 1 < x < 5 \text{ olduğuna göre,}$$

$$\frac{5+7}{9+0} + 2$$

$$\frac{3}{T}$$

- A) 3 B) $\frac{13}{3}$ C) $\frac{10}{3}$ D) $\frac{7}{2}$ E) 4

$\frac{a+b}{\sqrt{3a+3b+3}}$ ifadesinin en büyük değeri kaçtır?

a ve b doğal sayılardır.
 $3 < a < b < 10$ olduğuna göre,

- A) 25 (B) 27 C) 28 D) 29 E) 30

kaçtır?

$a + b + c$ toplamının en büyük tam sayı değeri

$3 < a < 8$ ve $5a - 2b = 2c$ olduğuna göre,

$$22 + 92$$

~~$9 + 2 + 21 = 32$~~

- A) 10 B) 13 C) 16 (D) 18 E) 24

toplamı kaçtır?

7-5a ifadesinin alabileceği tam sayı değerlerinin

$a^2 < a$ olmak üzere,

$a^2 < a$ olmak üzere,

9. $\frac{2x-6}{x+4}$ kesir $(0,1)$ aralığında olduğuna göre,

x in alabileceği doğal sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 32 B) 34 C) 35 D) 37 E) 39

10. $\sqrt{x^2 - 18x + 81} = 9 - x$ eşitliğini sağlayan kaç farklı x doğal sayısı vardır?

- A) 10 B) 9 C) 6 D) 3 E) 1

11. a, b, c farklı sayılardır.

$|a-b| = b-a$ ve $|b-c| = c-b$ olduğuna göre,

$|a-c| + |b-a| + |c-b|$ toplamı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $2a - 2b$ B) $2c - 2a$ C) $2b - 2c$ D) $2c - 2b$ E) $2a - 2c$

12. $x < 0$ olduğuna göre,

$|x| + |-x| - |x-3| = 1$ eşitliğini sağlayan x değeri kaçtır?

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

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

13. $2^x = 14$ ve $3^y = 21$ olduğuna göre,

$|x-3| - |x-y| + |y-3|$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -6 B) -3 C) 0 D) 3 E) 6

14. $-2 < a < 1$ olmak üzere,

$|a-2| + |a+2| + 2a = b$ denklemini sağlayan b doğal sayılarının toplamı kaçtır?

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

15. a, b ve $\frac{3a+5b}{191}$ pozitif tam sayılardır.

Buna göre, a+b toplamının en büyük değeri kaçtır?

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

SAYILAR TEST - 15

MEF

1. $a, b, c \in \mathbb{R}$ $a - b < b - a$ $ac - bc > 0$ olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi <u>daima</u> doğrudur? A) $b < a$ B) $c < 0$ C) $0 < b$ D) $0 < c$ E) $0 < a$ 2. $xy^2 > 0$ $x + y + 2z < 0$ $y = -4z$ olduğuna göre, x, y, z nin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisi- sidir? A) +, +, - B) -, +, + C) +, -, - D) +, -, + E) -, -, + 3. $a = \frac{7}{10}$ $b = \frac{100}{77}$ $c = \frac{1000}{777}$ olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur? A) $a < b < c$ B) $a < c < b$ C) $b < a < c$ D) $c < a < b$ E) $c < b < a$ 4. a, b, c negatif tamsayılar ve $\frac{a}{b} = \frac{0,2}{c} = \frac{0,22}{c}$ olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur? A) $a < c < b$ B) $b < c < a$ C) $c < a < b$ D) $a < b < c$ E) $c < b < a$	5. $b > 2$ ve $-2 < a < 4$ olduğuna göre, $2a - 3b$ ifadesinin en büyük tamsayı değeri kaç- tur? A) -3 B) -2 C) 1 D) 2 E) 3 6. $x^2 < x$ ve $y = 3x + 2$ olduğuna göre, y nin alabileceği tamsayı değerlerinin toplamı kaçtır? A) 7 B) 8 C) 9 D) 11 E) 14 7. $x < 0$ ve $x < 1$ olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi en küçüktür? A) x^5 B) x^3 C) $\frac{x}{1}$ D) $-\frac{x^2}{1}$ E) $\frac{x^3}{1}$ 8. $2x-1$ sayısının, sayı doğrusunda başlangıç nokta- sina olan uzaklığı en çok 5 birimdir. Buna göre, x in alabileceği tamsayı değerlerinin toplamı kaçtır? A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4
--	--

-83-

ATEMATİK SET-3

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

A) $2x$ B) $2y$ C) $-2xy$ D) $-2y$ E) $-2x$

dakilerden hangisidir?

$$\sqrt{4x^2 + 2\sqrt[3]{(xy)^3}} + \sqrt{4x^2 y^2}$$
 ifadesinin eşiti aşağı-

12. $x < 0 < y$ olduğuna göre,A) $-x-1$ B) $1-x$ C) x D) $x+1$ E) $x+5$ $|x-2| - 3|$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?11. $-1 < x < 2$ olmak üzere,A) $2a$ B) $2b$ C) 0 D) 2 E) $2a-2b$

lerden hangisidir?

 $|a-1| + |b-1| - |a-b|$ ifadesinin eşiti aşağıdaki-10. $a < 1 < b$ olmak üzere,A) $a > 0$ B) $a < b$ C) $b < 0$ D) $a+b < 0$ E) $ab > 0$ aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?9. $a + |a| = 0$ ve $a.b^5 < 0$ olduğuna göre,13. $3 < x < 5$ olduğuna göre,

$$\sqrt{x^2 - 6x + 9} + |x - 5|$$
 ifadesinin eşiti aşağıdakiler-

den hangisidir?

A) $2x-8$ B) $x-4$ C) 2 D) 4 E) 8 14. 7! sayısının kaç farklı pozitif tam sayı böleni var-
dır?

A) 73 B) 60 C) 48 D) 24 E) 12

15. x bir doğal sayıdır.Buna göre, $(x+6)! + 7$ sayısının 5 ile bölümünden
kalan kaçtır?

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

SAYILAR TEST - 16

MEF

1. $x, y, z \in R$
 $x < x - y$
 $x^2 < x$
 $xz < yz$ olduğuna göre,
 aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?
 A) $x < y$ B) $z < y$ C) $\frac{1}{x} < \frac{1}{y}$
 D) $(x-y) \cdot (z-x) < 0$ E) $x \cdot y \cdot z < 0$
2. x, y, z pozitif sayılardır.
 $x \cdot y = 3 \cdot z$
 $y \cdot z = 4 \cdot x$
 $z \cdot x = 5 \cdot y$ olduğuna göre,
 aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?
 A) $y < x < z$ B) $y < z < x$ C) $x < y < z$
 D) $z < y < x$ E) $x < z < y$
3. $x, y, z \in R$
 $x + y > 6$
 $x + z < 4$
 $y + z > 8$ olduğuna göre,
 y nin alabileceği en küçük tamsayı değeri kaçtır?
 A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9
1. $-\frac{5}{2} < \frac{2}{3} < -\frac{1}{3}$ eşitsizliğini sağlayan kaç farklı x tamsayı değeri vardır?
 A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5
- MEF YAYINCILIK
4. $a = -\frac{4}{17}$, $b = -\frac{5}{21}$, $c = -\frac{7}{29}$ olduğuna göre,
 a, b, c için aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?
 A) $c < b < a$ B) $b < a < c$ C) $a < c < b$
 D) $b < c < a$ E) $a < b < c$
5. $-1 < x < 5$
 $-3 < y < 8$ olduğuna göre,
 $x \cdot y$ çarpımının alabileceği kaç farklı tamsayı değeri vardır?
 A) 57 B) 56 C) 55 D) 54 E) 53
6. $x^2 < |x|$ ve $2y - 3x = 8$ olduğuna göre,
 y nin alabileceği tamsayı değerlerinin toplamı kaçtır?
 A) 12 B) 10 C) 8 D) 6 E) 5
7. a ve b reel sayılar olmak üzere,
 $a^3 < a < |a|$ ve $|b| = b < b^3$ ise,
 $a \cdot b$ çarpımı aşağıdakilerden hangisi olabilir?
 A) $-\frac{6}{35}$ B) $-\frac{2}{3}$ C) 0 D) $\frac{7}{3}$ E) $\frac{13}{2}$
- 85-
- MATEMATİK SET-3

9. $a < 0$ olduğuna göre,

$|a-2b| + |2b+3c|$ toplamının en küçük değeri için aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $b < c < a$ B) $a < b < c$ C) $b < a < c$
D) $a < c < b$ E) $c < a < b$

10. $x, y, z \in R$ olmak üzere,
 $|x-y| + |z-y| = z-x$ eşitliği veriliyor.

Buna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğru imâ doğrudur?

- A) $y < x < z$ B) $y < z < x$ C) $z < y < x$
D) $x < y < z$ E) $x < z < y$

11. a, b sıfırdan farklı sayılar olmak üzere,

$$|a+b| = -a \text{ ve } |a-2| + |a-b| < 30$$

koşullarını sağlayan kaç farklı a tamsayısı vardır?

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

12. $|x-5| = 5-x$ ve $x-4y-13 = 0$ olduğuna göre,

y'nin en büyük tamsayı değeri kaçtır?

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

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

15. $481 + 491$ işleminde elde edilen sayının sondan kaç basamağı sıfırdır?

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

n en çok kaç olabilir?

$$35i = 4^n \cdot k \text{ ise,}$$

14. n ve k pozitif tamsayılar olmak üzere,

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

$|z-x| - |y-z| + |x-y|$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-2z$ B) $x+y$ C) $2x-2y$ D) $2z$ E) 0

$$\frac{1}{y} < \frac{1}{x} < \frac{1}{z} \text{ ise,}$$

13. x, y, z negatif tamsayılar olmak üzere,

SAYILAR

TEST - 17

MEF

MEF YAYINCILIK

5. Üç basamaklı bir sayının 9 ile bölümünden kalan 6'dır. Bu sayının rakamlarının her biri ikişer artırıldığında, elde edilen sayının 9 ile bölümünden kalan kaç olur?
- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

6. Beş basamaklı (2a56b) doğal sayısı, 36 ile kalansız bölündüğüne göre,
- a + b toplamının alabileceği en büyük değer kaçtır?
- A) 17 B) 16 C) 15 D) 14 E) 13

7. $A = 1414141414$ biçiminde 10 basamaklı bir sayıdır. Buna göre, aşağıdakilerden hangisi tamsayı değildir?
- A) $\frac{A+2}{3}$ B) $\frac{A+2}{9}$ C) $\frac{A+1}{2}$ D) $\frac{A-2}{4}$ E) $\frac{A+2}{6}$

8. 24 ve 36 sayılarına bölündüğünde 7 kalanını veren en küçük iki basamaklı sayının 10 ile bölümünden kalan kaçtır?
- A) 3 B) 4 C) 6 D) 7 E) 9

1. (ab) iki basamaklı bir sayıdır.

$$(ab) = 6a + 2b \text{ koşulunu sağlayan (ab) sayılarının toplamı kaçtır?}$$

- A) 24 B) 32 C) 36 D) 38 E) 42

2. 5 ve 6 sayı tabanı olmak üzere, $(3a42)_5 = (2023)_6$ ise,

a kaçtır?

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

3. Yandaki toplama işleminde (ab) ve (ba) iki basamaklı sayılardır.

$$\begin{array}{r} ab \\ + ba \\ \hline 104 \end{array}$$

Buna göre, a.b çarpımı kaçtır?

- A) 16 B) 20 C) 24 D) 28 E) 30

1. Yandaki bölme işleminde A ve B sıfırdan farklı doğal sayılardır.

$$\begin{array}{r} A \\ 6 \overline{) B} \\ \underline{B-2} \end{array}$$

Buna göre, A + B toplamının alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 48 B) 54 C) 62 D) 70 E) 74

9. Kareleri farkı 252, ortak bölenlerinin en büyüğü

6 olan iki tamsayının toplamı kaçtır?

- A) 24 B) 30 C) 40 D) 42 E) 52

$$10. \left[0,13 \cdot \frac{4}{1} : \frac{4}{4} : \frac{1}{3} \right] \text{ işleminin sonucu kaçtır?}$$

- A) 30 B) 20 C) $\frac{20}{1}$ D) $\frac{30}{1}$ E) $\frac{40}{1}$

$$11. \frac{a}{8} = 5,75 \text{ olduğuna göre,}$$

a sayısının 8 ile bölümünden kalan kaçtır?

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

- A) 70 B) 56 C) 42 D) 40 E) 36

bu tamsayıların farkımı kaçtır?

toplamı 13 olduğuna göre,

12. Bir ondalık sayıdan büyük olan en küçük tamsayı ile bu ondalık sayıdan küçük olan en büyük tamsayının

MEF YAYINCILIK

değer kaçtır?

3a - 2b ifadesinin alabileceği en büyük tamsayı

-4 < a < 3 ve 3 < b < 8 ise,

14. a ve b gerçel sayılardır.

-4 < a < 3 ve 3 < b < 8 ise,

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

değer kaçtır?

3a - 2b ifadesinin alabileceği en büyük tamsayı

-4 < a < 3 ve 3 < b < 8 ise,

14. a ve b gerçel sayılardır.

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

x kaç farklı değer alabilir?

 $|x| = x$ ve $|x-4| = 4-x$ olduğuna göre,

13. x bir tamsayıdır.

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

15. x, y, z negatif tamsayılar olmak üzere, $3x = 4y$ ve $2y = 5z$ ise,

x, y, z sayıları arasındaki sıralama aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x < y < z$ B) $x < z < y$ C) $z < x < y$ D) $y < x < z$ E) $z < y < x$

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

A) 0,1 B) 0,9 C) 0,90 D) 0,99 E) 1

12. $\frac{5,05-3,03}{5,5-3,3}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 28 B) 35 C) 40 D) 45 E) 60

bu sayıların toplamı en az kaç olabilir?

11. İki doğal sayının OBEB 15 ve OKEK 170 olduğuna göre,

A) 12 B) 27 C) 32 D) 35 E) 36

a. b çarpımının en büyük değeri kaçtır?

10. x, a, b $\in \mathbb{N}^+$ olmak üzere, $14x = (a+b)^3$ eşitliğini sağlayan en küçük x değeri için,

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

a+b toplamı kaçtır?

 $\frac{1}{5} + \frac{1}{3} = a$ olduğuna göre, $\frac{1}{5} + \frac{2}{5} = b$

9. a ve b aralarında asal iki sayıdır.

MEF YAYINCILIK

A) b < c < a B) c < b < a C) a < b < c D) b < a < c E) c < a < b

aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

15. a, b, c negatif sayılar olmak üzere, $ab = \frac{4}{3}$, $bc = \frac{4}{5}$, $ac = \frac{5}{6}$ ise,

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

y'nin alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

14. x, y reel sayılar ve $xy = 1,6$ dir. $\frac{4}{15} < x < \frac{5}{2}$ olduğuna göre,

A) a B) -a C) 2a D) a-b E) 2a-b

den hangisidir? $|a+b-c| - |c-b-2a|$ ifadesinin eşiti aşağıdakiler-13. $a < |a|$ ve $a(b-c) > 0$ olduğuna göre,

MEF

SAYILAR

TEST - 19

MEF

5. 5 tabanında verilen 423 sayısının 4 katının, aynı tabandaki yazılışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 3312 B) 3302 C) 3242
D) 3202 E) 2302

6.

$$\begin{array}{r} 3 \\ A \mid B \\ \hline B-2 \\ B+3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 0 \\ A \mid B+3 \\ \hline B-3 \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işleminde, A ve B doğal sayılardır.

Buna göre, A kaçtır?

- A) 17 B) 19 C) 21 D) 23 E) 27

7.

0, 2, 4, 6, 8 rakamlarından herhangi bir a, 1, 3, 5, 7, 9 rakamlarından herhangi bir b olduğuna göre,

ağıdaki sayılardan hangisi 6 ile daıma kalan-sız bölünür?

- A) (aaabbb) B) (ababab) C) (bbabba)
D) (bábaba) E) (baaaaa)

8.

Altı basamaklı (abcabd) sayısı 11 ile kalansız bölünebilmektedir.
 $c + d = 6$ olduğuna göre, d kaçtır?

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

MEF YAYINCILIK

-91-

MATEMATİK SET-3

1.

$x+1$ tek sayı olduğuna göre,

ağıdakilerden hangisi tek sayıdır?

- A) $2x+2$ B) $x(x-1)$ C) x^2
D) $(x-1)^2 + 1$ E) $(x-1)(x+1)$

2.

En az üç basamaklı bir doğal sayının; yüzler basamağındaki rakam 2 artırılır, onlar ve birler basamağındaki rakamlar 8 er azaltılırsa, sayıdaki değişme ne olur?

- A) 112 artar B) 120 artar C) 130 artar
D) 112 azalır E) 120 azalır

3.

$a, b, c \neq 0$ olduğuna göre,

ağıdaki ifadelerden hangileri sıfır olabilir?

- I. $a^2 + b^3 + c$
II. $a^2 + b^6 + c^4$
III. $(a-b)^3 + c^4$
IV. $(a-c)^2 + b^2$

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

4.

(abc), (bca), (cab) üç basamaklı sayılardır.
 $(abc) + (bca) + (cab) = 1554$ olduğuna göre,

en büyük (abc) sayısının rakamlarının çarpımı kaçtır?

- A) 0 B) 18 C) 36 D) 54 E) 90

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

- A) $\frac{3}{1}$ B) $\frac{2}{1}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{6}{5}$ E) 1

$\frac{b}{c}$ oranı kaçtır?

12. $\frac{b}{a+b} = \frac{5}{4}$ ve $\frac{b}{2a+c} = \frac{1}{3}$ olduğuna göre,

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

vardır?

$b = \frac{a+12}{a+12}$ koşulunu sağlayan kaç farklı a değeri

14. a ve b aralarında asal sayılar olmak üzere,

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

kaçtır?

Buna göre, $\frac{A+B}{B}$ ifadesinin en küçük değeri

10. A tamsayısı: 30, 45 ve 60 sayılarına kalansız bölünebilmektedir. B tamsayısı ise bu sayıları kalansız bölmektedir.

- A) 12 B) 15 C) 18 D) 20 E) 32

a+b toplamı kaçtır?

9. a ve b pozitif tamsayılardır. OKEK(a, b) = 4.OBEB(a, b) ve a.b = 36 olduğuna göre,

a+b toplamı kaçtır?

- A) $b > |a|$ B) $\frac{a}{b} > 0$ C) $a+b > 0$ D) $a > 0$ E) $a < b$

13. $a^2 - b < 0$ ve $a.b < 0$ olduğuna göre,

aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

15. $0! + 1! + 2! + 3! + 4! + 5!$ toplamının 5 ile bölümünden kalan kaçtır?

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

SAYILAR

TEST - 20

1. a, b, c sıfırdan ve birbirinden farklı rakamlardır. Bu üç rakamla yazılabilecek tüm üç basamaklı sayıların toplamı aşağıdaki sayılardan hangisine kesinlikle kalansız bölünmez?

- A) 6 B) 11 C) 24 D) 31 E) 37

2. Rakamları farklı, üç basamaklı üç farklı doğal sayının aritmetik ortalaması 145 tir.

Buna göre, bu sayılardan en büyüğü en çok kaç olabilir?

- A) 236 B) 235 C) 234 D) 231 E) 230

3. İki basamaklı (ab) sayısı, iki basamaklı (ba) sayısına bölündüğünde, bölüm 1 ve kalan 45 olmaktadır.

Buna göre, kaç farklı (ba) sayısı vardır?

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

4. 7 sayı tabanı, a, b, c sıfırdan farklı rakamlar olmak üzere,

$$(abc)_7 < (cba)_7 \text{ ise,}$$

a'nın alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 21 B) 15 C) 10 D) 6 E) 5

-93-

MATEMATİK SET-3

MEF YAYINCILIK

5.

Yandaki bölme işleminde (78a)

üç, (bc) iki basamaklı sayılardır.

Buna göre, a+b+c toplamı

kaçtır?

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

$$\begin{array}{r} 78a \\ 25 \overline{) 14} \\ \underline{25} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 78a \\ 25 \overline{) 14} \\ \underline{25} \end{array}$$

6.

6 ile kalansız bölünebilen her bir üç basamaklı dört farklı doğal sayının toplamı 588 olduğuna göre,

bu sayılardan en büyüğü en çok kaç olabilir?

- A) 252 B) 258 C) 264 D) 270 E) 276

7.

a < b olmak üzere, (aabb) dört basamaklı bir sayıdır. Bu sayı 12 ile kalansız bölünebildiğine göre,

a kaç farklı değer alabilir?

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

8.

x, y doğal sayılar olmak üzere,

$$A = 4x + 3 = 5y + 2 \text{ eşitliğini sağlayan en küçük}$$

üç basamaklı A doğal sayısının rakamlarının

toplamı kaçtır?

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

9. 24, 30 ve x sayılarının ortak bölenlerinin en büyüğü 6 ve ortak katlarının en büyüğü 360 olduğuna göre,

x'in en küçük doğal sayı değeri kaçtır?

- A) 12 B) 18 C) 36 D) 45 E) 60

10. $x < 50$ olmak üzere, 143 sayısı x ile bölündüğünde kalan 11 olmaktadır.

Buna göre, x'in alabileceği en küçük tam sayı değeri ile en büyük tam sayı değerin toplamı kaçtır?

- A) 40 B) 45 C) 48 D) 51 E) 56

11. $\frac{18}{5}, \frac{24}{7}, \frac{30}{11}$ sayıları ile kalansız bölünebilen en

küçük pozitif tam sayı kaçtır?

- A) 180 B) 300 C) 360 D) 600 E) 720

12. $\left(1 + \frac{1}{a}\right) + \left(2 + \frac{2}{a}\right) + \left(3 + \frac{3}{a}\right) + \dots + \left(10 + \frac{10}{a}\right) = 66$ olduğuna göre,

a kaçtır?

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

MEF YAYINCILIK

-94-

MATEMATİK SET-3

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

15. $24! + 4!$ toplamının birer ve onlar basamaklarındaki rakamların toplamı kaçtır?

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

14. $\sqrt{x^2 - 2x + 1} - 2 \leq |x + 1|$ ifadesinin eşiti aşağıdaki kilerden hangisidir?

- A) $x+1$ B) $2x+2$ C) 0 D) 2 E) 4

14. $-1 < x < 1$ olduğuna göre,

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

13. x ve y toplamının en büyük değeri kaçtır?

$$\begin{aligned} -|x| &= -x \\ |y| &= -y \\ |x| &> |y| \text{ ise,} \end{aligned}$$

SAYILAR

TEST - 21

MEF

5. 7 tabanında verilen 654 ve 546 sayılarının toplamının aynı tabandaki yazılışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1523 B) 1524 C) 1531 D) 1532 E) 1533

6. Yandaki bölme işleminde, a ve b pozitif tamsayılarıdır.

$$\begin{array}{r} a+1 \overline{) 2b+2} \\ \underline{-} \\ 3 \end{array}$$

Buna göre, a+b toplamının 5 ile bölümünden kalan kaçır?

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

7. (mm), (nn) ve (xx) iki basamaklı sayılardır.

$$\begin{array}{r} mm \\ - nn \\ \hline xx \\ mm \\ + nn \\ \hline 132 \end{array}$$

Yukarıdaki çıkarma ve toplama işlemlerine göre, m kaçır?

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

8. (a72b) - (a56b) farkının 9 ile bölümünden kalan kaçır?

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

MEF YAYINCILIK

-95-

1. $n \in \mathbb{Z}$ olmak üzere,

$3n^3+4$ sayısı tek sayı olduğuna göre,

aşağıdakilerden hangisi çift sayıdır?

- A) $n^3 + 3n + 1$ B) $5n^2 + 1$ C) $7n - 2$ D) $n + 4$ E) $3n^2$

2. x ve y birer tamsayı olduğuna göre,

$x.y + 4x = 11$ eşitliğini sağlayan en küçük y değeri kaçır?

- A) 7 B) 3 C) 1 D) -3 E) -15

3. (2ab) sayısı, 5 ile bölündüğünde 4 kalanını veren dört basamaklı bir tek sayıdır. Bu sayı 9 ile kalansız bölünebilirliğine göre,

a kaçır?

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

4. İki basamaklı (ab), (bc) ve (ca) sayılarının toplamı 132 olduğuna göre,

a+b+c toplamı kaçır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

MATEMATİK SET-3

9. Dört basamaklı (12ab) sayısı 15 ile kalansız bölünebilmektedir.

Buna göre, $a > b$ koşulunu sağlayan kaç farklı a değeri vardır?

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

10. 24 ve 30 ile kalansız bölünebilen en büyük üç basamaklı sayının rakamlarının toplamı kaçtır?

- A) 17 B) 16 C) 15 D) 14 E) 13

11. $3,6 \cdot 0,12$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{2}{15}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{4}{15}$ D) $\frac{3}{1}$ E) $\frac{5}{2}$

12. $\frac{2}{2} + \frac{4}{3} + \frac{3}{2}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 4 B) $\frac{11}{3}$ C) $\frac{10}{3}$ D) 3 E) $\frac{3}{8}$

MEF YAYINCILIK

13. $A \in \mathbb{R}$ olmak üzere,

$$A = \sqrt{x+3} + \sqrt{2-x} \text{ ise,}$$

x in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

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

14. Aşağıdakilerden hangisi tek sayıdır?

- A) $3^7 + 5^{10}$ B) $7^3 \cdot 5^1 - 2^{21}$ C) $5,71 + 8,6i$ D) $3^9 + 13i$ E) $15i - 2$

15. a, b ve c gerçel sayılardır.

$$|a| = -a, |b| > b \text{ ve } \frac{1}{c} > 1 \text{ olduğuna göre,}$$

aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $a^2 \cdot c > b$ B) $b \cdot c > c$ C) $ab < 0$ D) $ac > 0$ E) $a \cdot b \cdot c < 0$

SAYILAR TEST - 22

MEF

1. 7 ile bölündüğünde 5 kalanını veren iki basamaklı beş farklı doğal sayının toplamı 144 olduğuna göre, bu sayılardan en büyüğü en çok kaç olabilir?

A) 54 B) 61 C) 67 D) 84 E) 91

						a			
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

2. Şekildeki kutularda pozitif tamsayılar bulunmakta-
dır. a'nın bulunduğu kutunun solundaki dört kutu-
daki sayılar ardışık ve toplamı a kadar, sağındaki
üç kutudaki sayılar da ardışık ve toplamı a kadardır.
Buna göre, a'nın en küçük değeri kaçtır?

A) 11 B) 16 C) 18 D) 25 E) 33

3. (abc) üç basamaklı ve (de) iki basamaklı sayılardır.
a.(de) = 2040
b.(de) = 68
c.(de) = 170 olduğuna göre,
(abc).(de) çarpımı kaçtır?

A) 2442 B) 2278 C) 20688 D) 20750 E) 21250

4. (a7bc) ve (a2bc) sayıları k ile kalansız bölünebilen
dört basamaklı iki sayıdır. Bu sayıların k ile bölümün-
den elde edilen bölümlerin farkı 20 olduğuna göre,
k kaçtır?

A) 10 B) 15 C) 18 D) 25 E) 30

MEF YAYINCILIK

5.

- 5 sayı tabanı olmak üzere, $(241x)_5$ sayısı on tabanında tek sayı olduğuna göre,
x kaç farklı değer alabilir?

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

6.

- Yandaki bölme işleminde
(ab) iki basamaklı, (abba)
dört basamaklı sayılardır.
Buna göre, (ab) sayısının rakamlarının toplamı
kaçtır?

$$\begin{array}{r} \text{abba} \\ \text{ab} \overline{) 102} \\ \underline{2} \end{array}$$

7.

- Dört basamaklı (a3bc) sayısının 45 ile bölümünden
kalan 22 olduğuna göre,
dört basamaklı (abbc) sayısının 45 ile bölümün-
den kalan kaçtır?

A) 32 B) 27 C) 25 D) 19 E) 17

8.

- (ababab7) ve (aaabbb8) yedi basamaklı iki doğal
sayıdır.
Buna göre, (ababab7).(aaabbb8) çarpımının 15-
ile bölümünden kalan kaçtır?

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

MATEMATİK SET-3

-97-

9. 876543 sayısının 8 ile bölümünden kalan x, 4 ile

bölümünden kalan y olduğuna göre,

x+y toplamı kaçtır?

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

Bu koşulları sağlayan en küçük x ve y sayıları için, x + y toplamı kaçtır?

- A) 12 B) 16 C) 20 D) 24 E) 36

10. x, y ∈ N olmak üzere,
 $\frac{OEB(x,y)}{OKEK(x,y)} = \frac{1}{4}$ ve $x = y^2$ dir.

11. 149, 256, 404 sayıları A doğal sayısına bölündüğünde sırasıyla: 5, 4, 8 kalanları elde edilmektedir.

Buna göre, A'nın alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 36 B) 45 C) 54 D) 63 E) 69

12. a, b, c ∈ Z⁺
 $\frac{a}{b} = 0,5$, $\frac{c}{b} = 0,6$ olduğuna göre,

a+b+c toplamının alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 29 B) 37 C) 55 D) 70 E) 82

MEF YAYINCILIK

13. a, b ve c birbirinden farklı pozitif tam sayılardır.

$$a + \frac{b}{c} = \frac{1}{25} \text{ olduğuna göre,}$$

a + b + c toplamının en küçük değeri kaçtır?

- A) 6 B) 9 C) 12 D) 15 E) 16

14. $-4 < x < 2$ ve $-5 < y < 3$ olduğuna göre,

$x^2 - 3y$ ifadesinin alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

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

15. $-1 < x < 0$

$$a = x + 1$$

$$b = 1 - x$$

$$c = \frac{1}{x} + 1 \text{ olduğuna göre,}$$

aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $a < c < b$ B) $b < a < c$ C) $b < c < a$
D) $c < b < a$ E) $c < a < b$

SAYILAR TEST - 23

MEF

MEF YAYINCILIK

MATEMATİK SET-3

-99-

1. x, y, z doğal sayılardır. $(4x + 3y + z) \cdot (2y + z) = 13$ olduğuna göre, x kaçtır?
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6
 2. Fiyatları aynı olan bilyelerden, birinci çocuk 1350 kurusluk, ikinci çocuk 2430 kurusluk almıştır. Buna göre, çocukların aldıkları bilyelerin toplam en az kaçtır?
A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14
 3. $(A6B)$ üç basamaklı bir sayı ve C pozitif tamsayıdır. $\frac{C}{(A6B)} = 156$ olduğuna göre, $A+B+C$ toplamı kaçtır?
A) 7 B) 12 C) 14 D) 15 E) 21
 4. Yukarıdaki bölme işlemlerinde, kalan 3 olduğuna göre, x kaçtır?
A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9
5. En az üç basamaklı bir doğal sayı, A gibi bir doğal sayıya kalansız bölünüyor. Sayının yüzler basamağındaki rakam 5 artırıldığında, elde edilen sayı yine A doğal sayısına bölündüğünde, bölüm 4 arttığına göre, A kaçtır?
A) 75 B) 100 C) 125 D) 200 E) 250
 6. $x, y, z \in R$
 $5 \leq x \leq 9$ ve $3x + y + z = 30$ olduğuna göre, $x + y + z$ toplamının en küçük değeri kaçtır?
A) 10 B) 11 C) 12 D) 14 E) 15
 7. $a, b, c \in R$
 $a + c < 12$
 $a + b > 5$
 $b + c < 9$ olduğuna göre, c aşağıdakilerden hangisi olamaz?
A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8
 8. a ve b birer tamsayıdır.
 $\sqrt{3}a + \sqrt{3}b = 3a + b - 12$ olduğuna göre, $|b - a|$ kaçtır?
A) 0 B) 6 C) 12 D) 18 E) 24

13. 48, 60 ve x sayılarının OBEB i 12 ve OKEK i 720

dir.

Buna göre, en küçük x tamsayısı kaçtır?

- A) 12 B) 24 C) 36 D) 48 E) 60

9. a ve b gerçel sayılardır.

$$a^2 < a \text{ ve } 6a - b + 5 = 0 \text{ olduğuna göre,}$$

b aşağıdakilerden hangisi olamaz?

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

10. a tamsayı, x irrasyonel sayıdır.

$$x = \sqrt[3]{a} \text{ ve } -2 < x < 2 \text{ koşulunu gerçekleyen kaç}$$

tane a tamsayısı vardır?

- A) 3 B) 5 C) 7 D) 9 E) 12

11. Dış sayıları, 48 ve 60 olan iki diğil çark birbirini dön-
durmektedir. Belli iki diğ yan yana geldiğinde işaret
konuluyor.

48 diğil çark en az kaç kez dönmeli ki, işaretli
diğiler tekrar yan yana gelsin?

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

12. a bir doğal sayıdır.
15a, 48 çarpımının pozitif tamsayı bölenlerinin sayısı
360 olduğuna göre,

a kaçtır?

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

MEF YAYINCILIK

$$14. 0 < p < q < r \text{ olmak üzere,}$$

$$\frac{1}{p} + \frac{1}{q} + \frac{1}{r} = \frac{1}{8} \text{ ise,}$$

r nin en küçük tamsayı değeri kaçtır?

- A) 7 B) 9 C) 21 D) 24 E) 25

15. En az iki basamaklı bir doğal sayının, A ile bölü-
münden elde edilen bölüm B dir. Sayının onlar ba-
samakındaki rakam 6 artırıldığında, elde edilen sa-
yının A ile bölümünden elde edilen bölüm B+5 ol-
maktadır. Bölümler kalansız olduğuna göre,

A kaçtır?

- A) 9 B) 10 C) 12 D) 15 E) 16

SAYILAR

TEST - 24

MEF

-101-

MATEMATİK SET-3

1. $A = 2.5 + 5.8 + 8.11 + \dots + 20.23$ ifadesindeki her terimin, 1. ve 2. garpanları ikişer artırılırsa, A'nın değeri kaç artar?
A) 376 B) 378 C) 382 D) 384 E) 396
2. $A = 999 \dots 9$ ve $B = 999 \dots 9$ sayıları veriliyor.
Buna göre, A.B sayısı kaç basamaklıdır?
A) 27 B) 28 C) 29 D) 30 E) 31
3. Ardışık üç çift doğal sayının toplamı, dört ile kalan- siz bölünebilen (8a2) biçiminde üç basamaklı bir sayıdır.
Buna göre, bu üç doğal sayıdan en büyüğünün rakamlarının çarpımı kaçtır?
A) 96 B) 84 C) 72 D) 60 E) 48
4. (abcde1) ve (1abcde) altı basamaklı sayılardır. (abcde1) = 3.(1abcde) olduğuna göre, c kaçtır?
A) 2 B) 4 C) 5 D) 7 E) 8
5. 1, 1, 2, 2, 3, 3, ..., r, r, ... dizisinin ilk 49 teriminin toplamı kaçtır?
A) 600 B) 625 C) 650 D) 675 E) 700
6. Ardışık iki doğal sayının karelerinin toplamı, bu doğal sayılardan küçük olanına bölündüğünde, bölüm ile kalanın toplamı 27 olduğuna göre, bu doğal sayıların toplamı kaçtır?
A) 21 B) 23 C) 25 D) 27 E) 29
7. (3ab) ve (2ba) üç basamaklı sayılardır. (3ab) sayısı, (2ba) sayısına bölündüğünde, bölüm ile kalanın toplamı 182 olduğuna göre, (3ab) + (2ba) toplamı kaçtır?
A) 583 B) 587 C) 591 D) 597 E) 599
8. a + b ve b + c aralarında asal sayılardır. $11a + 7b = 4c$ olduğuna göre, c - a farkı kaçtır?
A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

MEF YAYINCILIK

9. (aaa) üç ve (bb) iki basamaklı sayılardır.

Buna göre, (aaa)(bb) çarpımı, aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 3663 B) 6105 C) 8547 D) 8778 E) 9768

10. 1001 ile aralarında asal olan, üç basamaklı (abc) sayısının 24 tane pozitif tamsayı böleni vardır.

(abc) sayısının sağına kendisi yazılırsa, elde edilen altı basamaklı sayının, kaç tane pozitif tam sayı böleni vardır?

- A) 136 B) 144 C) 168 D) 192 E) 210

11. İki basamaklı sayıların kaç tanesinin rakamlarının toplamı da iki basamaklı bir sayıdır?

- A) 70 B) 60 C) 45 D) 40 E) 36

12. On basamaklı (999.9) sayısı 347 ile çarpıldığında, elde edilen sayının rakamlarının toplamı kaçtır?

- A) 84 B) 90 C) 92 D) 96 E) 100

MEF YAYINCILIK

-102-

MATEMATİK SET-3

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

13. 2, 3, 5, 6, 8 rakamlarını kullanarak yazılabilen birbirinden farklı tüm iki basamaklı ve çift sayıların toplamı kaçtır?

- A) 800 B) 860 C) 900 D) 940 E) 960

14. [20, 36] aralığındaki tam sayılardan kaç tanesi, 12 ile aralarında asaldır?

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

İşlemlerinde, A, B, C, K birer rakamdır.

Buna göre, K kaçtır?

$$\begin{array}{r} \text{ABC} \\ + \text{CBA} \\ \hline \text{KKK} \\ \text{CBA} \\ - \text{ABC} \\ \hline \text{B9K} \end{array}$$

15.

1. (aab) üç, (ab) iki basamaklı sayılardır.
 $(aab) = 2(ab) + 19$ b eşitliğini sağlayan a+b toplamı kaçtır?
 A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13
2. a ve b gerçel sayılardır.
 $0 < \frac{1-a}{a}$ ve $b < b^2 < |b|$ ise,
 aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?
 A) $a.b^2 < 0$ B) $a^2.b < 0$ C) $a < b$ D) $a+b < 0$ E) $a.b > 0$
3. $|2x-a| = x + 2a$ denklemini sağlayan x değerlerinin çarpımı -9 olduğuna göre,
 a kaçtır?
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
4. Rakamlarının toplamı 20 olan üç basamaklı bir sayının, birer ve yüzler basamağındaki rakamlar yer değiştirdiğinde, sayı 594 azalıyor.
 Buna göre, bu sayı 7 ile bölündüğünde kalan kaç olur?
 A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6
5. $|x+1| \leq 3$ olduğuna göre,
 $\frac{|2x+10|+x-34}{|2x-4|+|x+4|}$ ifadesinin değeri kaçtır?
 A) -4 B) -3 C) -2 D) 2 E) 3
6. a ve b birer pozitif tamsayıdır.
 $4a + 3b = 65$ eşitliğini sağlayan kaç farklı a değeri vardır?
 A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6
7. Dört basamaklı (ab43) sayısı, iki basamaklı (ab) sayısına bölünürse, bölüm üç basamaklı (xy3) sayısı ve kalan 7 olmaktadır.
 Buna göre, $\frac{a+b}{x-y}$ ifadesinin değeri kaçtır?
 A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6
8. 7.11.a çarpımından elde edilen sayının, ardışık üç pozitif tamsayının çarpımına eşit olabilmesi için, a nın en küçük tamsayı değeri kaç olmalıdır?
 A) 80 B) 84 C) 96 D) 110 E) 120

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

$$9. \frac{45}{11} + \frac{48}{13} + \frac{3}{8} \text{ işleminin sonucu kaçtır?}$$

- A) $\frac{1}{2}$ B) 2 C) $\frac{2}{5}$ D) 3 E) 6

10. x, y, z ve a pozitif tamsayılar.
 $x + y = 3a$, $xz = 6a$ ve $yz = 9a$ olduğuna göre,
 $x+y+z$ toplamı en az kaç olabilir?

- A) 17 B) 18 C) 19 D) 20 E) 21

11. 7 ve m sayı tabanı olmak üzere,
 $A = (3n4)_7 - (123)_m$ ise,

A'nın en büyük değeri için, m+n toplamı kaçtır?

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

12. A = 111...1 (20 basamaklı),
 B = 333...3 (10 basamaklı) ve
 C = 1000000001 (11 basamaklı) sayılar olduğuna göre,

$\frac{3A}{1} - \frac{3B}{1} + \frac{C}{1}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{10^{10}+1}$ B) $\frac{1}{10^{10}-1}$ C) $\frac{1}{10^{20}-1}$
 D) $\frac{3}{10^{20}-1}$ E) $\frac{2}{10^{20}+1}$

MEF YAYINCILIK

13. $\frac{a}{91} = \frac{b}{65}$ ve $\text{OKEK}(a,b) - \text{OBEB}(a,b) = 272$ olduğuna göre,

a+b toplamı kaçtır?

- A) 72 B) 96 C) 108 D) 120 E) 132

14. a ve b pozitif tamsayılar ve c bir asal sayıdır.
 $(a-5)(2b+7) = c$ olduğuna göre,

a + b + c toplamı en az kaç olabilir?

- A) 17 B) 18 C) 19 D) 20 E) 32

15. (1a2) ve (b35) üç basamaklı sayılardır.
 (1a2).(b35) çarpımının 11 ile kalansız bölünebilmesini sağlayan kaç farklı (a, b) ikilisi vardır?

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

MEF

SAYILAR

TEST 1

$$\frac{5}{x} + \frac{8}{y} \text{ ifadesinin değeri kaçtır?}$$

$$x = 0,0505... \text{ ve } y = 0,0808... \text{ olduğuna göre,}$$

- A) 33 B) 66 C) 99 D) 198 E) 297

$$\frac{2x^2 + 1}{x^2 + 10} \text{ ifadesi basit kesir olduğuna göre,}$$

x kaç farklı tamsayı değeri alabilir?

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

$$a = \sqrt{39 - 2x} \text{ ifadesi bir rasyonel sayı olduğuna göre,}$$

x in alabileceği doğal sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 17 B) 26 C) 36 D) 41 E) 49

$$\left(1 + \frac{4}{1}\right) \cdot \left(1 + \frac{5}{1}\right) \cdot \left(1 + \frac{6}{1}\right) \cdot \dots \cdot \left(1 + \frac{n+1}{1}\right) = 6$$

göre, n kaçtır?

- A) 22 B) 23 C) 24 D) 25 E) 26

nucu kaçtır?

$$\left(1 + \frac{2}{1}\right) \cdot \left(2 + \frac{3}{2}\right) \cdot \left(3 + \frac{4}{3}\right) \cdot \dots \cdot \left(18 + \frac{19}{18}\right) \text{ işleminin son-}$$

- A) 181 B) 4.181 C) 5.181 D) 10.181 E) 12.181

geri kaçtır?

$$a + \frac{24}{a+1} = 11 \text{ eşitliğini sağlayan a de-}$$

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

$$\frac{a \cdot a + b \cdot b}{a \cdot ab + b \cdot ba} \text{ işleminin sonucu kaçtır?}$$

6. a ve b birer rakamdır.

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

kaçtır?

$\frac{a+b}{ab}$ ifadesinin alabileceği en büyük tamsayı değeri ile en küçük tamsayı değerinin toplamı.

$$\frac{1}{1} < a < \frac{3}{1} \text{ ve } \frac{1}{12} < b < \frac{8}{1} \text{ olduğuna göre,}$$

5. a ve b reel (gerçek) sayılardır.

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

$$a + \frac{1}{b + \frac{1}{c + \frac{1}{3}}} = \frac{51}{118} \text{ olduğuna göre,}$$

9. a, b ve c pozitif tamsayılarıdır.

a, b, c çarpımı kaçtır?

- A) 30 B) 32 C) 36 D) 42 E) 45

10. $x < x^2 < |x|$ olmak üzere,5x + 9 ifadesinin alabileceği tamsayı değerleri-
nin toplamı kaçtır?

- A) 18 B) 21 C) 26 D) 30 E) 39

11. a, b ve c sıfırdan farklı sayılardır.

a + b + c = 0 olduğuna göre,

$$\frac{2a+2b+c}{a+b} + \frac{a+c}{2b+2c+a} + \frac{a+b}{b+c} \text{ ifadesinin}$$

değeri kaçtır?

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

12. $m < 0$, $|x - 2m| < |x + 2m|$ olduğuna göre,

$$\frac{|6x-4|+|4-2x|}{|2x-2|} \text{ ifadesinin değeri kaçtır?}$$

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

MEF YAYINCILIK

13. $|x-2|=6$ denklemini sağlayan 4 farklı x değeri olduğuna göre,

m yerine gelebilecek tamsayı değerlerinin çarpımı kaçtır?

- A) 24 B) 60 C) 80 D) 108 E) 120

14. 481.571.ni çarpımından elde edilen sayının sondan 27 basamağı sıfır olduğuna göre,

n nin alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 120 B) 110 C) 96 D) 63 E) 42

15. $2411 + 2421 + 2431$ işleminin sonucu olan sayı, 3 tabanında yazıldığında, elde edilen sayının sondan kaç basamağı sıfırdır?

- A) 116 B) 121 C) 126 D) 131 E) 136

MEF

1. $b < c < a$ koşulunu sağlayan a, b, c pozitif tamsayı-

ları için,

$$a(c-3) = 33, b \text{ olduğuna göre,}$$

$a + b + c$ toplamı en az kaçtır?

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

2. Farkları 553 olan iki doğal sayıdan büyüğü küçüğüne bölündüğünde bölüm 25 ve kalan 1 oluyor.

Buna göre, küçük sayı kaçtır?

- A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 24

$$\frac{|x+y|-2x}{|y|-|x|} \text{ ifadesinin değeri kaçtır?}$$

$|2y-5x| = -5x$ olduğuna göre, x ve y sıfırdan farklı sayılardır.

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

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

$(x^2 + 2x)|x-2| \leq 5, |6-3x|$ eşitsizliğini sağlayan x in tamsayı değerlerinin toplamı kaçtır?

MEF YAYINCILIK

5. (abc) üç basamaklı bir sayıdır. Bu sayının soluna 5

yazarak elde edilen dört basamaklı sayı, sağına 5 yazarak elde edilen dört basamaklı sayının 2 katından 297 fazla olduğuna göre,

$a + b + c$ toplamı kaçtır?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

6. $|x-2| < 4$ olduğuna göre,

$$|2x+4| + \sqrt{x^2 - 12x + 36} = 14 \text{ denklemini sağla-}$$

yan x değeri kaçtır?

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

7. $|4x-3a| = 11a$ denklemini sağlayan x değerlerinin

toplamı 6 olduğuna göre,

a kaçtır?

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

8. $73i + 74i + 75i$ işlemi yapılırsa, elde edilen sayı-

nın sondan kaç basamağı sıfırdır?

- A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 24

9. x ve y sıfırdan farklı sayılardır.

$$|3x + y| = 3x \text{ olduğuna göre,}$$

$$|x - y| + |y - 12| < 77 \text{ eşitsizliğini sağlayan kaç farklı x tamsayı değeri vardır?}$$

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

10. $64i - 1$ sayısı 7 tabanında yazıldığında, elde edilen sayının sondan kaç basamağı 6'dır?

- A) 14 B) 13 C) 12 D) 11 E) 10

11. Üç koşucu daireesel bir koşu pistini sırayla; 48, 60 ve 72 sn de koşmaktadır. Üçü birlikte aynı anda, aynı yerden ve aynı yönde koşuya başlıyor.

Başlangıç noktasına üçü birlikte tekrar geldiklerinde, hızlı yavaş olan koşucu kaç tur atmıştır?

- A) 18 B) 15 C) 12 D) 10 E) 9

12. 72 kg piring, 84 kg nohut ve x kg mercimek, birbirine eşit ağırlıkta ürün alabilen en az 39 torbaya paylaşılabildiğine göre, x en çok kaç olabilir?

- A) 288 B) 300 C) 312 D) 324 E) 336

MEF YAYINCILIK

13. Toplamları 112 olan iki doğal sayının OKERİ 192

dir.

Buna göre, bu iki sayının çarpımı kaçtır?

- A) 3072 B) 3084 C) 3096 D) 3108 E) 3120

14. Kenar uzunlukları 168 ve 312 m olan dikdörtgen biçimindeki bir arazi, en büyük ve eşit alanlı ka-re biçiminde parsellere ayrılırsa, kaç parsel elde edilir?

- A) 84 B) 91 C) 98 D) 105 E) 112

15. Bir okulun öğrencileri 24 veya 30 kişilik sınıflara yerleştirildiğinde, daima 13 öğrenci akıta kalmaktadır.

Buna göre, bu okulun öğrenci sayısı aşağıdaki-lerden hangisi olamaz?

- A) 1093 B) 1213 C) 1333 D) 1453 E) 1563

SAYILAR

TEST 3

1. x ve y pozitif tamsayılardır.
 $7x + 5y = 73$ bağıntısını sağlayan (x, y) ikililer için,
 $x + y$ toplamı en çok kaçtır?

A) 11 B) 13 C) 15 D) 17 E) 19

2. Üç basamaklı (aab) sayısı, rakamlarının toplamına bölündüğünde, bölüm 45 ve kalan 8 dir.
 Buna göre, (aab) sayısı 7 ile bölündüğünde ka-
 lan kaç olur?

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

3. $A = 578578...578$ sayısı 27 basamaklı bir sayıdır.

A sayısı 45 ile bölündüğünde kalan kaç olur?

A) 11 B) 13 C) 15 D) 18 E) 21

4. 5 ve 8 sayı tabanıdır.
 $(5473)_8$ sayısı 7 ile bölündüğünde kalan a , $(3421)_5$ sayısı 4 ile bölündüğünde kalan b olduğuna göre,
 $a + b$ nin 3 tabanındaki ' kaçtır?

A) 22 B) 21 C) 20 D) 12 E) 11

5. 6 sayı tabanını göstermek üzere,
 $[(aa)_6]^2 - [(bb)_6]^2 = 245$ olduğuna göre,
 6 tabanında (ab) iki basamaklı sayısı kaçtır?

A) 24 B) 23 C) 42 D) 34 E) 32

6. $7a - 3b$ ve $3a - b$ sayıları aralarında asal sayılardır.

$$\frac{3a-b}{7a-3b} = \frac{36}{76} \text{ olduğuna göre,}$$

$a.b$ çarpımı kaçtır?

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

7. 6 ile bölündüğünde 2 kalanını veren iki basamaklı sayıların toplamı kaçtır?

A) 750 B) 780 C) 810 D) 840 E) 870

8. $b > 3$ olmak üzere,
 beş basamaklı $(a7a3b)$ sayısı 55 ile bölündüğünde kalan 23 olduğuna göre,
 a kaçtır?

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

9. $A = 2^{n+1} \cdot 3^{n+1}$ sayısının pozitif tamsayı bölenlerinin

sayısı 360 olduğuna göre,

A sayısı kaç basamaklı bir sayıdır?

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

10. a, b, c pozitif tamsayılar olup,
 $a > b > c$ dir.
 $a + \frac{c}{b} = 73$ olduğuna göre,

a + b + c toplamının en büyük değeri kaçtır?

- A) 163 B) 169 C) 176 D) 183 E) 189

11. 540 tan küçük ve 540 ile aralarında asal kaç doğal sayı vardır?

- A) 72 B) 96 C) 108 D) 120 E) 144

12. 720 sayısının asal olmayan kaç tane pozitif tam-sayı böleni vardır?

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

MEF YAYINCILIK

-27-

MATEMATİK SET-2

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

13. A doğal sayısı 15 ile bölündüğünde bölüm B ve kalan 13, B doğal sayısı 24 ile bölündüğünde kalan 7 dir.

Buna göre, A doğal sayısı 90 ile bölündüğünde kalan kaçtır?

- A) 23 B) 28 C) 34 D) 39 E) 43

14. a, b ve c pozitif tamsayılardır.

$$\begin{array}{r} 6 \\ - \\ \vdots \\ a \\ \hline 12 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6 \\ - \\ \vdots \\ a+b \\ \hline 11 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6 \\ - \\ \vdots \\ c+2 \\ \hline 11 \end{array}$$

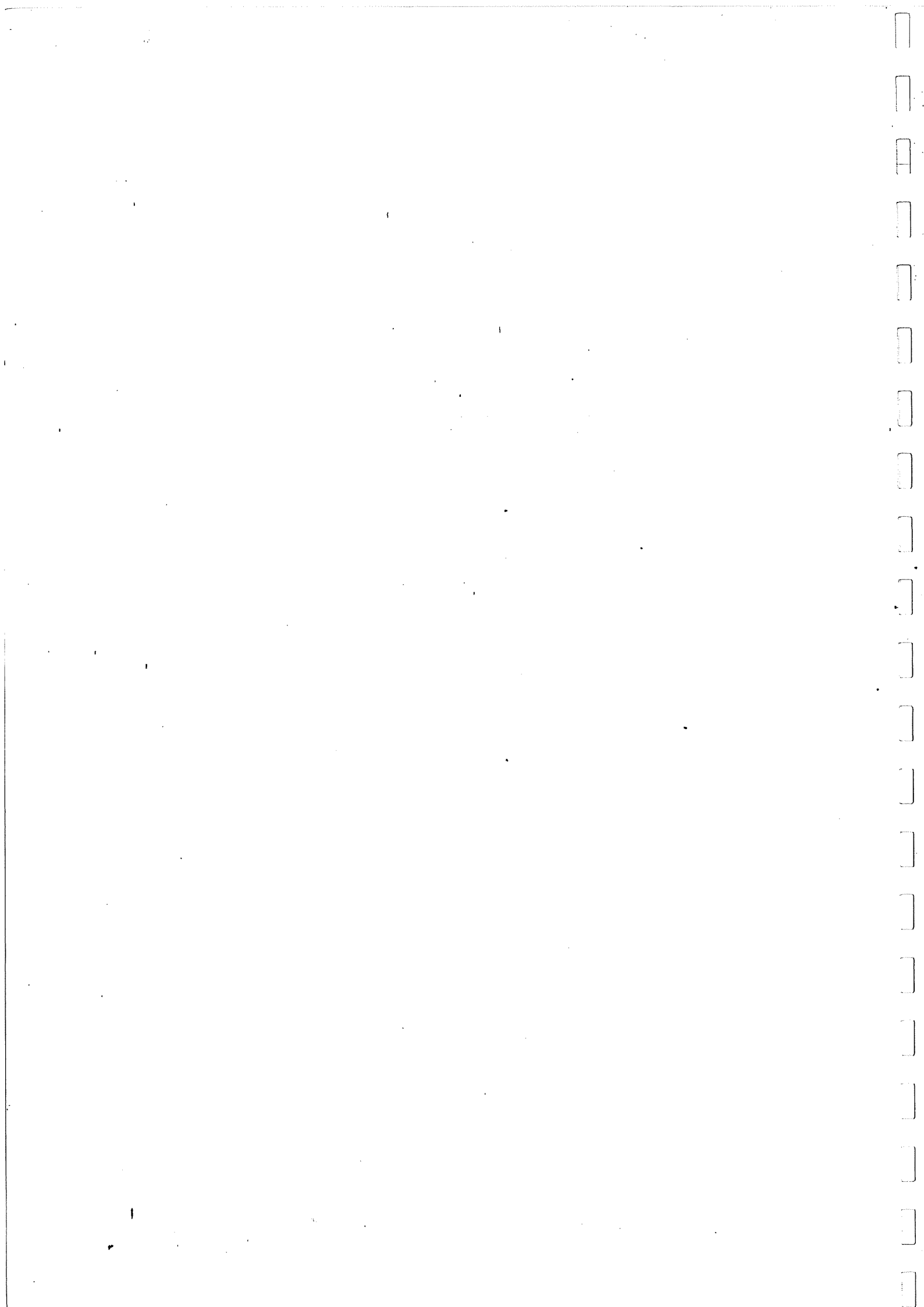
Yukarıdaki bölme işlemlerine göre, a nın en küçük değeri kaçtır?

- A) 82 B) 86 C) 88 D) 90 E) 96

15. 504 sayısının 7 nin katı olmayan kaç tane pozitif tamsayı böleni vardır?

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

MEF

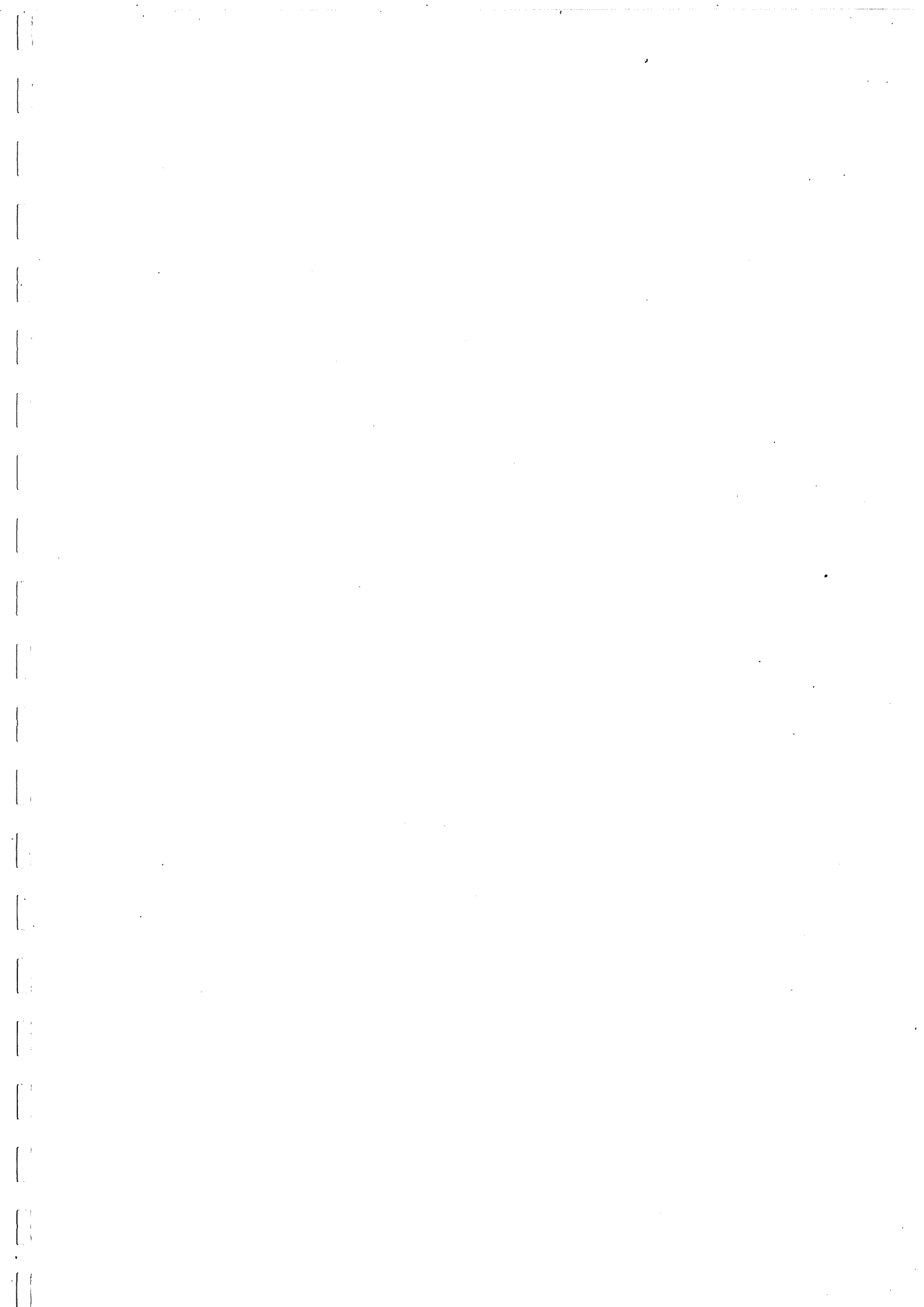


արդա
իր

YGS

TEMEL MATEMATİK - 2

YGS



1. $\frac{2 \cdot 10^{-2} + 5 \cdot 10^{-3}}{10^{-3}}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0,025 B) 0,25 C) 2,5 D) 25 E) 250

2. $\frac{5^{n+1} + 5^n}{6 \cdot 5^{n-2}} + \frac{2^{n-2}}{2^n - 2^{n-1}}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 25 B) 27 C) 35 D) 47 E) 50

3. a ve b tam sayı olmak üzere,
 $5a+b-3 = 7a-b-7$ ise,
 $a^2 - b^2$ kaçtır?

- A) 10 B) 14 C) 16 D) 20 E) 21

4. $2^m = 3$ ve $4^n = 27$ ise,

$\frac{n}{m}$ oranı kaçtır?

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

MEF YAYINCILIK

5. $\left(\frac{5}{3}\right)^{2x-5} = \left(\frac{25}{9}\right)^x$ ise,

x kaçtır?

- A) 0 B) $\frac{5}{2}$ C) $\frac{6}{5}$ D) $\frac{3}{5}$ E) 1

6. x bir doğal sayı olmak üzere,
 $\frac{(12)^{x+2} - n \cdot (12)^{x+1}}{4^{x+2} - 4^{x+1}} = 27$ ise,

n nin alabileceği tam sayı değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 23 B) 20 C) 18 D) 12 E) 8

7. $x = \frac{1}{t-1}$ ve $y = \frac{1}{t-1}$ ise,

x ile y arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisi?

- A) $x^y = y^x$ B) $y = x^x$ C) $x^x = y^y$ D) $x = y^y$ E) $x = y$

8. $n \in N$ olmak üzere,
 $8^{n+2} \cdot (125)^n$ çarpımından elde edilen sayı, 23 basamaklı bir sayı olduğuna göre,

n kaçtır?

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

9. $2^x = 35$, $3^y = 36$, $5^z = 37$ ise,

aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $z < y < x$ B) $x < y < z$ C) $y < z < x$
D) $z < x < y$ E) $x < z < y$

10. $(36)^x = 3^{2x-2}$ ise,

$2x+3$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{3}{8}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{3}{1}$

11. $5^a = 7$ ve $7^b = 4$ ise,

$(25)^{ab+1}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 60 B) 75 C) 80 D) 100 E) 400

12. $3^{x+1} - 3^{x-1} = 24$
 $2^x + 2^{x-y} = 20$ ise,

y kaçtır?

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

14.

$$\frac{\overbrace{7! \cdot 7! \cdot \dots \cdot 7!}^{7 \text{ tane}}}{\overbrace{7^n + 7^n + \dots + 7^n}^{24 \text{ tane}}} = 30 \text{ ise,}$$

n kaçtır?

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

$\overline{küçük} \times$ tamsayısı kaçtır?

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

13.

$$\left(1 - \frac{3}{2}\right)^{2x+1} < \left(1 + \frac{1}{2}\right)^{x+5}$$

esitsizliğini sağlayan en

a nın en büyük değeri ile en küçük değerinin toplamı kaçtır?

$a \cdot 2^x \cdot 3^y = 360$ denklemini sağlayan

15. $a, x, y \in \mathbb{N}^+$ olmak üzere,

- A) 40 B) 45 C) 50 D) 60 E) 65

1. $\frac{(-a^2)^3 \cdot (a^{-2})^3 \cdot (-a^3)^{-2}}{-a^4 \cdot (-a^4)^{-2}}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?
- A) a^2 B) $\frac{a}{1}$ C) $\frac{a^2}{1}$ D) a^{-4} E) a^4

2. $\frac{4.3^{20} - 5.9^6}{27^6}$ işleminin sonucu kaçtır?
- A) 9 B) 12 C) 23 D) 27 E) 31

3. $\frac{(-2)^{-2} \cdot (-2)^{-3}}{-2^{-5} \cdot \left(\frac{1}{0.25}\right)^{\frac{1}{2}}}$ işleminin sonucu kaçtır?
- A) 2^{-1} B) 2^{-2} C) 2^2 D) 2 E) 1

4. x, y, z birer tam sayıdır. $0.9375 = 2^x \cdot 3^y \cdot 5^z$ olduğuna göre, $x+y+z$ toplamı kaçtır?
- A) -6 B) -4 C) -3 D) -2 E) -1

5. $(1-x^{-1})^{-5} \cdot (1-x)^5 \cdot x^{-5}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?
- A) -1 B) 1 C) x D) $\frac{x}{1}$ E) x^5

6. $a^{x-y} + a^{y-x} = 2$ ve $\frac{a^{4x} + a^{4y}}{a^{2x+2y+1}} = 6$ olduğuna göre, a kaçtır?
- A) $\frac{3}{1}$ B) $\frac{2}{1}$ C) $\frac{2}{3}$ D) 2 E) $\frac{2}{5}$

7. $0,000\overline{02} = 0,002 \cdot 10^{-4}$ olduğuna göre, n kaçtır?
- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

8. $3^{x-7} - 3^{x-9} = 648$ olduğuna göre, x kaçtır?
- A) 20 B) 18 C) 15 D) 13 E) 12

9. $\left(\frac{27}{8}\right)^{x-6} < \left(\frac{2}{3}\right)^{2x-7}$ eşitsizliğini sağlayan en küçük x tam sayısı değeri kaçtır?

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

gök x tam sayısı değeri kaçtır?

re,

$\frac{b}{a}$ kaçtır?

13. $3^{a+b} = m$, $3^{a-b} = 4m$ ve $3^a + 3^b = \frac{2}{9}$ olduğuna göre,

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

10. $3x - 4y = 10$ olduğuna göre,

$\frac{(8)^{x-1}}{(16)^{y+1}}$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

14. n pozitif tam sayıdır.

$\frac{1+2+2^2+\dots+2^n}{1+2^{-1}+2^{-2}+\dots+2^{-n}} = 4^{n-5}$ olduğuna göre,

n kaçtır?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

11. $2^{2x} = 4^{82}$ olduğuna göre,

x kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 12

12. $3^{x-1} = 5^y$ ve $15^{1-y} = 3^{-x}$ olduğuna göre,

$\frac{1}{(45)^y}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{9}{5}$ B) 5 C) $\frac{3}{1}$ D) $\frac{3}{5}$ E) 3

MEF

SAYILAR

KÖKLÜ SAYILAR

TEST 21

1. 0,16 sayısının karekökü kaçtır?

- A) 0,4 B) 0,2 C) 0,02 D) 0,04 E) 0,01

2. $\sqrt{(-2)^2} - \sqrt[3]{(-3)^3} - \sqrt{(-5)^2}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

3. $a = \sqrt{5} + 1$ $b = \sqrt{5} - 1$ olduğuna göre, $\frac{a}{b} + \frac{b}{a}$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

4. $\frac{\sqrt{5}-\sqrt{2}}{3} - \frac{\sqrt{5}+\sqrt{2}}{3}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-5\sqrt{2}$ B) $-2\sqrt{2}$ C) $\sqrt{2}$ D) $2\sqrt{2}$ E) $5\sqrt{2}$

MEF YAYINCILIK

6.

$$x + \sqrt[3]{x^2 - 1} = 27 \text{ ise,}$$

x kaçtır?

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

5.

$$\sqrt[2]{\sqrt[3]{\frac{1}{2}}}$$
 işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2 B) $\sqrt{2}$ C) $\sqrt[3]{2}$ D) $\sqrt[4]{2}$ E) $2\sqrt[3]{2}$

8.

$$\frac{\sqrt{2}}{10} - \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{2}} + \frac{\sqrt{10}}{10}$$
 işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{\sqrt{10}}{10}$ B) $\frac{5}{\sqrt{10}}$ C) $\frac{\sqrt{10}}{2}$ D) $-\frac{\sqrt{10}}{2}$ E) $-\frac{5}{\sqrt{10}}$

7.

$$\sqrt[3]{0,008} \cdot \sqrt{0,16}$$
 işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0,08 B) 0,12 C) 0,16 D) 0,4 E) 0,8

9.

$$a = \sqrt{7},$$

$$b = \sqrt{3 - \sqrt{2}},$$

$$c = \sqrt{3 + \sqrt{2}} \text{ ise,}$$

a.b.c çarpımı kaçtır?

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

$$10. \frac{\sqrt{6,25 + \sqrt{0,25}}}{\sqrt{2,25 - 2\sqrt{0,04} - \sqrt{0,01}}} \text{ işleminin sonucu kaç-}$$

- A) 0,1 B) 1 C) 2 D) 3 E) 30

$$11. \frac{\sqrt[3]{0,08 + \sqrt[3]{0,04}}}{\sqrt[3]{0,004 + \sqrt[3]{0,002}}} \text{ işleminin sonucu kaçtır?}$$

- A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{3}{10}$ C) $\frac{3}{20}$ D) $\frac{3}{25}$ E) $\frac{3}{40}$

$$12. \frac{\frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2+1}}}{\frac{1}{\sqrt{2+1}}} \text{ işleminin sonucu kaçtır?}$$

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

13.

$$\sqrt[4]{\frac{64}{1} - \frac{12}{1} + \frac{9}{1}} + \sqrt[4]{\frac{9}{1} + \frac{1}{1}} \text{ işleminin sonucu kaç-}$$

tır?

- A) $\frac{8}{5}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{8}{3}$ D) $\frac{4}{1}$ E) $\frac{8}{1}$

14.

$$\frac{\sqrt[4]{5 + \sqrt{24}}}{\sqrt[4]{5 - \sqrt{24}}} \text{ işleminin sonucu kaçtır?}$$

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

15.

$$A = \sqrt[4]{9 - \sqrt[4]{4}}$$

$$B = \sqrt[6]{27} + \sqrt[6]{8} \text{ ise,}$$

 $\frac{1}{A} - \frac{1}{B}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{2}$ C) $2\sqrt{3}$ D) $3\sqrt{2}$ E) $2\sqrt{6}$

SAYILAR

KÖKLÜ SAYILAR

TEST 22

-49-

MATEMATİK SET-1

MEF

1. x sıfırdan farklı bir sayıdır.
 $\sqrt[3]{x\sqrt{2}} = \sqrt[3]{4\sqrt{x}}$ olduğuna göre, x kaçtır?
 A) $\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{2}$ C) $\sqrt{3}$ D) $2\sqrt{3}$ E) $\sqrt{6}$
2. $\frac{\sqrt{2+3}}{7} + \frac{\sqrt{2}}{4}$ işleminin sonucu kaçtır?
 A) $3 + \sqrt{2}$ B) $3 - \sqrt{2}$ C) $2\sqrt{2} - 3$ D) 3 E) $2\sqrt{2} + 3$
3. $\sqrt{x+2\sqrt{x}} = \sqrt{x} + \frac{1}{2}$ denklemini sağlayan x değeri kaçtır?
 A) $\frac{1}{16}$ B) $\frac{1}{9}$ C) $\frac{1}{4}$ D) 4 E) 9
4. $x = \sqrt[3]{a + \sqrt{b}}$, $y = \sqrt[3]{a - \sqrt{b}}$ ve $(x^2 - y^2)^3 = k.ab$ olduğuna göre, k kaçtır?
 A) 16 B) 32 C) 64 D) 72 E) 128
5. $\frac{\sqrt{15+\sqrt{3}}}{5} - \frac{\sqrt{15+\sqrt{3}} - \sqrt{12}}{2\sqrt{5}}$ işleminin sonucu kaçtır?
 A) 1 B) $\frac{2}{3}$ C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) 3
6. $\sqrt{x+4} + \sqrt{x-4} = 4$ denklemini sağlayan x değeri kaçtır?
 A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5
7. $a < 0 < b$ olduğuna göre, $\sqrt{(a-b)^2} - \sqrt{(2b-a)^2}$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?
 A) a B) -b C) -2b D) 2a-2b E) 2a-b
8. $\frac{\sqrt{0,32} - \sqrt{0,08}}{\sqrt{1,28}}$ işleminin sonucu kaçtır?
 A) 4 B) 2 C) 1 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{4}$

9. $\sqrt{75} + 3\sqrt{\frac{4}{3}} - \sqrt{48}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

10. $\sqrt[3]{x^4 \sqrt{\frac{1}{3} \sqrt[3]{x^5}}}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x^{\frac{8}{17}}$ B) $x^{\frac{8}{15}}$ C) $x^{\frac{9}{17}}$ D) $x^{\frac{9}{13}}$ E) $x^{\frac{13}{9}}$

11. $\sqrt{0,60} + \sqrt{0,48}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

12. $\sqrt{5^{17}} - 5^{16}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 5^4 B) 2.5^4 C) 5^8 D) 2.5^8 E) 4.5^8

MEF YAYINCILIK

13. $\frac{\sqrt{a} - \sqrt{b}}{\frac{b}{a} - \sqrt{ab} + b}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{\sqrt{a} - \sqrt{b}}{ab}$ B) $\frac{\sqrt{a} + \sqrt{b}}{\sqrt{ab}}$ C) $\frac{a-b}{ab}$ D) $\frac{a+b}{ab}$ E) $\frac{2a-b}{ab}$

14. n bir doğal olmak üzere,

$\sqrt{61-4n}$ sayısının rasyonel bir sayı olması için n yerine gelebilecek değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 120 B) 96 C) 80 D) 40 E) 36

15. $\sqrt[3]{\sqrt{x+1} \cdot \sqrt[3]{(x+1)^2}} = \sqrt[3]{4}$ denklemini sağlayan x değeri kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 8 D) 15 E) 24

1. $\sqrt[3]{x\sqrt{x}} = \sqrt{0,9} - \sqrt{0,4}$ ise,

x kaçtır?

- A) $\frac{5}{1}$ B) $\frac{8}{1}$ C) $\frac{9}{1}$ D) $\frac{10}{1}$ E) $\frac{15}{1}$

2. $\sqrt[3]{a\sqrt{b} \cdot \sqrt[3]{b\sqrt[3]{a^2}}} \cdot \sqrt[6]{ab}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\sqrt[2]{ab}$ B) $\sqrt{ab}$ C) $\sqrt[3]{b}$ D) $\sqrt{a}$ E) $\sqrt[2]{ab^2}$

3. $\sqrt{a^2} = |a|$ biçiminde tanımlandığına göre,

$\frac{-\sqrt[3]{(-2)^3} + \sqrt{(-3)^2} - \sqrt{(-2)^2}}{\sqrt[3]{(-3)^3}}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

4. $|2 - \sqrt{5}| + |3 - \sqrt{5}|$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $1 - \sqrt{5}$ B) $5 - \sqrt{5}$ C) 5 D) 4 E) 1

MEF YAYINCILIK

-51-

MATEMATİK SET-1

MEF

5. $\frac{\sqrt{1,2} + \sqrt{2,7}}{\sqrt{7,5}}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) $\sqrt{3}$ D) $\sqrt{5}$ E) $\sqrt{6}$

6. $\frac{\sqrt{135} \cdot \sqrt{3}}{3\sqrt{5}} = \sqrt{x\sqrt{x}}$ ise,

x kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 9

7. $\sqrt{2x - y + 3} + \sqrt{x + y - 6} = 0$ olduğuna göre,

x . y çarpımı kaçtır?

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

8. $\frac{\sqrt{\sqrt{3} + 1} - \sqrt{\sqrt{3} - 1}}{\sqrt{2\sqrt{3} - 2\sqrt{2}}}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

MEF

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

- A) 12 B) 15 C) 18 D) 21 E) 24

12. $\sqrt[4]{3} < \sqrt[4]{x} < \sqrt[4]{4}$ eşitsizliğini sağlayan x tamsayı değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) $x < z < y$ B) $z < y < x$ C) $x < y < z$
D) $y < x < z$ E) $z < x < y$

11. x, y, z sayılarının sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

11. $x = \sqrt{3}$, $y = \sqrt[3]{9}$ ve $z = \sqrt[4]{27}$ ise,

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

10. $\sqrt[3]{\frac{\sqrt[3]{9}\sqrt[3]{9}\sqrt[3]{9}}{\sqrt[3]{27}:\sqrt[3]{27}:\sqrt[3]{27}}}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

x kaçtır?

9. $\sqrt[3]{2+\sqrt{x}} + \sqrt[3]{2-\sqrt{x}} = 1$ ise,

13. a, b, c negatif sayılardır.

$ab = \sqrt{2}$, $b.c = \sqrt{3}$ ve $a.c = \sqrt{5}$ ise,

a, b ve c sayılarının sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a < c < b$ B) $b < c < a$ C) $b < a < c$
D) $c < a < b$ E) $a < b < c$

14. $2 < \frac{\sqrt{x+10}}{\sqrt{x+1}} < 3$ eşitsizliğini sağlayan kaç farklı x tamsayı değeri vardır?

- A) 47 B) 48 C) 49 D) 50 E) 51

15. $\sqrt{x+\sqrt{x+\sqrt{x+\dots}}} + \sqrt{x-\sqrt{x-\sqrt{x-\dots}}} = 4$

olduğuna göre,

x kaçtır?

- A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{2}{15}$ D) $\frac{4}{15}$ E) $\frac{8}{15}$

1. $\sqrt{6+3\sqrt{3}+\sqrt{7+4\sqrt{3}}}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\sqrt{6}-\sqrt{2}$ B) $\sqrt{6}+1$ C) $\sqrt{6}-2$
D) $\sqrt{6}+\sqrt{2}$ E) $\sqrt{6}+\sqrt{3}$

2. $\sqrt[3]{x-\sqrt{56+\sqrt{56+\sqrt{56+\dots}}}=\sqrt{12-\sqrt{12-\sqrt{12-\dots}}}$ ise,

- A) 35 B) 42 C) 47 D) 50 E) 54

x kaçtır?

3. $a=2^{76}$, $b=3^{57}$ ve $c=5^{38}$ ise,

- aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?
A) $a < b < c$ B) $c < b < a$ C) $a < c < b$
D) $b < a < c$ E) $b < c < a$

4. $2^x = 5$ ve $(25)^y = 4$ ise,

$4^{xy} + x$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 16 B) 20 C) 25 D) 80 E) 100

MEF YAYINCILIK

-53-

MATEMATİK SET-1

MEF

5. a ve b reel sayılardır.

$\sqrt[3]{a-\sqrt[3]{b}} = \sqrt[3]{9}$ ve $a-b = 18$ olduğuna göre,

a.b çarpımı kaçtır?

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

6. $a=\sqrt{2}$, $b=\sqrt[3]{4}$ ve $c=\sqrt[6]{8}$ olduğuna göre,

aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $a < b < c$ B) $a = b < c$ C) $b = c < a$
D) $a = c < b$ E) $b < c < a$

7. $\frac{2\sqrt{5}}{2} - \frac{5+\sqrt{5}}{\sqrt{5}-1}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

8. $a^2 < a$ olmak üzere,

$x = \sqrt[4]{a^3}$, $y = \sqrt[5]{a^4}$ ve $z = \sqrt[3]{a^2}$ ise,

aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $x < y < z$ B) $z < y < x$ C) $z < x < y$
D) $y < z < x$ E) $y < x < z$

MEF

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

12. $a = \sqrt[2]{2}$, $b = \sqrt[5]{3}$ ve $c = \sqrt[7]{7}$ ise, a, b, c sayılarının sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?
- A) $c < b < a$ B) $a < b < c$ C) $c < a < b$
 D) $b < a < c$ E) $b < c < a$

15. $a = \sqrt{2+\sqrt{2}}$, $b = \sqrt{5-\sqrt{2}}$ ve $c = \sqrt{6-\sqrt{5}}$ olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?
- A) $b < c < a$ B) $a < c < b$ C) $a < b < c$
 D) $b < a < c$ E) $c < b < a$

11. $\sqrt{6,4} + \sqrt{0,4}$ işleminin sonucu kaçtır?
- A) $\sqrt{6}$ B) $\sqrt{10}$ C) $\frac{\sqrt{10}}{1}$ D) 10 E) 1

14. $\sqrt{5+\sqrt{x-190+\sqrt{x-190+\sqrt{x-190+\dots}}}} = 4$ ise, x kaçtır?
- A) 270 B) 280 C) 290 D) 300 E) 310

13. $x = \frac{\sqrt{7}\sqrt{7}\sqrt{7}\dots}{1}$, $y = \frac{\sqrt{5}\sqrt{5}\sqrt{5}\dots}{1}$ ve $z = \frac{\sqrt{3}\sqrt{3}\sqrt{3}\dots}{1}$ olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?
- A) $z < y < x$ B) $x < y < z$ C) $x < z < y$
 D) $y < x < z$ E) $y < z < x$

10. $2^{a-2} = 5^b$ ve $10^{1-b} = 2^{-a}$ olduğuna göre, $(40)^{\frac{b}{4}}$ ifadesinin değeri kaçtır?
- A) 16 B) 8 C) 6 D) 4 E) 2

9. $3\sqrt{a} + \sqrt{5b} = 12$ ve $a \cdot b = 20$ ise, $9a + 5b$ ifadesinin değeri kaçtır?
- A) 84 B) 98 C) 102 D) 114 E) 124

1. $x^5a = y^{3b}$ ve $x^3 \cdot y = 1$ olduğuna göre,

$\frac{a}{b}$ oranı kaçtır?

- A) $-\frac{5}{9}$ B) $-\frac{9}{5}$ C) $\frac{9}{5}$ D) $\frac{5}{6}$ E) $\frac{5}{9}$

2. $((-2)^{-1})^{-3}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-\frac{2}{6}$ B) -2^6 C) $\frac{2}{6}$ D) 2^5 E) 2^6

3. $(-3^2)^3 + (-3^3)^2 + (1,9 - 0,3)^{-1}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

4. $15^x = 25$ ve $3^y = 125$ ise,

y nin x türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

MEF YAYINCILIK

-55-

MATEMATİK SET-1

MEF

5. $\sqrt[3]{16 + 3\sqrt{2}} - \sqrt[3]{250}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) $\sqrt{2}$ D) $\sqrt[3]{2}$ E) $2\sqrt[3]{2}$

6. $\left(\sqrt{\frac{4}{3}} - \sqrt{\frac{4}{3}}\right) \cdot \sqrt{12}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

7. $(3\sqrt{2} - 2\sqrt{3})^2 + 12\sqrt{6} - 2$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 30 B) 28 C) 24 D) $24\sqrt{6}$ E) $12\sqrt{6}$

8. $\sqrt{a\sqrt{a}} = 8$ ise,

a kaçtır?

- A) 2 B) $2\sqrt{2}$ C) 4 D) 8 E) 16

MEF

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

9. $\sqrt[3]{2\sqrt{\frac{1}{2}}} = \sqrt[3]{a}$ ise,

a^2 kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) $4\sqrt{2}$ D) $6\sqrt{2}$ E) 8

10. $\sqrt{12+\sqrt{12+\dots}} - \sqrt{12-\sqrt{12-\dots}}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

11. $2\sqrt{2+\sqrt{3}}$ ifadesinin eşiti kaçtır?

- A) $\sqrt{3}-\sqrt{2}$ B) $\sqrt{6}+\sqrt{2}$ C) $\sqrt{3}$
D) $\sqrt{6}+\sqrt{3}$ E) $\sqrt{3}-1$

12. $x = 0,00000002$ ise,

$\sqrt{x}$ sayısının ondalık açılımında, virgülden son-
raki 5 inci rakam kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 3 D) 4 E) 6

MEF YAYINCILIK

15. $[25^{0,45} \cdot 8^{0,3}]^{10}$

bir sayıdır? ifadesinin sonucu kaç basamaklı

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

14. $\sqrt{x-\sqrt{x}} + \sqrt{x} = 2$ olduğuna göre,

x kaçtır?

- A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{9}{4}$ C) $\frac{9}{16}$ D) $\frac{9}{25}$ E) 4

13. $\frac{1}{1} \cdot \frac{2+\sqrt{2}}{2-\sqrt{2}} - \frac{1}{1} \cdot \frac{2-\sqrt{2}}{2+\sqrt{2}}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-4\sqrt{2}$ B) $-2\sqrt{2}$ C) $-\sqrt{2}$ D) $\sqrt{2}$ E) $2\sqrt{2}$

1. 20 tane a nın çarpımının, a tane a^2 nin toplamına oranı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) a^{16} B) a^{17} C) a^{18} D) a^{19} E) a^{20}

2. $a^2 + a^2 + a^2 + a^2 = 108$ ise,

a kaçtır?

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

3. $3^{x+1} - 3^x = 54$ olduğuna göre,

x kaçtır?

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

4. $0,3 \cdot 10^{-3} + 0,03 \cdot 10^{-2} + x^{-1} = 0,2 + 0,6 \cdot 10^{-3}$ olduğuna göre,

x kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 5 D) 10 E) 50

MEF YAYINCILIK

5. $3^x = a$ ve $5^x = b$ olduğuna göre,

$(0,12)^x$ ifadesinin a ve b türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{a}{b^2}$ B) $\frac{a^2}{b}$ C) $\frac{b}{a}$ D) $a \cdot b^2$ E) $a^2 \cdot b$

6. $a = 4^{-10}$, $b = 8^{-5}$ ve $c = 16^{-4}$ ise,

aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $a < b < c$ B) $b < a < c$ C) $c < b < a$ D) $b < c < a$ E) $a < c < b$

7. $\sqrt[3]{x + \sqrt[3]{x + \sqrt[3]{x + \dots}}} = 3$ olduğuna göre,

x kaçtır?

- A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 24

8. $x = \sqrt[4]{32 : \sqrt[4]{32} : \dots}$ ise,

x kaçtır?

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

9. $\frac{9}{\sqrt{3}} + \sqrt{3} - \sqrt[3]{27}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

10. $\frac{\sqrt[4]{10^{-6}} : \sqrt[4]{10^{-4}}}{\sqrt[4]{10^{-4}}}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0,1 B) 1 C) 2 D) 10 E) 100

11. $A = \sqrt{45} + \sqrt{20} - \sqrt{5}$ olduğuna göre,

- 9-A ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisi-
sidir?

- A) $\sqrt{5}$ B) $\sqrt{5} - 2$ C) $2 + \sqrt{5}$ D) $3\sqrt{5}$ E) 5

12. A ve a birer reel sayı olmak üzere,
 $A = \sqrt{2a - 6} + \sqrt{21 - 3a}$ olduğuna göre,

- a'nın alabileceği tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 15 B) 18 C) 21 D) 24 E) 25

MEF YAYINCILIK

13. $x = \sqrt{8} + 2$, $y = \sqrt{8} - 2$ olduğuna göre,
 $\frac{1}{1 + \frac{x}{y}} + \frac{x}{y}$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

14. $\frac{18}{\sqrt{13} - 2} - \frac{4 - \sqrt{13}}{6}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

15. 32^4 sayısının % 25 i ile 125^7 sayısının % 20 si çarpılıyor.

Çarpımın sonucu olan sayı kaç basamaklıdır?

- A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) 22

1. $\frac{a}{2} = \frac{b}{5} = \frac{c}{6}$ oranısında, $2a - b + 5c = 58$ ise,

a kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 7 D) 8 E) 10

2. $x.a = y.b = z.c = 18$ oranısında;
 $\frac{ab+ac+bc}{abc} = \frac{1}{6}$ ise,

$x+y+z$ toplamı kaçtır?

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

3. Bir gezi grubundaki bayanların sayısı, erkeklerin sayısının %60'ıdır.

Bu grupta bulunan kişi sayısı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 8 B) 16 C) 24 D) 28 E) 32

4. $\frac{a}{b} = \frac{b}{c} = 3$ olduğuna göre,

$\left(\frac{4a+3b}{b}\right) \cdot \left(\frac{c}{2c-d}\right)$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -25 B) -15 C) 5 D) 15 E) 25

MEF YAYINCILIK

7.

a ve b pozitif sayılardır.
 $\frac{a+b}{4} = \frac{a-b}{2} = \frac{5a-7b}{72}$ olduğuna göre,

a.b çarpımı kaçtır?

- A) 12 B) 15 C) 21 D) 27 E) 33

8.

Bir torbada; siyah, beyaz ve kırmızı renklerde toplam 145 top vardır. Siyah topların sayısının beyaz topların sayısına oranı $\frac{5}{2}$ ve beyaz topların sayısının kırmızı topların sayısına oranı $\frac{3}{2}$ tür.

Buna göre, torbada kaç kırmızı top vardır?

- A) 50 B) 65 C) 75 D) 100 E) 125

5.

Bir istatistik dizisinde en çok tekrarlanan sayıya o dizinin modu denir. Buna göre, bir grup öğrencinin yaşlarını belirleyen dizi; 4, 15, 16, 16, 16, 17, 17, 17, 17, 18, 18 ise,

bu dizinin modu kaçtır?

- A) 4 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

6.

$\frac{a+b}{c} = \frac{a^2+b^2}{c^2} = 2$ olduğuna göre,

a.b çarpımı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $2c^2$ B) c^2 C) $4c$ D) $3c$ E) $2c$

MEF

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

9. a, b, c ve d pozitif sayılar olmak üzere,
 $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ oranlarında, $\frac{b}{a} = \frac{c}{a-3c}$ ise,
 $\frac{a+b}{c+d}$ oranı kaçtır?

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

10. A, B, C boyalarından sırasıyla; a, b, c gram, $\frac{a}{2}$
ve $\frac{c}{5} = \frac{4}{5}$ oranlarında alınıp, 740 gramlık bir karı-
şım yapılıyor.

Bu karışımında kaç gram B boyası vardır?

- A) 240 B) 270 C) 300 D) 320 E) 340

11. 990 YTL; 3, 4, 5 yaşlarındaki üç kardeş, 3 ve 5
yaşındakilere yaşları ile doğru, 4 yaşındakine yaşı
ile ters orantılı olarak dağıtılsa,

en az para alana kaç YTL düşer?

- A) 30 B) 60 C) 90 D) 120 E) 150

12. Bir işi eş güçle 4 işçi günde 6 saat çalışarak 10
günde bitirebilmektedir.

Bu işi, günde 4 saat çalışarak 6 günden daha
az bir zamanda bitirebilmek için, aynı eş güçte
en az kaç işçiye daha ihtiyaç vardır?

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

MEF YAYINCILIK

13. $2a+1$ sayısı; $2b-1$ sayısı ile doğru, $c+4$ sayısı ile
ters orantılıdır. $a = 2$ ve $b = 3$ iken, $c = 16$ ise,
 $a = 7$ ve $b = 2$ iken, c kaçtır?

- A) 0 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

14. 3 ve 5 sayıları ile doğru, 7 sayısı ile ters orantılı
olan üç sayının toplamı 114 ise,

bu sayılardan en büyük olanı kaçtır?

- A) 77 B) 72 C) 70 D) 50 E) 42

15. Yükseklikleri; 2, 4 ve 5 sayılan ile ters orantılı olan
bir üçgenin çevresi 330 cm ise,

bu üçgenin en büyük kenarı kaç cm dir?

- A) 105 B) 120 C) 135 D) 150 E) 165

ORAN VE ORANTI

ORAN VE ORANTI – ORANTI PROBLEMLERİ

TEST 2

-61-

MATEMATİK SET-1

MEF

MEF YAYINCILIK

- A) 53 B) 47 C) 32 D) 27 E) 20

a+b+c toplamının alabileceği en küçük değer kaçtır?

4. a, b, c birer pozitif tamsayıdır.
 $\frac{a}{b} = \frac{b}{c} = \frac{4}{5}$ olduğuna göre,
 $\frac{a}{b} = \frac{b}{c} = \frac{4}{5}$ olduğuna göre,

- A) $-\frac{19}{29}$ B) $-\frac{17}{29}$ C) $-\frac{19}{29}$ D) $-\frac{11}{23}$ E) $-\frac{23}{11}$

$\frac{m+2n}{m-2n}$ oranı kaçtır?

3. $\frac{x}{y} = \frac{3}{4}$, $\frac{l}{z} = \frac{5}{4}$ ve $\frac{l}{x} \cdot \frac{y}{z} \cdot \frac{n}{m} = \frac{1}{4}$ olduğuna göre,

- A) 5 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

$\left(\frac{2a+9b}{c}\right) \cdot \left(\frac{c+2d}{c}\right)$ ifadesinin değeri kaçtır?

2. $\frac{a}{b} = \frac{b}{c} = 3$ olduğuna göre,

- A) -37 B) -35 C) -30 D) -25 E) -21

a+b+c toplamının en büyük değeri kaçtır?

1. a, b, c negatif tamsayılardır.
 $\frac{a}{b} = \frac{4}{3}$ ve $\frac{c}{b} = \frac{7}{6}$ olduğuna göre,

- A) 9 B) 12 C) 15 D) 18 E) 21

bu üçgenin en kısa kenarının uzunluğu kaç cm dir?

8. Çevresi 60 cm olan bir üçgenin kenarları; 3, 4, 5 sayıları ile orantılı olduğuna göre,

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

nın toplamı en az kaç olabilir?

7. $\frac{2}{3}$ ve $\frac{5}{4}$ sayıları ile orantılı olan iki doğal sayının toplamı en az kaç olabilir?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

a+b toplamı kaçtır?

6. $\frac{2a-3b-c}{a+b-c} = \frac{4}{3} = \frac{a+6b+2c}{a+b-c}$ olduğuna göre, orantısında,

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

$\frac{x}{y}$ oranı kaçtır?

5. x, y, z sıfırdan farklı sayılardır.
 $\frac{2x+y}{x-z} = \frac{z}{2y+4z} = \frac{y}{x}$ orantısında,

9. Kenar uzunlukları; 6, 10, 8 sayılarıyla orantılı olan bir üçgenin, bu kenarlara ait olan yükseklikleri sırasıyla hangi sayılarla orantılıdır?

A) 20 : 12 : 15 B) 10 : 6 : 9 C) 15 : 12 : 20 D) 4 : 5 : 3 E) 3 : 5 : 4

10. x sayısı; $a + 1$ ile doğru, $b - 1$ ile ters orantılıdır. $x = 9$, $a = 2$ iken, $b = 7$ olduğuna göre,

$x = 12$, $b = 5$ iken, a kaçtır?

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

11. Boyutları; 3, 4 ve 6 sayılarıyla ters orantılı olan bir dikdörtgenler prizmasının hacmi 648 birimküp olduğuna göre,

alanı kaç birimkaredir?

A) 117 B) 234 C) 368 D) 468 E) 864

12. Aynı işgücüne sahip 10 işçi bir işi günde 6 saat çalışarak 15 günde bitirebilmektedir. Bu işçiler 3 gün çalıştıktan sonra, günlük çalışma süresi değişmemek koşulu ile aynı işgücüne sahip x tane daha işçi alınıyor.

İşin tamamının 8 günde bitmesi için, x kaç olmalıdır?

A) 4 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

MEF YAYINCILIK

13. Bir miktar paranın $\frac{1}{5}$ i, 7 ve 10 yaşlarındaki iki çocuğa yaşlarıyla ters orantılı olacak biçimde, kalan paranın $\frac{1}{2}$ si aynı çocuklara yaşlarıyla doğru orantılı olacak biçimde ve geri kalan para da çocuklara eşit olarak paylaştırılıyor. Bu paylaşımda büyük çocuğun payına 88 YTL düştüğüne göre,

paylaştırılan para kaç YTL dir?

A) 140 B) 150 C) 160 D) 170 E) 180

14. Bir işi eş güçteki 4 işçi, günde 9 saat çalışarak, 10 günde bitirebilmektedir.

Aynı işin günde 6 saat çalışarak 5 günden daha az bir zamanda bitirilebilmesi için, başlangıçtaki işçilerle eş güçte olan en az kaç işçi gismalıdır?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

15. Bir araç sabit hızla 60 km ilk bir yolu 16 dakikada gidebiliyor.

Aynı araç, hızını %20 artırırsa, 180 km ilk yolu kaç dakikada gider?

A) 36 B) 38 C) 40 D) 42 E) 44

1. Eş güçte a işçi günde 4 er saat çalışarak bir işi 12 günde bitirebiliyor. Aynı eş güçte a+4 işçi günde 6 saat çalışarak aynı işi 4 günde bitirebildiğine göre, a kaçtır?

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

2. Eş güçte olan 8 işçi günde 6 saat çalışarak bir işi 40 günde bitirebilmektedir.

Aynı işi, bu işçilerle eş güçte olan 20 işçi günde 12 saat çalışarak kaç günde bitirir?

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

3. Birbirini geiren üç dişi çarktan birincisi 3 kez döndüğünde, ikincisi 5 kez, üçüncüsü ise 6 kez dönmektedir. Üçünün üzerinde toplam 168 diş olduğu na göre,

ikinci çarkın üzerinde kaç diş vardır?

A) 40 B) 48 C) 56 D) 64 E) 80

4. 120 tane ceviz birer yıl arayla doğmuş üç kardeş yaşlarıyla oranlı olarak paylaşıldığında, büyük kardeş küçük kardeşten 10 ceviz fazla düşüyor.

Buna göre, küçük kardeşin yaşı kaçtır?

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

6.

Bir sınıftaki kız öğrencilerin not ortalaması 3, erkek öğrencilerin not ortalaması 4 ve sınıfın not ortalaması 3,6 olduğuna göre,

kızların sayısının erkeklerin sayısına oranı kaçtır?

A) $\frac{5}{6}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{3}{2}$

7.

10 kişinin bulunduğu bir grubun yaş ortalaması 24 tür. Bu gruptan yaş ortalaması 16 olan 5 kişi ayrılınca,

kalanların yaş ortalaması kaç olur?

A) 32 B) 30 C) 28 D) 26 E) 24

8.

Toplamları 45 ten büyük olan üç doğal sayının aritmetik ortalaması, bu sayılardan ikisinin aritmetik ortalamasının 4 katıdır.

Bu sayılardan en büyüğü en az kaç olabilir?

A) 35 B) 40 C) 45 D) 50 E) 55

5.

5 sayının aritmetik ortalaması x, 10 sayının aritmetik ortalaması x+6 dir. Bu sayıların tümünün aritmetik ortalaması 22 ise,

x kaçtır?

A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) 22

Öğrenci sayısı	1	2	3	4	5
Alınan notlar	3	4	5	6	x

Yukarıdaki tabloda bir sınıftaki öğrencilerin matematik sınavından aldıkları notların dağılımı gösterilmektedir. Sınıfın bu sınavdaki not ortalaması 3 olduğuna göre,

notu 5 olan kaç öğrenci vardır?

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

10. a ile b sayılarının aritmetik ortalaması 3,

a ile c sayılarının aritmetik ortalaması 6 ve b ile c sayılarının aritmetik ortalaması 5 ise,

a, b ve c sayılarının harmonik ortalaması kaçtır?

- A) $\frac{19}{20}$ B) $\frac{7}{20}$ C) 3 D) $\frac{7}{22}$ E) $\frac{7}{24}$

11. a, b ve c birden farklı sayma sayılarıdır.

a tane sayının aritmetik ortalaması 3, b tane sayının aritmetik ortalaması 6 ve c tane sayının aritmetik ortalaması 10 dur. Bu sayıların tümünün aritmetik ortalaması 8 ise,

a+b+c toplamı en az kaç olabilir?

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

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

Buna göre, başlangıçta grupta kaç kişi vardı?

12. Bir gruptan 24 yaşında bir kişi ayrılırsa, grubun yaş ortalaması 2 azalıyor. Eğer ilk gruba 37 yaşında bir kişi katılırsa, grubun yaş ortalaması 3 artıyor.

13.

a ve b pozitif sayılardır.

a ve b sayılarının aritmetik ortalaması 28 ve $\sqrt{a} + \sqrt{b} = 8$ olduğuna göre,

a ve b sayılarının harmonik ortalaması kaçtır?

- A) $\frac{5}{2}$ B) $\frac{7}{3}$ C) $\frac{7}{4}$ D) $\frac{6}{5}$ E) $\frac{7}{6}$

14. Ardışık 10 doğal sayının aritmetik ortalaması a dir.

Bu sayıların en küçüğü çıkarıldığında, geri kalan 9 sayısının aritmetik ortalaması aşağıdakilerden hangisi olur?

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

15. İki pozitif sayının geometrik ortalaması 4 tür. Bu sayıların birer fazlasının geometrik ortalaması 7 olduğuna göre,

bu iki sayının aritmetik ortalaması kaçtır?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

1. a ile b sayılarının aritmetik ortalaması 3 tür.
a ile geometrik ortalaması $2\sqrt{5}$ ve b ile geometrik ortalaması $\sqrt{10}$ olan sayı kaçtır?
A) 4 B) 5 C) 10 D) 12 E) 20

2. a, b, c, d birbirinden farklı pozitif tamsayılardır.
c, d sayılarının aritmetik ortalaması 13 ve a, b, c, d sayılarının aritmetik ortalaması 10 olduğuna göre,
a ile b sayılarının geometrik ortalaması en çok kaçtır?
A) $3\sqrt{3}$ B) $4\sqrt{3}$ C) $5\sqrt{3}$ D) $6\sqrt{3}$ E) $7\sqrt{3}$

3. İki pozitif sayının geometrik ortalaması, bu sayıların küçüğünden 4 fazla ve büyüğünden 8 eksiktir.
Buna göre, bu sayıların aritmetik ortalaması kaçtır?
A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

4. Ardışık 11 doğal sayının toplamı 242 dir. Bu sayıların her bir üç katı kadar artırıldığına,

- yeni sayıların aritmetik ortalaması kaç olur?
A) 60 B) 72 C) 88 D) 92 E) 102

MEF YAYINCILIK

5. Harmonik ortalaması 4, geometrik ortalaması 6 olan iki pozitif sayının aritmetik ortalaması kaçtır?
A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

6. Öğretmen ve avukatlardan oluşan bir grubun yaş ortalaması 48 dir. Öğretmenlerin yaş ortalaması 32 ve avukatların yaş ortalaması 54 olduğuna göre, öğretmenlerin sayısının avukatların sayısına oranı kaçtır?
A) $\frac{3}{1}$ B) $\frac{2}{1}$ C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{8}{3}$

7. x, y, z birbirinden farklı pozitif tamsayılardır.
x ile y nin geometrik ortalaması z, x, y, z nin geometrik ortalaması 5 tir.
Buna göre, x, y, z sayılarının aritmetik ortalaması kaçtır?
A) $\frac{31}{3}$ B) 10 C) $\frac{29}{3}$ D) 9 E) $\frac{25}{3}$

8. Yaş ortalaması 12 olan birden çok kişinin oluşturduğu bir topluluğa, en az kaç yaşında bir kişi katılır, yeni grubun yaş ortalaması 13 olur?
A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

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

9. Bir araç 600 metrelik bir yolu 200 er metrelik üç etapta 19 dakikada alıyor. Aracın bu aralıklardaki hızları sırasıyla; 2, 4 ve 5 sayılarıyla orantılı olduğuna göre,
- aracın üçüncü etaptaki hızı dakikada kaç metre-dir?
- A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 70
10. 7 ile kalansız bölünebilen tüm iki basamaklı doğal sayıların aritmetik ortalaması kaçtır?
- A) 52 B) 53 C) 54 D) 55 E) 56
11. Farkları 32 olan iki pozitif sayının aritmetik ortalaması, geometrik ortalamasından 8 fazla olduğuna göre,
- bu iki sayının toplamı kaçtır?
- A) 38 B) 40 C) 42 D) 44 E) 46
12. Eş güçte 9 işçi bir işi 22 günde bitirebilmektedir. Bu işçiler 6 gün birlikte çalıştıktan sonra 3 işçi işi bırakıyor.
- Buna göre, kalan işçiler kalan işi kaç günde bitirir?
- A) 18 B) 21 C) 24 D) 27 E) 30

MEF YAYINCILIK

13. Yaş ortalaması 24 olan bir grupta, erkeklerin yaş ortalaması 22, bayanların yaş ortalaması 27 dir. Gruptaki erkeklerin sayısı 12 olduğuna göre,
- bayanların sayısı kaçtır?
- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9
14. Eş güçte 4 işçi bir işi 10 günde bitirebiliyor. İşçiler 3 gün çalıştıktan sonra, bu işçilerle aynı eş güçte kaç işçi daha katılırsa,
- işin geri kalan kısmı 4 günde bitmiş olur?
- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7
15. 105 YTL üç kişi arasında paylaştırılacaktır. Birinci-nin aldığı paranın ikincinin aldığı paraya oranı $\frac{2}{3}$, ikincinin aldığı paranın üçüncünün aldığı paraya oranı $\frac{4}{5}$ olduğuna göre,
- birinci kişi kaç YTL almıştır?
- A) 22 B) 24 C) 26 D) 28 E) 30

MEF

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

c kaçtır?

4. $\frac{a-b}{a+b-2c} = \frac{9}{2}$ oranlarında, $a = 24$ ise,

- A) $a = b$ B) $b = 2a$ C) $b = 3a$ D) $a = 3b$ E) $a = 2b$

sidir?

a ile b arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisi?

3. $\frac{ax}{by} = \frac{4}{3}$ ve $\frac{x+y}{y} = \frac{5}{3}$ ise,

- A) $a < c < b$ B) $c < b < a$ C) $a < b < c$ D) $c < a < b$ E) $b < a < c$

aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

2. $\frac{1}{2} = \frac{ac}{3} = \frac{bc}{3}$ ise,

a, b, c pozitif sayılardır.

- A) $\frac{5}{16}$ B) 4 C) $\frac{3}{16}$ D) 8 E) 16

1. $\frac{a}{b} = \frac{b}{c} = 3$ ise, $\left(\frac{a+b}{c+d}\right) \cdot \left(\frac{b}{c}\right)$ ifadesinin değeri kaçtır?

5.

$\frac{a}{b} = \frac{b}{c} = \frac{3}{c}$ oranlarında, $\frac{a+bc}{abc} = 18$ olduğuna göre,

a+b+c toplamı kaçtır?

- A) 42 B) 48 C) 50 D) 52 E) 56

6. k pozitif sayı olmak üzere,

$\frac{a}{b} = \frac{b}{c} = \frac{f}{e} = k$

$\frac{a}{c} + \frac{d}{e} + \frac{a}{e} = 192$ ise,

$\frac{a-2c+3e}{b-2d+3f}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 15

7.

Bir işyerinde günlük çalışma süresi % 60 azaltılıp iş miktarı 3 kat artırılıyor.

İşin bitirme süresinin değişmemesi için, işçi sayısı kaç kat artırımalıdır?

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

8.

İş güçleri aynı olan 12 işçi bir işi 10 günde bitirebilir. İşçiler 5 gün birlikte çalıştıktan sonra 8 işçi ayrıyor. İşçiler 5 gün birlikte çalıştıktan sonra 8 işçi ayrıyor. Kalan işi kalan işçiler tamamlıyor.

Buna göre, işin tamamı kaç günde biter?

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

9. Boyu 175 cm olan bir babanın gölgesi 75 cm ise,

yanında bulunan ve boyu 140 cm olan çocuğun gölgesi kaç cm dir?

- A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60

10. Kalansız bir bölme işleminde, bölünen sayı 5 sayı ile doğru, bölün ve bölüm sırasıyla, 2 ve 7 sayıları ile ters orantılıdır.

Buna göre, bölünen sayı kaçtır?

- A) 140 B) 210 C) 280 D) 350 E) 420

11. Aynı kapasitede 3 makine ile bir iş 15 günde bitirilebilmektedir. Makineler çalışmaya başladıktan 3 gün sonra bir arızalanıyor. Yerine, her bir bu makinenin yarı kapasitesinde üretim yapan 8 makine getiriliyor. Kalan iş 10 makine ile bitiriliyor.

İşin tamamı kaç günde biter?

- A) 5 B) 6 C) 8 D) 9 E) 10

12. 6, 7, 8 sayıları ile orantılı olan üç sayının aritmetik ortalaması 42 ise,

bu sayıların en büyüğü kaçtır?

- A) 52 B) 48 C) 44 D) 40 E) 36

13. a ile b'nin aritmetik ortalaması 5, geometrik ortalaması 3 ise,

harmonik ortalaması kaçtır?

- A) $\frac{5}{6}$ B) $\frac{5}{7}$ C) $\frac{5}{8}$ D) $\frac{5}{9}$ E) 2

14. a ve b pozitif sayıların geometrik ortalaması $8\sqrt{3}$ tür.

a ile x'in aritmetik ortalaması 10 ve b ile x'in aritmetik ortalaması 12 dir.

Buna göre, x kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 10 E) 12

15. $\sqrt{8+\sqrt{48}}$ ve $\sqrt{8-\sqrt{48}}$ sayıları ile orta orantılı olan sayı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\sqrt{2}$ B) 2 C) $2\sqrt{2}$ D) 4 E) 6

1. $a + \frac{1}{2} = \frac{3}{2}$ ve $b + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ olduğuna göre,

$\frac{a \cdot b}{a^2 + b^2}$ oranı kaçtır?

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

2. İki sayının aritmetik ortalaması 15, geometrik ortalaması 12 olduğuna göre,

bu sayıların kareleri toplamı kaçtır?

- A) 612 B) 480 C) 320 D) 225 E) 144

3. $\frac{a}{3c} = \frac{2d}{k}$ ve $\frac{b}{3c+ma} = \frac{2b+nd}{k}$ olduğuna göre,

$m+n$ toplamı kaçtır?

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

4. $\frac{a+b}{a+b} = \frac{b}{b+c} = \frac{c}{a+c} = 3a$ ise,

$a+b+c$ toplamı kaçtır?

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

MEF YAYINCILIK

5. A, B, C maddelerinden oluşan 33 gramlık bir karışımda: A maddesi B maddesinin üçte biri, B maddesi ise C maddesinin iki katıdır.

Bu karışımda kaç gram C maddesi vardır?

- A) 6 B) 9 C) 12 D) 15 E) 18

6. Üç kardeşin 2 yıl önceki yaşları sırasıyla: 3, 4, 5 sa-yılarıyla orantılı idi. 2 yıl sonraki yaşları sırasıyla: 6, 7 sayılarıyla orantılı olacağına göre,

üç kardeşin bugünkü yaşları toplamı kaçtır?

- A) 24 B) 30 C) 36 D) 40 E) 44

7. Es verimli a tane makine, günde t saat çalıştırılarak x miktar iş y günde bitiriliyor. İşin $\frac{1}{3}$ ü bittikten sonra makinenin $\frac{1}{4}$ ü arızalanıyor.

Tüm işin yine y günde bitirilmesi için geri kalan makine, günde kaç t saat fazla çalıştırılmalıdır?

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

8. a, b, c pozitif tamsayılarıdır.

$\frac{a}{3} = \frac{b}{16} = \frac{c}{4}$ dir.

Buna göre, $a+b+c$ toplamı en çok kaç olabilir?

- A) 23 B) 36 C) 40 D) 64 E) 77

9. a, b, c ∈ R olmak üzere,

$$\frac{a}{\sqrt[3]{b}} = \sqrt[3]{\frac{b}{c}} = \frac{d}{\sqrt[3]{c}} \text{ ise,}$$

$\frac{a^3+b+c}{d^3+b+c}$ oranı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\frac{d}{a}$ B) $\sqrt[3]{\frac{a}{d}}$ C) $\frac{a^3}{d^3}$ D) $\frac{a}{d}$ E) $\frac{d^3}{a}$

$$10. \frac{bx}{cy} = \frac{a}{az} \text{ ve } \frac{a}{cy} = \frac{b}{az}$$

$$x+y+z = a^2c+b^2a+c^2b \text{ olduğuna göre,}$$

x aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) b^2c B) a^2b C) a^2c D) ab^2 E) bc^2

$$11. \frac{xy}{z} = \frac{2}{3} = \frac{3}{yz} \text{ ve } \frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = \frac{4}{1} \text{ olduğuna göre,}$$

y kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 9 D) 12 E) 18

$$12. a(x-1) = b(x-4) = c(x+2) \text{ olduğuna göre,}$$

$\frac{1}{b} + \frac{1}{c}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

MEF YAYINCILIK

-70-

MATEMATİK SET-1

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

MEF

$$13. \frac{x}{x+2y} = \frac{z}{2x-z} = \frac{y}{y+4z} \text{ olduğuna göre,}$$

$\frac{x}{y}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{11}{5}$ B) $\frac{7}{4}$ C) $\frac{8}{3}$ D) $\frac{13}{6}$ E) $\frac{7}{15}$

14. a, b, c sayıları sırasıyla; 3, 4, 6 sayıları ile doğru ve c, d sayıları sırasıyla; 3 ve 4 sayıları ile ters orantılıdır. Bu dört sayının toplamı 70 olduğuna göre,

d kaçtır?

- A) 12 B) 16 C) 18 D) 24 E) 32

A ve D maddelerinin toplam ağırlığı, karışımın ağırlığının yüzde kaçıdır?

$$\frac{a+b}{a+b} = \frac{b}{b+c} = \frac{c}{c+d} = \frac{d}{2} \text{ ise,}$$

c, d gram alınarak oluşturulmuştur.

15. Bir karışım; A, B, C, D maddelerinden sırayla; a, b,

- A) 64 B) 60 C) 48 D) 40 E) 32

BİRİNCİ DERECEDEN DENKLEMLER DENKLEM ÇÖZME - DENKLEM KURMA

TEST 1

MEF

1. $3 - \frac{1}{4} \frac{2x+1}{x-4} = 1$ ise,

x kaçtır?

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

2. $m \neq n$ olmak üzere,

$mx+n^2 = nx+m^2$ eşitliğini sağlayan x in eşit
aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $m+n$ B) $m-n$ C) $m \cdot n$ D) m^2-n^2 E) m^2+n^2

3.

$(a+1)x + y = 2$
 $(b-2)x + ay = 4$

denklem sisteminin çözüm kümesi sonsuz elemanlı
olduğuna göre,

a+b toplamı kaçtır?

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

4.

$2a + b + c = 7$
 $a + 2b + c = 8$
 $a + b + 2c = 9$ ise,

a+b+c toplamı kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 24

5.

$\frac{x^2}{x-1} - \frac{x+1}{x-1} = \frac{1}{x+1} + \frac{1}{x+1}$ denklemini sağlayan

x değeri kaçtır?

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

6.

$\frac{1}{1} + \frac{x+y}{1} = \frac{4}{1}$
 $\frac{1}{1} - \frac{x-y}{2} = \frac{1}{2}$ ise,

$x^2 - y^2$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -36 B) -18 C) -12 D) 24 E) 30

7.

$3a + 8b + 13c = 60$
 $a + 5b + 9c = 20$ olduğuna göre,

a+b+c toplamı kaçtır?

- A) 12 B) 16 C) 18 D) 20 E) 26

8.

47 kişi, odaları 2 ya da 3 yataklı olan bir otele boş
oda kalmayacak biçimde yerleştiriliyor. Otele top-
lam 20 oda olduğuna göre,

3 yataklı kaç oda vardır?

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

9. Barış, testteki soruların önce $\frac{5}{3}$ ini, sonra kalan soruların 6 tanesini daha çözüyor. Barış 48 soru çözüdüğüne göre,

bu testte toplam kaç soru vardır?

- A) 60 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80

10. Bir kap: $\frac{3}{2}$ ü dolu iken 20 kg, $\frac{5}{2}$ ü dolu iken 14 kg gelmektedir.

Buna göre, kabın boş ağırlığı (darası) kaç kg dır?

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

11. Bir araç gideceği yolun önce $\frac{3}{1}$ ünü gidiyor. Sonra da yolun $\frac{5}{2}$ i kadar gidiyor. Kalan yolun $\frac{1}{4}$ ünü de giderse, tüm yolun tamamlanmasına 60 km kalıyor.

Buna göre, yolun tamamı kaç km dır?

- A) 60 B) 120 C) 150 D) 300 E) 450

12. 4 yanlşın 1 doğruyu götürdüğü, her net soruya 4 puan verildiği bir sınavda 25 soru yanıtlayan bir öğrenci 60 puan almıştır.

Buna göre, öğrenci kaç soruyu doğru yanıtlamıştır?

- A) 21 B) 20 C) 19 D) 18 E) 17

MEF YAYINCILIK

-72-

MATEMATİK SET-1

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

13. Bir miktar oyuncak 30 çocuk arasında eşit olarak paylaştırılıyor. Daha sonra çocuklardan 10 u oyuncaklarını diğer çocuklara eşit paylaştırınca, diğer ilk paylarından 3 oyuncak fazla almış oluyor.

Buna göre, paylaştırılan toplam oyuncak sayısı kaçtır?

- A) 180 B) 200 C) 240 D) 300 E) 360

14. Bir deponun $\frac{1}{3}$ ü doludur. Depoya 40 litre su ilave edince, deponun dolu kısmı boş kısmının $\frac{4}{3}$ ü oluyor.

Buna göre, depo kaç litre su alır?

- A) 300 B) 360 C) 420 D) 480 E) 540

15. Bir kişi fiyatları aynı olan 4 limon, fiyatları aynı olan 5 elma ve fiyatları aynı olan 8 armut alırsa 5,4 YTL; bu kişi fiyatları aynı olan 2 limon, 3 elma ve 6 armut alırsa, 3,6 YTL ödemesi gerekiyor.

Bu kişi, aynılarından 1 limon, 2 elma ve 5 armut alsaydı, kaç YTL ödemesi gerekirdi?

- A) 2,3 B) 2,4 C) 2,5 D) 2,6 E) 2,7

MEF

BİRİNCİ DERECE DENKLEMLER DENKLEM ÇÖZME - DENKLEM KURMA

TEST 2

MEF

1. $\frac{x+1}{x-1} - \frac{4}{x+4} = \frac{6}{x+4}$ ise,

x kaçtır?

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

2. $3x + y - 9 = 0$ ve $2x + 3y - 13 = 0$ ise,

x.y çarpımı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

3. $4x - 2y + 1 = 0$ ve $(m+3)x - 6y + 5 = 0$

denklemler sisteminin çözüm kümesi boş küme olduğuna göre,

m kaçtır?

- A) 3 B) 6 C) 9 D) 12 E) 15

4. $\frac{2}{x} - \frac{1}{y} = 1$

$\frac{1}{x} + \frac{3}{y} = 18$ olduğuna göre,

x kaçtır?

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

MEF YAYINCILIK

6. $\frac{m}{n}x + \frac{m}{n}y = m^2$ ve $\frac{m}{n}x + \frac{m}{n}y = n^2$ ise,

x aşağıdakilerden hangisidir?

- A) n B) m C) m+n D) mn E) m^2n^2

7. $2x + 3y - 5z = 4$ ve $ax + ay + 2z = 5$

$3x + 2y - z = -2$

denklemler sisteminde, $x + y = 1$ iken,

a kaçtır?

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

8. Bir torbada 5 kırmızı, 7 yeşil ve 8 mavi bilye vardır.

Torbadan en az kaç bilye alırsak, aldığımız bilyelerden en az bir tanesi kırmızı olur?

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

5. $(2a-b+3)x + a + b + 12 = 0$ denklemini $\forall x \in \mathbb{R}$ için sağlandığına göre,

a.b çarpımı kaçtır?

- A) -35 B) -21 C) -7 D) 7 E) 35

9. Deniz her kutuya beşer beşer kitap koyarsa, 4 kitap atıyor. Her kutuya yedişer yedişer kitap koyarsa, 2 kutu boş kalıyor.

Buna göre, Deniz'in kaç kitabı vardır?

- A) 44 B) 49 C) 54 D) 63 E) 69

10. Bir trendeki kadınların sayısı, erkeklerin sayısının 4 katıdır. Bu trende 5 evli çift binince, trendeki tüm yolcuların sayısı, erkeklerin sayısının 4 katı oluyor.

Buna göre, başlangıçta trende kaç kişi vardı?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 45 E) 50

11. Su dolu bir şişenin ağırlığı x gramdır. Şişedeki suyun $\frac{1}{4}$ ü içildiğinde, şişenin ağırlığı y gram oluyor.

Buna göre, boş şişenin ağırlığının x ve y türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x - 4y$ B) $4y - 3x$ C) $4y - 4x$ D) $3y - 4x$ E) $4x - y$

12. Bir ailenin kız ve erkek çocukları vardır. Erkek çocukların her birinin erkek kardeşi kadar kız kardeşi, her kız çocuğunun kız kardeşlerinin sayısının 3 katı kadar erkek kardeşi vardır.

Buna göre, bu ailenin kaç çocuğu vardır?

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

MEF YAYINCILIK

13. Bir bilet kuyruğunda 45 kişi vardır. Alp baştan n inci, Berk sondan n+5 inci sıradadır. Berk, Alp'in önünde olup aralarında 6 kişi olduğuna göre,

Berk'in önünde kaç kişi vardır?

- A) 24 B) 23 C) 18 D) 16 E) 15

14. Bir kimse parasının $\frac{3}{1}$ ünü harcayıp yerhne 2 YTL koyuyor. Sonra bu paranın $\frac{1}{4}$ ünü harcayıp yerhne 0,6 YTL koyunca, son durumdaki parası, ilk durumdaki parasına eşit oluyor.

Buna göre, bu kişinin ilk durumunda kaç YTL si vardı?

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

15. Bir sandviçi Ebru parasının $\frac{5}{2}$ i ile Pellin ise parasının $\frac{7}{3}$ si ile alabiliyor. Ebru'nun parası, Pellin'in parasının yarısından x YTL fazla olduğuna göre, bir sandviğin fiyatı kaç YTL dir?

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

1. $n \in \mathbb{N}^+$ olmak üzere,

$5^8 - 1$ sayısı 2^n sayısına kalansız bölünebildiği-ne göre, n en çok kaç olabilir?

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

2. a ve b birer tam sayıdır.

$$2^{a+6} - 5 \cdot 2^{a+1} = 3^{b+3} + 7 \cdot 3^{b+1} \text{ olduğuna göre,}$$

$a + b$ toplamı kaçtır?

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

3. $a - b = 3$, $10^{2a-b} = 10^6 \cdot x$ ve $10^{a+b} = \frac{1}{x}$ olduğuna göre,

x kaçtır?

- A) 100 B) 10 C) 1 D) $\frac{1}{10}$ E) $\frac{1}{100}$

4. $\frac{5-20}{100} + \frac{5 \cdot 24 + 25}{100}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 5 D) 10 E) 25

MEF YAYINCILIK

5. x pozitif tam sayıdır.

$2^x = \frac{2x+8}{5-x}$ denklemini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

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

6. $20^a = 6$ ve $20^b = 4$ olduğuna göre,

$\frac{a+b}{5^{1-b}}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 12 B) 18 C) 24 D) 30 E) 36

7. $2^{1+x} + 2^{1-x} + 2^{2+x} + 2^{2-x} = 2^x + 86 \cdot 2^{-x}$ denklemini sağlayan x değeri kaçtır?

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

8. a pozitif bir sayıdır.

$4x - 5a2^x + 4a^2 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 olduğuna göre,

$|x_1 - x_2|$ kaçtır?

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

9. $2^{x+y} = 3$ ve $2^{x-y} = 12$ olduğuna göre,

2^{x-3y} ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 18 B) 24 C) 36 D) 48 E) 54

10. $\frac{2^{16} + 2^{14} + 5 \cdot 2^{10}}{5^4 + 5^{-5} + 4 \cdot 5^{-6}}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 10^7 B) $2 \cdot 10^7$ C) $4 \cdot 10^7$ D) 10^8 E) $2 \cdot 10^8$

11. $\frac{(\sqrt{2} + \sqrt{3})^2 + (\sqrt{2} - \sqrt{3})^2}{(\sqrt{2} + \sqrt{3})^2 - (\sqrt{2} - \sqrt{3})^2} : \frac{\sqrt{24}}{1}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

12. $\sqrt{5} = 2,236067977 \dots$ olduğuna göre,

$\sqrt[3]{5\sqrt{320}}$ sayısı ondalık sayı biçiminde yazıldığında, virgülden sonraki ilk üç rakamın toplamı kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{7}$

MEF YAYINCILIK

-39-

M. İZEMATİK SET-2

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

MEF

13. $\sqrt{2} = a$, $\sqrt{10} = b$ ise,

$\sqrt{250}$ nin a ve b türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{a}{b}$ B) $\frac{b^2}{a^2}$ C) $\frac{b^3}{a}$ D) $\frac{a^2}{b^3}$ E) $\frac{b^2}{a^3}$

14. $\frac{\sqrt{75} + \sqrt{12} - \sqrt{27} + \sqrt{2}}{4\sqrt{6} - 4\sqrt{3} + 2 - \sqrt{2}}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

15. $\sqrt{4 + \sqrt{7}} + \sqrt{4 - \sqrt{7}}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $2\sqrt{2}$ B) $\frac{\sqrt{7}}{2}$ C) $\frac{\sqrt{14}}{2}$ D) $\sqrt{7}$ E) $\sqrt{14}$

1. $2^x = 27$ ve $3^y = 6$ olduğuna göre, $2^{xy} - 2$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 48 B) 54 C) 60 D) 64 E) 72

2. $\frac{54^x - 6^x}{6^x + 2^x} = 26 \cdot 3^x$ denklemini sağlayan x değeri kaçtır?

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

3. $\frac{1+2^{x-y}}{1+2^{y-x}} = 128$ ve $x+y = 17$ olduğuna göre,

x.y çarpımı kaçtır?

- A) 36 B) 42 C) 48 D) 54 E) 60

4. a, x, y pozitif tamsayılarıdır.

 $a.2^x.3^y = 360$ olduğuna göre,

a nın alabileceği en büyük değer ile en küçük

değerin toplamı kaçtır?

- A) 65 B) 60 C) 55 D) 50 E) 45

5.

$$\sqrt[3]{x} + \sqrt{x \cdot \sqrt{\frac{1}{x}}} = 6\sqrt[3]{2}$$
 olduğuna göre,

x kaçtır?

- A) 18 B) 32 C) 36 D) 48 E) 54

6.

$$x^2 + 3x = 16$$
 ise,

$$\sqrt{\frac{x+3}{x}} - \sqrt{\frac{x}{x+3}}$$
 ifadesinin değeri kaçtır?

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

7.

$$\frac{1}{\sqrt[4]{10} - \sqrt{3}} - \sqrt[4]{10} + 3$$
 işleminin sonucu kaçtır?

- A)
- $\sqrt[4]{3}$
- B)
- $\sqrt[4]{5}$
- C)
- $\sqrt{3}$
- D)
- $\sqrt{5}$
- E)
- $\sqrt[4]{15}$

8.

x ve y birer rasyonel sayıdır.

$$(x + \sqrt{15})(1 - \sqrt{15}) = y\sqrt{60}$$
 olduğuna göre,

x + y toplamı kaçtır?

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

9. $\sqrt{x + \sqrt{x^2 - 16}} + \sqrt{x - \sqrt{x^2 - 16}} = 5$ denklemini sağlayan x değeri kaçtır?

- A) $\frac{19}{2}$ B) $\frac{17}{2}$ C) $\frac{15}{2}$ D) $\frac{13}{2}$ E) $\frac{11}{2}$

10. $\sqrt[3]{2x} + \sqrt[3]{9 - 2x} = 3$ denklemini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 4 B) $\frac{9}{2}$ C) 5 D) $\frac{11}{2}$ E) 6

11. $\sqrt{12 + \sqrt{x}} + \sqrt{12 - \sqrt{x}} = 6$ denklemini sağlayan x değeri kaçtır?

- A) 108 B) 102 C) 96 D) 90 E) 84

12. x ve y sıfırdan farklı sayılardır. $\sqrt[3]{x} \sqrt[3]{y} \sqrt[3]{x} \sqrt[3]{y} \dots = \sqrt[5]{2x} \sqrt[5]{y}$ olduğuna göre, x.y çarpımı kaçtır?

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

15. $\sqrt{3 - \sqrt{5}} + \sqrt{13 + 2\sqrt{40}}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

14. $\sqrt{x^2 - 9} = 4 \cdot \sqrt{x^2 - 6x + 9}$ denklemini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

13. $\sqrt{x + 16} + \sqrt{x - 32} = 3a$ $\sqrt{x + 16} - \sqrt{x - 32} = a$ olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 54 B) 48 C) 44 D) 40 E) 36

1. $\frac{2a-3b}{a+2b} = \frac{5}{3}$ olduğuna göre,

$\frac{a}{b}$ oranı kaçtır?

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

2. a, b ve c pozitif sayılardır.

$\frac{a}{b} = \frac{5}{c} = \frac{7}{a^2+b^2+c^2} = 747$ olduğuna göre,

$\frac{a+b}{b}$ oranı kaçtır?

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

3. $6a = 9b = 8c$ ve $a+b+c = 58$ olduğuna göre,

$\frac{a \cdot c}{b}$ oranı kaçtır?

- A) 3 B) $\frac{3}{1}$ C) $\frac{9}{1}$ D) $\frac{27}{1}$ E) $\frac{81}{1}$

a + b + c toplamı en az kaçtır?

$\frac{a}{b} = \frac{3}{2}$ ve $\frac{b}{c} = \frac{5}{2}$ olduğuna göre,

a, b ve c iki basamaklı sayılardır.

- A) 63 B) 75 C) 78 D) 84 E) 87

5.

x ve y pozitif sayılar olmak üzere,

$$\frac{x^2 + xy}{x^2 + xy} = \frac{4}{9} = \frac{y^2 + xy}{x^2 + xy} = \frac{108}{108} \text{ ise,}$$

$x^2 + y^2$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 693 B) 763 C) 823 D) 843 E) 873

6.

Bir dikdörtgenin kenarları 5 ve 9 sayılarla orantılıdır. Bu dikdörtgenin alanı 180 cm^2 olduğuna göre,

çevresi kaç cm dir?

- A) 56 B) 60 C) 64 D) 68 E) 72

7.

x sayısı $2y + 3$ ile doğru, z + 4 ile ters orantılıdır. $y = 3$ ve $z = 2$ iken, x = 18 ise,

x = 24 ve y = 9 iken, z kaçtır?

- A) $\frac{5}{2}$ B) $\frac{7}{2}$ C) $\frac{9}{2}$ D) $\frac{11}{2}$ E) $\frac{13}{2}$

8.

3, 8 ve 12 sayılarıyla ters orantılı olan üç sayının geometrik ortalaması $6\sqrt{6}$ olduğuna göre,

bu üç sayının aritmetik ortalaması kaçtır?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

9. A, B ve C maddelerinden a, b ve c gram alınarak

820 gramlık bir karışım yapılmıştır.

$$\frac{a}{b} = \frac{4}{9} \text{ ve } \frac{b}{c} = \frac{5}{6} \text{ olduğuna göre,}$$

bu karışımında A maddesinden kaç gram kullanılmıştır?

- A) 140 B) 160 C) 180 D) 200 E) 220

10. $(6a - 9b)^2 + (8b - 9c)^2 = 0$ olduğuna göre,

a : b : c oranı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 12 : 9 : 8
B) 18 : 15 : 16
C) 18 : 12 : 7
D) 27 : 18 : 16
E) 18 : 27 : 16

11. a, b ve c sıfırdan farklı sayılardır.

$$\frac{12}{ab} = \frac{15}{ac} = \frac{20}{bc} \text{ ve } a.b.c = 480 \text{ olduğuna göre,}$$

a, b ve c sayılarının aritmetik ortalaması kaçtır?

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

12. $\sqrt{17 - 2\sqrt{60}}$ ve $\sqrt{17 + 2\sqrt{60}}$ sayılarının aritmetik

ortalaması kaçtır?

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

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

MEF

14. $\frac{a}{b} = \frac{c}{b} = \frac{d}{c} = 6$ orantısında,

$$\left(\frac{2a+5c}{c} \right) - \left(\frac{2ac+12bd}{ad} \right) \text{ ifadesinin değeri kaç-}$$

tır?

- A) 45 B) 51 C) 55 D) 59 E) 63

15. Bir yılın ilk 8 ayının sıcaklık ortalaması 24 derece-

dir.

Bu yılın son 4 ayının sıcaklık ortalaması kaç de-
rece olmalıdır ki, bir yıllık sıcaklık ortalaması 22

derece olsun?

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

13. a ve b sayılarının aritmetik ortalaması 18, harmonik

ortalaması 12 olduğuna göre,

geometrik ortalaması kaçtır?

- A) $5\sqrt{6}$ B) $6\sqrt{6}$ C) $8\sqrt{6}$ D) $8\sqrt{3}$ E) $9\sqrt{2}$

1. Aynı kapasitede 12 makine 48 tane ürünü 8 saatte üretmektedir.

Bu makinelerden 18 tanesi ile aynı ürünlerden 108 tanesi kaç saatte üretilebilir?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

2. Eş gücde 24 işçi bir işi 40 günde bitirebilmektedir. Bu işçiler birlikte işe başlayıp 10 gün çalıştıktan sonra, yanlarına aynı eş gücde 12 kişi daha katılırsa,

kalan iş kaç günde biter?

- A) 14 B) 16 C) 18 D) 20 E) 22

3. Eş gücde a + 4 işçi bir işi 24 günde, aynı eş gücde 18 işçi de aynı işi 3a - 8 günde bitirebildiğine göre, a kaçtır?

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

4. $\frac{a}{1} = \frac{2}{a} = \frac{3}{a} = \dots = \frac{36}{a}$ oranlarında, bu 36 terimin aritmetik ortalaması 111 dir.

Buna göre, $a_1, a_2, a_3, \dots, a_{36}$ gibi çift indisli terimlerin aritmetik ortalaması kaçtır?

- A) 114 B) 115 C) 116 D) 117 E) 118

MEF YAYINCILIK

5. Eş gücde 48 işçi bir işi 36 günde bitirebilmektedir. Bu işçilerin yanına aynı eş gücde en az kaç işçi daha katılırsa,

aynı iş 24 günden daha az sürede biter?

- A) 21 B) 22 C) 23 D) 24 E) 25

6. $\frac{a}{b} = \frac{b}{c} = \frac{c}{d}$ oranlarında, $\frac{a+d}{b} = 9$ olduğuna göre,

$\frac{b-c}{b} \cdot \frac{a-c}{b}$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

7. Eş gücde 15 işçi günde 8 er saat çalışarak bir işi 10 günde bitirebiliyor. Bu işçiler 3 gün birlikte çalıştıktan sonra bir grup işçi işten ayrılıyor. Kalan işçiler günde 12 şer saat çalışarak kalan işi 10 günde bitiriyor.

Buna göre, işten ayrılan grup kaç kişidir?

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

8. (ab) ve (ba) iki basamaklı, (abc) üç basamaklı sayı-

lardır.

$$\frac{(ab)}{(ab)} = \frac{(ba)}{(ba)} = \frac{5}{60} \text{ olduğuna göre,}$$

$a + b + c$ toplamı kaçtır?

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

9. Üç kişi 30, 35 ve 45 bin lira sermaye ile ortak bir iş

yapıyorlar. İşin sonunda elde edilen 44 bin lira kâr

sermayeleri ile orantılı olarak paylaşıyorlar.

Buna göre, en çok kâr alan kaç bin lira almıştır?

- A) 17 B) 18 C) 19 D) 20 E) 21

10. a, b, c pozitif tamsayılardır.

a ile b'nin geometrik ortalaması 12, b ile c'nin geo-

metrik ortalaması $6\sqrt{5}$ olduğuna göre,

$a + b + c$ toplamı en az kaç olabilir?

- A) 48 B) 45 C) 39 D) 36 E) 32

11. a, b, c pozitif sayılardır.

$$\frac{a^2}{b^2} = \frac{1}{10} \text{ ve } \frac{b^2}{c^2} = \frac{1}{5} \text{ olduğuna göre,}$$

$\frac{a}{b+c}$ oranı kaçtır?

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

MEF YAYINCILIK

-50-

MATEMATİK SET-2

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

MEF

12.

$$\frac{4}{3x+2} = \frac{3}{2y-3} = \frac{1}{z-1} \text{ ve } 3x-2y+z=6 \text{ oldu-}$$

ğuna göre,

$x + y + z$ toplamı kaçtır?

- A) 15 B) 18 C) 19 D) 21 E) 24

13.

a, b, c $\in \mathbb{R}$ olmak üzere,

$$(3a-b)^2 + (3b-2c)^2 = 0 \text{ ise,}$$

$\frac{3a+2b}{c-b}$ oranı kaçtır?

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

14.

a sayısı, b ile doğru ve c ile ters orantılıdır.

b = 8 ve c = 3 iken, a = 16 olduğuna göre,

b = 15 ve c = 9 iken, a kaçtır?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

15.

Bir ABC üçgeninin iç açılarının ikişer ikişer toplam-

ları sırayla 3, 4, 5 sayılarıyla orantılıdır.

Buna göre, bu üçgenin en küçük iç açısı kaç de-

recedir?

- A) 25 B) 30 C) 36 D) 40 E) 45

1. $\frac{5}{2}x - \frac{5}{1} = \frac{4}{1}x + \frac{1}{2}$ denklemini sağlayan x değeri kaçtır?
- A) 1 B) $\frac{2}{1}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{5}{4}$

2. $a \neq b$ olmak üzere,
 $ax + b^2 = bx + a^2$ ise,

x değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

3. $(a-2)x + (2b-8)y = 12$

$2x + 3y = 6$ denklemler sistemi $\forall x, y \in R$ için sağlan-
 dığına göre,

a.b çarpımı kaçtır?

- A) 30 B) 35 C) 42 D) 45 E) 48

4. $\frac{5}{3} + \frac{x+1}{y+2} = 1$
 $\frac{2x+3}{3} - \frac{x+1}{y+2} = 2$ denklemler sistemini sağlayan x
 değeri kaçtır?

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

MEF YAYINCILIK

-64-

MEF

5. a ve b sıfırdan farklı sayılardır.
 $ax + \frac{1}{b}y = 7a$
 $bx - \frac{1}{a}y = 5b$ denklemler sistemini sağlayan x kaç-
 tır?
- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

6. $3x + 2y = 12$
 $2x + 3y = 13$
 $ax + 6y = 36$ denklemler sistemini gözüm kümresi bir
 elemanlı olduğuna göre,
 a kaçtır?
- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

7. Hangi sayının 8 eksiğinin $\frac{2}{3}$ ü, o sayının yar-
 sından 4 fazladır?
- A) 48 B) 52 C) 56 D) 60 E) 64

8. A, B nin 2 katı ve B de C nin 3 katı kadar para ala-
 cak biçimde 1600 lira A, B ve C isimli üç kişi ara-
 sında bölüşülüyor.
 Buna göre, bu bölüşümde B kaç lira alır?
- A) 420 B) 480 C) 510 D) 540 E) 600

9. 32 kişinin katıldığı bir sınavın sonucunu değerlendirmek için, 1, 2, 3, 4, 5 notları veriliyor. Bu notların her biri en az 5 kez kullanıldığına göre,

aynı notu alan en çok kaç kişi olabilir?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 15 E) 16

10. Bir grup öğrenci parktaki sıralara 5'er kişi oturursa 20 öğrenci ayakta kalıyor. 9'er kişi oturursa boş kalıyor.

Buna göre, bu grupta kaç öğrenci vardır?

- A) 90 B) 95 C) 100 D) 105 E) 110

11. Bir öğrenci birinci gün cebindeki paranın $\frac{5}{9}$ unu, ikinci gün kalan parasının yarısını harcıyor. Cebinde 24 lirası kaldığına göre,

bu öğrenci birinci gün kaç lira harcamıştır?

- A) 40 B) 48 C) 60 D) 72 E) 84

12. A, B ve C isimli üç kişi 168 lirayı, A, B'nin 3 katından 12 lira fazla, B de C'nin 2 katından 6 lira eksik alacak biçimde bölüşüyor.

Buna göre, en çok alan kaç lira alır?

- A) 90 B) 102 C) 104 D) 114 E) 120

MEF YAYINCILIK

13. 25 ve 50 kuruşluklardan oluşan 27 tane demir paranın toplam değeri 975 kuruş olduğuna göre,

25 kuruşlukların sayısı kaçtır?

- A) 7 B) 9 C) 11 D) 13 E) 15

14. 4 ceket fiyatına 6 pantolon, 9 pantolon fiyatına da 16 gömlek alınabiliyor.

Buna göre, 3 ceket fiyatına kaç gömlek alınabilir?

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

15. Bir sınıftaki erkek öğrencilerin sayısı, kız öğrencilerin sayısının $\frac{2}{3}$ katıdır. Bu sınıfa 6 kız öğrenci katıldığında, kız öğrencilerin sayısı erkek öğrencilerin sayısına eşit oluyor.

Buna göre, bu sınıfta başlangıçta kaç kız öğrenci vardı?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

ÜSLÜ SAYILAR

TEST -1

MEF

1. $(-2)^{15} - (-2)^{15} + (-2)^{16}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

2. $\frac{81^3 + 27^4 + 9^6}{\left(\frac{1}{9}\right)^{-5}}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 9 D) 27 E) 81

3. $\frac{2 \cdot 10^5 + 7 \cdot 10^3}{3 \cdot 10^{-4} + 2 \cdot 10^{-3}}$ işleminin sonucunda bulunan sayı kaç basamaklıdır?

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

4. $(0,2)^{n+1}$ sayısı, 5^{-n+3} sayısının kaç katıdır?

- A) $\frac{1}{5^6}$ B) $\frac{1}{5^4}$ C) $\frac{1}{5^3}$ D) $\frac{1}{5^2}$ E) $\frac{1}{5}$

-105-

MATEMATİK SET-3

x kaçtır?

8.

$$\frac{6^x + 24^x}{10^x + 35^x} = \left(\frac{9}{25}\right)^3 \text{ olduğuna göre,}$$

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

a kaçtır?

7.

$$(0,125)^{-2a} = \frac{1}{128} \text{ olduğuna göre,}$$

- A) -2 B) $-\frac{5}{6}$ C) $-\frac{6}{7}$ D) -1 E) $-\frac{2}{3}$

MEF YAYINCILIK

6.

$$3^{n+2} = 18 \text{ olduğuna göre,}$$

$9^{n-1} - 3^{n-1}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $-\frac{9}{2}$ B) $\frac{9}{2}$ C) $\frac{9}{4}$ D) $\frac{3}{4}$ E) 9

$(0,064)^n$ ifadesinin a türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) a B) 3a C) 6a D) a^2 E) a^3

5.

$$\frac{2}{2} \cdot \frac{5}{5} \cdot \frac{5}{5} \cdot \frac{5}{5} = a \text{ olduğuna göre,}$$

9. a, b, c 1 den farklı pozitif sayılar olmak üzere,

$$a^2 = b^5, b^3 = c^4 \text{ ve } a^3 = c^x \text{ ise,}$$

x kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

10. $\frac{8^x}{3} = \frac{27}{2^x}$ olduğuna göre,

$4^{x+1} - 4^x$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 10 B) 27 C) 45 D) 60 E) 75

x kaçtır?

11. $\frac{3^{x+1} - 3^x}{5^{x-2} + 5^{x-1}} = 3$ olduğuna göre,

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

12. $6^x = a$ ve $2^x = b$ olduğuna göre,

9^x in, a ve b türünden eşit aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{a^2}{b^2}$ B) $\frac{b}{a}$ C) $\frac{a}{b^2}$ D) $\frac{b^2}{a}$ E) ab

MEF YAYINCILIK

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

aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $a < b < c$ B) $a < c < b$ C) $b < a < c$ D) $c < a < b$ E) $c < b < a$

15. $a = 5^{34}$, $b = 3^{51}$ ve $c = 2^{68}$ olduğuna göre,

- A) $\frac{x}{6}$ B) $2x$ C) $\frac{x}{1}$ D) $\frac{3x}{1}$ E) $\frac{3x}{2}$

y nin, x türünden eşit aşağıdakilerden hangisi-dir?

$8^y = 27$ olduğuna göre,

14. $9^x = 4$

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

$\frac{4y-3x}{x}$ ifadesinin değeri kaçtır?

13. $4^{2x} = 81$ ve $16^y = 3$ olduğuna göre,

ÜSLÜ SAYILAR

TEST - 2

MEF

MATEMATİK SET-3	-107-
A) 16 B) 15 C) 14 D) 13 E) 12	A) $\sqrt{2}$ B) 2 C) $\sqrt[4]{2}$ D) 4 E) 8
4. $a + b$ toplamı kaçtır?	a kaçtır?
(ab) iki basamaklı bir sayıdır.	$\frac{2^{(ab)}}{(0,5)^{(ab)}} + 4^{(ab)} = 2^{151}$ olduğuna göre,
3. n tane 3^{n-1} in garpımı, 9^n nin 81 katına eşit olduğuna göre,	8. $a \in \mathbb{R}^+$ olmak üzere,
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6	A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6
2. $\frac{(-8)^3 \cdot (32)^{-2}}{2^5 \cdot 5^5 \cdot 10^{-6}}$ işleminin sonucu kaçtır?	7. $3^x + 3^{y+1} = 48$
A) -20 B) -5 C) 1 D) 5 E) 20	6. $3^{x+2y} = \frac{14}{27}$ ve $81^{x-y} = 42$ olduğuna göre,
1. $\frac{-a^2 \cdot (-a)^3 - (-a)^4}{a^{-3} \cdot (-a)^2 - 1}$ işleminin sonucu kaçtır?	5. $\left(\frac{3}{10}\right)^a \cdot \left(\frac{3}{5}\right)^{a-1} = 0,15$ olduğuna göre,
A) $-a^5$ B) $-a^3$ C) a D) a^2 E) a^4	A) -2 B) -1 C) 1 D) 2 E) 3
MEF YAYINCILIK	A) -2 B) -2 C) $\frac{3}{2}$ D) 1 E) $\frac{3}{4}$
3. n tane 3^{n-1} in garpımı, 9^n nin 81 katına eşit olduğuna göre,	7. $3^x - 3^y = 32$ olduğuna göre,
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6	A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6
4. $a + b$ toplamı kaçtır?	8. $a \in \mathbb{R}^+$ olmak üzere,
$\frac{2^{(ab)}}{(0,5)^{(ab)}} + 4^{(ab)} = 2^{151}$ olduğuna göre,	$a^x + \frac{16}{a^x} = 10$ denklemini sağlayan x değerinin toplamı 4 olduğuna göre,
A) 16 B) 15 C) 14 D) 13 E) 12	A) $\sqrt{2}$ B) 2 C) $\sqrt[4]{2}$ D) 4 E) 8

9. $5^x = \frac{1}{(25)^y}$ ve $\frac{5^{x-y}+1}{5^{y-x}+1} = 125$ olduğuna göre,

x.y çarpımı kaçtır?

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

10. $12^a = 9$ ve $3^b = 4$ olduğuna göre,

a.(b+1) çarpımı kaçtır?

- A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 2 D) 4 E) 6

11. $5^x = 40$

$2^y = 250$ olduğuna göre,

x in y türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{2y+1}{y-1}$ B) $\frac{y+4}{y-2}$ C) $\frac{y+8}{y-1}$ D) $\frac{2y+3}{y-1}$ E) $\frac{y+1}{y-1}$

12. $x = \frac{5^a}{1-5^{a-1}}$ ve $y = \frac{5^a}{5^{a-1}-1}$ olduğuna göre,

y nin x türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

MEF YAYINCILIK

-108-

MATEMATİK SET-3

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

aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $c < b < a$ B) $c < a < b$ C) $b < a < c$ D) $b < c < a$ E) $a < b < c$

15. $2^a = 30$, $3^b = 80$ ve $5^c = 120$ olduğuna göre,

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

olması için, n kaç olmalıdır?

14. $128 \cdot 2^{n+1} \cdot 5^{n+3}$ çarpımının 12 basamaklı bir sayı

$(0,1)^{-2x+8}$ sayısı kaç basamaklı bir sayıdır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

13. $\left(\frac{4}{9}\right)^x \cdot (1,5)^{-x+1} = \left(\frac{3}{2}\right)^{29}$ olduğuna göre,

ÜSLÜ SAYILAR

TEST - 3

MEF

MATEMATİK SET-3

-109-

1. x ve y birer tamsayıdır. $\frac{2^{x-y}}{5^{x+y-6}} = 0,64$ olduğuna göre, x kaçtır?
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6
2. $(0,2)^x \cdot (0,3)^x = (0,6)^x \cdot (0,01)^{x+3}$ olduğuna göre, x kaçtır?
A) -6 B) -4 C) -3 D) 3 E) 6
3. a ve b birer tamsayıdır. $5a+2 - 4,5a = 7b+2 + 26,7b$ olduğuna göre, $a.b$ çarpımı kaçtır?
A) 3 B) 2 C) 1 D) -1 E) -2
4. $2^x = 9$, $3^y = 125$, $a^z = 16$ ve $x.y.z = 24$ olduğuna göre, a kaçtır?
A) $\frac{1}{25}$ B) $\frac{5}{1}$ C) 5 D) 25 E) 125
5. $2^{2m+n} = 64x$, $2^{m-n} = \frac{1}{x}$ ve $2^{2m} + 2^n = 32$ olduğuna göre, $m.n$ çarpımı kaçtır?
A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10
6. $3^{x-2} < 1 < 5^{2x+8}$ eşitsizliğini sağlayan kaç farklı x tamsayı değeri vardır?
A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9
7. $A = 1 + 2 + 2^2 + \dots + 2^9$ ve $B = 1 - 2 + 2^2 - 2^3 + \dots - 2^9$ olduğuna göre, $\frac{A}{B}$ kaçtır?
A) -4 B) -3 C) -2 D) 2 E) 3
8. $2^n.5^{10}$ sayısının 11 basamaklı bir sayı olması için, n yerine gelebilecek doğal sayıların toplamı kaç olmalıdır?
A) 21 B) 23 C) 35 D) 36 E) 46

9. $9^8 - 1$ sayısı, 2^n sayısına kalansız bölünebildiğine göre,

n en çok kaç olabilir?

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

10. $\frac{2^x + 8}{8} + \frac{2^{20} + 8}{8} = 1$ olduğuna göre,

x kaçtır?

- A) -16 B) -15 C) -14 D) -12 E) -10

MEF YAYINCILIK

11. x pozitif bir sayıdır.

$$2^{1+x} + 2^{1-x} + 2^{2+x} + 2^{2-x} + \dots + 2^{n+x} + 2^{n-x} = 257(2^{n-3} - 2^{-3})$$

olduğuna göre,

x kaçtır?

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

12. x pozitif tamsayıdır.

$$3^{x-3} = \frac{x-1}{5-x}$$

denklemini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

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

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

13. n pozitif tamsayıdır.

$$(2x + 7)^{2n} = (x^2 + 4x + 4)^n$$

denklemini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 15 E) 20

14. $3^{10} = a$ ise,

$1 + 3 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^9$ ifadesinin a türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

15. n pozitif tamsayıdır.

$$2^{13} + 2^{10} + 2^n$$

n kaçtır?

- A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

KÖKLÜ SAYILAR

TEST - 1

MEF

MEF YAYINCILIK

-111-

MATEMATİK SET-3

1. $\sqrt[3]{23 + \sqrt{13 + \sqrt{7 + \sqrt[4]{16}}}}$ işleminin sonucu kaçtır?
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6
2. $\sqrt{200 + \sqrt{50}} - 3\sqrt{18}$ işleminin sonucu kaçtır?
A) $2\sqrt{2}$ B) $3\sqrt{2}$ C) $4\sqrt{2}$ D) $5\sqrt{2}$ E) $6\sqrt{2}$
3. $\sqrt[3]{3000} - \sqrt[3]{375} - \sqrt[3]{81}$ işleminin sonucu kaçtır?
A) $5\sqrt[3]{3}$ B) $4\sqrt[3]{3}$ C) $3\sqrt[3]{3}$ D) $2\sqrt[3]{3}$ E) $\sqrt[3]{3}$
4. $\frac{\sqrt{0,75} - \sqrt{0,12}}{\sqrt{0,48} - \sqrt{0,27}}$ işleminin sonucu kaçtır?
A) 3 B) $2\sqrt{3}$ C) $3\sqrt{3}$ D) 5 E) 7
5. $3\sqrt{\frac{2}{3}} + 2\sqrt{\frac{2}{3}} - \frac{\sqrt[4]{36}}{2}$ işleminin sonucu kaçtır?
A) $\sqrt{6}$ B) 2 C) $\sqrt{3}$ D) $\sqrt{2}$ E) 1
6. $\sqrt{9+9x} - \sqrt{4+4x}$ ifadesinin eşit olduğu ifadelerden hangisidir?
A) $x+1$ B) $x-1$ C) x D) $\sqrt{x-1}$ E) $\sqrt{x+1}$
7. $A = \sqrt[3]{\frac{3}{3}}$ olduğuna göre, A^3 kaçtır?
A) 1 B) $\sqrt[3]{3}$ C) $\sqrt{3}$ D) 3 E) 27
8. $\frac{\sqrt{2\sqrt{2}}}{\sqrt[3]{2\sqrt[4]{2\sqrt{2}}}}$ işleminin sonucu kaçtır?
A) 2 B) 1 C) $\sqrt{2}$ D) $\sqrt[4]{2}$ E) $\sqrt[8]{2}$

9. $a = \frac{\sqrt{5}-1}{\sqrt{3}+1}$ ve $b = \frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{5}+1}$ olduğuna göre,

b'nin a türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

10. $\frac{2}{2} + \frac{\sqrt[3]{2}}{2} - \sqrt[4]{8}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{9}{2}$ B) $\frac{6}{2}$ C) $\frac{5}{2}$ D) $\frac{4}{2}$ E) $\frac{3}{4}$

11. $\sqrt{17-12\sqrt{2}}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $3+2\sqrt{2}$ B) $4-2\sqrt{2}$ C) $3-2\sqrt{2}$ D) $3-\sqrt{2}$ E) $2\sqrt{2}-3$

12. $\frac{\sqrt{3}}{3} - \frac{\sqrt{4+2\sqrt{3}}}{2}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

MEF YAYINCILIK

13. $\sqrt{8+2\sqrt{12}} \cdot \sqrt{2-\sqrt{3}}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

14. $\sqrt[3]{\frac{5}{2-x}} - 2^{x-1} = 0,25$ olduğuna göre,

x kaçtır?

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

15. $\frac{\sqrt[5]{81} \sqrt[5]{81} \sqrt[5]{81} \dots}{\sqrt{6+\sqrt{6+\sqrt{6+\dots}}}}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

KÖKLÜ SAYILAR

TEST - 2

1. $\sqrt[4]{4^{6n+2} \cdot 125^{4n}}$ sayısı kaç basamaklıdır? A) 10 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15 2. $\frac{n+1}{n-1} \sqrt[3]{3^2 \cdot n - \sqrt[3]{3^{n^2+3}}}$ hangisidir? A) 3 B) $\sqrt[3]{3}$ C) $n - \sqrt[3]{3}$ D) $\sqrt{3}$ E) $\sqrt[3]{9}$ 3. $\frac{1}{3} \sqrt[5]{a} + \frac{7 - \sqrt[5]{13}}{3}$ işleminin sonucu kaçtır? A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1 4. $\frac{\sqrt{45} + \sqrt{63}}{\sqrt{5} + \sqrt{7}} + \frac{\sqrt{10} - 2}{\sqrt{5} - \sqrt{2}}$ işleminin sonucu kaçtır? A) 2 B) $\sqrt{5}$ C) $\sqrt{7}$ D) 4 E) $3 + \sqrt{2}$	5. $\sqrt[3]{3} = a$ olduğuna göre, $\frac{1}{\sqrt[3]{3}}$ ün, a türünden eşitli aşağıdakilerden hangisi- A) $\frac{2}{a}$ B) $\frac{3}{a^2}$ C) $2a$ D) $\frac{2}{a^2}$ E) $\frac{3}{a}$ 6. $x = \sqrt{a\sqrt{a}}$, $\sqrt{y} = \sqrt[3]{a\sqrt{a}}$ olduğuna göre, x in y türünden eşitli aşağıdakilerden hangisidir? A) $\sqrt{y}$ B) $y\sqrt{y}$ C) $\sqrt[3]{y}$ D) $\sqrt[3]{y^2}$ E) $y\sqrt[3]{y}$ 7. $a = \sqrt{0,25} + \sqrt{0,24}$ b = $\sqrt{0,25} - \sqrt{0,24}$ olduğuna göre, $\sqrt{a} - \sqrt{b}$ kaçtır? A) $\frac{2\sqrt{5}}{5}$ B) $\frac{\sqrt{5}}{2}$ C) $\frac{\sqrt{6}}{5}$ D) $\frac{2\sqrt{6}}{5}$ E) $\frac{\sqrt{10}}{2}$ 8. $a = \sqrt{2} - \sqrt{3} + 1$ b = $\sqrt{2} + \sqrt{3} + 1$ olduğuna göre, $\frac{a+b}{a-b}$ oranı kaçtır? A) 1 B) $\sqrt{2} + 1$ C) $\sqrt{2} + 2$ D) $2 - \sqrt{2}$ E) $\sqrt{2} - 1$
---	--

-113-

MATEMATİK SET-3

9. $6 - \sqrt[4]{4}$ $\frac{\sqrt{20-6\sqrt{11}}}{\sqrt{20-6\sqrt{11}}}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

10. $\sqrt{2\sqrt{7} + \sqrt{48}}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

11. $\sqrt[6]{5-2\sqrt{6}} \cdot \sqrt[3]{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

12. $\sqrt{(2\sqrt{2}-3)^2 + \sqrt[3]{(2\sqrt{2}-3)^3}} + \sqrt[4]{(-3)^4} + \sqrt[5]{-32}$ işlemin sonucu kaçtır?

- A) -5 B) $-1-2\sqrt{2}$ C) 1 D) $5-2\sqrt{2}$ E) 5

13. $\sqrt{3-\sqrt{2}} \cdot \sqrt{12+\sqrt{x}} = 2\sqrt{7}$ olduğuna göre,

x kaçtır?

- A) 9 B) 16 C) 27 D) 32 E) 81

14. $A = \sqrt{x + \sqrt{x + \sqrt{x + \dots}}}$ ve $B = \sqrt{x - \sqrt{x - \sqrt{x - \dots}}}$

sayıları veriliyor.

$\frac{A}{B} = 0,8$ olduğuna göre,

x kaçtır?

- A) 6 B) 12 C) 20 D) 30 E) 42

15. Aşağıdaki sayılardan hangisi en büyüktür?

- A) $\sqrt[3]{15}$ B) $\sqrt[5]{\sqrt[3]{3}}$ C) $\sqrt[3]{\sqrt[3]{5}}$ D) $\sqrt[3]{3\sqrt{5}}$ E) $\sqrt[3]{5\sqrt{3}}$

KÖKLÜ SAYILAR

TEST - 3

MATEMATİK SET-3	-115-
1. $\sqrt{2} + \sqrt{3} = a^2$ ise, $\sqrt{3} + 1 + \sqrt{3} - 1$ ifadesinin a türünden eşit aşağıdakilerden hangisidir? A) $2a$ B) $\frac{a}{2}$ C) $\sqrt{2}a$ D) $\sqrt{2}a$ E) $\sqrt{2}a^2$	3. $\frac{\sqrt{24} - \sqrt{6} - \sqrt{2}}{\sqrt{12} - 2}$ işleminin sonucu kaçtır? A) $\frac{2}{\sqrt{3}}$ B) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\sqrt{2}$ E) 2
2. $\frac{\sqrt{9} - \sqrt{4}}{\sqrt{2}} - \frac{\sqrt{9} + \sqrt{4}}{\sqrt{2}}$ işleminin sonucu kaçtır? A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5	7. $\sqrt[16]{\frac{24^{16} + 12^{16}}{4^{16} + 8^{16}}}$ işleminin sonucu kaçtır? A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8
4. $\sqrt[16]{3 + 3 \cdot 8^4}$ ifadesini en küçük tam sayı yapan n değeri kaçtır? A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16	8. $\frac{\frac{\sqrt[8]{3} + 1}{2} \cdot \frac{\sqrt[4]{3} + 1}{1} \cdot \frac{\sqrt{3} + 1}{1}}{\frac{\sqrt[8]{3} - 1}{2}}$ işleminin sonucu kaçtır? A) $\frac{\sqrt[8]{3} - 1}{2}$ B) $\sqrt[4]{3} + 1$ C) $\sqrt{3} + 1$ D) $\sqrt{3} - 1$ E) $\sqrt{3}$
5. $\frac{\sqrt{98} + \sqrt{50} + \sqrt{2}}{\sqrt{26} \cdot \sqrt{52}}$ işleminin sonucu kaçtır? A) $\frac{2}{1}$ B) $\frac{3}{1}$ C) $\frac{4}{1}$ D) $\frac{5}{1}$ E) $\frac{6}{1}$	6. $\sqrt[16]{3 + 3 \cdot 8^4}$ ifadesini en küçük tam sayı yapan n değeri kaçtır? A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

12. $\sqrt{x-3} + \frac{\sqrt{x-3}}{3} = 4$ denklemini sağlayan x de-
ğerlerinin toplamı kaçtır?
- A) 6
B) 8
C) 12
D) 14
E) 16

11. x, 1 den büyük rasyonel bir sayıdır.

10. $\frac{\sqrt{3}-\sqrt[3]{3}}{6} - \frac{\sqrt[6]{3}-1}{\sqrt[3]{3}}$ işleminin sonucu kaçtır?
- A) $-\sqrt[3]{3}$ B) $-\sqrt[3]{2}$ C) $\sqrt[3]{2}$ D) $\sqrt[3]{3}$ E) $\sqrt[3]{6}$

9. $(\sqrt{3}-1)(2+\sqrt{3}) \cdot \sqrt{2-\sqrt{3}}$ ifleminin sonucu kaçtır?
- A) $\sqrt{3}$ B) $\sqrt{2}$ C) 1 D) $\sqrt{2-\sqrt{3}}$ E) $\sqrt{4-\sqrt{3}}$

MEF YAYINCILIK

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

15. $\sqrt{x+5} - \sqrt{x} = \sqrt{6x+1}$ denklemini sağlayan x değeri kaçtır?
- A) $\frac{8}{1}$ B) $\frac{6}{1}$ C) $\frac{4}{1}$ D) $\frac{3}{1}$ E) $\frac{1}{2}$

14. $\sqrt{x} + \sqrt{x} + \sqrt{x} + \dots + \sqrt{x} - \sqrt{x} - \dots - \sqrt{x} - \dots = \frac{5}{2}$ olduğuna göre,

13. $a = \sqrt{3 + \sqrt{3}}$, $b = \sqrt{3 + \sqrt{6 + \sqrt{3}}}$, $c = \sqrt{3 + \sqrt{6 + \sqrt{6 + \sqrt{3}}}}$ ve $d = \sqrt{3 - \sqrt{6 + \sqrt{6 + \sqrt{3}}}}$ olduğuna göre, a.b.c.d.garpımı kaçtır?

KÖKLÜ SAYILAR

TEST - 4

1.	$\frac{\sqrt{0,7} - \sqrt{0,14}}{\sqrt{0,14} - \sqrt{0,028}}$ işleminin sonucu kaçtır?	A) $\sqrt{2}$ B) 3 C) $2\sqrt{2}$ D) $\sqrt{5}$ E) $2\sqrt{5}$
2.	$\sqrt{\frac{1+\sqrt{x}}{1-\sqrt{x}}} + \sqrt{\frac{1-\sqrt{x}}{1+\sqrt{x}}} = 4$ olduğuna göre, x kaçtır?	A) $\frac{8}{1}$ B) $\frac{4}{1}$ C) $\frac{8}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{4}{3}$
3.	$A = [\sqrt{2} + \sqrt{3} + \sqrt{5}] [\sqrt{2} - \sqrt{3} + \sqrt{5}]$ $B = [\sqrt{2} + \sqrt{3} - \sqrt{5}] [\sqrt{3} + \sqrt{5} - \sqrt{2}]$ olduğuna göre, A.B çarpımı kaçtır?	A) 24 B) 26 C) 30 D) 32 E) 36
4.	$\sqrt{x+1} + \sqrt{x+8} = \sqrt{2x+33}$ olduğuna göre, $\sqrt{3x+1}$ ifadesinin değeri kaçtır?	A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
M E F Y A Y I N C I L I K		
5.	x ve y pozitif tamsayılarıdır. $\sqrt{x} + \sqrt{y} = \sqrt{27}$ olduğuna göre, x + y toplamı kaçtır?	A) 12 B) 15 C) 18 D) 21 E) 24
6.	$\sqrt{3x+10} - \sqrt{3x} = 2$ olduğuna göre, $\sqrt{3x+10} + \sqrt{3x}$ ifadesinin değeri kaçtır?	A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8
7.	$\frac{\sqrt[3]{4}+2}{\sqrt[3]{2}+2} - \frac{\sqrt[3]{2}-1}{\sqrt[3]{4}+1}$ işleminin sonucu kaçtır?	A) -1 B) 1 C) $\sqrt{2}$ D) 2 E) $2\sqrt{2}$
8.	$x \in \mathbb{R}^+$, $x \neq 2$ dir. $x^2 - 2x = 16$ olduğuna göre, $\sqrt{\frac{x-2}{x}} - \sqrt{\frac{x}{x-2}}$ ifadesinin değeri kaçtır?	A) -4 B) -2 C) -1 D) $-\frac{1}{2}$ E) $-\frac{1}{4}$

9. $\sqrt[3]{2+\sqrt{5}}+\sqrt[3]{2-\sqrt{5}}$ işleminin sonucu kaçtır?
 A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\sqrt{3}$ E) $\sqrt{5}$

13. $\sqrt[3]{9+\sqrt{x}}+\sqrt[3]{9-\sqrt{x}}=3$ denklemini sağlayan x değeri kaçtır?
 A) 80 B) 76 C) 75 D) 64 E) 60

10. $\sqrt{3}=1,7320508075\dots$ olduğuna göre,

$\sqrt{0,000003}$ sayısının ondalık açılımında, virgülden sonraki ilk 11 basamağındaki rakamların toplamı kaçtır?

- A) 17 B) 18 C) 26 D) 33 E) 38

11. $\sqrt{x+\sqrt{x+1}}+\sqrt{x-\sqrt{x+1}}=2$ denklemini sağlayan x değeri kaçtır?

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

12. $x > 0$ ve $y > 0$ olmak üzere,
 $x\sqrt{x}-y\sqrt{y}=19$ ve
 $x\sqrt{y}-y\sqrt{x}=6$ ise,
 $\sqrt{x}-\sqrt{y}$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

MEF YAYINCILIK

14. $a \neq 0$ olmak üzere,
 $\sqrt{(a+\sqrt{a})+\sqrt{(a+\sqrt{a})+\sqrt{(a+\sqrt{a})+\dots}}}=3\sqrt{a}$ ise,
 a kaçtır?
 A) 2 B) 1 C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{8}$

15. $\sqrt{3-2\sqrt{2}}+\sqrt{5-2\sqrt{6}}+\sqrt{7-2\sqrt{12}}+\dots+\sqrt{2n+1-2\sqrt{n^2}}+n=8$ denklemini sağlayan n değeri kaçtır?
 A) 76 B) 77 C) 78 D) 79 E) 80

ORAN VE ORANTI

TEST - 1

1. $\frac{a+b}{5} = \frac{2}{5}$ olduğuna göre, $\frac{a-b}{2}$ oranı kaçtır?	A) $\frac{40}{21}$ B) $\frac{23}{30}$ C) $\frac{21}{10}$ D) $\frac{9}{40}$ E) $\frac{2}{7}$
2. $\frac{a}{d} = \frac{c}{b} = \frac{d}{2}$ olduğuna göre, $\frac{a+b+c+d}{c+d}$ oranı kaçtır?	A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6
3. $\frac{a+b}{5} = \frac{2b}{5}$ ve $\frac{c}{a-c} = \frac{5}{1}$ olduğuna göre, $\frac{b}{c}$ oranı kaçtır?	A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{10}{3}$ C) $\frac{5}{2}$ D) $\frac{5}{3}$ E) $\frac{10}{7}$
4. $a : b : c = 2 : 3 : 4$ ve $c^3 + b^3 - a^3 = 249$ olduğuna göre, a.b.c çarpımı kaçtır?	A) 24 B) $24\sqrt{3}$ C) 72 D) $72\sqrt{3}$ E) 96
MATEMATİK SET-3	
-119-	
5. a ve b birer pozitif tamsayı olmak üzere, $\frac{a}{b} = \frac{0,25}{0,8}$ bağıntısını sağlayan a ve b sayılarının toplamının en küçük değeri kaçtır?	A) 16 B) 18 C) 20 D) 21 E) 24
6. Kız ve erkek öğrencilerden oluşan 24 kişilik bir sınıfta, kızların sayısının, erkeklerin sayısına oranı aşağıdakilerden hangisi <u>olamaz</u> ?	A) $\frac{7}{5}$ B) $\frac{5}{3}$ C) $\frac{3}{1}$ D) $\frac{5}{1}$ E) $\frac{8}{1}$
7. Birbirinden farklı 5 pozitif tamsayının aritmetik ortalaması 6 olduğuna göre, bu sayılardan en büyüğü en az kaç olabilir?	A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8
8. 12 sayının aritmetik ortalaması 15 olduğuna göre, bu sayılara toplamları 620 olan kaç tane sayı eklense, tüm sayıların aritmetik ortalaması 20 olur?	A) 30 B) 28 C) 27 D) 26 E) 25

9. 15 sayının aritmetik ortalaması x tir. Bu sayılardan

beşinin aritmetik ortalaması y olduğuna göre,

diğer on sayının aritmetik ortalaması aşağıdaki-
lerden hangisidir?

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

10. $3-\sqrt{5}$ ile $3+\sqrt{5}$ sayılarının aritmetik ortalaması
a, geometrik ortalaması b olduğuna göre,

a-b farkı kaçtır?

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

11. Bir dikdörtgenin kenarlarından biri 4 sayısı ile doğ-
ru, diğer 3 sayısı ile ters orantılıdır. Bu dikdörtgenin

alanı 48 cm^2 olduğuna göre,

çevresi kaç cm dir?

- A) 26 B) 28 C) 40 D) 52 E) 60

12. Boyutları: 8, 10, 15 cm olan bir tuğlanın ağırlığı 2 kg

olduğuna göre,

boyutları: 6, 12, 20 cm olan aynı cins tuğlanın

ağırlığı kaç kg dir?

- A) 2,4 B) 2,5 C) 2,6 D) 2,8 E) 3

MEF YAYINCILIK

-120-

MATEMATİK SET-3

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

A) 7

B) 8

C) 9

D) 10

E) 11

x aşağıdakilerden hangisi olabilir?

ne göre,

15. Eş güçte x işçi bir işi 10 günde bitirebilmektedir.
Aynı eş güçte x+y işçi aynı işi 8 günde bitirebildiği-

A) 30

B) 36

C) 42

D) 48

E) 50

14. Bir işyerinde, işçi sayısı üçte bir oranında azaltı-
lırsa, günlük üretimde değişiklik olmaması için,
günlük çalışma süresi yüzde kaç artırılmalıdır?

A) 5

B) 8

C) 10

D) 12

E) 15

aynı kapasitede kaç işçiye daha ihtiyaç vardır?

geri kalan kısmının 6 günde bitirilebilmesi için,

13. Eş güçte 10 işçi bir işin $\frac{1}{3}$ ünü 6 günde bitiriyor. İşin

ORAN VE ORANTI

TEST – 2

MEF

1. $\frac{8}{x+y+z} = \frac{y+z-x}{7}$ olduğuna göre, $\frac{x}{y+z}$ oranı kaçtır?	A) $\frac{1}{15}$ B) $\frac{1}{10}$ C) 5 D) 10 E) 15								
2. $xy - \frac{3}{z} = 2y$ $yz - \frac{x}{3} = 4z$ olduğuna göre, $\frac{y+x}{y-x}$ oranı kaçtır?	A) 2 B) $\frac{2}{5}$ C) 3 D) $\frac{2}{7}$ E) 4								
3. $\frac{3}{4ab} = \frac{1}{3bc} = \frac{2ac}{1}$ olduğuna göre, a : b : c nin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?	A) 3 : 4 : 6 B) 4 : 3 : 6 C) 4 : 12 : 18 D) 9 : 6 : 4 E) 4 : 6 : 9								
4. $\frac{x}{y} = \frac{ab}{ac} = \frac{bc}{z}$ ve $x + y + z = \frac{a}{12} + \frac{b}{12} + \frac{c}{12}$ olduğuna göre, c.x çarpımı kaçtır?	A) 24 B) 12 C) 6 D) 4 E) 3								
MATEMATİK SET-3	-121-								
5. $\frac{2a-3b}{2a+3b} = \frac{2}{3} = \frac{15}{ab}$ olduğuna göre, b kaçtır?	A) 4 B) 6 C) 9 D) 10 E) 12								
6. A, B, C ve D maddelerinden, a, b, c ve d gram; bir karışım elde ediliyor. Bu karışım 20 gram B maddesi kullanıldığına göre, karışımın tamamı kaç gramdır?	A) 560 B) 490 C) 420 D) 350 E) 270								
7. Yandaki tabloda, yaşları ardışık birer tamsayı olan A grubundaki en büyük çocuk ile en küçük çocuğun yaşlarının farkı, B grubundakilerin yaş ortalamasına eşittir.	Buna göre, x kaçtır?								
<table border="1"> <tr> <td>A</td><td>B</td></tr> <tr> <td>Kişi sayısı</td><td>9</td></tr> <tr> <td>Yaş ortalaması</td><td>a</td></tr> <tr> <td></td><td>$\frac{2x-4}{5}$</td></tr> </table>	A	B	Kişi sayısı	9	Yaş ortalaması	a		$\frac{2x-4}{5}$	A) 26 B) 25 C) 24 D) 23 E) 22
A	B								
Kişi sayısı	9								
Yaş ortalaması	a								
	$\frac{2x-4}{5}$								
8. Bir dolmuşta bulunan yolcuların yaş ortalaması hesaplanıyor. Hesaba 40 yaşındaki şoför katılınca ortalamada bir yaş artarken, hem şoför hem de 9 yaşındaki muavin katılınca ortalama bir yaş azalıyor.	Buna göre, bu dolmuşta kaç yolcu vardır?								
A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13									

9. x ve y pozitif sayılardır. x ve y nin aritmetik ortalaması, geometrik ortalamasına eşittir. $x^2 + y^2 = 128$ olduğuna göre,

x kaçtır?

- A) 3 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

10. Geometrik ortalaması $2\sqrt{3}$ olan a ve b sayılarının; aritmetik ortalaması, harmonik ortalamasının üç katıdır.

Buna göre, $a^2 + b^2$ toplamı kaçtır?

- A) 144 B) 120 C) 100 D) 96 E) 72

11. 2, 3 ve 4 sayıları ile ters orantılı olan pozitif üç sayının kareleri toplamı 244 olduğuna göre,

bu sayıların toplamı kaçtır?

- A) 13 B) 26 C) 39 D) 52 E) 65

12. a, b, c, d gerçel (reel) sayılar ve $a = 2b, \frac{b}{c} = 5, c.d = 3$ olduğuna göre,

aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) a ile c doğru orantılıdır.
B) a ile d ters orantılıdır.
C) b ile d doğru orantılıdır.
D) a ile b doğru orantılıdır.
E) c ile d ters orantılıdır.

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

x kaçtır?

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

15. Es güçte $x+1$ işçinin $x+9$ günde yaptıkları işin, aynı es güçte $x+7$ işçinin $x+1$ günde yaptıkları işe oranı $\frac{6}{7}$ olduğuna göre,

MEF YAYINCILIK

14. Bir işyerinde işçi sayısı $\frac{1}{3}$ ü kadar, günlük çalışma süresi $\frac{2}{3}$ ü kadar azaltılıp, iş miktarı 4 katına çıkarılırsa, işin bitme süresi kaç katına çıkar?

- A) 6 B) 9 C) 12 D) 15 E) 18

13. a, b^2 ile doğru, c^3 ile ters orantılıdır. a , iki katına çıkarılıp, b yarıya indirildiğinde, oranlı sabitli değişmediğine göre,

c için aşağıdakilerden hangisi doğru olur?

- A) Yedi kat artar.
B) İki kat artar.
C) Değişmez.
D) Yarıya kadar azalır.
E) $\frac{8}{7}$ i kadar azalır.

ORAN VE ORANTI

TEST - 3

MEF

MATEMATİK SET-3

-123-

- A) -19 B) -38 C) -47 D) -57 E) -63

$x + y + z$ toplamının en büyük değeri kaçtır?

$$\frac{x}{2} = \frac{y}{4} \text{ ve } \frac{z}{3} = \frac{y}{2} \text{ olduğuna göre,}$$

x, y ve z negatif tamsayılar olmak üzere,

- A) 30 B) 46 C) 75 D) 86 E) 101

$a+b+c$ toplamının en küçük değeri kaçtır?

$$\frac{3a}{2b} = 5c \text{ olduğuna göre,}$$

a, b, c pozitif tamsayılardır.

- A) 35 B) 40 C) 45 D) 50 E) 60

Buna göre, $x+y$ toplamı kaçtır?

$$\frac{25}{x-y} = \frac{5}{4} \text{ oranlığı veriliyor.}$$

x, y $\mathbb{Z}^+$ olmak üzere,

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

$\frac{b}{c}$ oranı kaçtır?

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = k \text{ ve } \frac{d}{a} = 8 \text{ olduğuna göre,}$$

5.

$$\frac{x+2y}{x-y} = 3, \frac{y-z}{y+z} = 2 \text{ olduğuna göre,}$$

$\frac{z}{x}$ oranı kaçtır?

- A) 3 B) 4,5 C) 5 D) 7,5 E) 9

6.

$$\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{5} = \frac{2x-y+nz}{21} \text{ olduğuna göre,}$$

n kaçtır?

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

MEF YAYINCILIK

8.

6 farklı sayının aritmetik ortalaması 15 tir. Bu sayılardan biri çıkartılıp, yerine 12 sayısı eklendiğinde, ortalaması 5 azalmaktadır.

Buna göre, çıkartılan sayı kaçtır?

- A) 42 B) 36 C) 30 D) 28 E) 24

9. 3^5x ve $27x^8$ sayılarının geometrik ortalaması

81^{-x} olduğuna göre,

x kaçtır?

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

10. Bir toplulukta bulunan bayanların sayısı 2,8, çocukların sayısı 4,2 sayılar ile orantılıdır. Toplulukta bayanların sayısı 20 den fazla olduğuna göre,

çocukların sayısı en az kaçtır?

- A) 24 B) 27 C) 30 D) 32 E) 33

11. Bir üçgenin kenarları; 3, 4 ve 5 sayılar ile orantılıdır. Bu üçgenin çevresi 60 birim olduğuna göre,

en büyük kenarının uzunluğu kaç birimdir?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

12. 720 lira üç kişiye; ilk ikisine 3 ve 4 sayılar ile doğru, üçüncüsüne 5 sayısı ile ters orantılı olarak paylaştırılıyor.

Buna göre, en çok para alan kaç lira almıştır?

- A) 300 B) 320 C) 350 D) 360 E) 400

MEF YAYINCILIK

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

13. Bir miktar demir cevherinden 60 cm genişliğinde 30 metre uzunluğunda bir levha yapılabilmektedir.

Aynı miktar cevherden, 72 cm genişliğinde ve kalınlığı aynı olan kaç metre uzunluğunda levha yapılabilir?

- A) 20 B) 24 C) 25 D) 26 E) 27

14. Eş güçteki 10 işçi bir işi 6 günde bitirebilmektedir. Bu işçilerden 5 tanesi 3 günde bu işin yüzde kaçını bitirir?

- A) 50 B) 25 C) 20 D) 15 E) 10

15. Eş güçte bir grup işçinin her biri, günde a saat çalışarak bir işi 5 günde bitirebilmektedir. Eğer bu işçiler günlük çalışma sürelerini 2 şer saat artırırsa, aynı işi 4 günde bitirebileceklerine göre,

a kaçtır?

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

ORAN VE ORANTI

TEST - 4

MEF

MATEMATİK SET-3	-125-
1. a, b, c ∈ R, $(2a-b)^2 + (3b-5c)^2 = 0$ olduğuna göre, $\frac{2a+3b}{2a-c}$ oranı kaçtır? A) 10 B) 12 C) 13 D) 15 E) 16	2. a ve b pozitif sayılardır. $\frac{a-b}{2} = \frac{a+b}{3} = \frac{a-4b}{8}$ olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır? A) 2 B) 6 C) 10 D) 12 E) 16
3. a, b, c sayılan sırasıyla hangi sayılarla doğru oran-tilidir? A) 5 : 8 : 11 B) 11 : 5 : 8 C) 6 : 5 : 13 D) 6 : 13 : 5 E) 8 : 11 : 5	4. a, b, c pozitif sayılardır. $\frac{a}{2} = \frac{b^2}{c^2} = \frac{9}{16}$ ve a+b = c olduğuna göre, b kaçtır? A) 1 B) $\frac{2}{3}$ C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) 3
MEF YAYINCILIK	
5. $\frac{x \cdot y}{z} = \frac{y \cdot z}{x} = \frac{x}{y} = \frac{z}{x} = 3$ olduğuna göre, $x^2 + y^2 + z^2$ ifadesinin değeri kaçtır? A) 9 B) 18 C) 27 D) 81 E) 243	6. İki basamaklı iki doğal sayının oranı $\frac{2}{3}$ tür. Bu sayılardan birinin birer basamağı 2 azaltılıp, diğennin onlar basamağı 3 artırıldığında, bu oran $\frac{3}{1}$ olduğuna göre, bu sayılardan büyük olanı kaçtır? A) 18 B) 24 C) 30 D) 36 E) 42

7. n kişinin yaş ortalaması x tir. Bu gruba $\frac{5}{n}$ kişi daha katılırsa, grubun yaş ortalaması x+y oluyor. Buna göre, gruba son katılanların yaş ortalamasının x ve y türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) x + 4y B) x + 5y C) x + 6y D) x + 7y E) 2x + y

8. x, y, z pozitif sayılardır. x ile y nin aritmetik ortalaması 40, x ile z nin geometrik ortalaması $3\sqrt{31}$, y ile z nin geometrik ortalaması 19 olduğuna göre, z kaçtır?

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

MEF

9. Okula alınacak bir kitabın ücretinin yarısını A sınıfındaki öğrenciler kişi başına 1,2 şer lira, diğer yarısını B sınıfındaki öğrenciler kişi başına 2 şer lira vererek ödüyor.

Bu kitap için bu iki sınıftaki öğrenciler kişi başına ortalamaya kaç lira vermişlerdir?

- A) 1,7 B) 1,65 C) 1,6 D) 1,55 E) 1,5

10. 840 lira üç kişi arasında sırası ile: $3a+3$, $2a+6$, $2a-9$ sayıları ile orantılı olarak paylaşıyor. Birinci ile ikincinin aldığı paraların toplamı, üçüncünün aldığı paranın 4 katı olduğuna göre,

birincinin aldığı para kaç liradır?

- A) 384 B) 324 C) 288 D) 168 E) 164

11. Birbirini döndüren üç dişli çark sisteminde; A, B, C çarklarının diş sayıları sırası ile; 12, 15, 10 sayıları ile orantılıdır.

B çarkı 8 devir yaptığında, A ile C çarkları toplam kaç devir yapar?

- A) 24 B) 22 C) 20 D) 18 E) 16

12. a, b, c sayıları sırası ile; 1, 2, 4 sayıları ile ters orantılıdır. Bu üç sayının aritmetik ortalaması 7 olduğuna göre,

geometrik ortalaması kaçtır?

- A) 3 B) $3\sqrt{2}$ C) $3\sqrt{4}$ D) 6 E) $6\sqrt{2}$

MEF YAYINCILIK

13. Bir havuzu; A musluğu tek başına 4 saatte, B musluğu tek başına 6 saatte doldurabiliyor. İki musluk aynı anda açılıp havuz dolduğunda, havuzdaki suyun 240 litresi A musluğundan aktığına göre,

kaç litresi B musluğundan akmıştır?

- A) 360 B) 300 C) 240 D) 200 E) 160

14. a sayısı; $2b+1$ ile doğru, $2c-1$ ile ters orantılıdır.

$a = 3$ ve $b = 2$ iken, $c = 6$ olduğuna göre,

$a = -3$ ve $b = 7$ iken, c kaç olur?

- A) -16 B) -7 C) 1 D) 3 E) 17

15. Es güçte 18 işçi bir işi 24 günde bitirebilmektedir.

İşin 8 günden daha az bir zamanda bitirilebilmesi için, bu işçilerle aynı es güçte en az kaç işçiye daha ihtiyaç vardır?

- A) 24 B) 32 C) 37 D) 42 E) 48

ORAN VE ORANTI

TEST - 5

MEF

MEF YAYINCILIK

5. Dış açıları; 2, 3, 4 sayıları ile orantılı olan bir üçgenin iç açıları sırası ile hangi sayılarla orantılıdır?

- A) 5:3:1 B) 6:3:1 C) 5:3:2 D) 3:2:1 E) 4:3:2

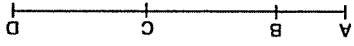
6. İki basamaklı (ab) ve (ba) sayıları sırasıyla, 4 ve 7 sayılarıyla orantılıdır.
(ba) - (ab) = 18 olduğuna göre, a.b çarpımı kaçtır?

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

7. 525 sayısı 2 ve 3 sayıları ile ters, 5 sayısı ile doğru orantılı olacak biçimde üç parçaya ayrılırsa, bu sayılardan en küçükü kaç olur?

- A) 18 B) 21 C) 24 D) 30 E) 45

8. Şekilde,



$$\frac{|AB|}{|BC|} = \frac{1}{4} \text{ ve } \frac{|BC|}{|CD|} = \frac{3}{2} \text{ olduğuna göre,}$$

$\frac{|AC|}{|BD|}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{2}{1}$ C) $\frac{5}{2}$ D) $\frac{4}{1}$ E) $\frac{6}{1}$

1. $\frac{1}{3a+2} = \frac{2}{7b+5}$ olduğuna göre,

$\frac{a+1}{b+1}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{3}{7}$ B) $\frac{4}{7}$ C) $\frac{5}{7}$ D) $\frac{6}{7}$ E) 1

2. $\frac{x}{y} = \frac{t}{z} = k$ ve $\frac{xz}{yt} = 9$ olduğuna göre,

$x = 6$ iken, y nin pozitif değeri kaçtır?

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

3. $2a + 3b = 4c$ ve $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} = \frac{8}{3}$ olduğuna göre,

$a + b + c$ toplamı kaçtır?

- A) 12 B) 13 C) 15 D) 26 E) 39

4. $x, y, z \in \mathbb{Z}$ olmak üzere,

$$2x = 3y \text{ ve } 4x = 5z \text{ ise,}$$

$x + y + z$ toplamı en çok kaçtır?

- A) -40 B) -37 C) -35 D) -33 E) -30

MATEMATİK SET-3

-127-

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

- A) 3 B) 2 C) $\frac{3}{1}$ D) $\frac{2}{1}$ E) $\frac{6}{1}$

a ile b sayılarının harmonik ortalaması kaçtır?

12. $3a + 3b = 2ab$ olduğuna göre,

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

b ile d'nin aritmetik ortalaması kaçtır?

11. $a.b = c.d = 6$ ve $\frac{1}{a} + \frac{1}{c} = 4$ olduğuna göre,

- A) 18 B) 24 C) 25 D) 26 E) 27

grubun yaş ortalaması kaç olur?

10. 10 kişilik bir öğrenci grubunun yaş ortalaması 28 dir. Bu gruba yaş ortalaması 21 olan 4 öğrenci katılırsa,

- A) 140 B) 145 C) 150 D) 155 E) 160

Buna göre, bu karışımındaki C maddesi kaç gramdır?

gim elde ediliyor.

$\frac{a}{b} = \frac{c}{4}$ oranında alınarak 370 gramlık bir karışım elde ediliyor.

9. A, B ve C maddelerinden sırası ile a, b ve c gram

13. $a + 2$ sayısı, b ile doğru, c-1 ile ters orantılıdır. $a = 2$ ve $b = 4$ iken, $c = 2$ olduğuna göre, $a = 6$ ve $c = 4$ iken, b kaç olur?

- A) 2 B) 6 C) 12 D) 18 E) 24

14. Eş gücte 36 işçi bir işi 24 günde yapabilmektedir. Bu işçiler bu işte 8 gün birlikte çalıştıktan sonra, gruba bu işçilerle aynı eş gücde 12 işçi daha katılırsa,

kalan iş kaç günde biter?

- A) 14 B) 12 C) 10 D) 9 E) 8

15. Bir grup işçi, bir işi a günde bitirebilmektedir. Aynı işçiler bu işin $\frac{4}{5}$ ini a - 7 günde bitirdiğine göre,

a kaçtır?

- A) 35 B) 32 C) 28 D) 25 E) 22

ORAN VE ORANTI

TEST - 6

1. $\frac{3x+2}{y} = \frac{y-2x}{2y-2}$ oranısı veriliyor.	A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10	Buna göre, $x + y$ toplamı kaçtır?
2. $\frac{a}{x} = \frac{b}{y} = \frac{c}{z} = \frac{5}{2}$, $x + 2y - z = 16$ ve $a - c = 4$ olduğuna göre,	A) 14 B) 16 C) 18 D) 20 E) 22	b kaçtır?
3. $3xy = 4yz = 5xz$ ve $\frac{x}{2} + \frac{y}{5} + \frac{z}{3} = 2$ olduğuna göre,	A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6	x kaçtır?
4. $\frac{ab}{bc} = \frac{4}{ac}$ eşitlikleri bulunduğuna göre,	A) 8 B) 9 C) 12 D) 13 E) 14	a+b+c toplamının en küçük değeri kaçtır?
5. 3 kg portakalın fiyatı 2 kg elmanın fiyatına, 3 kg elmanın fiyatı 5 kg mandalınanın fiyatına eşittir. 1 kg portakal ile 1 kg mandalınanın fiyatları toplamı 7,6 lira olduğuna göre,	A) 1,8 B) 3 C) 3,2 D) 3,4 E) 3,6	1 kg mandalınanın fiyatı kaç liradır?
6. Bir torbadaki kırmızı bilyelerin sayısının, mavi bilyelerin sayısına oranı $\frac{5}{2}$ tir. Mavi bilyelerin sayısı %60 artırırsa, torbadaki bütün bilyelerin sayısı 140 oluyor.	A) 28 B) 32 C) 36 D) 42 E) 48	Buna göre, bu torbadaki kırmızı bilyelerin sayısı kaçtır?
7. İş yapma kapasiteleri, 2, 3 ve 5 sayıları ile orantılı olan 3 makine birlikte çalışarak bir işi 10 günde bitiriyor.	A) 40 B) 42 C) 45 D) 50 E) 54	Kapasitesi en düşük olan makine tek başına çalışarak aynı işi kaç günde bitirebilir?
8. x lira; 6, 8 ve 12 yaşlarındaki üç kardeş arasında, yaşları ile ters orantılı olarak paylaştırılsa,	A) $\frac{3}{x}$ B) $\frac{4}{x}$ C) $\frac{5}{x}$ D) $\frac{6}{x}$ E) $\frac{9}{x}$	ortanca kardeşe kaç lira düşer?

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

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

x, y, z sayılarının aritmetik ortalaması kaçtır?

$$12. ax = by = cz = \frac{1}{1} + \frac{a}{1} + \frac{b}{1} + \frac{c}{1} = 24 \text{ olduğuna göre,}$$

- A) 8 B) 11 C) 13 D) 15 E) 17

bu sayılardan en büyüğü kaçtır?

$$\text{laması B dir. } \frac{A}{5} = \frac{B}{11} \text{ olduğuna göre,}$$

11. Ardışık altı tek doğal sayının, ilk üç tanesinin aritmetik ortalaması A, son üç tanesinin aritmetik ortalaması B dir. $\frac{A}{5} = \frac{B}{11}$ olduğuna göre,

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

Buna göre, ilk durumda grupta kaç öğrenci vardır?

10. Bir öğrenci grubunun yaşlarının aritmetik ortalaması 7 dir. Bu gruba, üç öğrenci daha katıldığında, öğrencilerin yaşlarının aritmetik ortalaması 1, yaşlarının toplamı 30 artmaktadır.

- A) 56 B) 52 C) 48 D) 44 E) 40

b en çok kaç olabilir?

a + b + c < 108 olduğuna göre, 5 sayısı ile ters orantılıdır.

9. a, b, c ∈ N⁺ olmak üzere, a, b ve c sayıları sırasıyla 3 ve 4 sayıları ile doğru,

13. Üç kardeşin ikişer yaşlarının geometrik ortalaması; $2\sqrt{2}$, 4 ve $4\sqrt{2}$ dir.

Buna göre, en küçük kardeş kaç yaşındadır?

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

14. Es güçte 10 işçinin her bir günde x saat çalışarak bir işi 28 günde bitirebilmektedir. Aynı es güçte 12 işçi günde 2 şer saat daha az çalışarak, aynı işi 2 gün daha geç bitirebilmektedir.

Buna göre, x kaçtır?

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

15. Es güçteki 8 işçi 40 metre yolu 20 günde bitirebilmektedir.

Buna göre, 60 metre yolun 16 günden daha kısa bir sürede bitirilebilmesi için, bu işçilerle aynı es güçte en az kaç işçi çalışmalıdır?

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

DENKLEMLER VE PROBLEMLER

TEST - 1

DENKLEM GÖZÜMLERİ

1. $\frac{x}{2} + \frac{x}{3} - \frac{x}{6} = 8$ ise,

x kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 6 D) 8 E) 12

2. $\frac{1 + \frac{2}{x+1}}{6} = 3$ ise,

x kaçtır?

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

4. $\frac{x}{2} = \frac{x+1}{2} + \frac{1}{x}$ ise,

x kaçtır?

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

MATEMATİK SET-3

-131-

5.

$\left(\frac{5}{-2} - \frac{a}{1} + 4\right)(2x+3) = -4$ denklemini sağlayan x değeri

-2 olduğuna göre,

a kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{12}$ D) $\frac{1}{18}$ E) $\frac{1}{24}$

6.

$(2a - b - 1)x + (a - 2b + 4)y = 0$ denklemini, x ve y nin her reel değeri için sağlandığına göre,

a - b farkı kaçtır?

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

7.

$\frac{4x}{3} + y = 4$

$\frac{x}{3} + \frac{y}{2} = 5$ ise,

x + y toplamı kaçtır?

- A) -9 B) -7 C) 1 D) 7 E) 9

8.

a + b $\neq$ 3 olmak üzere,
 $ax + (b-3)y = 2a - 3b + 9$
 $x - y = 5$ ise,

x kaçtır?

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

9. $(a-2)x + (2b-4)y + 3 = 0$

$3x - 4y + 1 = 0$

denklemin çözüm kümesi sonsuz elemanlı

olduğuna göre,

$a+b$ toplamı kaçtır?

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

10. $2x + y = 1$

$x - y = 5$

$ax - 2y = 0$ denklemin çözüm kümesi bir

elemanlı olduğuna göre,

a kaçtır?

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

c nin en büyük değeri için, b kaç olmalıdır?

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

11. a, b, c pozitif tam sayılar olmak üzere,
 $3a + 2b + c = 19$
 $a - 2b + 3c = 17$ olduğuna göre,

12. $\frac{2}{a} + \frac{1}{b} = 3$, $\frac{1}{b} - \frac{1}{c} = 5$ ve $\frac{1}{a} - \frac{1}{c} = 11$ olduğuna göre,

a kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{6}{5}$ D) 2 E) 4

MEF YAYINCILIK

15. $x + 3y + 5z = 30$

$-2x + y + z = 5$

$4x + 5y + 3z = 31$ olduğuna göre,

$x + y + z$ toplamı kaçtır?

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

14. $3a + 4b + 3c = 72$

$3a + 2b + 3c = 48$ olduğuna göre,

$2a - b + 2c$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

13. $x, y, z \in Z$ olmak üzere,

$7x + 5y + z = 64$

$3x + y + z = 12$ denklemin çözüm kümesini sağlayan x ile y nin çarpımının alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 48 B) 42 C) 40 D) 36 E) 30

DENKLEMLER VE PROBLEMLER

TEST - 2

MEF

DENKLEM ÇÖZÜMLERİ

$$1. \frac{3x+16}{8} = \frac{2x-15}{5} + \frac{3x-8}{8} \text{ ise,}$$

x kaçtır?

- A) 15 B) 12 C) 10 D) 9 E) 8

$$2. \frac{x+m}{3} - \frac{x-3}{2} - \frac{x+2}{1} = 2 \text{ denkleminin kökü 2 oldu-}$$

m kaçtır?

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

$$3. \frac{1-\frac{1}{2}}{\frac{1}{2}} = \frac{1}{3} \text{ ise,}$$

x kaçtır?

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

$$4. \begin{aligned} xy - 8y + 12 &= 0 \\ xy - 6y + 6 &= 0 \end{aligned} \text{ denklemler sistemini sağlayan } x \text{ ve } y \text{ için,}$$

x + y toplamı kaçtır?

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

MATEMATİK SET-3

-133-

5.

$$\frac{2}{x} + \frac{1}{y} = \frac{4}{3} \quad \frac{3}{x} - \frac{2}{y} = \frac{6}{5}$$

denklemler sistemini sağlayan x ve y için,

x + y toplamı kaçtır?

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

6.

$$mx + 2ny - 2 = 0$$

mx - ny - 8 = 0 denklemler sistemi,

x = 2 ve y = -1 için sağlandığına göre,

m + n toplamı kaçtır?

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

7.

a, b ve c pozitif sayılar olmak üzere,

$$(a+b)x + cy = ac$$

$$x - y = b + c$$

denklemler sistemini sağlayan x değeri aşağıdaki-

lerden hangisidir?

- A) a B) b C) c D) a - b E) a + c

8.

$$2ax - b(x - 1) - 2 = 0 \text{ denkleminin çözüm kümesi}$$

sonsuz elemanlı olduğuna göre,

a kaçtır?

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

9. $(a-2)x + (b-3)y + 5 = 0$ $3x + 2y + 1 = 0$ denkleminin çözüm kümesi

sonsuz elemanlı olduğuna göre,

a + b toplamı kaçtır?

- A) 35 B) 30 C) 25 D) 20 E) 15

10. $2x - 3y - 2 = 0$ $x + 2y - 8 = 0$ $(m-1)x - my - 6 = 0$ doğruları aynı noktadan geçti-

ğine göre,

m kaçtır?

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

11. a, b, c $\in \mathbb{Z}^+$ dir. $a + 2b - c = 10$ $2a + b + c = 20$ olduğuna göre,

c nin alabileceği en büyük değer kaçtır?

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

12. $x - 2y = 5$ $y + 2z = 3$ $z - x = 2$ denklemler sisteminde, $x + 4y + 2z$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

MEF YAYINCILIK

15. $\frac{ab}{a+b} = 3$ $\frac{b+c}{b+c} = -2$ ise, $\frac{c-a}{c-a}$ oranı kaçtır?

- A)
- $\frac{6}{5}$
- B) 1 C)
- $\frac{5}{6}$
- D)
- $\frac{2}{3}$
- E) 2

14. x, y, z birer reel sayıdır.

 $x^2 \cdot y = 9$, $y^2 \cdot z^2 = 6$ ve $x \cdot z = 4$ olduğuna göre,

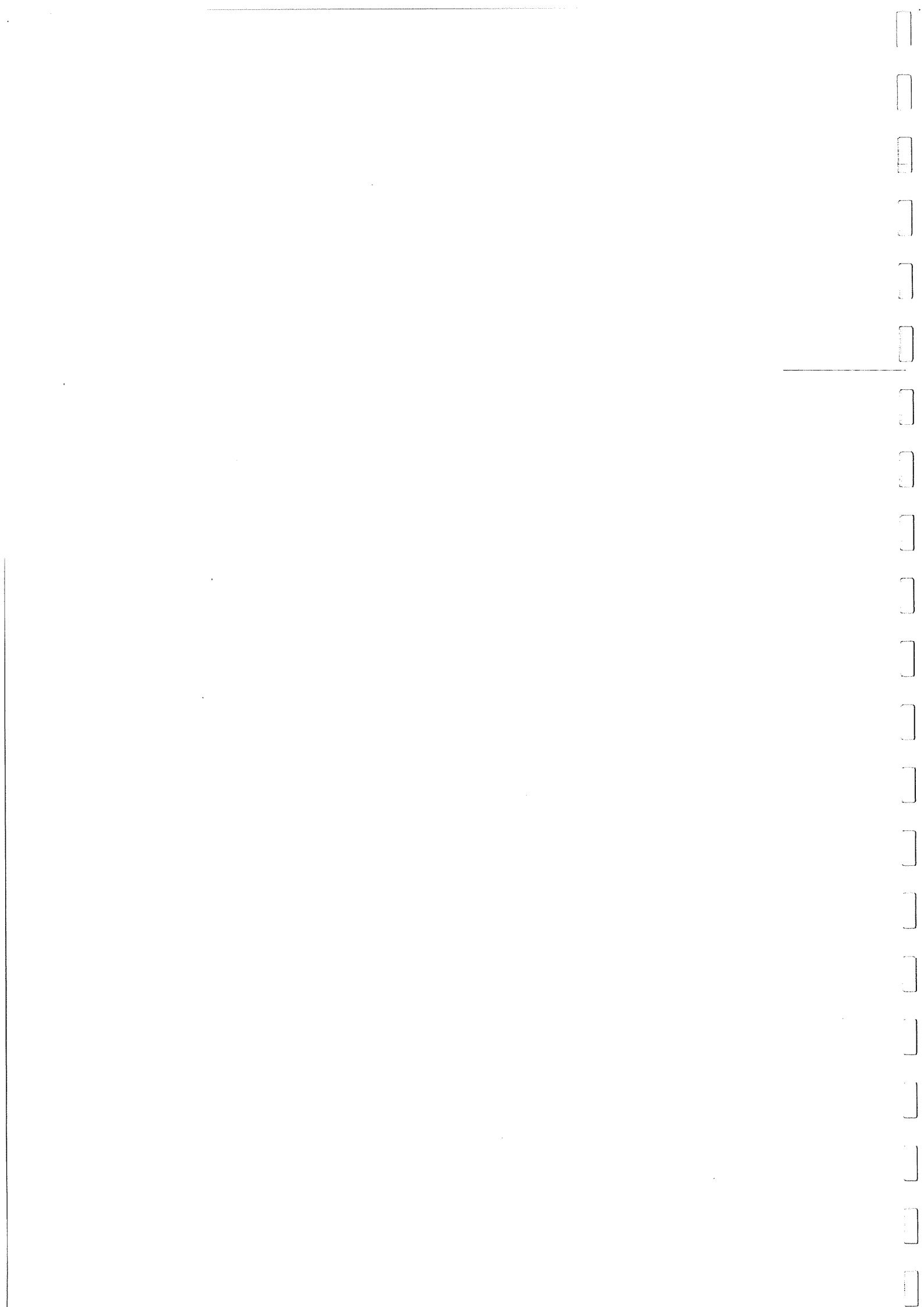
x.y.z çarpımı kaçtır?

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

13. $2a - b + 3c = 10$ $a + 5b + 2c = 3$ $4a + 5b + 6c = 18$ olduğuna göre,

a + b + c toplamı kaçtır?

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



իրիւնք

UGURDER YAYINLARI



www.ugurder.com.tr

12.
SINIF VE
MEZUN

Bahçeşehir Üniversitesi (Beşiktaş Kampüsü - İstanbul)

MF GRUBU ÖĞRENCİLER İÇİN
ÜNİVERSİTEYE HAZIRLIK DERGİSİ

UGUR YGS-LYS

TEST - 1

1. (abc) üç basamaklı bir sayıdır.
olduğuna göre, $(abc) - (acb) = 27$
- A) 1 B) 3 C) 4 D) 5 E) 7

2. Üç basamaklı (abc), (cba), (5mn) sayıları için

- $(abc) - (cba) = (5mn)$
olduğuna göre, $a - c + m + n$ kaçtır?
- A) 13 B) 15 C) 19 D) 21 E) 23

3. (92m), (mmn) ve (mnn) üç basamaklı sayılardır.

- $(mmn) + (mnn) = (92m)$
olduğuna göre, $m + n$ kaçtır?
- A) 11 B) 13 C) 15 D) 16 E) 17

4. (aa), (bb), (cc) iki basamaklı sayılardır.

- $(aa) - (bb) = (cc)$
 $(aa) + (bb) + (cc) = 176$
olduğuna göre, $b + c$ kaçtır?
- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

5. AAB ve BAB üç basamaklı iki doğal sayıdır.

$$\begin{array}{r} \text{AAB} \\ + \text{BAB} \\ \hline 1674 \end{array}$$

- olduğuna göre, $A! - B!$ farkı kaçtır?
- A) 1 B) 6 C) 6! D) 7! E) 7.7!

6. Ardışık 11 tek doğal sayının toplamı 275 tir.

- Bu sayıların en küçük ikisinin toplamı kaçtır?
- A) 28 B) 30 C) 32 D) 34 E) 36

7. (ab) ve (ba) iki basamaklı iki sayıdır.

$$\begin{array}{l} a + b = 8 \\ (ab) - (ba) = 18 \end{array}$$

- olduğuna göre, $a \cdot b$ kaçtır?
- A) 6 B) 8 C) 12 D) 15 E) 18

8. Birbirine eşit olmayan iki basamaklı üç sayı farklı rakamlardan oluşmuştur.

- Bu üç sayının toplamı 209 olduğuna göre, bu sayıların en küçükü en az kaçtır?
- A) 10 B) 26 C) 30 D) 31 E) 35

9.

$$11 + 31 + 51 + \dots + 911 + 931$$

toplamının birler basamağındaki rakam kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 8

10. 10 ve m sayı tabanını göstermek üzere,

$$(97)_{10} = (241)_m$$

olduğuna göre, m kaçtır?

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

11. 2 ve 5 sayı tabanını göstermek üzere,

$$(2a)_5 = (1011)_2$$

olduğuna göre, a kaçtır?

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

12. Beşlik sayma düzeninde üç basamaklı en büyük

sayının sekizlik sayma düzeninde eşit kaçtır?

- A) $(222)_8$ B) $(202)_8$ C) $(174)_8$ D) $(147)_8$ E) $(177)_8$

Konu Testi Temel Matematik-YGS

13. 27'ye doğal sayısı 9 tabanına göre yazıldığında, kaç basamaklı bir sayı elde edilir?

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

14. 4, sayı tabanını göstermek üzere,

$$(213)_4 \times (23)_4$$

çarpma işleminin sonucu 4 tabanına göre aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 13231 B) 13221 C) 13213 D) 12321 E) 12231

15. m ve n sayı tabanlarıdır.

$$(25)_m = (31)_n$$

olduğuna göre, m + n toplamının en küçük değeri

kaçtır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

16. 5 sayı tabanıdır.

$$(101)_5 < x < (1001)_5$$

eşitsizliğini sağlayan kaç tane x doğal sayısı vardır?

- A) 90 B) 99 C) 100 D) 199 E) 999

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

TEST - 2

1. (ab) ve (bc) iki basamaklı iki doğal sayıdır.

$$(ab) + (bc) = (b04)$$

$$(bc) = a + 4b$$

olduğuna göre, $a + b + c$ toplamı kaçtır?

- A) 10 B) 12 C) 13 D) 14 E) 16

2. (ab0) üç basamaklı, (bc) iki basamaklı bir sayıdır.

$$2 \cdot (ab0) + (bc) = 637$$

olduğuna göre, $a - b + c$ kaçtır?

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

3. $a < b < c < d$ olmak üzere; a, b, c, d ardışık dört tek

doğal sayıdır.

Buna göre,

$$\frac{(a-c) \cdot (b-d)}{(d-a) \cdot (c-b)}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

4. Toplamları A olan ardışık yedi çift doğal sayıdan en büyüğü aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $A + 14$ B) $A + 28$ C) $A + 42$ D) $A - 14$ E) $A - 28$

5. abc üç basamaklı, 3d iki basamaklı doğal sayıdır.

$$\begin{array}{r} abc \\ \times 3d \\ \hline + 1281 \\ \hline \end{array}$$

Yukarıdaki çarpma işleminde her nokta bir rakam gösterdiğine göre, $a + b + c + d$ kaçtır?

- A) 8 B) 10 C) 11 D) 13 E) 15

6. m basamaklı bir doğal sayının, 10 basamaklı bir doğal sayı ile çarpımının en çok 17 basamaklı bir sayı olduğu bilindiğine göre, m kaçtır?

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

7. 1 den 62 ye kadar olan doğal sayıların yanyana yazılmasıyla elde edilen

123 9101112 606162

sayısı kaç basamaklıdır?

- A) 95 B) 105 C) 106 D) 110 E) 115

8. $3x + 6$ ve $4x - 4$ ardışık iki doğal sayıdır.

Buna göre, x in alacağı değerler toplamı kaçtır?

- A) 24 B) 20 C) 16 D) 14 E) 10

13. 86400 sayısının 51 tabanındaki eğit kaçtır?

- A) 6 B) 30 C) 60 D) 300 E) 600

$$14. n = 5^{10} - 5^8 + 6$$

sayısı 5 tabanında yazıldığında elde edilen sayıda kaç tane 0 rakamı bulunur?

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

olduğuna göre, $\frac{x}{y}$ kaçtır?

- A) 6 B) 4 C) 1 D) $\frac{4}{1}$ E) $\frac{6}{1}$

$$10. x = \frac{51}{20} + \frac{71}{28} + \frac{91}{36} + \dots + \frac{471}{188}$$

$$y = 41 + 61 + 81 + \dots + 461$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 30 B) 12 C) 6 D) $\frac{4}{1}$ E) $\frac{30}{1}$

9. n, bir doğal sayıdır.

$$\frac{(n+3)! + (n-3)! - 1}{(n+1)! + (3-n)! - 1}$$

11. 3 ve 6 sayı tabanı olmak üzere,

$$\frac{(abc)_6 + (cab)_6 + (dca)_6}{(ab)_3 + (ca)_3 + (dc)_3}$$

kesrinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{2}{31}$ C) 6 D) 3 E) 2

12.

$$a = (234)_5$$

$$b = (456)_7$$

$$c = (567)_8$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) a . b . c B) a + b + c C) (b + c) . a D) a . b E) b . c

16. 6 sayı tabanındaki (103)₆ sayısının karesi yine aynı tabanda kaçtır?

- A) (11013)₆ B) (11101)₆ C) (13013)₆ D) (10101)₆ E) (10303)₆

15. 30 . 2¹⁰ sayısı sekiz sayı tabanında kaçtır?

- A) (36000)₈ B) (36300)₈ C) (30320)₈ D) (74000)₈ E) (77000)₈

16. 6 sayı tabanındaki (103)₆ sayısının karesi yine aynı tabanda kaçtır?

- A) (11013)₆ B) (11101)₆ C) (13013)₆ D) (10101)₆ E) (10303)₆

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

TEST - 1

1. $A = \{1, 2, 3\}$ kümesinde tanımlanan aşağıdaki bağıntılardan kaç tane eşil fonksiyon değildir?

$$B_1 = \{(1, 1), (2, 2), (2, 3)\}$$

$$B_2 = \{(3, 1), (2, 1), (1, 1)\}$$

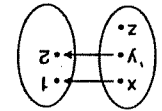
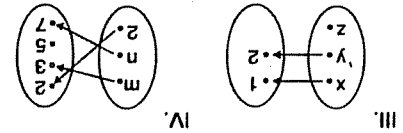
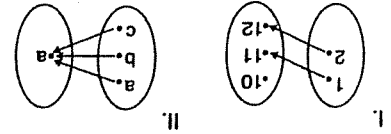
$$B_3 = \{(1, 1), (2, 3)\}$$

$$B_4 = \{(1, 2), (2, 3), (3, 1), (3, 3)\}$$

$$B_5 = \{(1, 1), (2, 2), (3, 3)\}$$

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

2. Aşağıda şema ile verilen bağıntılardan kaç tane eşil fonksiyondur?



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

$$f: A \rightarrow B, f(x) = \frac{x^2 - x}{x + 1}$$

fonksiyonu veriliyor.

f'nin görüntü kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{0\}$ B) $\left\{\frac{12}{36}, \frac{5}{36}\right\}$ C) $\{1, 4, 9\}$

- D) $\left\{0, \frac{12}{36}, \frac{5}{36}\right\}$ E) $\left\{0, 1, \frac{12}{36}, \frac{5}{36}, \frac{4}{36}, \frac{5}{36}, 9\right\}$

4.

$$f: R \rightarrow R$$

$$f(x) = \frac{x^2 + 5x - 7}{x^2 + 3}$$

fonksiyonu veriliyor.

$f(a) = 1$ olduğuna göre, a kaçtır?

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

5.

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

fonksiyonları veriliyor.

$f(a - 1) = g(a)$ olduğuna göre, a kaçtır?

- A) $-\frac{10}{1}$ B) $-\frac{5}{1}$ C) $-\frac{5}{2}$ D) $-\frac{5}{3}$ E) -1

6. $A = \{-1, 2\}$ olmak üzere,

$$f: A \rightarrow R, f(x) = 2x - 3$$

$$g: A \rightarrow R, g(x) = 3x^2 + mx + n$$

fonksiyonları veriliyor.

$f = g$ olduğuna göre, (m, n) ikilisi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $(-1, 4)$ B) $(4, -9)$ C) $(1, -4)$ D) $(-1, -9)$ E) $(-4, -9)$

7. $A = \{-1, 0, 1\}$ olmak üzere, aşağıdaki bağıntılardan kaç tane A'dan A'ya eşil fonksiyondur?

$$I. f = \{(-1, -1), (0, 0), (1, 1)\}$$

$$II. f = \{(-1, -1), (1, -1)\}$$

$$III. f = \{(-1, 1), (0, 0), (1, -1)\}$$

$$IV. f = \{(-1, 0), (0, 0), (1, 0)\}$$

$$V. f = \{(-1, 1), (0, 0), (1, 1)\}$$

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

8.

Z den R'ye tanımlı aşağıdaki fonksiyonlardan hangileri bire birdir?

$$I. f(x) = x$$

$$II. f(x) = 3x + 5$$

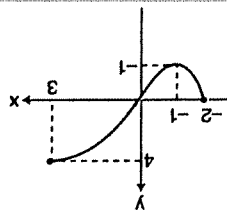
$$III. f(x) = x^3$$

$$IV. f(x) = 4 - x^2$$

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

9. $f(x) = \frac{2x-a}{ax+5}$ kuralı ile verilen f fonksiyonu için $(-2, 7) \in f$ olduğuna göre, a kaçtır?

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



10.

Yukarıda grafiği verilen f fonksiyonunun görüntü kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $[-1, 4]$
B) $[-2, 3]$
C) $\{-1, 0, 1, 2, 3, 4\}$
D) $\{-2, -1, 0, 1, 2, 3\}$
E) $\{-1, 0, 4\}$

11. $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{a, b, c\}$ veriliyor.

$$f = \{(1, b), (x, c), (3, y)\}$$

fonksiyonu A dan B ye bire bir fonksiyon olduğuna göre, x ve y için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $x = 2, y = a$
B) $x = 2, y = b$
C) $x = 1, y = a$
D) $x = 3, y = b$
E) $x = a, y = 2$

12. $f: A \rightarrow B$ bire bir ve örten dir.

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

$$f(x) = \frac{5}{2x-3}$$

olduğuna göre, A kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{-6, -1, 4\}$
B) $\{-6, -4, -1\}$
C) $\{-4, -1, 6\}$
D) $\{-1, 4, 6\}$
E) $\{1, 4, 6\}$

13. $f(x) = (2a-1)x + 4a + b - 2$

fonksiyonu birim fonksiyon olduğuna göre, (a, b) aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(1, -2)$
B) $(-1, 2)$
C) $(1, 2)$
D) $(0, -2)$
E) $\left(\frac{1}{2}, 0\right)$

14.

$$f: N \rightarrow R$$

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

olduğuna göre, $f(2) + f(3) + f(4)$ toplamı kaçtır?

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

15. $f: N^+ \rightarrow N$ fonksiyonu için

$$f(x+1) = x \cdot f(x) - 1$$

$$f(2) = 5$$

olduğuna göre, $f(4)$ değeri kaçtır?

- A) 9 B) 26 C) 33 D) 103 E) 141

16.

$$f: N \rightarrow R$$

$$f(n+2) = f(n) + 1$$

$$f(0) = 0$$

olduğuna göre, $f(100)$ kaçtır?

- A) 100 B) 75 C) 50 D) 25 E) 1

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

TEST - 2

1. $f = \{(1, 3), (2, 4), (3, 7)\}$
 $g = \{(1, 1), (3, 7), (4, 3)\}$
fonksiyonlar veriliyor.
Aşağıdakilerden kaç tanesi yanlıştır?

- I. $(f \circ g)(1) = 3$
- II. $(g \circ f)(1) = 7$
- III. $(g \circ g)(3) = 7$
- IV. $(g \circ f)(3) = 3$
- V. $(f \circ g)(4) = 7$

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

2. $f(x) = \frac{x^2 + 10}{x^2 + 3}$

fonksiyonu için $(f \circ f)(-2)$ kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 7

3. $f(x) = \frac{2-3x}{x}$

fonksiyonu için $f(a) = (f \circ f)(2)$ olduğuna göre, a kaçtır?

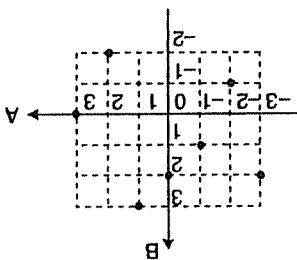
- A) -8 B) -6 C) -4 D) -2 E) -1

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

fonksiyonlar için $(f \circ g)(x) = 13$ olduğuna göre, x in alabileceği pozitif değer kaçtır?

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

5.



$f: A \rightarrow B$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.
Buna göre, $(f \circ f \circ f)(-1)$ kaçtır?

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

6.

$f(x) = ax + 3$
 $g(x) = -x + 4$
fonksiyonlar için,
 $(f \circ g)(-1) = (g \circ f)(4)$

olduğuna göre, a kaçtır?

- A) $-\frac{9}{2}$ B) $-\frac{9}{4}$ C) 0 D) $\frac{9}{4}$ E) $\frac{9}{3}$

7.

$f: N \rightarrow N$, $f(x) = "x \text{ sayısının basamaklarındaki rakamların kareleri toplamı}"$ fonksiyonu veriliyor.

Buna göre, $(f \circ f)(108)$ kaçtır?

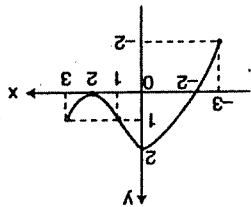
- A) 18 B) 61 C) 81 D) 114 E) 641

8.

$f(2x) = 2x - 3$ olduğuna göre, $f(4x)$ in $f(x)$ cinsinden ifadesi hangisidir?

- A) $4.f(x) + 9$ B) $4.f(x) - 3$ C) $f(x) + 12$
D) $4.f(x)$ E) $\frac{1}{4}.f(x)$

9.



Şekilde grafiği verilen $y = f(x)$ fonksiyonu için $(t \circ f) \circ (-3)$ kaçtır?

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

10.

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

fonksiyonu için $(f \circ f)(x)$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) -x B) x C) $f(x)$ D) $-f(x)$ E) x^2

11.

$$f(x) = x^2$$

$$g(x) = 2x - 5$$

fonksiyonların için $(g \circ f)(-1)$ kaçtır?

- A) 4 B) 1 C) 0 D) -7 E) -10

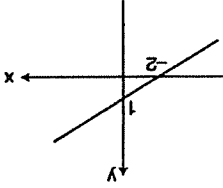
12.

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

olduğuna göre, $(f \circ f)(-1)$ kaçtır?

- A) $\frac{5}{1}$ B) 2 C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{11}{27}$ E) 3

16.



Şekilde $f(x) = mx + n$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir. Buna göre, $m + n$ kaçtır?

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

15.

$$f(x) = ax + b$$

$$(f \circ f)(x) = 4x + 9$$

olduğuna göre, b'nin negatif değeri kaçtır?

- A) -9 B) -7 C) -4 D) -3 E) -2

14.

$f(x) = 3x - 2$ olduğuna göre, $f(3x)$ in $f(2x)$ cinsinden ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

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

13.

$$(f \circ g)(x) = g^2(x) - 3.g(x) + 7$$

olduğuna göre, $f(3)$ kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 6 D) 7 E) 9

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

TEST - 3

1. $f\left(\frac{x-1}{3x}\right) = \frac{x}{2x-2}$ olduğuna göre, $f(x)$ aşağıdakilerden hangisidir?

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

2. $f(x) = \frac{4x-1}{3}$ fonksiyonu için $f(a) = f^{-1}(a)$ olduğuna göre, a kaçtır?

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

3. $f\left(\frac{4}{x-4}\right) = 3x-6$ fonksiyonu için $f^{-1}(a-2) = 1$ olduğuna göre, a kaçtır?

A) 20 B) 14 C) 12 D) 6 E) 4

4. f ve g fonksiyonları bire bir ve örten dir. $f(x) = 4x - 1$ $g(f(x)) = 2x + 3$ olduğuna göre, $g^{-1}(5)$ değeri kaçtır?

A) 0 B) 3 C) 5 D) 6 E) 19

- 5.

$$f(x) + f^{-1}(2x + 3) = 3x + 1 \quad f(1) = 1$$

olduğuna göre, $f(5)$ değeri kaçtır?

A) 3 B) 5 C) 7 D) 9 E) 12

- 6.

$$f: x \mapsto \frac{4x-1}{6} \quad g: y \mapsto y + \frac{y^2+1}{1}$$

fonksiyonları veriliyor.

Buna göre, $(f^{-1} \circ g)(-1)$ değeri kaçtır?

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

- 7.

$A = \{a, b, c, d\}$ kümesinde $f = \begin{pmatrix} a & b & c & d \\ a & c & d & b \end{pmatrix}$ permutasyon fonksiyonu veriliyor.

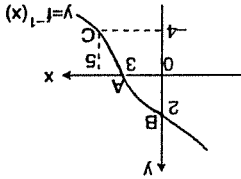
$$f \circ g = \begin{pmatrix} a & b & c & d \\ a & b & c & d \end{pmatrix}$$

hangisidir?

A) $\begin{pmatrix} a & b & c & d \\ a & c & b & d \end{pmatrix}$ B) $\begin{pmatrix} a & b & c & d \\ a & d & b & c \end{pmatrix}$ C) $\begin{pmatrix} a & b & c & d \\ a & d & c & b \end{pmatrix}$

D) $\begin{pmatrix} a & b & c & d \\ d & a & b & c \end{pmatrix}$ E) $\begin{pmatrix} a & b & c & d \\ d & b & a & c \end{pmatrix}$

- 8.



$y = f^{-1}(x)$ in grafiği verilmiştir. $A(3, 0), B(0, 2), C(5, -4)$ tür.

Aşağıdakilerden kaç tanesi doğrudur?

- I. $f(0) = 3$
II. $f(0) = 2$
III. $f(-4) = 5$
IV. $-4 < f^{-1}(4) < 0$
V. $f(3) < 0$

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

9.

$$f(x) = \frac{-4x}{5x-a}$$

fonksiyonunun ters fonksiyonu kendisine eşit olduğuna göre, a'nın değeri kaçtır?

- A) -5 B) -4 C) 0 D) 4 E) 5

10.

$$f^{-1}\left(\frac{3}{2x-a}\right) = x+5$$

$$f(2) = -4$$

olduğuna göre, f(x) aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{2x-6}{3}$ B) $\frac{x-11}{3}$ C) $\frac{2x}{x-3}$ D) $\frac{2x-16}{3}$ E) $\frac{x-5}{3}$

11.

$$(f \circ g)(x) = \frac{x-1}{x}$$

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

olduğuna göre, g(2) kaçtır?

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

12.

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

olduğuna göre, $f^{-1}(-1)$ kaçtır?

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

13.

$$(g^{-1} \circ f)(x) = \frac{4}{1-3x}$$

$$f(x) = 6x-5$$

olduğuna göre, g(x) aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-8x-3$ B) $8x-5$ C) $-\frac{9x+8}{2}$ D) $\frac{x-8}{5}$ E) $\frac{6x}{5}$

14.

$$(f^{-1} \circ g)(x) = \frac{3x+4}{2x-1}$$

olduğuna göre, $(g^{-1} \circ f)(3)$ kaçtır?

- A) $\frac{13}{11}$ B) $\frac{13}{5}$ C) $-\frac{7}{13}$ D) $-\frac{5}{11}$ E) $-\frac{5}{13}$

15. Bir e bir ve öten f ve g fonksiyonları için,

$$(f \circ g)(x) = 3g^2(x) + 2g(x) + 1$$

$$(g^{-1} \circ f)(x) = 3x^2 + 2x + 4$$

olduğuna göre, g(x) in kuralı aşağıdakilerden hangisidir?

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

16. A = {0, 1, 2, 3, 4} kümesinde tanımlı bir permutasyon

$$f = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 2 & 3 & 4 \\ 2 & 4 & 0 & a & b \end{pmatrix}$$

dir.

(f o f)(a) = a olduğuna göre, (f o f o f)(b) kaçtır?

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

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

TEST - 1

1. m ve n birer doğal sayıdır. $m.n = 36$ olduğuna göre, $m + n$ toplamı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 12 B) 13 C) 15 D) 20 E) 27

2. $m = 6 - \frac{n}{10}$ eşliğinde m ve n birer doğal sayıdır.

m nin alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 17

3. Üç basamaklı (5n7) sayısının 3 ile bölünebilmesi için n yerine gelebilecek rakamlar kaç tanedir?

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

4. Aşağıdaki sayılardan hangisinin 9 ile bölünmesinden kalan 5 tir?

A) 555505 B) 509099 C) 1010141 D) 331100 E) 123456

5. Aşağıdaki sayılardan hangisi 11 ile bölünmez?

A) 110101 B) 50402 C) 12353 D) 901010 E) 80861

6. Beş basamaklı (4a37b) sayısı hem 3 hem de 5 ile bölünebildiğine göre, $a + b$ nin en büyük değeri kaçtır?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

7. 4 ile bölünebilen bütün (1aa) biçimindeki doğal sayıların toplamı kaçtır?

A) 244 B) 312 C) 332 D) 432 E) 456

8. Hem 2, hem de 3 ile bölünebilen (3a51b) biçimindeki beş basamaklı en büyük doğal sayının 9 ile bölünmeden kalan kaçtır?

A) 0 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

9. (4ab0) biçimindeki dört basamaklı sayılardan kaç tanesi hem 3 ile hem de 4 ile bölünebilir?

- A) 9 B) 13 C) 15 D) 17 E) 19

10. Yedi basamaklı (41n2051) sayısının 9 ile bölünmesinden kalan 2 olduğuna göre, n kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

11. 1411 - 1401 sayısı asal çarpanlarına ayrıldığında 7'nin üssü kaç olur?

- A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 24

12. 731 + 741 sayısının sonunda ardışık olarak kaç tane 0 vardır?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

13. 240 sayısından küçük ve 240 ile aralarında asal olan kaç tane doğal sayı vardır?

- A) 32 B) 36 C) 48 D) 56 E) 64

14. $A = 20^n$ sayısının asal olmayan pozitif doğal sayı bölenleri sayısı 43 olduğuna göre, n kaçtır?

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

15. $2^{12} - 1$ doğal sayısının kaç tane doğal sayı bölenebilir?

- A) 12 B) 16 C) 18 D) 24 E) 32

16. Bir öğrenci aşağıdaki bölme işlemini yapmıştır.

$$\begin{array}{r} 0 \\ a \overline{) 15} \\ \underline{15} \\ 0 \end{array}$$

Öğrenci işlemi kontrol ederken a doğal sayısının yüzler basamağındaki 3 rakamını 9 olarak aldığını fark ediyordu.

Buna göre, işlemin doğru sonucu kaçtır?

- A) 1960 B) 1970 C) 1980 D) 1990 E) 2000

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

TEST - 2

1. m ve n pozitif iki tamsayıdır.

$$\begin{array}{r} 9 \\ \overline{) m + 6} \\ n^2 \end{array}$$

Yukarıdaki kalanlı bölme işlemine göre, m'nin n türünden eşit aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3n$ B) $n + 3$ C) $n - 3$ D) $n - 1$ E) $n + 1$

2. A, B ve C pozitif üç tamsayıdır.

$$\begin{array}{r} 15 \\ \overline{) 3} \\ A \mid B \\ \overline{) 2} \\ B \mid C \end{array}$$

Yukarıdaki kalanlı bölme işlemine göre, A'nın alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 48 B) 60 C) 66 D) 68 E) 74

3. x doğal sayısı 19 ile bölündüğünde 13 kalanını verir. Bu sayının 75 fazlası 19 ile bölündüğünde bölüm kaç artar?

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

4. Beş basamaklı, rakamları farklı 7A24B doğal sayısı 3 ve 4 ile tam bölündüğüne göre, A'nın alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 15 B) 18 C) 21 D) 31 E) 33

5. 4 ve 9 ile tam bölünebilen dört basamaklı abcd sayısının 10 ile bölünenden kalan 4 tür.

Buna göre, a + b + c toplamı en çok kaçtır?

- A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 25

6. Dokuz basamaklı (1xyxyxyxx) sayısının 9 ile bölünenden kalan 7 olduğuna göre, x + y toplamının alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

7. Beş basamaklı (2a3b5) sayısının 11 ile bölünenden kalan 6 olduğuna göre, bu sayının 3 ile bölünenden kalanların kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

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

8. a > b olmak üzere, altı basamaklı (7a4b1c) sayısının 45 ile bölünenden kalan 8 olduğuna göre, a'nın alabileceği değerler kaç tane olur?

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

9. a ve b iki doğal sayıdır.

$$(2a - b - 4)(a + 2b + 3) = 13$$

olduğuna göre, a . b çarpımı kaçtır?

- A) 6 B) 12 C) 15 D) 20 E) 21

10. $91 - 81 - 71$ sayısının 21 ile bölünebilen doğal sayı bölenleri kaç tanedir?

- A) 56 B) 64 C) 72 D) 80 E) 150

$$\frac{251 - 241}{2^n}$$

11.

işleminin sonucu bir doğal sayı olduğuna göre, n doğal sayısının alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 26 B) 25 C) 24 D) 23 E) 22

12. $\frac{n!}{6^5}$ işleminin sonucunun bir doğal sayı olması için n'nin alabileceği en küçük üç doğal sayı değerinin toplamı kaçtır?

- A) 31 B) 35 C) 39 D) 42 E) 45

13. $A = 15^4 \cdot 30^2 \cdot 6^3$ sayısının asal olmayan tek doğal sayı bölenleri kaç tanedir?

- A) 52 B) 60 C) 64 D) 68 E) 70

14. $(n - 2)! + (n - 1)!$ sayısı 7 ye bölünüp 49 a bölünemediğine göre, n'nin alabileceği değerler kaç tanedir?

- A) 3 B) 4 C) 6 D) 7 E) 8

15. a ve b pozitif iki doğal sayıdır.

$$72 \cdot a^3 = b^4$$

olduğuna göre, a + b toplamının en küçük değeri kaçtır?

- A) 54 B) 72 C) 80 D) 108 E) 144

16. x ve y pozitif iki doğal sayıdır.

$$\frac{x^3}{54.75.24} = y^2$$

olduğuna göre, y'nin alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 360 B) 450 C) 540 D) 620 E) 720

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

TEST - 1

5. Kenar uzunlukları 186 m ve 210 m olan dikdörtgen biçimindeki parkın çevresine eşit aralıklarla ağaç fidanı dikilecektir. Köşelere de birer fidan dikmek şartıyla bu parkın çevresine en az sayıda kaç tane fidan gereklidir?
- A) 96 B) 98 C) 102 D) 116 E) 132

1. x, y, z birer tamsayı ve $y > 0, z > 0$ dir. $x, y = 3, x, z = 2$ olduğuna göre, $x + y + z$ toplamı kaçtır?
- A) -2 B) -1 C) 0 D) 5 E) 6

2. a, b, c pozitif tamsayılar ve

$$a, b = 4$$

$$a, c = 12$$

- olduğuna göre, $a + b + c$ toplamının en küçük değeri kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 17

6. 108 in x e bölümünden kalan 3, 154 ün x e bölümünden kalan 4, 226 nin x e bölümünden kalan 1 dir. Buna göre, en büyük x doğal sayısının rakamları toplamı kaçtır?

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

3. a, b, c, d pozitif doğal sayılardır.

$$a, b = 120$$

$$a, c = 132$$

$$a, d = 180$$

- olduğuna göre, a kaç farklı değer alabilir?

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

7. 18, 24 ve 30 sayılarına ayrı ayrı bölünebilen 1000 e en yakın doğal sayının rakamları toplamı kaçtır?

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

4. 495 adet gül ile 735 adet karanfil her demette eşit sayıda gül veya karanfil olacak şekilde satışa sunulacaktır. Aynı demette hem gül, hem de karanfil bulunmayacak ve hiç çiçek artmayacak biçimde en az sayıda kaç demet yapılabilir?

- A) 56 B) 64 C) 72 D) 78 E) 82

8. Hem 24 e hem de 32 ye bölünebilen üç basamaklı kaç tane doğal sayı vardır?

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

9. 7 ve 5 ile bölündüğünde 2 kalanını veren en küçük

13.

$$143 \cdot m + 99 \cdot n = \text{OBEB} (143, 99)$$

13. eşitliğini sağlayan m ve n tam sayılarının toplamı kaçtır?

- A) -11 B) -9 C) -7 D) -5 E) -3

pozitif üç doğal sayının toplamı kaçtır?

- A) 216 B) 196 C) 141 D) 111 E) 91

10. 1 den çok bilyesi olan Mehmet bilyelerini beşer beşer, altışar altışar ve yedışer yedışer sayınca hep bir bilyesi artıyor.

Buna göre Mehmet'in en az kaç bilyesi vardır?

- A) 218 B) 217 C) 216 D) 211 E) 209

14. Boyları 10 cm, 12 cm ve 15 cm olan dikdörtgenler prizması biçimindeki kutular yan yana ve üst üste konularak küp biçiminde bir kutu elde edilmek isteniyor. Bunun için en az kaç tane kutu gereklidir?

- A) 30 B) 45 C) 60 D) 90 E) 120

15. 9, 10, 11 sayılarının OBEB i ile OK EK inin toplamı kaçtır?

- A) 101 B) 102 C) 111 D) 712 E) 991

11. Bir kutudaki kalemlerin sayısının en az 87, en çok 130 olduğu bilinmektedir. Kutudaki kalemler 3 er, 6 şar, 7 şer sayıldığında her seferinde 2 kalem artmaktadır.

Buna göre, kutuda kaç kalem vardır?

- A) 108 B) 114 C) 117 D) 120 E) 128

16. Ortak katlarının en küçüğü 100 olan farklı iki doğal sayının toplamı en çok kaçtır?

- A) 175 B) 150 C) 130 D) 125 E) 120

12. Bir sepetteki güller 5 er 5 er demetlenince 2 gül, 7 şer 7 şer demetlenince de 3 gül artmaktadır.

Buna göre, sepette en az kaç gül vardır?

- A) 17 B) 24 C) 27 D) 37 E) 38

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

TEST - 2

1. x pozitif bir tamsayıdır.

$$\begin{array}{r} 341 \overline{) x} \\ \underline{283} \\ 5 \\ \underline{3} \\ 5 \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemlerine göre, x in en büyük değeri kaçtır?

- A) 56 B) 28 C) 14 D) 8 E) 7

5. Boyutları 240 m ve 300 m olan dikdörtgen şeklindeki bir bahçe eşit kare parsellere ayrılıp, bu parsellerin her köşesine bir direk dikilmek isteniyor.

Buna göre, en az kaç direk gereklidir?

- A) 20 B) 24 C) 26 D) 30 E) 36

6. Boyutları 12 cm, 16 cm ve 20 cm olan dış yüzeyi boyalı bir dikdörtgenler prizması en az sayıda olacak şekilde eş küplere ayrılmıştır.

Buna göre, hiç bir yüzü boyalı olmayan kaç küp vardır?

- A) 6 B) 24 C) 32 D) 56 E) 60

olduğuna göre, x doğal sayısının en büyük asal çarpanı kaçtır?

- A) 5 B) 11 C) 17 D) 23 E) 31

2.

$$\text{OKEK}(16, x) \cdot \text{OBEB}(16, x) = 1488$$

a, b, c doğal sayılar olmak üzere,

$$x = 7a + 2 = 5b + 2 = 3c + 2$$

eşitliklerini sağlayan en küçük x değeri kaçtır?

- A) 2 B) 103 C) 105 D) 107 E) 212

3.

7. x ve y aralarında asal iki doğal sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden kaç tanesi doğrudur?

- I. OBEB (x, y) = 1 dir.
 II. OKEK (x, y) = x . y dir.
 III. x . y ve x + y aralarında asaldır.
 IV. x . y dalma bir tek sayıdır.
 V. 3x ve 3y nin OBEB i 3 tür.

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

olduğuna göre, A doğal sayısının en küçük değeri kaçtır?

$$\begin{aligned} \text{OBEB}(36, 60, A) &= 4 \\ \text{OKEK}(36, 60, A) &= 1260 \end{aligned}$$

olduğuna göre, a . b nin değeri kaçtır?

$$\frac{a+b}{3a-2b} = \frac{18}{30}$$

8. a ve b aralarında asal iki doğal sayıdır.

- A) 14 B) 20 C) 28 D) 140 E) 160
-
- A) 30 B) 36 C) 40 D) 44 E) 60

13. a, b, c ve d dört tamsayıdır.

$$\frac{3a+5b-4}{2c+6} = d-7$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) a ve b çift sayılardır.
B) c . d çarpımının sonucu çifttir.
C) a + b + c + d toplamı tektr.
D) a tek ise b de tektr.
E) c + d toplamı çifttir.

14. n! sayısını tam bölen 6 farklı asal çarpan vardır.

n nin alabileceği farklı değerler toplamı m olduğuna göre, m nin asal olmayan tamsayı bölenlerinin toplamı kaçtır?

- A) -31 B) -29 C) -13 D) 0 E) 17

15. $a < b < c < d$ olmak üzere; a, b, c ve d sayıları 4 ile bölümünden 3 kalanını veren ardışık tam sayılardır.

Buna göre, $a + 2b - 3c + d$ ifadenin b cinsinden eşit aşağıdakilerden hangisidir?

- A) b - 8 B) b + 8 C) 2b - 16 D) 3b - 4 E) 4b - 8

10. Ardışık 4 çift tam sayının toplamı 84, ardışık 6 tek tam sayının toplamı 240 tir.

Bu sayılardan en küçük çift tam sayı ile en büyük tek tam sayının toplamı kaçtır?

- A) 51 B) 55 C) 63 D) 67 E) 75

11. Ardışık en çok kaç tek tam sayının toplamı 15 tir?

- A) 3 B) 5 C) 13 D) 15 E) 17

12. n bir doğal sayı olduğuna göre, aşağıdaki ifadelerden kaç tanesi daima çifttir?

- I. $(n+1)!$
II. $4n+6+4^n$
III. n^{n+1}
IV. n^2+n+2
V. $n(n+2)+4$

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

çarpımı için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Asal olmayan tam sayı bölenleri toplamı -10 dur.
B) Tam sayı bölenleri sayısı 560 dir.
C) Pozitif tek bölenleri sayısı 40 dir.
D) 30 ile bölünebilen pozitif bölenleri sayısı 168 dir.
E) Pozitif çift bölenleri sayısı 210 dur.

16.

$$12^3 \cdot 15^4$$

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

TEST - 1

1.

$$x + y = 3$$

$$x \cdot y = -4$$

olduğuna göre, $x^3 + y^3$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 48 B) 54 C) 63 D) 72 E) 75

2.

$$x^3 - y^3 = 100$$

$$x - y = 4$$

olduğuna göre, xy nin değeri kaçtır?

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

3.

$$(x - y) \cdot x - x + y$$

ifadesinin çarpanlarına ayrılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x - y - 1)x$
 B) $(x - y) \cdot (x - 1)$
 C) $(x - y - 1) \cdot (x + 1)$
 D) $(x + y) \cdot (x + 1)$
 E) $2x(x - y)$

4.

 $x + 2\sqrt{x} = 1$ olduğuna göre, $\frac{\sqrt{x}}{1} - \sqrt{x}$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

5.

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

ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) xy B) $x - y$ C) x D) y E) $x - 1$

6.

$$(a - b)^2 (c - a) + (a - c)^2 (a - b)$$

ifadesinin çarpanlarına ayrılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(a - b)(a + c)(b - c)$
 B) $(a - b)(a - c)(c + b)$
 C) $(a - b)(c - a)(c - b)$
 D) $(a + b)(c - a)(c - b)$
 E) $(a + b)(a - c)(b + c)$

7.

$$(a + b - c)^2 - (a - b + c)^2$$

ifadesinin en sade biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2a(c - a)$ B) $4b(c - a)$ C) $4c(a - b)$
 D) $4a(b - c)$ E) $2c(a - b)$

8.

$$x^2 + 4y^2 - 9 + 4xy$$

ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

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

9.

$$\frac{x-y}{z} = \frac{x+y}{z}$$

$$(z+y-x) \cdot (x+y+z) = 24$$

olduğuna göre, $y \cdot z$ kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 12 D) 16 E) 20

10. x reel sayıdır.

$$x^3 + \frac{27}{x} = 3 \cdot \left(x + \frac{3}{x} \right)$$

olduğuna göre, $x^2 + \frac{9}{x^2}$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

11.

$$\frac{a^2 + ab}{(a-b)^7 + (b-a)^7 + a + b}$$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçiml ağaçlıklardan hangisidir?

- A) $a + b$ B) a C) $a \cdot b$ D) b E) 1

12. a ve b iki gerçak sayıdır.

$$(2a + b + 3)^2 + a^2 + 6a + 9 = 0$$

olduğuna göre, $a + b$ kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 3 D) 5 E) 6

13.

$$\begin{aligned} a + c &= 5 \\ ab + ac + bc &= 47 \\ a^2 + b^2 + c^2 &= 75 \end{aligned}$$

olduğuna göre, b nin pozitif değeri kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 8

14.

$$\frac{1}{1} + \frac{b}{1} = \frac{a}{c}$$

$$a + b - c = 5$$

olduğuna göre, $a^2 + b^2 + c^2$ kaçtır?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

15.

$$\begin{aligned} x - y &= 2 \\ y - z &= 5 \end{aligned}$$

olduğuna göre, $xy + yz - xz - y^2$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -12 B) -6 C) 2 D) 5 E) 10

16. $x - \sqrt{\frac{3}{x}} = 4$ olduğuna göre, $\sqrt{x} - \frac{1}{\sqrt{x}}$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

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

TEST - 2

1.

$$\frac{4ab - 2a - 2b^2 + b}{2a - b}$$

İfadeşinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2a - b$ B) $2a - 1$ C) $2a - 2b$ D) $2b - a$ E) $2b - 1$

2.

$$\frac{abx^2 - (a+b)x + 1}{ax - 1}$$

İfadeşinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $bx - 1$ B) abx C) $ax + 1$ D) $\left(1 - \frac{a}{b}\right)x$ E) $(a - b)x$

3.

$$\frac{4a^3 + 16a^2}{4a^2 + 12a} : \frac{a^2 - a - 12}{a^3 - 16a}$$

İfadeşinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

4.

$$\frac{a^2 - ab + b^2}{b^2 - a^2} : \frac{a^5 + a^2b^3}{(a^2 + ab)^3}$$

İfadeşinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{a-b}{a}$ B) $\frac{a(b-a)}{a+b}$ C) $\frac{a(a+b)^2}{b-a}$ D) $\frac{a}{a+b}$ E) $\frac{a(a+b)}{b-a}$

5.

$$\frac{x^2 - mx + 36}{(x-1)(x-5)}$$

kesrinde m pozitif bir tamsayıdır.

Bu kesrin sadeleştirilebilir bir kesir olduğu bilin-
diğine göre, sadeleşmiş biçimi aşağıdakilerden

- hangisidir?
A) $\frac{x-3}{x-5}$ B) $\frac{x-4}{x-1}$ C) $\frac{x-36}{x-5}$ D) $\frac{x-9}{x-1}$ E) $\frac{x-18}{x-5}$

6.

$$\frac{a^{-1} + a^2}{a + a^{-2}}$$

İfadeşinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -1 B) -a C) 1 D) a E) a^2

7.

$$2a + 3 - \frac{2a^2 + 3a - 9}{2a - 3}$$

İfadeşinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) a B) 1 C) $\frac{3-2a}{a}$ D) $-\frac{2a-3}{2}$ E) $a + 12$

8.

$$\frac{x^2 - 1}{x^2 + 1} - \frac{x-1}{x+1}$$

İşleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

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

İfadeşinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1 B) x C) $\frac{x-3}{x-10}$ D) $\frac{x+3}{x-10}$ E) -1

13.

$$\frac{(x^2-4)^2-5(x^2-4)-6}{x^4-13x^2+30}$$

hangisidir?

- A) 1 B) x C) $\frac{x-3}{x-10}$ D) $\frac{x+3}{x-10}$ E) -1

14.

$$\frac{(a^3-1) \cdot \left(\frac{1}{a} + \frac{1}{a^2} + \frac{1}{a^3} \right)}{a^4+a^2}$$

İfadeşinin sadeleştirilmiş biçimi hangisidir?

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

15.

$$\frac{2a}{a^2} + \frac{\frac{2-a+b}{2-b+a} - \frac{a}{2-b+a}}{a-b}$$

İfadeşinin sadeleştirilmiş biçimi hangisidir?

- A) a . b B) 1 C) a + b D) b - a E) a - b

16.

$$\frac{x^2-4x}{x^2-1} - \frac{x^2-3x-4}{x^2+2x+1}$$

İfadeşinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

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

9.

$$\frac{1}{x} + \frac{x-1}{2} - \frac{x^2-1}{3x+1}$$

İfadeşinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

10.

$$\frac{3x^2-10xy+3y^2}{9x^2-6xy+y^2}$$

İfadeşinin sadeleştirilmiş biçimi hangisidir?

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

11.

$$\frac{a^2-b^2}{4a+2b} \cdot \frac{a+b}{2a^2-ab-b^2}$$

İfadeşinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2 B) $\frac{1}{a+b}$ C) $\frac{a+b}{a-b}$ D) $\frac{a+b}{2}$ E) $\frac{a-b}{2}$

12.

$$\left(\frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2} + \frac{ab}{2} - \frac{c^2}{a^2b^2} \right) : \left(\frac{1}{1} + \frac{1}{b} - \frac{c}{ab} \right)$$

İfadeşinin sadeleştirilmiş biçimi hangisidir?

- A) ab B) $\frac{1}{ab}$ C) $\frac{a+b+c}{ab}$ D) a + b + c E) ab + bc

TEST - 3

1.

$$\frac{x^2 + x - 2}{2x^3 - x^2} \cdot \frac{x^2 + 2x}{2x^2 - 3x + 1}$$

İfadesinin sadeleşmiş biçimi hangisidir?

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

2.

$$\frac{x+y}{4xy} - \frac{x-y}{x^2-y^2} - \frac{x}{x+y}$$

İfadesinin en sade biçimi hangisidir?

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

3.

$$P(x) = 2x^3 - 6x^2 + 6x - 2$$

polinomu için $P(\sqrt{3} + 1)$ kaçtır?

- A) $6\sqrt{3}$ B) 12 C) $(\sqrt{3} + 1)^3$ D) $8 - 2\sqrt{3}$ E) 2

4.

$$\frac{x^2 + (m+n)x + mn}{x^2 - (n-m)x - mn}$$

kesrinin sadeleşmiş biçimi hangisidir?

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

5.

$$\frac{(a+2)^2 - 4(x+1)^2}{a(a+x) + ax + 4a}$$

İfadesinin sadeleşmiş biçimi hangisidir?

- A) $x + a$ B) $a + 2x + 4$ C) $\frac{a}{a+x}$ D) $\frac{a}{a+2x+4}$ E) $\frac{a}{a-2x}$

6.

$$\frac{x^2 - 3x + m}{2x^2 - x - 1}$$

kesrinin sadeleşmiş biçimi $\frac{2x+1}{2x-2}$ olduğuna göre, m kaçtır?

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

7.

$$\frac{x^3 + x^2 - 6x}{x-4} - \frac{x^3 - 8}{x^2 + 2x + 4}$$

İfadesinin sadeleşmiş biçimi hangisidir?

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

8.

Bir sayının 3 fazlasının karesinden sayının 3 eksiğinin karesi çıkarılırsa elde edilen sonuç aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Sayının 6 fazlası B) Sayının 9 fazlası C) Sayının 18 fazlası D) Sayının 12 katı E) Sayının 6 katı

9. $\frac{x^2}{16} + \frac{9}{56} = \frac{3}{x^2}$

olduğuna göre, $\frac{3}{x} - \frac{4}{x}$ ifadesinin pozitif değeri kaçtır?

- A) $\frac{7}{4}$ B) $\frac{3}{4}$ C) 4 D) 12 E) 16

10. $x^2 + 4y^2 = 29$
 $xy = 5$

olduğuna göre, $x - 2y$ nin pozitif değeri kaçtır?

- A) 3 B) 9 C) 14 D) 25 E) $\sqrt{29}$

11.

$$\frac{1-x}{2} + \frac{x^2-1}{x+3} + \frac{1}{x}$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{x}{x+1}$ C) $\frac{1}{x(x+1)}$ D) $\frac{x(x+1)}{x-1}$ E) $\frac{x-1}{x}$

12.

$$\frac{x^3-9x}{x^2+2x-3} : \frac{x^2-2x-3}{x^2-3x+2}$$

ifadesinin sadeleşmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

13.

$$\frac{x^2-y^2+6x-2y+8}{x^2+y^2+2xy+4x+4y}$$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{x^2-xy}{x-y+2}$ B) $\frac{x+y}{x+y+4}$ C) 1 D) $\frac{x-y+2}{x+y}$ E) -1

14.

$$\frac{x^2-x+1+\frac{7}{x+1}}{x^3-2x^2+4x} : \frac{x^3-2x^2-3x}{x^3+2x^2}$$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{x^2}{x-3}$ B) $\frac{x^2(x+2)}{x+1}$ C) $\frac{x}{x-2}$ D) $\frac{x}{x+1}$ E) $\frac{x}{x+2}$

15.

$$P(x) = (3x^2 - 6x)(x - 2)$$

$$Q(x) = 9x^2(x^2 - x - 2)$$

polinomlarının OBEB i aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x(x-2)$ B) $3x(x-2)$ C) $x+1$ D) $x^2(x+1)$ E) 3

16.

$$P(x) = 4x^2(x^2 - 4)$$

$$Q(x) = 10x^3(x-2)^2$$

$$R(x) = 6(x^3 - 2x^2)(x+2)$$

polinomlarının OKEK i aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $60x(x-2)(x+2)$
B) $60x^3(x-2)(x+2)$
C) $60x^3(x-2)^2(x+2)$
D) $240x(x-2)^2(x+2)$
E) $240x^7(x-2)^4(x+2)^2$

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

TEST - 1

1.

$$\frac{3}{4} - \frac{5}{2} - \frac{4}{4}$$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{80}{49}$ B) $\frac{5}{1}$ C) $\frac{5}{3}$ D) $\frac{1}{20}$ E) $\frac{15}{7}$

2.

$$\frac{3 \cdot 2 \cdot \frac{1}{10}}{3 \cdot \frac{1}{4} - 2 \cdot \frac{1}{2} \left(-1 \cdot \frac{1}{5} \right)}$$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A) 4 B) $\frac{5}{1}$ C) $\frac{40}{7}$ D) $\frac{20}{11}$ E) $\frac{8}{35}$

3. Aşağıdaki sıralamalardan kaç tanesi doğrudur?

$$I. \frac{6}{-5} < \frac{-2}{1}$$

$$II. \frac{2}{5} < \frac{19}{8}$$

$$III. \left(-\frac{3}{2} \right)^3 > -\frac{3}{2}$$

$$IV. -3^4 < -3^3$$

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

4. $a = \frac{3}{10}$, $b = \frac{7}{2}$, $c = \frac{1}{3}$ sayıları arasındaki sıralama aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a < b < c$
B) $b < c < a$
C) $c < a < b$
D) $b < a < c$
E) $c < b < a$

5. $\frac{805}{8}$ sayısının ondalık açılımı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 10,625 B) 106,25 C) 100,625 D) 100,25 E) 10,25

hangisidir?

6. $1, \overline{10} + 1, \overline{01} - 2, \overline{012}$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{10}{1}$ B) $\frac{9}{1}$ C) $\frac{90}{1}$ D) $\frac{99}{1}$ E) $\frac{99}{10}$

7. $2, \overline{065} - 1, \overline{056}$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{11}{1}$ B) $\frac{9}{11}$ C) $\frac{90}{1}$ D) $\frac{99}{101}$ E) $\frac{110}{111}$

8. $A = [-1, 3]$ ve $B = (1, 5]$ reel sayı aralıkları için $A - B$ aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\emptyset$ B) $[-1, 1]$ C) $[-1, 1)$ D) $(1, 3)$ E) $[3, 5]$

9. m ve n aralarında asal iki doğal sayı olmak üzere:
 $5,4 + \frac{m}{n}$ işleminin sonucu bir doğal sayıdır.
 Buna göre, m + n toplamının en küçük değeri kaçtır?

A) 9 B) 13 C) 14 D) 17 E) 23

10. $\frac{3}{5} + \frac{a}{3} = \frac{15}{19}$ olduğuna göre, a kaçtır?

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

11. $1,2 \cdot (0,1 \cdot x - 0,05) = -0,036$

denklemini sağlayan x sayısı kaçtır?

A) 0,5 B) 0,2 C) 0,8 D) -0,1 E) -0,25

12. Bir yolun önce $\frac{9}{2}$ u, sonra kalan yolun $\frac{7}{3}$ si gidiyor. Gidilen yol toplam 150 km olduğuna göre, kalan yol kaç km dir?

A) 140 B) 130 C) 125 D) 120 E) 100

14. 9 tabanındaki $(4,16)_9$ sayısının 3 tabanındaki eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(11,12)_3$ B) $(11,102)_3$ C) $(10,12)_3$ D) $(11,012)_3$ E) $(10,012)_3$

15. x ve y iki tam sayıdır.

$$\frac{2x+y+3}{1} + \frac{x+y+5}{1} = 1$$

olduğuna göre, y kaçtır?

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

16. İşleminin sonucunun en az kaç katı bir pozitif doğal sayıdır?

$$(0,24 - 0,04) : (0,24 + 0,09)$$

A) 2 B) 4 C) 5 D) 6 E) 10

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

TEST - 2

1.

$$\frac{0,04}{0,03} + \frac{0,24}{0,016} \cdot \frac{0,2}{0,12}$$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{3}{7}$ C) $\frac{3}{13}$ D) $\frac{9}{13}$ E) $\frac{14}{9}$

2.

$$\left(\frac{3}{3} - \frac{9}{11} \right) : \frac{1}{3}$$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) $\frac{3}{1}$ C) $\frac{1}{1}$ D) $\frac{3}{11}$ E) $\frac{3}{11}$

3. Binde 7,46 si 22,38 olan sayı kaçtır?

- A) 300 B) 1000 C) 3000 D) 10000 E) 30000

sayıların en küçük hangisidir?

- A) $\frac{2001}{1900}$ B) $\frac{1800}{1901}$ C) $\frac{10001}{9900}$ D) $\frac{501}{400}$ E) $\frac{1001}{900}$

4.

- $\frac{2001}{1900}$ $\frac{1901}{1800}$ $\frac{10001}{9900}$ $\frac{501}{400}$ $\frac{1001}{900}$

7.

$$x = 12,4\overline{15}$$

$$y = 12,4\overline{15}$$

$$z = 12,4\overline{15}$$

sayılan arasındaki sıralama aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x < y < z$ B) $x < z < y$ C) $y < x < z$ D) $y < z < x$ E) $z < x < y$

8.

Reel sayı doğrusu üzerinde,

$$A = [3,2\overline{15}, 4,0\overline{7}]$$

aralığının uzunluğu kaç birimdir?

- A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{9}{5}$ C) $\frac{9}{7}$ D) $\frac{90}{77}$ E) $\frac{10}{7}$

6.

$$\frac{3n-73}{n-5}$$

kesir kaç farklı n doğal sayısı için bir tam sayı olur?

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

5.

$$\frac{0,8\overline{3}}{0,3\overline{8}} = \frac{2}{3}$$

olduğuna göre, a rakamı kaçtır?

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

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

- A) $a < c < b$ B) $b < c < a$ C) $a < b < c$
 D) $b < a < c$ E) $c < a < b$

gisiştir?

sayıları arasındaki sıralama aşağıdakilerden han-

$$16. \quad a = \frac{1}{1} + \frac{3}{2} \quad b = \frac{9}{16} + \frac{15}{11} - \frac{16}{8} \quad c = \frac{1}{3} + \frac{4}{1} + \frac{6}{1}$$

- A) $z < y < x$ B) $y < x < z$ C) $x < y < z$
 D) $z < x < y$ E) $x < z < y$

doğrudur?

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi

$$0,8 \cdot x = \frac{y}{1,01} = 1,2 \cdot z$$

15. x, y, z negatif üç reel sayıdır.

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

$$I. -0,27 \quad II. 1 \frac{71}{1} \quad III. 2 \frac{1}{10} \quad IV. -1,03 \quad V. 0,002$$

nin bir değeri olabilir?

olduğuna göre, aşağıdakilerden kaç tanesi a - b

$$14. \quad -1 < a < \frac{1}{2} \quad -1 < b < 0$$

- A) $\frac{15}{13}$ B) $\frac{15}{11}$ C) $\frac{5}{3}$ D) $\frac{3}{2}$ E) 1

işleminin sonucu kaçtır?

$$13. \quad \left(1 - \frac{1}{1,19} \right) : \left(1 - \frac{1}{1,19} \right) = \left(1 - \frac{1}{0,19} \right)$$

- A) 90 B) 135 C) 180 D) 240 E) 270

Bu durumda, adamın 1280 TL borcu olduğuna göre, ilk ödediği borç kaç TL dir?

0,7 si kadar borç aldı.

12. Bir adam borcunun $\frac{11}{3}$ ini ödedi. Sonra kalan borcunun

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

$$I. \frac{a-b}{a} > 0 \quad II. \frac{a-c}{b-c} > 0 \quad III. \frac{a-c}{b+a} > 0 \quad IV. \frac{a-b}{b+c} > 0 \quad V. \frac{a-b}{c} < \frac{a-b}{a}$$

tanesi daima doğrudur?

11. $a < 0 < b < c$ olduğuna göre, aşağıdakilerden kaç

- A) $\frac{1}{75}$ B) $\frac{25}{6}$ C) $\frac{1}{25}$ D) $\frac{1}{125}$ E) $\frac{175}{2}$

sayılarının OBEB i kaçtır?

$$x = \frac{18}{25} \quad y = \frac{15}{36} \quad z = \frac{54}{35}$$

10.

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{5}{2}$ C) $\frac{2}{7}$ D) $\frac{2}{9}$ E) $\frac{11}{2}$

işleminin sonucu kaçtır?

$$9. \quad 1,5 + \frac{1,9}{1,9} \quad 2,2 - 1 \frac{9}{11}$$

TEST - 1

1.

$$\frac{(2x)^3 - 4x^3}{-x^3}$$

İşleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?
A) 2 B) 2x C) -2 D) -2x E) -4

2.

$$\frac{(-2)^3 \cdot (-0,5)^{23}}{(-8)^{-8}}$$

İşleminin sonucu hangisidir?

- A) -8 B) 8 C) $\frac{1}{8}$ D) $-\frac{1}{8}$ E) 1

3.

$$3^9 - 3^{10} + 2 \cdot 3^8$$

sayısı 3^7 nin kaç katıdır?

- A) -12 B) -8 C) 15 D) 36 E) 42

4.

$$(0,045)^2 - (0,055)^2$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -10 B) -10^{-1} C) 10^{-1} D) -10^{-3} E) 10^{-3}

5.

$$-(0,2)^2)^{-3} \cdot (-125)^{-2}$$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) -1 C) -10^{-6} D) -10^{-3} E) 10^{-3}

6.

$$(0,02)^{-2} \cdot (0,002)^{-2} \cdot (0,0002)^4$$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) 10^{-1} C) 10^{-5} D) 10^{-6} E) 10^{-10}

7.

$$3^x = a, 2^x = b \text{ olduğuna göre,}$$

$$18x^{+1} \cdot 12^x$$

ifadesinin a ve b cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $18a^3b^3$ B) $6a^3b^3$ C) $18a^2b^3$ D) $9ab^3$ E) a^3b^3

8.

$$5^x + \frac{5^{-x}}{3} = 8$$

olduğuna göre, 25^x aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 16 B) 8 C) 6 D) 4 E) 2

9.

$$\frac{1}{1} \cdot \frac{1 - x^{n-m}}{1 - x^{m-n}}$$

İşleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) x^n B) x^m C) $x^n - x^m$ D) $x^m - x^n$ E) -1

10.

$$4x^2 - 22x + 3 = 128$$

denkleminin sağlayan x kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) $\frac{5}{2}$ E) $\frac{7}{2}$

11.

$$4 \cdot 3^{n+1} - 2 \cdot 3^n + 6 \cdot 3^{n-1} = 324$$

denkleminin sağlayan n kaçtır?

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

12.

$$\frac{3^x + 3^{2x} + 3^{3x}}{3^{3x} + 3^{4x} + 3^{5x}} = 243$$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

13.

$$4 \cdot (0,2)^{3-n} + 5n - 2 = 225$$

denkleminde n kaçtır?

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

14.

$$2^x = 3^y$$

$$2^{xy+1} = 162$$

denkleminde y doğal sayısı kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 9

15.

$$\frac{25^x - 5^x + 1}{5^x + 1} - \frac{125^x + 1}{25^x - 1}$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{2}{25^x - 1}$ B) $\frac{1}{25^x - 1}$ C) $\frac{2}{5^x - 1}$ D) $\frac{1}{25^x}$ E) $\frac{1}{1 - 25^x}$

16. $a = (2^2 + 1) \cdot (2^4 + 1) \cdot (2^8 + 1) \cdot (2^{16} + 1) \cdot (2^{32} + 1)$ olduğuna göre, 2^{64} un a cinsinden Hadesi aşağıdaki kilerden hangisidir?

- A) $3n$ B) $3a + 1$ C) $3a - 1$ D) $a + 3$ E) $a + 264$

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

TEST - 2

1. $2\sqrt{12} - 3\sqrt{18} - \sqrt{6} \cdot \sqrt{50} + \sqrt{162}$

- A) $-6\sqrt{3}$ B) $-3\sqrt{3}$ C) $-9\sqrt{2}$
D) $-14\sqrt{3}$ E) $\sqrt{3} - \sqrt{2}$

2. $\sqrt[3]{-8} + 2 \cdot \sqrt[4]{(-3)^4} - 4 \cdot \sqrt[4]{(-2)^2}$

- A) -16 B) -10 C) -4 D) 0 E) 12

3. $\sqrt{25^8} - \sqrt[4]{125^6}$

- A) 5^8 B) 5^6 C) 5^3 D) 5 E) 0

4. $\left(\sqrt{\frac{3}{5}} - 4 \cdot \sqrt{\frac{5}{3}} \right) : \sqrt[3]{\frac{4}{15}}$

- A) $\sqrt{21}$ B) $\sqrt{15}$ C) $\sqrt{5}$
D) $\sqrt{3}$ E) -1

5. $a^{\frac{3}{2}} = 5$ olduğuna göre, $a^{\frac{1}{2}}$ kaçtır?

- A) $\sqrt{5}$ B) $\sqrt[3]{5}$ C) $\sqrt[4]{125}$ D) $5\sqrt{5}$ E) $\sqrt[4]{5}$

6. $x = \sqrt{5} - \frac{\sqrt{5}}{3}$

olduğuna göre, x^2 kaçtır?

- A) $\frac{5}{3}$ B) $\frac{5}{2}$ C) $\frac{5}{1}$ D) $\frac{5}{4}$ E) $\frac{5}{16}$

7. $\sqrt[3]{-0,027} + \sqrt[5]{0,00032} + \sqrt[4]{(-0,4)^4}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $0,1$ B) $0,2$ C) $0,3$ D) $0,4$ E) $0,5$

8. $x = 2^{\frac{3}{2}} + 4^{\frac{3}{1}}$

$y = \sqrt[3]{2} - \sqrt[3]{4}$

olduğuna göre, $\frac{x-y}{x+y}$ oranı kaçtır?

- A) $\sqrt[3]{2}$ B) $\sqrt[3]{4}$ C) $2\sqrt[3]{4}$ D) $-\sqrt[3]{4}$ E) $-\sqrt[3]{2}$

9. $\sqrt[3]{9} = \sqrt[10]{3^n}$

olduğuna göre, n kaçtır?

- A) $-\frac{5}{3}$ B) $-\frac{3}{7}$ C) -3 D) $-\frac{3}{14}$ E) $-\frac{3}{11}$

10. $\sqrt{(\sqrt{3}-2)^2 + \sqrt{4+\sqrt{12}}}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

11. $(-27)^{\frac{2}{3}} - 9^{\frac{2}{3}} - (-32)^{\frac{5}{3}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -10 B) $-\sqrt{3}$ C) $-\sqrt[3]{3}$ D) $4\sqrt[3]{3}$ E) $8\sqrt[3]{3}$

12. $\sqrt[3]{x\sqrt{x^4\sqrt{x}} = x^a}$
olduğuna göre, a kaçtır?

- A) $\frac{3}{1}$ B) $\frac{9}{8}$ C) $\frac{24}{13}$ D) $\frac{1}{12}$ E) $\frac{5}{12}$

13.

$(\sqrt{3}-\sqrt{2}+1)^2 - (\sqrt{3}+\sqrt{2}-1)^2$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $2(1-\sqrt{2})$ B) $4(\sqrt{2}-2)$ C) $2(\sqrt{3}-\sqrt{2})$ D) $4(\sqrt{3}-\sqrt{6})$ E) $4\sqrt{3}$

14.

$\frac{5}{2} - \frac{4\sqrt{5}}{1} + \frac{\sqrt{5}+1}{1}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

15.

$\sqrt{2} \cdot x - 4 = 2 \cdot (x - \sqrt{2})$

denkleminde x kaçtır?

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

16.

$\frac{3-\sqrt{2}}{3+\sqrt{2}} - \frac{3+\sqrt{2}}{3-\sqrt{2}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{2}{27}$ B) $-\frac{7}{12\sqrt{2}}$ C) $-\frac{7}{22}$ D) $\frac{7}{12\sqrt{2}}$ E) $\frac{7}{12}$

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

TEST - 3

$$\frac{2x^{-2}x^2 + 2^{-2}x^{-2}}{2x^{-2}x^2 + 2^{-2}x^{-2}}$$

Ինչպե՞ս կարող եմ հասնել այդ տեղին:

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

$$3^4x = 16$$

$$3y = 4$$

2.

olduğuna göre, $\frac{3y-4x}{2x+y}$ oranı kaçtır?

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

$$\begin{array}{r} 3 \\ \hline 3 \\ \hline 3 \\ \hline \dots \end{array} \quad \begin{array}{l} - 8 \\ - 8 \\ - 8 \end{array}$$

3.

sonuz periyodik itadesinin değeri kaçtır?

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

$$\frac{1}{10} = \left(\frac{5}{6}\right)^x \cdot \left(\frac{18}{125}\right)^{x-1}$$

4.

oldungna göre, x kaçtır?

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

$$\frac{3^x + 3^{3x} + 3^{5x}}{3^{3x} + 3^{5x} + 3^{7x}} = 243$$

5.

Լուրձեք x 'աճը ԵԱԾԽԻՍ

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

$$63 = \frac{64^x - 1}{16^x + 4^x + 1}$$

9.

ՀԱՄԱՅՆ Ի ԲԱՐՈՋ ԵՄՈՒՄ

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

$$\frac{\sqrt[3]{x^2} \cdot \sqrt[3]{x}}{\sqrt{x}} \cdot \frac{\sqrt[3]{x^2} \cdot \sqrt[3]{x}}{\sqrt{x}} \cdot \frac{\sqrt[3]{x^2} \cdot \sqrt[3]{x}}{\sqrt{x}}$$

7.

ՀԱՅԿԱՍՏԱՆԻ ԱՊՐԱՅԻՆԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ԿԵՆՏՐՈՆ

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

$$\frac{\sqrt{2} + \sqrt{2} + \sqrt{3}}{\sqrt{18} + \sqrt{6}}$$

8.

İşleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ E) $\frac{\sqrt{6}}{6}$

6

$$\frac{\sqrt{0,24}}{0,6} + \frac{\sqrt{0,54}}{0,9} - \frac{\sqrt{2+1}}{\sqrt{3}}$$

İşlemlerin sonuçları aşağıdaki gibi hangileridir?

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

13.

$$\frac{\sqrt{5} + \sqrt{5} + \sqrt{5} - \sqrt{5}}{\sqrt{5} + \sqrt{5} - \sqrt{5} - \sqrt{5}}$$

Ինչպե՞ս հասնում եմ այնտեղ?

A) 2

B) $\sqrt{5}$
D) $\sqrt{5} - 1$

c) $\sqrt{5}-2$

14.

$$\frac{\frac{\sqrt{y-x}\sqrt{x}}{\sqrt{y}}}{\frac{\sqrt{y}}{\sqrt{y}}} = \frac{y-x}{\frac{\sqrt{y-x}\sqrt{x}}{\sqrt{y}} + \frac{\sqrt{y-x}\sqrt{x}}{\sqrt{y}}}$$

ՀԱՐՈՐԵՆԱԿ ԱՅՐԱՅԻՔԱՐԱՅՆՔՆԵՐ ԽՈՒՍՈՑ ԱՍԽԱՏՈՒՄ

1(A)

$$D) \sqrt{x-y} \quad B) x-y$$

$\sqrt{x+y}$ (E)
 $\sqrt{x+y}$ (C)

15.

$$E = \sqrt{81 - x^2} - \sqrt{18 - x^2} = 3$$

oldungsgüte, $\sqrt[3]{x} + \frac{\sqrt[3]{x}}{1}$ fließen in der K-

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

16.

$$\frac{\sqrt{3-2\sqrt{2}}}{\sqrt{6-2\sqrt{5}}} - \frac{1-\sqrt{2}+\sqrt{3}-\sqrt{6}}{1+\sqrt{3}-\sqrt{5}-\sqrt{15}}$$

ՀԱՐՈՐԵԱՅ ԱՅՐԵՎԻԿԱՅԻՆ ԿՈՄՍՈՑ ՍԵՂԱՅԻՆ

- A) 0 B) $\sqrt{3}-1$ C) $\sqrt{5}-\sqrt{2}$

D) $\sqrt{5} - \sqrt{3}$ E) $\sqrt{2} + \sqrt{3}$

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

11.

$$\frac{\sqrt[3]{4-2\sqrt{3}}}{\sqrt[3]{1+\sqrt{3}} \cdot (\sqrt{3}-1)}$$

ՀԱՅԿԱՍՏԱՆԻ ԱՊՐԱՆՈՒԹՅԱՆ ԿՈՄԻՏԵ

- A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt[3]{2}$ C) $\sqrt[8]{2}$ D) $\sqrt{3}$ E) $\sqrt[3]{3}$

12

$$10 = \dots x_3 \wedge x_3 \wedge \dots - \dots x_3 \wedge x_3 \wedge \dots$$

ՀԱՅԵՔ Ի ԳՐԵՐ ՄԱՐԾՈՐԺՈՒ

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 9

TEST - 1

1. $\frac{a}{b-a} = \frac{0,6}{0,8}$ olduğuna göre, $\frac{2a+b}{3a-b}$ ifadesinin değeri kaçtır?
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

$$\frac{a}{b} = \frac{5}{2}, \frac{b}{c} = \frac{3}{7}$$

2. olduğuna göre, $\frac{c-a}{b}$ değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{15}{29}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{2}{5}$

3. olduğuna göre, $\frac{x-4}{x-2} = \frac{a-2}{b-1} = \frac{2}{3}$ olduğuna göre, $\frac{x+y}{a+b+1}$ kaçtır?

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

4. olduğuna göre, y kaçtır?

$$\frac{x}{y} = \frac{3a}{b} = \frac{c}{z} = 2$$

$$a+3b-c=8$$

$$x-3z=3$$

- A) 3 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

5. $\frac{a-b+c}{a+b-c} = \frac{2}{5}$ olduğuna göre, $\frac{b+c-a}{a+b+c}$ kaçtır?

- A) 11 B) 15 C) 18 D) 20 E) 21

6. $\frac{a}{a+3d} = \frac{a}{b+2d} = \frac{3}{2d-1}$ olduğuna göre, d kaçtır?

- A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{4}{11}$ D) $\frac{3}{1}$ E) $\frac{10}{9}$

7. $12x = 15y = 20z$

$x+y+z = 12$

olduğuna göre, x . y . z kaçtır?

- A) 15 B) 18 C) 20 D) 48 E) 60

8. x, y, z birbirinden farklı üç reel sayıdır.

$$\frac{x}{x+y} = \frac{z}{x+z} = \frac{y}{y+z}$$

$$\frac{z}{x+y} + \frac{y}{x+z} + \frac{x}{y+z}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

- A) $\frac{6}{1}$ B) $\frac{7}{3}$ C) $\frac{8}{7}$ D) $\frac{5}{3}$ E) $\frac{7}{5}$

= 4 için a kaçtır?

12. a sayısı, c ile doğru orantılı, (b - 1)² ile ters orantılıdır.
a = 3 ve c = 4 için b = 2 olduğuna göre, c = 2 ve b = 4 için a kaçtır?

- A) 15, 18, 10 B) 6, 15, 2 C) 30, 12, 18 D) 6, 15, 18 E) 15, 6, 2

11. 2, 5, 15 ile doğru orantılı olan sayılar sıra ile hangi sayılar ile ters orantılıdır?

- A) 36 B) 39 C) 41 D) 44 E) 47

Bu sayılardan büyük olanı kaçtır?

10. Toplamları 91 olan üç sayının birincisinden 2 çıkılıp diğerlerine 1'er eklenmesinde elde edilen sayılar sırasıyla 3, 4, 6 sayıları ile orantılı oluyor.

- A) 14 B) 21 C) 24 D) $\frac{7}{2}$ E) $\frac{21}{2}$

olduğuna göre, z kaçtır?

$$2x - y - 3z = -24$$

9. x, y, z sayıları sırası ile 11, 9, 7 sayıları ile orantılıdır.

13.

Puan	1	2	3	4	5
Öğrenci sayısı	1	5	10	13	3

Yukarıdaki tablo bir sınıftaki öğrencilerin matematik sınavında aldığı puanların dağılımını göstermektedir. Buna göre, sınıfın bu sınavdaki puanlarının ortalaması kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) $\frac{29}{6}$ D) $\frac{7}{29}$ E) $\frac{8}{27}$

14. $3 - 2\sqrt{2}$ ile x pozitif gerçak sayılarının geometrik ortası $\sqrt{6} - \sqrt{3}$ olduğuna göre, x kaçtır?

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

15. Toplamları 206 olan 15 sayının bir kısmının aritmetik ortalaması 18, geri kalanının aritmetik ortalaması 10 dur.

Buna göre, ortalaması 18 olan kaç sayı vardır?

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

16. x ve y pozitif reel sayılardır.

$$\frac{x}{2} + \frac{1}{y} = 6$$

olduğuna göre, $x^2 \cdot y$ nin alabileceği en küçük değer kaçtır?

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

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

TEST - 2

1.

$$\frac{a}{9} = \frac{3}{2b} = \frac{a-2b}{9}$$

oranlarında $a^2 - 4b^2$ kaçtır?

- A) 144 B) 84 C) 81 D) 72 E) 63

2.

$$\frac{a-4}{a+6} = \frac{a+4}{b+1} = \frac{8}{b+1}$$

oranlarında b kaçtır?

- A) 19 B) 7 C) $\frac{2}{5}$ D) 3 E) $\frac{2}{3}$

3.

$$a : b : c = 9 : 4 : 5$$

$$4a + 3b = 96$$

olduğuna göre, c kaçtır?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

4.

$$\frac{a^2 - ab}{b^2 - ab} = \frac{8}{12} = 5$$

olduğuna göre, $\frac{b-a}{b+a}$ oranı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 5 E) 10

5.

$$2x = 3y = 4z$$

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = 3$$

olduğuna göre, y kaçtır?

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

6.

$$\frac{a+b-c}{a+c-b} = \frac{4}{6} = \frac{a}{b+c-a}$$

olduğuna göre, $\frac{a}{c}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{8}{5}$ B) $\frac{6}{5}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{5}{3}$ E) $\frac{8}{7}$

7.

A, B, C maddelerinden oluşan 220 gramlık karışımdaki

maddelerin oranları

$$A : B : C = 2 : 3 : 6$$

olduğuna göre, karışımda kaç gram C maddesi

vardır?

- A) 60 B) 80 C) 100 D) 120 E) 140

8.

x, y, z sayıları sırasıyla 1, 2, 4 ile orantılıdır.

$$\frac{x}{x+y} = \frac{4}{z-3}$$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

9.

$$\frac{x+y}{x-y} = \frac{9}{x+y+2z} = \frac{12}{x-y}$$

olduğuna göre; x, y, z sayıları sırasıyla aşağıdakilerden hangileri ile oranlıdır?

- A) 5, 3, 6 B) 6, 1, 5 C) 4, 2, 1 D) 12, 6, 1 E) 3, 6, 5

10.

a, b, c, d pozitif reel sayılardır.

$$\frac{a}{b} = \frac{3}{5}$$

$$c = 3d$$

$$a \cdot c = 4 \cdot d^2$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) a ile b doğru oranlıdır.
B) c ile d doğru oranlıdır.
C) a ile d ters oranlıdır.
D) ac ile bd doğru oranlıdır.
E) b.c ile d² doğru oranlıdır.

11. Toplamları 720 olan a, b, c sayılarından a sayısı 4 ile, b sayısı 3 ile doğru oranlı, c sayısı 5 ile ters orantılı olduğuna göre, c kaçtır?

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

12. Dört kardeşin yaşlarının aritmetik ortalaması 9 dur. Yaşları farklı sayma sayıları olan bu kardeşlerden, yalnız bir 8 yaşından küçüktür. Büyüğünün yaşı en çok kaç olabilir?

- A) 20 B) 19 C) 18 D) 17 E) 12

13. $x\sqrt{x} - \sqrt{2}$ ile $x\sqrt{x} + \sqrt{2}$ sayılarının geometrik ortası 5 olduğuna göre, x kaçtır?

- A) $\sqrt{3}$ B) 3 C) $2\sqrt{3}$ D) $3\sqrt{3}$ E) $2\sqrt{3} + 2$

14. 6, 12 ve 15 sayılarının harmonik ortası kaçtır?

- A) $\frac{180}{19}$ B) $\frac{120}{19}$ C) $\frac{100}{19}$ D) $\frac{80}{19}$ E) $\frac{60}{19}$

15. $\frac{y}{x}$ kesrinin pay ve paydasından aşağıdakilerden hangisi çıkarılırsa sonuç $-\frac{x}{y}$ olur?

- A) x ve y nin aritmetik ortası
B) x ve y nin geometrik ortası
C) x ve y nin harmonik ortası
D) x ve y nin çarpımı
E) x ve y nin toplamı

16. x, y, z reel sayıdır.

$$a = x - y + 1$$

$$b = x - z + 5$$

$$c = y + z - 2x$$

olduğuna göre, a.b.c çarpımının alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 5 D) 7 E) 11

- 1-C 4-D 5-E 6-C 7-D 8-C 9-C 10-C 11-D 12-C 13-B 14-A 15-C 16-D 17-A 18-C 19-B 20-A 21-D 22-C 23-B 24-A

1. Elimizde değişik hacimlerde A, B ve C kapları vardır.

Bu kaplardan A su ile tam dolu, B ve C ise boştur. Önce A kabındaki su ile B dolduruluyor, sonra B'deki su ile C dolduruluyor.

Bu işlem sonunda kaplarda eşit hacimde su bulunan hangisidir?

duğuna göre kapların hacimleri oranı aşağıdakilerden hangisidir?

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

2. Üç arkadaşın paralarının birbirine oranı bilinmektedir.

Buna ek olarak aşağıdakilerden hangisi verildiğinde, her birinin kaç lirası olduğu hesaplanamaz?

- A) Herhangi ikisinin paraları farkı
- B) Herhangi ikisinin paraları toplamı
- C) Paraların kardeşlerin birbirine oranı
- D) İkisinin paraları toplamından üçüncünün farkı
- E) Üçünün paraları toplamı

3. Aşağıdaki tablo, bir işyerinde çalışanların sayısı ile yaşlarını göstermektedir.

Yaş	Kişi sayısı
20	4
21	9
22	16

Bu işyerinden seçilen 16 kişinin yaş ortalaması 21 olduğuna göre, geriye kalanların kaç 22 yaşında-
dır?

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

4. Geometrik ortalaması 6, harmonik ortalaması 3 olan iki sayının aritmetik ortalaması kaçtır?

A) 8 B) 9 C) 12 D) 15 E) 18

$$5. \frac{5}{x} = \frac{y}{7} = \frac{1}{k}$$

olduğuna göre, $\frac{x+25}{5y+7}$ oranının k cinsinden ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{2k}{k}$ B) $\frac{k}{k}$ C) $\frac{2}{k}$ D) $\frac{7}{5k}$ E) $\frac{k}{7}$

$$6. a : b : c = x : y : z$$

$$3.(a + b + c) = 2.(x + y + z)$$

olduğuna göre, $\frac{a.b.z}{x.y.c}$ oranı kaçtır?

A) $\frac{27}{8}$ B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{4}{1}$ E) $\frac{1}{8}$

7. a, b, c negatif üç tam sayıdır.

$$3a : 2b : 5c = 4 : 1 : 3$$

olduğuna göre, a + b + c toplamının en büyük değeri kaçtır?

A) -41 B) -48 C) -58 D) -69 E) -73

8. Dışbükey bir beşgenin iç açılarının ölçülen 3, 4, 6, 7 ve 7 sayıları ile orantılıdır.

Bu beşgenin en küçük iç açısının ölçüsü kaç derecedir?

A) 72 B) 60 C) 56 D) 48 E) 40

9. a, b, c sayıları sırasıyla 3 ve 4 ile ters, $\frac{1}{2}$ ile doğru oranlıdır.
 $3a - 2b + 5c = 18$
 olduğuna göre, c kaçtır?
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10. 210 bilye üç çocuk arasında ikisine 2 ve 3 ile doğru, üçüncüye 4 ile ters orantılı olarak paylaşıldığında en az alan kaç bilye alır?
 A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 15

11. $\frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \frac{z}{5}$
 olduğuna göre; x, y, z sayıları sırasıyla hangi sayılarla orantılıdır?
 A) 5, 6, 10 B) 15, 20, 12 C) 4, 6, 12 D) 5, 4, 10 E) 3, 4, 6

12. Sema doğmadan 2 yıl önce dört kişi olan ailesinin yaş ortalaması 23 idi.
 Sema 5 yaşına geldiğinde ailenin yaş ortalaması kaç olacaktır?
 A) 23 B) 24 C) 25 D) 26 E) 27

13. Bir sınıftaki erkeklerin yaş ortalaması 18 ve kızların yaş ortalaması 16'dır.
 Bu sınıfın yaş ortalaması 17 olduğuna göre, kızların sayısı erkeklerin sayısının kaç katıdır?
 A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{1}$ C) 1 D) 2 E) 3

14. x bir reel sayı olmak üzere,

$$a = 10 - 3x$$

$$b = x + 2$$

$$c = 2x$$

sayıların her bir birbirinden farklı üç pozitif reel sayıdır.

Buna göre, a . b . c'nin alabileceği en büyük doğal sayı değeri kaçtır?

- A) 25 B) 49 C) 63 D) 110 E) 124

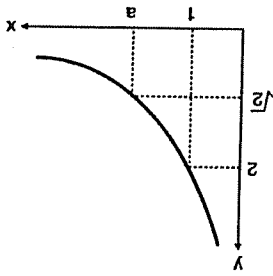
15. a sayısı $b^2 + 1$ ile doğru, $(c + 1)^2$ ile ters orantılıdır.

b = 1, c = 2 için a = 10 olduğuna göre, b = 3 ve

c = 4 için a kaçtır?

- A) 6 B) 9 C) 12 D) 15 E) 18

16.



x ile y^3 ters orantılı iki göküdür. Bu ters orantının grafiği yukarıda verilmiştir.

Grafikte verilenlere göre, a kaçtır?

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

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

TEST - 1

1. $x + 2y - 12 = 0$
 $1 < y < 4$
 olduğuna göre, x için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?
 A) $4 < x < 10$
 B) $10 < x < 14$
 C) $12 < x < 14$
 D) $1 < x < 8$
 E) $0 < x < 4$

5.

- olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?
 A) $a < 0 < b < c$
 B) $b < c < 0 < a$
 C) $a < 0 < c < b$
 D) $b < a < 0 < c$
 E) $c < b < 0 < a$

2. $a < 0 < b < c$
 olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi pozitif değildir?
 A) $\frac{a-b}{a-b}$
 B) $\frac{a-c}{b-c}$
 C) $\frac{a-b}{a-c}$
 D) $\frac{a-b}{b-c}$
 E) $\frac{c-b}{b+c}$

3. $a < b < 0 < c$
 olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?
 A) $\frac{c}{a} < \frac{c}{b}$
 B) $\frac{a+1}{b} < \frac{c}{b}$
 C) $\frac{b}{c} > \frac{a}{c}$
 D) $a.c > a.b$
 E) $b^2 < a^2 < c^2$

4. $a < b < 0$
 $a.c > b.c$
 olduğuna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi daima doğrudur?
 A) $a.c + b.c > 0$
 B) $\frac{a+b}{c} < 0$
 C) $(a-b).c < 0$
 D) $\frac{c-a}{a-b} > 0$
 E) $a-b < c$

7.

- olduğuna göre, x, y için aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?
 A) $-32 < x.y < 18$
 B) $-12 < x.y < 18$
 C) $-12 < x.y < 48$
 D) $-32 < x.y < 48$
 E) $18 < x.y < 48$

6.

- olduğuna göre, aşağıdakilerden kaç tanesi daima doğrudur?
 I. $a < a^2$
 II. $a.b < b^2$
 III. $\frac{1}{a} > 1$
 IV. $a.b > 1$
 V. $\frac{1-b}{1-a} < 0$
 A) 1
 B) 2
 C) 3
 D) 4
 E) 5

8.

- x ve y iki tam sayıdır.
 $-3 < x < 6$
 $-2 \leq y < 4$
 olduğuna göre, $3x - 2y$ nin en küçük değeri kaçtır?
 A) -16
 B) -15
 C) -13
 D) -12
 E) -10

9.

$$-5 < x \leq 3$$

$$-3 < y < 6$$

olduğuna göre, $x - y^2$ 'nin alabileceği en küçük tam sayı değeri ile en büyük tam sayı değerinin toplamı kaçtır?

- A) -37 B) -35 C) -27 D) -26 E) -25

10.

$$-4 < m \leq 2$$

$$-3 \leq n \leq 1$$

olduğuna göre, $m^2 - n^3$ ifadesinin alabileceği en küçük değer kaçtır?

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

11.

$$-2 < a < 3$$

$$b + 3a - 5 = 0$$

olduğuna göre, b'nin alabileceği kaç tane doğal sayı değeri vardır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

12.

$$x + y - 19 = 0$$

$$x - y + 12 < 0$$

sisitemini sağlayan, en küçük y tam sayısı kaçtır?

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

14.

$$7x - 4 < 3x + 8 < 11x$$

eşitsizliğin çözüm aralığı hangisidir?

- A) $2 < x < 4$ B) $1 < x < 3$ C) $1 < x < 5$ D) $-1 < x < 3$ E) $2 < x < 7$

15.

$$a < 0$$

$$-1 < \frac{ax+1}{3} < 2$$

eşitsizlik sisteminde x'in çözüm aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-\frac{4}{5} < x < \frac{5}{4}$ B) $\frac{5}{4} < x < \frac{a}{4}$ C) $-\frac{4}{5} < x < \frac{a}{7}$ D) $-\frac{9}{5} < x < \frac{a}{3}$ E) $\frac{a}{5} < x < -\frac{4}{a}$

16.

$$-3x + 13 < x + 5$$

$$4x - 5 < 5x - 6$$

eşitsizlik sisteminin çözüm aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x > 1$ B) $1 < x < 2$ C) $x < 2$ D) $x < 1$ E) $x > 2$

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

TEST - 2

1. $a < b < c$
 $|b| = c$
 olduğuna göre, $|a + b| - |a - c| + |b - c|$ ifadesinin en sade sonucu hangisidir?
 A) $-2a$ B) $2a$ C) 0 D) $2b$ E) $2c$

2. $|x - 2y| = 3$
 $3x + 2y = 5$
 denkleminin sağlayan x değerlerinin çarpımı kaçtır?
 A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) 2 D) $\frac{2}{5}$ E) 4

3. $|x + 2| - 3 = 9$
 denkleminin kökler toplamı kaçtır?
 A) -4 B) -2 C) 4 D) 14 E) 24

4. $|x^2 - 11 - 3| = 5$
 denkleminin reel sayılarda çözüm kümesi kaç elemanlıdır?
 A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

5. $(x - 3)^2 - 2 \cdot |x - 3| + 1 = 0$
 denkleminin köklerinin toplamı kaçtır?
 A) 1 B) 2 C) 6 D) 7 E) 12
6. $|x - 3| + 2x = 0$
 denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?
 A) $\{-3, 1\}$ B) $\{1\}$ C) $\{-3, 3\}$ D) $\{3\}$ E) $\{-3\}$

7. $|x^2 - x| = x^2 - 3x + 6$
 denkleminin kaç tane reel kökü vardır?
 A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

8. $6 - |x - 1| = |x - 11 - 6|$
 denkleminin çözüm aralığı aşağıdakilerden hangisidir?
 A) $(-5, 7)$ B) $(-\infty, -7)$ C) $[-5, 7]$ D) $(-10, -5)$ E) $(7, \infty)$

9. $f(x) = \frac{1}{3} + \frac{\sqrt{|x| - x}}{|x| - 2}$

fonksiyonunun tanımlı yapan x reel sayılarının kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\mathbb{R} - \{0, 2\}$ B) $(-\infty, 0]$ C) $(-2, 2)$ D) $\mathbb{R}^+ - \{2\}$ E) $\mathbb{R}^- - \{-2\}$

10. x ve y birer tam sayıdır.
 $1 < |x| < 5$
 $3x - 2y - 6 = 0$

olduğuna göre, y'nin alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) -5 B) -6 C) -8 D) -9 E) -10

11. $|x - 2| \leq 2x - 7$

eşitsizliğin çözüm aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $[5, +\infty)$ B) $\left[\frac{1}{3}, +\infty\right)$ C) $[3, 5]$ D) $\left(\frac{5}{3}, +\infty\right)$ E) $(5, +\infty)$

12. $|3x - 2| \leq |-3x + 4|$

eşitsizliğin gerçekteyen x'in en büyük tam sayı değeri kaçtır?

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

13. $|x| \geq x + 2$

eşitsizliğin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\mathbb{R}$ B) $[-1, 0)$ C) $\left(-\infty, \frac{2}{3}\right] \cup [1, +\infty)$ D) $(-\infty, -1]$ E) $\emptyset$

14. $x \cdot |x - 1| = 6$

denkleminin reel köklerinin toplamı kaçtır?

- A) 6 B) 3 C) 2 D) 1 E) 0

15. $f(x) = \frac{-16}{|x - 11| + |x - 21| + |x - 31|}$

fonksiyonunun alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) -16 B) -8 C) -6 D) -4 E) -2

16. $x \in \mathbb{R}$ olmak üzere,

$f(x) = |2x - 1| + |3x + 5|$

fonksiyonunun en küçük değeri kaçtır?

- A) $\frac{2}{13}$ B) $\frac{5}{13}$ C) $\frac{3}{13}$ D) $\frac{2}{13}$ E) 13

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

TEST - 3

1. $-5 \leq x \leq -1$
 $3 \leq y \leq 6$
 olduğuna göre, $4xy + x - 4\sqrt{x^2 y^2} + |x - y|$ ifadesinin en küçük değeri kaçtır?
 A) 3 B) 5 C) 6 D) 7 E) 9

- A) 4 B) 5 C) 8 D) 9 E) 11

2. $-1 < a < 0$ olduğuna göre,

$$|a + 1| - 2a - |a|$$

ifadesinin eğitli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -1 B) 1 C) a D) $2a - 1$ E) $1 - 2a$

3. x ve y gerçak sayılardır.

$$|y - 3| = -4 + 4x - x^2$$

olduğuna göre, x, y kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 4 E) 6

4. $|1x + 3| - 7| = 3$
 denkleminin köklerinin toplamı kaçtır?
 A) -19 B) -12 C) -6 D) -5 E) -1

5. $|x - 3| = (x - 3)^2$

denkleminde x in alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 3 B) 5 C) 6 D) 7 E) 9

denkleminin çözüm kümesi kaç elemanlıdır?

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

7. x ve y iki doğal sayıdır.

$$|x - 2| < 4$$

$$2x + 3y = 21$$

olduğuna göre, y nin alabileceği değerler kaç tanedir?

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

8. $|x - 1| < 2$
 $|x - 3| + |x + 1| + 2x = 8$

sisteminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

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

9. $|3 - 2x| = 2x - 3$

$|2x| < 5$

sisteminde x in değer aralığı hangisidir?

- A) $\frac{1}{2} \leq x < \frac{3}{2}$ B) $x \leq \frac{1}{3}$ C) $\frac{2}{3} \leq x < \frac{5}{2}$
 D) $\frac{3}{2} < x \leq \frac{5}{2}$ E) $x \geq \frac{3}{2}$

10. $|x| - x = |x| - x$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\emptyset$ B) $\{0\}$ C) $\mathbb{R}^+$ D) $\mathbb{R}^-$ E) $\mathbb{R}$

11. $|4x - 1| < 2|2x + 1|$

eşitsizliğinde x in değer aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-\frac{8}{3} < x$ B) $x > -\frac{4}{1}$ C) $-\frac{8}{1} < x$
 D) $x < 4$ E) $x < -2$

12. $x < |x - 2| < 2$

eşitsizliğin çözüm aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x \leq -1$ B) $0 < x < 1$ C) $x > 1$
 D) $x < 0$ E) $x > 4 \vee x < 0$

13. $x \in \mathbb{R}$ olmak üzere,

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

fonksiyonunun en büyük değeri kaçtır?

- A) 0 B) 2 C) 5 D) 7 E) 9

14. $|x - 3| + |x + 2| - |x - 4| = 3$

denkleminin köklerinin toplamı kaçtır?

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

15. $|x - 4| + |x + 4| = 8$

denklemini sağlayan kaç tane x tam sayısı vardır?

- A) 5 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

16. $|x| \leq -x < |x + 2|$

sistemlin çözüm aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-1, +\infty)$ B) $(-1, 0]$ C) $(-1, 0)$
 D) $(-\infty, 0]$ E) $(-1, 1)$

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

TEST - 1

1. $12 - 4 \cdot [1 - (3 + x)] = 8 + 6(1 + x)$

esliğinde x kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 3 D) 4 E) 8

2. $0,7x + 0,3x + 0,4x = 0,2$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{1\}$ B) $\left\{\frac{2}{1}\right\}$ C) $\left\{\frac{3}{1}\right\}$ D) $\left\{\frac{6}{1}\right\}$ E) $\left\{\frac{7}{1}\right\}$

3. $(2,21)^2 - (1,79)^2 = 0,42x$

denkleminde x kaçtır?

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

denkleminde x kaçtır?

4. $\frac{3}{4} - \frac{x}{2} = \frac{x}{3} + \frac{2}{3}$

- A) -30 B) -15 C) 15 D) 30 E) 60

5.

$\frac{1}{3} - \frac{5x}{60} = \frac{1}{60}$

denkleminde, x kaçtır?

- A) -10 B) -12 C) -16 D) -20 E) -24

6.

$\frac{4}{x} - \frac{2}{x} = \left(\frac{3}{2} - \frac{x}{3}\right) : \frac{4}{3}$

denkleminde, x kaçtır?

- A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{4}{15}$ C) $\frac{2}{13}$ D) $\frac{2}{15}$ E) $\frac{4}{27}$

7.

$\frac{1}{2x} + \frac{2}{3x} + \frac{4x}{3} = 23$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 12 B) $\frac{13}{1}$ C) $\frac{12}{1}$ D) $\frac{12}{13}$ E) $\frac{12}{13}$

8.

$\frac{a + \frac{2}{3}}{\frac{3}{11}} = \frac{a + \frac{1}{3}}{\frac{5}{11}}$

denkleminde a kaçtır?

- A) $-\frac{1}{18}$ B) $-\frac{1}{3}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{1}{3}$ E) 2

9.
$$\frac{x+1}{2x-4} = 2$$

denkleminde x kaçtır?

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

10.
$$1 - \frac{1}{\frac{1}{a+6} - \frac{1}{1-a}} = \frac{4}{a+6}$$

denkleminde, a kaçtır?

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

11.
$$\frac{1,96 + 0,2x}{3,64 - 0,2x} = \frac{3}{2}$$

eşitliği ni gerçekleyen x kaçtır?

- A) 7 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

12.
$$\frac{1 + \frac{1}{x+1}}{\frac{2}{3x}} = -\frac{14}{5}$$

denkleminde x kaçtır?

- A) 14 B) 13 C) 12 D) 11 E) 10

13.
$$\frac{3 + \frac{63 - \frac{10}{x-400}}{125}}{10} = 5$$

denkleminde x kaçtır?

- A) 2350 B) 2280 C) 2050 D) 1850 E) 1650

14.
$$2 - \frac{1}{\frac{2}{3} - \frac{1 + \frac{2}{x}}{2}} = \frac{3}{2}$$

denkleminde x kaçtır?

- A)
- $-\frac{1}{2}$
- B)
- $-\frac{3}{2}$
- C)
- $\frac{7}{10}$
- D)
- $\frac{3}{2}$
- E)
- $\frac{1}{7}$

15.
$$\left(1 - \frac{1}{x}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{x-1}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{x-2}\right) = \frac{1}{2}$$

eşitliğinde x kaçtır?

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

16.
$$\left(\frac{x}{x} - \frac{1}{1 - \frac{1}{x}}\right) \cdot \left(x - \frac{1}{x}\right) = -12$$

denkleminde x kaçtır?

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

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

TEST - 2

1.
$$\frac{3-x}{5x-15} + \frac{x}{x+9} = -\frac{1}{4}$$

denkleminin çözüm kümesi hangisidir?

- A) $\emptyset$ B) $\{-3\}$ C) $\{0\}$ D) $\{3\}$ E) $\{9\}$

2.
$$\frac{1}{x-1} - \frac{1}{x+1} = \frac{x^2+x-4}{2}$$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

3.
$$\frac{1}{x} + \frac{x}{x+1} + \frac{x}{x-1} = \frac{3}{4}$$

esliğini sağlayan x değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

denkleminin köklerinden biri $x_1 = 5$ olduğuna göre, a kaçtır?

4.
$$\frac{x-a}{1} + \frac{x-3}{1} + \frac{x-2}{1} = 1$$

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

5.
$$\frac{ax}{3} + a^2 - \frac{x}{3} = 1$$

denkleminde, x in a cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

7.
$$(a+1)x + 3b = (b-2)x - 6$$

denklemin her x reel sayısı için sağlandığına göre, a kaçtır?

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

8.
$$\frac{x}{a+1} - \frac{a+b}{b} = \frac{x}{a(a+b+x)}$$

denkleminde x aşağıdakilerden hangisidir?

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

5.
$$(a-5)x + b - 4 = 4x + 5$$

denkleminin x e göre çözüm kümesi sonsuz elemanlı olduğuna göre, a + b kaçtır?

- A) 12 B) 14 C) 18 D) 21 E) 25

8. $m \cdot x + m = x + m^2$

denkleminde, x in değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) m B) m-1 C) m+1 D) 2m E) m-2

10. $\frac{m}{n} = \frac{x-m^2}{n}$

denkleminde x in m ve n cinsinden eşit aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -mn B) $\frac{n}{m}$ C) $\frac{m}{n}$ D) m-n E) nm

11. $x + m - \frac{x-3}{m+3} = \frac{2}{4}$

denkleminde x in değeri hangisidir?

- A) m-3 B) 3m C) 3m+6 D) m-6 E) m+1

12. $\frac{a^2}{x-b} - a^2 = \frac{x-b}{b^2} - b^2$

denkleminde x değeri hangisidir?

- A) b-a B) a-b C) b+1 D) a E) a+b

13. $\frac{x+1}{6} + \frac{x-2}{2-x} = 0$

denkleminin çözüm kümesi hangisidir?

- A) {-3} B) {-2} C) {-3, -2} D) {-3, 2} E) {0, 2}

14. $\frac{1}{1} - \frac{1}{x+4} = \frac{1}{5} - \frac{x}{x+4}$

denkleminde x kaçtır?

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

15. $\frac{a^2 - a + \frac{1}{4}}{3} = -\frac{2a-1}{4}$

denkleminde a kaçtır?

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

16. $\frac{4x - \frac{4}{x-1}}{\frac{3}{x} - 3x} = \frac{x}{x+1}$

denkleminde x kaçtır?

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

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

TEST - 3

1.

$$2x + 3y = -2$$

$$4 - 3x = y$$

denkleminin sağlayan (x, y) ikilisi aşağıdaki-lerden hangisidir?

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

2.

a ve b iki doğal sayıdır.

$$(a + 3b + 1) \cdot (b - 2a - 1) = 7$$

olduğuna göre, a kaçtır?

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

3.

$$a + \frac{5b}{3} = 2$$

$$2a + b = -\frac{2}{3}$$

denkleminde, $\frac{a}{b}$ oranı kaçtır?

- A) -2 B) $-\frac{9}{11}$ C) $-\frac{5}{3}$ D) $-\frac{3}{11}$ E) $-\frac{11}{1}$

4.

$$\frac{1}{1} - \frac{x}{y} = 1$$

$$\frac{1}{1} + \frac{1}{y^2} = \frac{4}{5}$$

olduğuna göre, x . y çarpımı kaçtır?

- A) 8 B) 12 C) 30 D) 36 E) 48

5.

$$x + y = 5$$

$$8x^3 - 12x^2y + 6xy^2 - y^3 = 64$$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

6.

$$x + y = 5$$

$$\frac{x^4 + y^4 + x^2y^2}{x^2 + y^2 + xy} = 13$$

olduğuna göre, x . y çarpımı kaçtır?

- A) 10 B) 9 C) 8 D) 6 E) 4

7.

$$2x + y = -1$$

$$x + (3 - a)y = 2$$

$$x + 2y = 7$$

denkleminin çözüm kümesi bir elemanlı olduğuna göre, a kaçtır?

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

8.

$$(a-3)x + y + 17 = 0$$

$$7x + (a+3)y + 5 = 0$$

denkleminin çözüm kümesi bir elemanlı olduğuna göre, a hangi değer almaz?

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

9. $(a-4)x + y = 7$

$$ax + 2y = 11$$

denklemin çözüm kümesi boş küme olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 8

13.

$$\frac{1}{1} - \frac{x-1}{1} = -4$$

denkleminde y nin küçük değeri kaçtır?

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

14.

$$x - y = -6$$

olduğuna göre, y kaçtır?

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

15.

$$\frac{1}{2} - \frac{a-2}{1} = \frac{1}{b^2}$$

olduğuna göre, b kaçtır?

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

16.

$$\frac{x}{2} + \frac{a-b}{y} = \frac{a+b}{4}$$

denkleminde, x aşağıdakilerden hangisidir?

- A) a B)
- $\frac{3a-b}{a+b}$
- C)
- $\frac{a-b}{a+b}$
- D)
- $\frac{a}{a-b}$
- E)
- $\frac{a-b}{a}$

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

9. $(a-4)x + y = 7$

$$ax + 2y = 11$$

denklemin çözüm kümesi boş küme olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 8

13.

$$\frac{1}{1} - \frac{x-1}{1} = -4$$

denkleminde y nin küçük değeri kaçtır?

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

14.

$$x - y = -6$$

olduğuna göre, y kaçtır?

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

15.

$$\frac{1}{2} - \frac{a-2}{1} = \frac{1}{b^2}$$

olduğuna göre, b kaçtır?

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

16.

$$\frac{x}{2} + \frac{a-b}{y} = \frac{a+b}{4}$$

denkleminde, x aşağıdakilerden hangisidir?

- A) a B)
- $\frac{3a-b}{a+b}$
- C)
- $\frac{a-b}{a+b}$
- D)
- $\frac{a}{a-b}$
- E)
- $\frac{a-b}{a}$

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

12. $x - ky = k^2$

$$kx + 2y = k^2 - 2k + 2$$

denkleminde x in k cinsinden ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- $2k$
- B)
- $\frac{1}{k+2}$
- C) k D)
- $\frac{k-2}{k}$
- E)
- $k^2 + 2$

11. $6x - ay = 12$

$$5x + 10y = b$$

sistemin çözüm kümesi sonsuz elemanlı olduğuna göre, a + b kaçtır?

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

TEST - 4

1. $2y + 3x = 20$
 $3x + 6z = 8$
 $y + 3z = 7$

denklemler sisteminde, z kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{5}{6}$ D) $\frac{6}{7}$ E) $\frac{1}{2}$

2. $5x - y = 11$
 $y - 4z = 14$
 $4x - 8z = 2$

denklemler sisteminde x kaçtır?

- A) 8 B) 10 C) 16 D) 24 E) 32

3. $2x + 2y + z = 1$
 $z - 2y - x = 10$
 $x + 2y + 3z = 6$

sisteminde, x kaçtır?

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

4. $a + 4b + 3c = -7$
 $3a + b - c = 13$
 $-a + 4b + 5c = 18$

sisteminde, a + b + c toplamı kaçtır?

- A) 11 B) 13 C) 19 D) 29 E) 38

5. $2x + 3y - z = 9$
 $x - y + z = 13$
 $x + 4y - 4z = 4$

denklemler sisteminde z kaçtır?

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

6. $2x + 2y - 5z = 4$
 $x + 2y + 3z = 7$
 $2x + 4y - 3z = -4$

olduğuna göre, x + y toplamı kaçtır?

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

7. $a - b = b - c = 10$
 $a + b + c = 30$

olduğuna göre, a . b . c kaçtır?

- A) 0 B) 24 C) 60 D) 180 E) 200

8. $2x + 2y + z = 1$
 $x - y + 2z = 5$
 $x + 3y + z = 14$

denklemler sisteminde, z kaçtır?

- A) 9 B) 6 C) 2 D) -1 E) -2

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

olduğuna göre, $a + b + c$ toplamı kaçtır?

$$\begin{aligned} 2a + b - c &= 7 \\ 2a + 3b + 5c &= 13 \end{aligned}$$

12.

- A) $\frac{6}{1}$ B) $\frac{9}{1}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{6}{5}$ E) $\frac{12}{5}$

olduğuna göre, c kaçtır?

$$\begin{aligned} \frac{a}{1} + \frac{b}{1} &= \frac{3}{1} \\ \frac{c}{1} + \frac{b}{1} &= \frac{6}{1} \\ \frac{a}{1} + \frac{b}{1} &= \frac{5}{1} \end{aligned}$$

11.

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

olduğuna göre, y kaçtır?

$$\begin{aligned} \frac{x}{1} + \frac{y}{2} &= \frac{4}{1} \\ \frac{x}{2} + \frac{y}{1} &= \frac{1}{1} \\ \frac{x}{1} + \frac{y}{1} &= \frac{3}{1} \end{aligned}$$

10.

- A) $c < a < b$ B) $b < a < c$ C) $a < b < c$ D) $a < c < b$ E) $c < b < a$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

$$\begin{aligned} a + c - b &= -5 \\ c + b - a &= 17 \\ a + b - c &= 6 \end{aligned}$$

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

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

olduğuna göre, a kaçtır?

$$a + b + c = 16$$

$$(aa) + (ab) + (ac) = 136$$

16. (aa), (ab), (ac) iki basamaklı sayılardır.

- A) 23 B) 24 C) 25 D) 29 E) 31

olduğuna göre, a nın en büyük değeri kaçtır?

$$a + 2b + c = 38$$

$$a - 5b + c = 17$$

15. a, b, c pozitif tam sayılardır.

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 8 E) 10

olduğuna göre, a kaçtır?

$$(3a + b + c) \cdot (a - b - c) = 31$$

14. a, b, c doğal sayılardır.

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

olduğuna göre, $x + y + z$ kaçtır?

$$2x - 3y + z = -6$$

$$6x + y + 5z = 14$$

13.

TEST - 1

1. Bir kabin beşte bir dolu iken ağırlığı 400 gram, yarı boş iken ağırlığı 700 gramdır.

Bu kabin, boş iken ağırlığı kaç gramdır?

- A) 100 B) 200 C) 240 D) 300 E) 350

2. Paydası payının 5 katı olan bir kesrin, pay ve paydasına payı eklendiğinde elde edilen kesrin değeri kaç olur?

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

3. 1100 öğrencisi bulunan bir okuldaki erkek öğrencilerin sayısı kız öğrencilerin sayısının 4 katından daha fazladır.

Buna göre, okula en çok kaç kız öğrenci vardır?

- A) 200 B) 209 C) 211 D) 219 E) 221

4. Ardışık üç çift tam sayıdan, en küçüğünün üçte biri, en büyüğünün 2 fazlasının dörtte birine eşittir.

Bu üç sayının toplamı kaçtır?

- A) 48 B) 52 C) 60 D) 64 E) 66

5. Ayşe'nin parasının beşte üçü, Tuğçe'nin parasının yarısına eşittir. Tuğçe, Ayşe'ye 4 lira verseydi paraları eşit olacaktı.

Ayşe'nin kaç lirası vardır?

- A) 20 B) 24 C) 32 D) 36 E) 40

6. Bir kampda 16 kişiye 24 gün yenecek kadar yiyecek vardır. 9 gün sonra kampdan 4 kişi ayrılıyor.

Geriyeye kalan yiyecekler kampda kalanlara kaç gün daha yeter?

- A) 25 B) 24 C) 22 D) 20 E) 18

7. Bir çiftlikte tavukların sayısının 4 katı kadar horoz, horozların sayısının 2 katı kadar da keçi vardır.

Çiftlikteki bu hayvanların ayak sayısı 168 olduğuna göre, bu çiftlikte kaç tavuk vardır?

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

8. Bir tüccar tanesini 12 liraya satacağı gömlekler ile tanesini 16 liraya satacağı gömleklerin herbirini 15 liraya satarsa eline geçecek para değişmiyor.

Buna göre, tüccarın en az kaç gömleği vardır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 10

9. Bir otobüsün kumbarasına öğrenciler 60 kuruş, öğrenci olmayanlar 75 kuruş atmaktadır.
Kumbaradan 3300 kuruş çıktığına göre, otobüse binen öğrenci olmayanların sayısı aşağıdakilerden hangisi olmaz?
- A) 12 B) 16 C) 20 D) 30 E) 32

10. Bir sınıftaki öğrencilerin $\frac{5}{2}$ i erkektir. Bu sınıfa 8 erkek öğrenci katıldığında, erkek öğrencilerin sayısı, kız öğrencilerin sayısına eşit oluyor.
Buna göre sınıfta kaç kız öğrenci var?
- A) 48 B) 40 C) 36 D) 24 E) 20

11. Bir top kumaşın önce $\frac{5}{1}$ i, daha sonra geriye kalanın $\frac{4}{1}$ ü satılıyor.
Kalan kumaş 30 metre olduğuna göre, satılan kumaş kaç metredir?
- A) 12 B) 16 C) 20 D) 25 E) 30

12. Kumbarasındaki parasının $\frac{1}{4}$ ünü harcayan bir çocuğa, harcadığı paranın yarısı kadar daha harçlık veriliyor.
Bu durumda çocuğun parası 35 lira olduğuna göre, başlangıçta kaç lirası vardı?
- A) 36 B) 40 C) 42 D) 48 E) 52

13. Bir dikdörtgenin bir kenarının uzunluğu $\frac{1}{3}$ ü kadar artırıldığında diğer kenarının uzunluğu kaçta kaçta kadar azaltılmalıdır ki bu dikdörtgenin alanı değişmesin?
- A) $\frac{2}{1}$ B) $\frac{3}{1}$ C) $\frac{4}{1}$ D) $\frac{5}{1}$ E) $\frac{6}{1}$

14. Bir kuzu bir gayrim ortasındaki kazığa 5 m ilk bir ipile bağlanıyor. Kuzu bu alandaki otları 3 günde yiyebiliyor.
Kuzuya 12 gün yetecek kadar bir otlama alanı ayrılmak için kaç metrelik bir ipile bağlanmalıdır?
- A) 8 B) 10 C) 12 D) 15 E) 20

15. Bir bileti kuyruğundaki Ayşe önden 32. sırada, Emre ise sondan 15. sıradadır. Ayşe ile Emre arasında 4 kişi vardır ve Emre bileti gişesine daha yakındır.
Buna göre, bileti kuyruğunda kaç kişi vardır?
- A) 38 B) 39 C) 40 D) 41 E) 42

16. Bir top her seferinde düştüğü yüksekliğin $\frac{5}{6}$ sı kadar zıplıyor.
Top ikinci düşüşünden sonra 75 cm zıpladığına göre, topun ilk düştüğü yükseklik kaç cm dir?
- A) 90 B) 96 C) 108 D) 120 E) 126

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

TEST - 2

1. Ali'nin yaşı, Mehmet'in yaşının 4 katından 2 fazladır.

5 yıl sonra Ali'nin yaşı, Mehmet'in yaşının 3 katından 3 fazla olacağına göre, Mehmet'in bugünkü yaşı kaçtır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

2. Bir annenin yaşı kızının yaşının 3 katıdır.

Kızının yaşı bugünkü yaşının 5 katı olduğunda yaşlarının oranı kaç olur?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{5}{3}$ D) $\frac{7}{6}$ E) $\frac{5}{7}$

3. (ab) ve (ba) iki basamaklı sayılar olmak üzere, Murat'ın yaşı (ab), Selim yaşı (ba) dir.

Murat ile Selim'in yaşlarının oranı $\frac{5}{6}$ olduğuna göre, yaşlarının toplamı kaçtır?

- A) 55 B) 66 C) 77 D) 88 E) 99

4. Ali'nin yaşı, iki kardeşinin yaşları toplamının 2 katına eşittir.

Ali şimdiki yaşının 3 katına geldiğinde, iki kardeşinin yaşları toplamı, Ali'nin yaşının kaç katına eşit olur?

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

5. Bir arag 40 km hızla 4 saat, 70 km hızla 3 saat, 80 km

hızla 2,5 saat yol alıyor.

Bu aracın yolculuk boyunca ortalama hızı saatte kaç km dir?

- A) 55 B) 58 C) 60 D) 65 E) 70

6. Aralarında 250 km uzaklık bulunan iki şehirden hızla saatte 90 km olan bir otomobil ile hızla saatte 23 km olan bir bisikletli karşılıklı olarak hareket edeceklerdir.

Otomobilin, hareketinden 1,5 saat sonra bisikletli ile karşılaşması için, bisikletlinin kaç saat önce yola çıkması gerekir?

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

7. Bir aracın 6 saatte alabileceği yolu 4 saatte alabilmesi için hızını yüzde kaç artırmalıdır?

- A) 25 B) 40 C) 50 D) 75 E) 100

8. 2v hızıyla x km yolu 6 saatte giden bir hareketli v hızıyla 4x km yolu kaç saatte gider?

- A) 18 B) 24 C) 30 D) 36 E) 48

9. Bir araç A dan B ye 2v hızıyla t saatte, B den C ye v hızıyla t saatte gidiyor.



Bu araç A dan C ye 3v hızıyla kaç saatte gider?

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

10. Hızları oranı 4 olan iki hareketli aynı noktadan aynı anda ve aynı yöne doğru hareketle başlıyorlar.

Hızlı olan yolun yarısına geldiği anda, yavaş olan hızını ilk hızının kaç katına çıkarmalıdır ki gidecekleri yere aynı anda varabilsinler?

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

11. Bir araç belli bir yolu 2v hızıyla 2 saat mola vererek 14 saatte alıyor.

Mola vermeden, yolun yarısını 3v hızıyla, diğer yarısını da $\frac{2}{v}$ hızıyla gidersen aynı yolu kaç saatte alır?

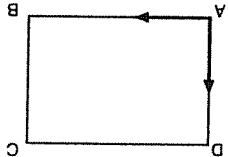
- A) 28 B) 26 C) 24 D) 22 E) 20

12. Bir araç hiç durmadan sabit V hızıyla A şehrinde B şehrine 9 saatte gidebilmektedir. Bu araç yolun $\frac{3}{2}$ üni gittikten sonra 20 dakika mola veriyor.

Yolun tamamını yine 9 saatte alabilmesi için yolun kalan kısmında hızı kaç V olmalıdır?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{12}{11}$ D) $\frac{5}{6}$ E) $\frac{8}{9}$

13. D



ABCD dikdörtgen
|AB| = 4, |BC|

Saatteki hızları V_1 ve V_2 olan iki hareketli şekildeki A noktasından ok yönünde hareketle başlıyorlar.

$$\frac{V_1}{V_2} = \frac{3}{2} = \frac{|AB|}{8}$$

olduğuna göre, iki hareketli kaç saat sonra karşılaşırlar?

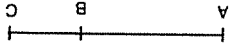
- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

14. Bir AB yolunu iki araçtan birisi 18 saatte diğeri 24 saatte gidebilmektedir. Bu iki hareketli A noktasından B ye doğru aynı anda hareketle başlıyorlar.

Kaç saat sonra birinin kalan yolu diğerinin gittiği yola eşit olur?

- A) $\frac{7}{69}$ B) 10 C) $\frac{7}{72}$ D) $\frac{7}{75}$ E) 11

15. D



A ve B noktalarındaki iki hareketli birbirlerine doğru aynı anda hareket ederlerse 1,5 saat sonra karşılaşıyorlar. Yine A ve B noktalarından C ye doğru aynı anda hareket ederlerse 5 saat sonra aynı anda C noktasına ulaşıyorlar.

Buna göre, hareketlilerin hızları oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{13}{7}$ D) $\frac{11}{6}$ E) $\frac{11}{5}$

16. Saat 15:15 te akrep ile yelkovan arasındaki dar açının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 5 B) 6 C) 7,5 D) 9 E) 12

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

TEST - 3

1. 44 yaşındaki bir anne kızının yaşında iken, kızının yaşı

bugünkü yaşının $\frac{1}{6}$ si idi.

Buna göre, kızının bugünkü yaşı kaçtır?

- A) 20 B) 22 C) 24 D) 25 E) 26

2. Kaan'ın yaşı Tarkan'ın yaşının $\frac{4}{3}$ üdür.

Kaan, Tarkan'ın yaşına geldiğinde yaşılan toplamı 36 olacağına göre, Kaan doğduğunda Tarkan kaç yaşında idi?

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

3. Bir anne 41, çocukları 3 ve 4 yaşlarındadır.

Kaç yıl sonra, annenin yaşı, çocuklarının yaşılan toplamının 3 katı olur?

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

4. Yaşları toplamı 27 olan üç kardeşin n yıl önceki yaşları toplamı, n yıl sonraki yaşları toplamının yarısına eşit olduğuna göre, n kaçtır?

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

5. A ile B kentleri arasındaki yolun ilk yarısını 30 km/saat, ikinci yarısını 60 km/saat sabit hızlarıyla giden bir araç, aynı yolu 80 km/saat sabit hızla geri dönmüştür.

Araçın gidiş dönüşteki ortalama hızı kaç km/saat olur?

- A) $\frac{3}{160}$ B) 50 C) $\frac{3}{149}$ D) $\frac{9}{175}$ E) $\frac{7}{136}$

6. Bir hareketli, bir yolun yarısını sabit bir hızla tamamlandıktan sonra, kalan yarısında hızını beşte bir oranında azaltırsa, tüm yolu saatte ortalama 80 km hızla tamamlayamış olacaktır.

Bu hareketlinin ilk yarısındaki hızı saatte kaç km dir?

- A) 90 B) 85 C) 80 D) 75 E) 70

7. A, B, C atletlerinin yarıştığı bir kısa mesafe koşusunda A, B yi 20 m, C yi 24 m geride bırakarak birinci olmuş- tur.

B, C yi 5 m geride bırakarak ikinci olduğuna göre, koşulan mesafe kaç m dir?

- A) 60 B) 80 C) 100 D) 110 E) 120

8. Saatte 4v km hızla 100 km yolu $\frac{1}{2}$ saatte alan bir araç, saatte $\frac{2}{v}$ km hızla 50 kilometre yolu kaç saatte alır?

- A) 1 B) 2t C) 4t D) 8t E) 10t

9.

A B C
|AB| = 20 km
|BC| = 60 km

A ve B den saat 10:00 da sabit hızlarla yola çıkan iki sürücü 1 saat sonra aynı anda C noktasına varıp geri dönüyorlar.

Buna göre, saat 11:45 te aralarındaki uzaklık kaç km dir?

- A) 10 B) 12 C) 15 D) 16 E) 20

10. Bir bisikletli ulaşacağı noktaya yarım saat önce varmak için kalan 30 km ilk yolda hızını 3 km/sa artırdığına göre, bisikletlinin ilk hızı kaç km/sa ılır?

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

11. Hızları oranı $\frac{9}{5}$ olan iki sürücü aynı anda A kentinden B kentine doğru hareket ediyorlar. Hızlı giden araç 10 saat sonra B kentine varıyor.

Yavaş giden araç hızlı gidenen kaç saat sonra B kentine varır?

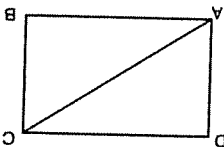
- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

12. Bir hareketli bir eşkenar dörtgenin kenarlarını 4v, 6v, 8v, 12v hızlarıyla gitmektedir.

İlk başladığı köşeye geldiğinde, ortalama hızı kaç v olur?

- A) $\frac{5}{32}$ B) $\frac{5}{36}$ C) $\frac{5}{38}$ D) 8 E) $\frac{5}{42}$

13. D



ABCD dikdörtgen
5. |AB| = 12. |BC|

iki arkadas A noktasından aynı anda koşmaya başlıyorlar. Birisi dikdörtgenin, diğeri dik üçgenin çevresini doluyor.

İkisi aynı anda A ya geldiklerine göre, hızları oranı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{5}{4}$ C) $\frac{9}{10}$ D) $\frac{13}{12}$ E) $\frac{15}{17}$

14. A kentinden B kentine doğru aynı anda hareket eden iki aracın saatteki ortalama hızları a km ve b km dir. $\frac{5ab}{a-b}$ km olduğuna göre, araçlardan biri diğerinden kaç saat önce, B kentine varır?

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

15. Gündüzün geçeden 2 saat 32 dakika kısa olduğu bir geyirde güneş 17:30 da batarsa güneş saat kaçta doğmuşur?

- A) 6:46 B) 6:58 C) 7:14 D) 7:10 E) 7:54

16. Saat 02:50 de akrep ile yelkovan arasındaki küçük açı kaç derecedir?

- A) 120 B) 130 C) 135 D) 145 E) 160

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

TEST - 1

1. Bir işçi Utiku ile Deniz birlikte 12 günde bitirebilecektir. Utiku 3 gün Deniz 8 gün çalıştığında işin yarısı bitiyor.

Yalnız başına Utiku işin tamamını kaç günde bitirebilir?

- A) 30 B) 32 C) 36 D) 40 E) 42

2. Bir işçi iki işçiden birincisi 18 günde, ikincisi 24 günde bitirebiliyor. Birinci işçi 3 gün çalıştıktan sonra ikinci işçi geliyor. Beraber 6 gün çalışıyorlar. Sonra birinci işçi ayrılıyor.

Kalan işi ikinci işçi yalnız başına kaç günde bitirir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 10

3. 12 işçi günde 8 saat çalışarak bir işçi 56 günde bitirirse, aynı işçi 16 işçi günde 7 saat çalışarak kaç günde bitirir?

- A) 44 B) 48 C) 54 D) 56 E) 60

4. 5 usta bir işçi 12 günde, 8 çırak aynı işçi 15 günde bitirebileceklerine göre, 1 usta ve 1 çırak bu işçi kaç günde bitirir?

- A) 40 B) 42 C) 45 D) 50 E) 56

5. 8 işçi günde 5 saat çalışarak 50 parça işçi 8 günde bitiriyor.

Aynı nitelikteki 4 işçi günde 8 saat çalışarak 90 parça işçi kaç günde bitirir?

- A) 9 B) 10 C) 12 D) 15 E) 18

6. Aynı iş gücüne sahip bir grup işçi bir işçi 8 günde bitiriyor. Bu grupta aynı iş gücünde 3 işçi daha olsaydı, iş 7 günde bitecekti.

Bu işçi, bir işçi kaç günde bitirebilir?

- A) 120 B) 132 C) 148 D) 156 E) 168

7. 20 işçi günde 8 saat çalışarak 10 günde 400 metre kare yol yapabilmektedir.

Buna göre, 15 işçi günde 6 saat çalışarak, 8 günde kaç metre kare yol yapar?

- A) 160 B) 180 C) 200 D) 240 E) 280

8. Bir işçi, 3a tane işçi, günde 2b saat çalışarak a günde bitirebiliyorlar.

a.b tane işçinin aynı işçi 6 günde bitirebilmeleri için, günde kaç saat çalışmaları gerekir?

- A) a B) b C) 1 D) a + b E) a . b

9. Bir A musluğu boş bir havuzu yalnız başına 12 saatte dolduruyor. B musluğu ise aynı havuzun yarısını 4 saatte dolduruyor.
- İkisi birlikte, boş havuzu kaç saatte doldururlar?
- A) 3 B) 4 C) 4,8 D) 5 E) 5,6
10. İki musluk bir havuzu birlikte 5 saatte doldurabiliyor. Musluklardan birincisi 3 saat, ikincisi 1 saat açık kalırsa, havuzun yarısı boş kalıyor.
- Buna göre, musluklardan ikincisi boş havuzu tek başına kaç saatte doldurur?
- A) 14 B) 15 C) 16 D) 18 E) 20
11. Boş bir havuzu tek başına A musluğu 6 saatte, B musluğu 9 saatte doldurabilmektedir.
- Havuz 1500 ton su aldığına göre, iki musluk birlikte çalıştığında havuz doluncaya kadar A musluğundan kaç ton su akar?
- A) 750 B) 800 C) 900 D) 950 E) 1000
12. Eşit büyüklükteki iki ayrı havuzu, dipindeki birer musluk boşaltmaktadır. Birinci havuz 10 saatte, ikinci havuz 15 saatte boşatabiliyor.
- Buna göre, havuzlar dolu iken musluklar açılırsa, kaç saat sonra birinci havuzun dolu kısmı, ikinci havuzun boş kısmına eşit olur?
- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

13. A musluğu boş bir havuzu B musluğundan 5 saat daha geç doldurabilmektedir.
- İkisi birlikte çalıştığında boş havuz 6 saatte dolmuş olur. Buna göre, B musluğu yalnız başına boş havuzu kaç saatte doldurabilir?
- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 15
14. Boş bir havuzu A musluğu 4 saatte, B musluğu 6 saatte doldurabiliyor. Havuzun yüksekliğinin tam ortasındaki C musluğu, havuzun boşaltılacağı kısmını 3 saatte boşatabiliyor.
- Havuz boş iken üç musluk birlikte açılırsa, havuz kaç saatte dolar?
- A) $\frac{2}{7}$ B) 3 C) $\frac{7}{16}$ D) $\frac{5}{16}$ E) 4
15. A, B, C muslukları beraberince boş bir havuzu 32 saatte doldurabilmektedir.
- Birlikte çalışırken A, B'nin 4 katı; B, C'nin 2 katı kadar su akatabildiğine göre, A musluğu bu havuzu kaç saatte doldurabilir?
- A) 72 B) 66 C) 60 D) 48 E) 44
16. Boş bir havuzu iki musluktan biri 4, diğeri 6 saatte doldurabiliyor. Havuzun dibindeki üçüncü musluk ise dolu havuzu 8 saatte boşaltabiliyor. Havuz boş iken dolduran musluklar açılıyor, 1 saat sonra da dipteki musluk açılıyor.
- Dipteki musluk açıldıktan 1 saat sonra havuzun kaçta kaçı boş olur?
- A) $\frac{24}{7}$ B) $\frac{24}{11}$ C) $\frac{24}{13}$ D) $\frac{2}{1}$ E) $\frac{24}{17}$

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

TEST - 2

1. ÖSS'ye giren öğrencilerin %24'ü Ege Bölgesinden, %6 sı İzmir ilindendir.

Buna göre, Ege Bölgesi'nden sınava katılanların yüzde kağı İzmir ilinden değildir?

- A) 50 B) 55 C) 60 D) 70 E) 75

2. Bir mermur masasının %20 si ile ev kirasını ödemekte-
dir.

Ev kirasına %30 zamm yapıldığında masasının yüzde kağı ile ev kirasını öder?

- A) 25 B) 26 C) 30 D) 36 E) 50

3. Bir satıcı malın önce %35 ini, sonra kalanın $\frac{13}{5}$ üni satıyor.
Bu iki satış sonunda malın toplam yüzde kaçını satmıştır?

- A) 50 B) 54 C) 60 D) 65 E) 70

4. İki sayıdan biri %20 arttırılır, diğeri %10 azaltılırsa bu iki sayının çarpımının sonucu nasıl değişir?

- A) %2 artar B) %8 artar C) %10 artar D) %15 artar E) %20 artar

5. Bir manav elindeki limonların $\frac{2}{5}$ ini satarak 48 lira kâr ediyor.

Eğer limonların $\frac{12}{5}$ sini satarsaydı kaç lira kâr eder-
di?

- A) 40 B) 48 C) 50 D) 52 E) 60

6. Bir satıcı, 24 tanesini 2,60 liraya aldığı bardakların 10 tanesini 1,30 liradan satıyor.

Satıcının kârı yüzde kaçtır?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

7. 4 tane 1300 liradan satılan bir malın satış fiyatı %10 arttırılırsa, 50 tanesinin satış fiyatı kaç lira olur?

- A) 17 875 B) 18 000 C) 18 125 D) 18 375 E) 18 500

8. Bir tüccar sattığı mallara satış fiyatının % 10 u kadar vergi veriyor.

Bu tüccar 30 liraya aldığı bir maldan alış fiyatının %20 si kadar kâr yapabilmek için bu malı kaç liraya satmalıdır?

- A) 40 B) 44 C) 46 D) 48 E) 52

9.

Bir malin üçte birini %10 zararla satan bir kişi, kalanını yüzde kaç kâr ile satmalıdır ki tüm satış sonunda %30 kâr etsin?

- A) 50 B) 55 C) 60 D) 65 E) 70

13. Şeker oranı %1 olan 10 kg şekerli suya 1 kg şeker ilave edilirse, yeni karışımındaki şeker oranı yüzde kaç olur?

- A) 2 B) 4 C) 5 D) 6 E) 10

14. %6 si şeker olan şekerli suyun yüzde kaç buharlaşmalıdır ki kalan karışımın şeker oranı %7,5 olsun?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

Bakkal, 48 lira kâr ettiğine göre, bakkalın aldığı zeytin kaç kilogramdır?

- A) 45 B) 50 C) 60 D) 65 E) 72

10. Bir bakkal, kilogramı 720 kuruştan bir miktar zeytin alıyor. Bu zeytinlerin $\frac{2}{5}$ inin kilogramını 800 kuruştan, kalanını $\frac{3}{2}$ ünün kilogramını 750 kuruştan, geri kalanının da kilogramını 800 kuruştan satıyor.

Bu mala %20 iskonto (indirim) yapılırsa kâr oranı yüzde kaç olur?

- A) 9 B) 10 C) 12 D) 16 E) 20

11. Bir malın satış fiyatı %40 kârda hesaplanarak bulunmuştur.

12. Yıllık %12 faiz oranı ile bankaya yatırılan bir miktar para 5 ay sonra faizi ile birlikte 126 bin lira olmuştur.

Buna göre, ana para kaç bin liradır?

- A) 120 B) 118 C) 115 D) 110 E) 100

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

- A) 15 B) 18 C) 20 D) 25 E) 30

Bu karışımından kaç gram su buharlaştırılırsa son karışımındaki tuz oranı %4 olur?

16. Tuz oranı %3 olan 200 gram, %4 olan 300 gram, %5 olan 100 gram tuzlu su karışımın karıştırılıyor.

- A) 2,5 B) 3 C) 3,5 D) 3,8 E) 4

Elde edilen karışımın şeker oranı yüzde kaçtır?

15. Şeker oranı %2 olan 20 litrelik karışım, şeker oranı %5 olan 10 litrelik karışım karıştırılıyor.

TEST - 3

1. Belli bir mesaleyi %20 daha az zamanda gilmek isteyen bir sürüçü, hızını yüzde kaç artırmalıdır?
- A) 20 B) 25 C) 40 D) 50 E) 80

2. Bir mağaza kredi kartından %3,5 komisyon almakta-
dır.
Kredi kartı ile 414 liraya alınan mal, nakit ödeme ile
kaç liraya alınır?
- A) 348 B) 350 C) 362 D) 386 E) 400

3. Tanesi 3,6 liradan x tane kitap alınıyor. Eğer tanesinde
%20 indirim yaptırılabilsed, aynı para ile 5 tane daha
kitap alınabilecekti.
Buna göre, kaç tane kitap alınmıştır?
- A) 20 B) 24 C) 25 D) 30 E) 36

4. Bir toptancı bir malı %10 kârta perakendeciyeye, para-
kendeci aynı malı %25 kârta tüketiciyeye 687,5 liraya
satıyor.
Malın toptancıya maliyeti kaç liradır?
- A) 400 B) 450 C) 480 D) 500 E) 550

5. %15 kârta 23 liraya satılan bir mal, %15 zararla kaç
liraya satılır?
- A) 17 B) 18 C) 19 D) 21 E) 22

6. Bir manav 16 elmanın alış fiyatına 10 elma satarsa,
kâr oranı yüzde kaç olur?
- A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 75

7. Bir satıcı 150 liraya aldığı bir televizyonu %40 kârta
satarken yüzde kaç indirim yaparsa satış fiyatı
178,5 lira olur?
- A) 10 B) 12 C) 15 D) 18 E) 20

8. Tanesi 2 liraya alınan 10 tane tabağın yarısı %10 kârta
satılıyor.
Tabakların tümünün satışından %20 kâr etmek için,
kalın tabakların tanesi kaç liradan satılmalıdır?
- A) 2,35 B) 2,40 C) 2,45 D) 2,50 E) 2,60

13. Yaş sabun kurutulduğunda ağırlığının %60'ını kaybediyor. Yaş sabunun 1 kg 120 kuruşa mal edilmektedir.

Buna göre, kurusabunun kg 1 kaç kuruşla satılmalıdır ki %20 kâr elde edilsin?

- A) 300 B) 320 C) 350 D) 360 E) 400

14. %25 oranında tuz bulunan tuzlu su karışımına, su miktarının %60'ı kadar su ekleniyor.

Bu karışımın tuz su karışımındaki tuz oranı kaç olur?

- A) $\frac{5}{24}$ B) $\frac{12}{5}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{25}{7}$ E) $\frac{10}{3}$

15. Şeker oranı %10 olan bir şekerli su karışımının %25'ini alınıp yerine, alınan miktarın toplamı kadar şeker konuluyor.

Yeni karışımın şeker oranı yüzde kaçtır?

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

16. Tuz oranları %6 ve %10 olan iki karışım karıştırılıyor.

Elde edilen yeni karışımın tuz oranı %7,5 olduğuna göre, karışımın oranı kaçtır?

- A) $\frac{9}{10}$ B) $\frac{2}{1}$ C) $\frac{7}{5}$ D) $\frac{5}{3}$ E) $\frac{2}{3}$

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

9. %50 kârla satılan bir mala %10 indirim yapılıyor. Yine satılmayınca %20 daha indirim yapılıyor.

Toplam indirim, alış fiyatının yüzde kaçıdır?

- A) 30 B) 36 C) 38 D) 42 E) 45

10. Bir malın satış fiyatı 6 lira artırılıyor. Bu artış, %15 zararla yapılmakta olan satış %15 kârli duruma dönüşüyor.

Bu malın, zararına satış fiyatı kaç lira idi?

- A) 23 B) 20 C) 18 D) 17 E) 16

11. Bir kutudaki 40 ampulden 8 tanesi kırılmıştır.

Satıcının maliyetine satış yapması için sağlam ampulden 50 kuruş kârla satması gerektiğine göre, ampulden bir tanesinin alış fiyatı kaç kuruştur?

- A) 120 B) 180 C) 200 D) 225 E) 250

12. Yıllık %8 faizle bankaya yatırılan para 15 ayda kendisinin kaçta kaçta kadar faiz getirir?

- A) $\frac{9}{1}$ B) $\frac{12}{1}$ C) $\frac{10}{1}$ D) $\frac{3}{1}$ E) $\frac{4}{1}$

TEST - 1

1. Aşağıdaki ifadelerden kaç tanesi bir önermedir?
- I. Bugün ders çalışalım.
II. 48 sayısını 10 sayısına tam bölünür.
III. 1 saat 60 dakikadır.
IV. Yaramazlık yapma.
V. Üçgenin üç köşesi vardır.
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2. Aşağıdaki ifadelerden kaç tanesi bir önermedir?
- I. $-3 = -10$ dur.
II. Dünya, Güneş'in etrafında dönmöz.
III. Matematik dersini seviniz.
IV. Kedi bir hayvandır.
V. Litve, alan ölçü birimidir.
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

3. Aşağıdaki ifadelerden kaç tanesi doğrudur?
- I. $p \equiv q$
II. $q \equiv r$
III. $p' \equiv r$
IV. $q' \equiv s$
V. $p \equiv s$
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

4. Aşağıdaki denklillerden hangileri doğrudur?
- I. $[(1 \vee 0) \wedge 1] \vee (1 \wedge 0) \equiv 1$
II. $(0 \wedge 0') \vee [1 \wedge (0 \vee 1)] \equiv 1$
III. $(0' \wedge 1') \vee [1 \wedge (0 \vee 1)'] \equiv 0$
IV. $[(1 \wedge 0') \vee 0] \wedge (1' \wedge 0) \equiv 0$
- A) I ve IV B) II ve IV C) II ve III D) II, III ve IV E) Hepsi

5. Aşağıdaki denklillerden kaç tanesi doğrudur?
- I. $(1 \wedge p') \vee 0 \equiv p$
II. $[(p \vee p') \wedge 1] \vee p \equiv p$
III. $[(p \vee q') \vee 1] \wedge r \equiv r'$
IV. $[r \wedge (p' \vee 0)] \wedge (p \vee 0)' \equiv r \wedge p'$
V. $(p \wedge 0') \vee (q \wedge p') \equiv p'$
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

6. Aşağıdaki denklillerden hangileri doğrudur?
- I. $(r' \vee 0)' \wedge r' \equiv 0$
II. $(q \wedge q') \vee [q \vee (p \vee 0)'] \equiv p \wedge q'$
III. $(p \vee q) \wedge (p \vee q)' \equiv 1$
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) II ve III

7. Aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?
- I. $(p \vee q)' \wedge r' \equiv 1$
- A) (1, 1, 1) B) (1, 0, 1) C) (0, 0, 0) D) (0, 0, 1) E) (0, 1, 0)

8. Aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?
- I. $(p \vee r') \vee (q \wedge r) \equiv 0$
- A) (1, 1, 1) B) (1, 0, 1) C) (0, 1, 1) D) (0, 0, 1) E) (0, 0, 0)

9.

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

bilgisiz önermenin indirgenmiş biçimli aşağıdaki-
lerden hangisidir?

- A) p B) q C) p' D) r ∧ q E) 1

10.

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

bilgisiz önermenin indirgenmiş biçimli aşağıdaki-
lerden hangisidir?

- A) 1 B) 0 C) r D) p ∧ r E) r'

11.

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

bilgisiz önermenin indirgenmiş biçimli aşağıdaki-
lerden hangisidir?

- A) 1 B) r C) p ∧ r D) p ∧ q E) p ∨ r

12.

$$P(x) : "x^2 \leq x, x \text{ bir gerçekte sayı}"$$

açık önermesi veriliyor.

Buna göre, aşağıdakilerden kaç tanesinin doğruluk
değeri 1 dir?

I. $P(-\sqrt{2})$

II. $P(1)$

III. $P\left(\frac{1}{2}\right)$

IV. $P(-1)$

V. $P(0)$

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

13.

$$A = \{1, 2, 3, 4, 5\} \text{ ve } P(x) : "x + 5 < 3x, x \in A"$$

açık önermesi veriliyor.

$P(x)$ önermesinin doğruluk kümesi aşağıdakilerden
hangisidir?

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

14. Aşağıdaki önermelerden hangileri doğrudur?

I. Bazı çocuklar hasta olur.

II. Her öğrenci çalışkandır.

III. Her gerçekte sayının mutlak değeri pozitifdir.

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I ve III

15. x doğal sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden han-
gisi yanlıştır?

A) $3x, x^2 + x < 5$

B) $3x, x^2 > x$

C) $3x, 2x$ çifttir.

D) $3x, x$ çifttir ve x asaldır.

E) $3x, x^2 = 2x-1$

16.

$$\forall x \in R, x^2 - 5x + 2 > 0$$

ifadesinin değeri (olumsuz) hangisidir?

A) $\forall x \in R, x^2 - 5x + 2 \leq 0$

B) $\exists x \in R, x^2 - 5x + 2 \leq 0$

C) $\exists x \in R, -x^2 + 5x - 2 \leq 0$

D) $\forall x \in R, -x^2 + 5x - 2 \leq 0$

E) $\exists x \in R, x^2 - 5x + 2 \leq 0$

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

TEST - 2

5. $[(p \Rightarrow q) \wedge q] \Rightarrow q$
- bilgislik önermesinin indirgenmiş biçimli aşağıdaki-
lerden hangisidir?
- A) 0 B) 1 C) p D) p' E) $p \vee q$

6. A : $p \Rightarrow q'$
B : $p' \wedge q$
bilgislik önermenin veriliyor.
- A $\Rightarrow$ B bilgislik önermesinin karşı terinin en sade
biçimde ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?
- A) $p \Rightarrow q$ B) $p \Rightarrow q$ C) $p \wedge q$ D) $p \vee q$ E) $p \wedge q'$

7. $(p' \wedge q) \Rightarrow r$
- bilgislik önermesi bir gelişti olduğuna göre, (p, q, r)
üçlüsü aşağıdakilerden hangisidir?
- A) (0, 1, 1) B) (1, 1, 0) C) (1, 0, 1) D) (0, 1, 0) E) (0, 0, 0)

8. $[(q \Rightarrow p)' \vee (p' \wedge q)] \wedge (q \Rightarrow p)$
- bilgislik önermesinin sadeleşmiş biçimli aşağıdaki-
lerden hangisidir?
- A) 0 B) 1 C) $p \Rightarrow q$ D) $p \wedge q$ E) $p \vee q'$

1. Aşağıdaki denklilerden kaç tanesi doğrudur?
- I. $p \Rightarrow (p' \Rightarrow 1) = p'$
II. $(0 \Rightarrow r') \Rightarrow r = 1$
III. $(q \Rightarrow p')' \Rightarrow q = q' \vee p$
IV. $(p \Rightarrow 1) \Rightarrow p' = p$
- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

2. Aşağıdaki denklilerden kaç tanesi doğrudur?
- I. $(p \Rightarrow 1)' \Rightarrow 0 = p$
II. $(1 \Rightarrow p') \Rightarrow p = p$
III. $(p \Rightarrow p')' = p$
IV. $p' \Rightarrow (p \Rightarrow 1) = p$
- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

3. Aşağıdaki denklilerden kaç tanesi doğrudur?
- I. $(1 \Rightarrow q)' = q$
II. $(0 \Rightarrow p) \Rightarrow p' = 1$
III. $q \Rightarrow (1 \Rightarrow q) = q$
IV. $p \Rightarrow (1 \Rightarrow p)' = 1$
- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

4. p : Funda galıskandır.
q : Ceyda sporcudur.
r : Funda ödül alacaktır.
önermeler veriliyor.
- Aşağıdaki bilgislik önermelerin hangilerinin sembol-
lerle ifadesi doğrudur?

- I. (Funda galıskan ve Ceyda sporcu) ise Funda ödül alacaktır. $\equiv (p \wedge q) \Rightarrow r$
II. (Funda ödül almayacak veya Ceyda sporcu) ise Funda galıskan değildir. $\equiv (r' \vee q) \Rightarrow p'$
III. Ceyda sporcu değilse Funda ödül alacaktır. $\equiv q' \Rightarrow r$

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I, II ve III

9. $p \Rightarrow (r \vee q)$
- bilgi önmesi bir çelişk olduğuna göre, aşağıdakilerden kaç tanesi bir toloji dir?
- $(p \Rightarrow r) \vee q$
 - $p \vee q'$
 - $(p \vee q) \wedge r$
 - $(q \Rightarrow p) \vee r'$
 - $p \Rightarrow q$
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
10. $(p \Rightarrow q) \Rightarrow q'$
- bilgi önmesinin tersi aşağıdakilerden hangisine denktir?
- $p \vee q$
 - $p \vee q'$
 - $p \wedge q'$
 - $p' \wedge q$
 - $p' \vee q'$
11. $A = \{0, 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9\}$ kümesi veriliyor. Buna göre, aşağıdaki önmelerden kaç tanesinin doğruluk değeri 1 dir?
- $\exists x \in A, x$ asal sayıdır.
 - $\exists x \in A, x$ pozitif sayı değildir.
 - $\exists x \in A, 70 \leq x^2 \leq 100$ dır.
 - $\forall x, y \in A, x \cdot y < x + y$ dir.
 - Bir tek $x \in A$ için $x^2 \leq 0$ dir.
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
12. " $P(x) : x$ doğal sayı ve $x^2 + 1$ asal sayıdır."
- açık önmesi veriliyor.
- Buna göre, aşağıdaki önmelerden hangisinin doğruluk değeri 1 dir?
- $P(0)$
 - $P(3)$
 - $P(4)$
 - $P(5)$
 - $P(8)$

13. " $P(x, y) : x^2 = y+1$ ve $x, y \in \mathbb{R}$ "
- açık önmesi veriliyor.
- $P(a, b) = 1$ olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi olabilir?
- 5
 - 4
 - 3
 - 2
 - $-\sqrt{2}$
14. $A = \{0, 1, 2, 4, 16\}$ olduğuna göre, aşağıdaki önmelerden hangisi yanlıştır?
- $\forall x \in A$ için $x^2 < 300$ dır.
 - $\exists x \in A$ için x asal sayıdır.
 - $\exists x \in A$ için $x^2 \in A$ dir.
 - $\exists x \in A$ için x tek sayıdır.
 - $\forall x \in A$ için x^2 tam sayıdır.
15. $P(x, y) : "x^2 + y^2 \leq 10; x, y$ tam sayı"
- açık önmesi veriliyor.
- Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?
- $P(-1, -4)$ önmesinin doğruluk değeri 0 dir.
 - $P(-2, 1)$ önmesinin doğruluk değeri 1 dir.
 - $P(1, a)$ önmesini doğru yapan a değeri 7 tane dir.
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I, II ve III
16. $(\forall x, x^4 \geq 0) \Rightarrow (\exists x, x^2 \leq 0)$
- açık önmesinin değili hangisidir?
- $(\exists x, x^4 < 0) \Rightarrow (\forall x, x^2 > 0)$
 - $(\exists x, x^4 \geq 0) \Rightarrow (\forall x, x^2 \leq 0)$
 - $(\forall x, x^4 < 0) \vee (\forall x, x^2 > 0)$
 - $(\exists x, x^4 < 0) \vee (\exists x, x^2 \leq 0)$
 - $(\forall x, x^4 \geq 0) \wedge (\forall x, x^2 > 0)$
- 1-D 4-D 7-D 10-A 13-C 16-E
2-C 5-B 8-A 11-D 14-E
3-C 6-A 9-D 12-C 15-E

TEST - 1

1. $A = \{1, \{1\}, a, \{a\}\}$ olduğuna göre, aşağıdakilerden kaç tanesi doğrudur?
- I. $\{1\} \subset A$
 II. $\{1, a\} \in A$
 III. $\{\{a\}\} \subset A$
 IV. $\{a\} \in A$
 V. $\{1, \{1\}\} \subset A$
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2. $M = \{1, 2, 3, \{3\}, \{1, 3\}\}$ kümesinin 3 elemanlı kaç tane alt kümesi vardır?
- A) 6 B) 8 C) 10 D) 15 E) 16

3. Bir kümenin 3 elemanlı alt küme sayısı ile 5 elemanlı alt küme sayısı eşit ise, bu kümenin bütün özalt kümeler sayısı kaçtır?
- A) 7 B) 15 C) 31 D) 63 E) 255

4. Bir kümenin eleman sayısı 2 artınca alt küme sayısı 96 artmaktadır. Bu kümenin alt küme sayısı kaçtır?
- A) 16 B) 32 C) 64 D) 128 E) 256

5. $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ kümesinin alt kümelerinden kaç tanesinde 3 vardır?
- A) 31 B) 30 C) 24 D) 16 E) 8
6. $D = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ kümesinin 5 elemanlı alt kümelerinden kaç tanesinde hem 1, hem de 7 vardır?
- A) 5 B) 8 C) 10 D) 15 E) 21

7. $A = \{a, b, c, d, e, f\}$ kümesinin alt kümelerinden kaç tanesinde en az bir sesli harf vardır?
- A) 60 B) 56 C) 48 D) 32 E) 16

8. $A = \{1, 2\}$, $B = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$ kümeleri veriliyor. $A \subset C \subset B$ olacak biçimde kaç tane C kümesi yazılabilir?
- A) 6 B) 8 C) 16 D) 24 E) 32

9.

$A = \{x \mid 30 < x < 100 \text{ ve } x \text{ doğal sayı}\}$

kümesinin elemanlarından kaç tanesi 6 ile bölüne-

mez?

- A) 57 B) 58 C) 59 D) 60 E) 61

10.

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

$B = \{2, \{2, 3\}, \{4\}\}$

küme elemanı veriliyor.

Buna göre, $A - B$ kümesinin kaç elemanı kaç tane alt

kümesi vardır?

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

11. 5 elemanlı bir kümenin en çok 4 elemanlı olan kaç

tane alt kümesi vardır?

- A) 10 B) 15 C) 18 D) 24 E) 31

12.

$A - (B - A)$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

13.

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

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

14.

$[(A - B)' - B]'$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

15.

$M \cup N = \{a, b, c, d, e\}$

$N = \{a, b, c\}$

$N - M = \{a, b\}$

olduğuna göre, M kümesi hangisidir?

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

16. $M = \{a, b, c\}$, $P = \{a, b, c, d, e, f, g\}$ kümeleri veril-

yor.

$M \subset N \subset P$

$M \neq N$

$N \neq P$

olacak biçimde kaç tane N kümesi yazılabilir?

- A) 6 B) 8 C) 12 D) 14 E) 18

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

TEST - 2

1. $(A \cup B)' \cap (A - B)'$
İfadesinin sadeleştirilmiş biçimi hangisidir?

A) A B) B C) A' D) A - B E) A ∪ B

2. $B \subset A$ ve $C \subset A'$ olduğuna göre,
 $[(A \cap B) \cup (A \cap C)]'$
İfadesinin en sade biçimi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) A B) B C) C D) A' E) ∅

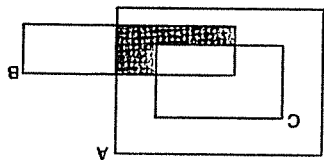
3. $A = \{1, 2, 6, 9\}$
 $B = \{2, 3, 6, 7, 8, 9\}$
 $B \cap (A - C) = \{2\}$
olduğuna göre, $A \cap B \cap C$ kümesel aşağıdakilerden hangisidir?

A) {2, 6} B) {2, 9} C) {6, 9} D) {2, 6, 9} E) ∅

4. $[A' - (B \cap A)] - (B' \cup A)$
İfadesinin en sade biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) B - A B) A ∩ B C) A ∪ B D) A E) B'

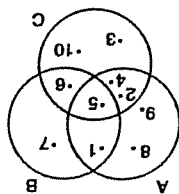
5.



Şekildeki taralı bölge aşağıdakilerden hangisi ile ifade edilebilir?

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

6.



Yukarıdaki Venn şemasına göre, aşağıdakilerden hangisi {1, 5, 6} kümesine eşittir?

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

7.

$A - C = \{a, c, e, f, g\}$
 $A \cap B = \{a, b, e, d\}$
olduğuna göre, $A \cap (B \cup C')$ kümesel aşağıdakilerden hangisidir?

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

8.

$A = \{x \mid -3 \leq x \leq 2, x \text{ tam sayı}\}$
 $B = \{x \mid 4 \leq x^2 \leq 36, x \text{ negatif tam sayı}\}$
kümelem veriliyor.
Buna göre, A - B kümesel aşağıdakilerden hangisidir?

A) {-1, 0, 1, 2} B) {-6, -5, -4} C) {-6, -5, -4, 1, 2} D) {-3, -2} E) {-6, -5, -4, -1, 0, 1, 2}

9. E övrensel küme ve $A \subset E$, $B \subset E$ dir.

$$n(A) + n(B) = 41$$

$$n(A') + n(B) = 27$$

olduğuna göre, $n(E)$ kaçtır?

- A) 28 B) 34 C) 38 D) 54 E) 68

10. 40 kişilik bir sınıfta 27 öğrenci matemabkten, 21 öğrenci

de fizikten geçmiştir.

Bu sınıfta her iki dersten de geçen en az kaç öğrenci

vardır?

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

11. 52 kişilik bir toplulukta, 23 kişi A dilini, 22 kişi B dilini, 21

kişi de C dilini konuşabilmektedir. Bu topluluktan A ve

B dillerini 12 kişi, B ve C dillerini 9 kişi, A ve C dillerini

8 kişi, her üç dili de 5 kişi konuşabilmektedir.

Bu topluluktan kaç kişi A, B, C dillerinden hiç birini

konuşamamaktadır?

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

12. Bir sınıfın 30 öğrencisinden 19 tanesi matemabkten, 25

tanesi fizikten kalmıştır.

Bu sınıfta her iki dersten de geçen 4 öğrenci oldu-

ğuna göre, sadece bir dersten geçen kaç öğrenci

vardır?

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

13. 50 kişilik bir toplulukta, 19 kişi A gazetesini, 21 kişi B gazetesini, 22 kişi C gazetesini, 7 kişi A ve B gazete- lerini, 9 kişi A ve C gazetesini, 5 kişi her üç gazete- yide okuyan almaktadır.

8 kişi hiçbir gazete- yide okumadığına göre, B ve C ga- zete- lerini alıp A yı almayan kaç kişi vardır?

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

14. Bir sınıf voleybol veya basketbol oynayan veya bu oynayan oynamayan öğrencilerden oluşmuştur. Bu sınıfta voleybol oynayan 16 öğrenci, basketbol oynayan 18 öğrenci, voleybol veya basketboldan yalnız birini oynayan 20 öğrenci vardır.

Bu sınıfta, bu oyunların hiçbirini oynamayan kaç öğrenci vardır?

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

15. Bir toplulukta bulunan bayanların sayısının erkeklerin sayısına oranı $\frac{3}{5}$ tür.

Bu toplulukta gözüüksüz erkeklerin sayısı 14 oldu- ğuna göre, bu toplulukta en az kaç kişi vardır?

- A) 28 B) 35 C) 40 D) 50 E) 60

16. Bir şirket personelinde basketbol oynayıp futbol oynamayan 8, basketbol oynamayan 16, her ikisini de oynayan 10 kişi olduğuna göre, şirkette çalışan kaç kişi vardır?

- A) 26 B) 28 C) 30 D) 32 E) 34

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

TEST - 3

1. E evrensel kümedir.
 $s(E) = 22$
 $s(B) + s(A') = 18$
 $s(B') = 10$
 olduğuna göre, A kümesinin eleman sayısı kaçtır?

A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 20

2. n elemanlı bir kümenin (n-3) ten fazla elemanlı özalt kümelerinin sayısı 28 olduğuna göre, bu kümenin 2 elemanlı alt küme sayısı kaçtır?

A) 24 B) 21 C) 18 D) 15 E) 10

3. $(A - B') \cup (B \cap C) \cup [B - (A \cup C)]$ ifadesinin en sade biçimi aşağıdakilerden hangiseldir? (E, evrensel kümedir.)

A) A B) B C) C D) $\emptyset$ E) E

4. $A = \{x \mid 3 \leq x < 20, x \in \mathbb{N}\}$
 $B = \{x \mid 6 \leq x < 18, x \in \mathbb{N}\}$
 kümeleri için $A \cap B$ kümesinin 2 elemanlı kaç tane alt kümesi vardır?

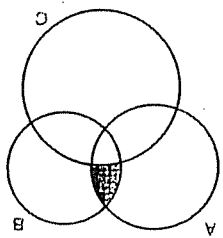
A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

5. $A = \{x \mid 13 < x \leq 213, x \in \mathbb{Z}\}$ kümesinin elemanlarından kaç tanesi 6 veya 8 ile tam bölünür?

A) 57 B) 54 C) 52 D) 50 E) 49

6. $A = \{n \mid 16 \leq 6n \leq 1300, n \in \mathbb{N}\}$
 $B = \{n \mid 6 < 4n < 750, n \in \mathbb{N}\}$
 olduğuna göre, $A \cap B$ kümesinin eleman sayısı kaçtır?

A) 63 B) 62 C) 61 D) 60 E) 59



7. Venn şemalarında taranmış bölge aşağıdakilerden hangisi ile ifade edilebilir?

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

8. 34 kişilik bir grup İngilizce, Fransızca, hem İngilizce hem Fransızca bilen ya da bu dillerden hiçbirini bilmeyen kişilerden oluşmaktadır. Bu grupta İngilizce bilmeyenlerin sayısı 12, İngilizce veya Fransızcadan en çok birini bilenlerin sayısı 26, Fransızca bilmeyenlerin sayısı 21 dir. Buna göre, bu iki dill de bilmeyenlerin sayısı kaçtır?

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

9. Bir sporcu kafilesinde basketbol ve futbol oyuncularından en az birini oynayanların sayısı 24, en çok birini oynayanların sayısı 22, her ikisini de oynamayanların sayısı hiçbirini oynamayanların sayısının 3 katından 2 eksik olduğuna göre, bu kafilde kaç kişi vardır?

- A) 30 B) 28 C) 26 D) 24 E) 22

10. Aşağıdakilerden kaç tanesinin sonucu daima 0'dır?

- I. $(A \cap A')$
II. $A - A'$
III. $A - E$
IV. $E' \cap A$
V. $\emptyset - A$

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

11. $A \subset B \subset C$ ise, aşağıdakilerden kaç tanesi daima doğru olur?

- I. $(A \cup B) \subset C$
II. $A \subset (B \cap C)$
III. $C' \subset B' \cap A'$
IV. $B \subset (A \cap C)$
V. $A \cup B = C$

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

12. $A' - B' = \{1, 2, 3, a\}$
 $A \cup C = \{1, 2, 3\}$
olduğuna göre, $A \cup (B \cap C)$ kümesi hangisidir?

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

13. Üç dilin konuşulduğu bir toplulukta bu dillerden herhangi ikisini konuşanların sayıları eşittir. Üç dil de konuşanların sayısı, bu dillerden yalnızca ikisini konuşabilenlerin sayısının $\frac{1}{3}$ üne eşittir. Yalnız bir dil konuşanların sayısı en az iki dil konuşanların sayısına eşittir.

Buna göre, topluluk en az kaç kişidir?

- A) 8 B) 9 C) 14 D) 16 E) 24

14. İngilizce, Fransızca ve Almanca dillerinden en az birini bilenlerden oluşan bir grup 42 kişidir. Bu grupta 6 kişi üç dili de bilmektedir. Bu dillerden yalnız birini bilenler var ve bunların sayıları eşittir. Bu dillerden herhangi ikisini bilenler var ve bunların sayıları eşittir.

Buna göre, İngilizce bilenlerin sayısı en az kaçtır?

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

15. A ve B gazetelerinin okunduğu bir toplulukta bütün insanların %75'i A gazetesini, %50'si B gazetesini okuyor.

Her iki gazete de okuyan 20 kişi olduğuna göre, bu toplulukta yalnız B gazetesini okuyan kaç kişi vardır?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 40

16. $A = \{1A \text{ sınıfının öğrencileri}\}$
 $B = \{1A \text{ sınıfındaki kız öğrenciler}\}$
 $C = \{1A \text{ sınıfındaki gözlüklü öğrenciler}\}$
olduğuna göre;

$\{1A \text{ sınıfındaki gözlüksüz erkek öğrenciler}\}$ aşağıdakilerden hangisidir?

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

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

TEST - 1

1. $(3a - 1, a + b)$
 $(b, 2a + b - 3)$
 İkili birliğe eşit olduğuna göre, $a + b$ kaçtır?

A) 3 B) 8 C) 11 D) 12 E) 14

2. $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{4, 5, a\}$, $C = \{b, c\}$ kümeleri veril-

yor.
 Buna göre, aşağıdakilerden kaç tanesi doğrudur?

- I. $(3, 3) \in A \times A$
 II. $(b, a) \in C \times B$
 III. $(b, 3) \in C \times A$
 IV. $(4, 1, a) \in B \times A \times B$
 V. $s(B \times C) = 6$

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

3. $A = \{1, 2, 3\}$ ve $B = \{1, 3, 5\}$ kümeleri veriliyor.
 Buna göre, $(A - B) \times (A \cap B)$ kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

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

4. A, B, C kümeleri için,
 $A \times B = \{(1, a), (2, a), (3, a), (1, b), (2, b), (3, b)\}$
 $C \times C = \{(2, 2), (2, a), (a, 2), (a, a)\}$
 olduğuna göre, $B - C - A$ kümesi hangisidir?

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

5. $A = \{x \mid x, \text{Türk alfabesindeki sesli harfler}\}$,
 $B = \{x \mid x \text{ bir basamaklı asal sayı}\}$
 kümeleri veriliyor.
 Buna göre, $B \times A$ kümesi kaç elemanlıdır?

A) 21 B) 24 C) 32 D) 36 E) 40

6. $A = \{3, 5, 6, 8, 10\}$ kümesinde,
 $\beta = \{(x, y) \mid x \text{ ile } y \text{ nın 3 ile bölümünden kalanlar eşit}\}$
 bağıntısı tanımlanıyor.

Buna göre, β bağıntısının kaç tane elemanı vardır?

A) 4 B) 7 C) 9 D) 11 E) 13

7. $A = \{0, 1, 2, 3\}$ kümesinde
 $\beta = \{(x, y) \mid y, x \text{ e bölünür}\}$
 bağıntısı tanımlanıyor.

Buna göre, β bağıntısının kaç tane elemanı vardır?

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

8. Bir düzlemdeki bütün doğruların kümesi D olsun. D

kümesinde,
 $\beta = \{(d_1, d_2) \mid d_1 = d_2 \text{ veya } d_1 \parallel d_2\}$
 bağıntısı tanımlanıyor.

" $d_1 \parallel d_2$ gösterimi " d_1 ve d_2 doğruların paraleldir." anlamındadır.
 Buna göre, β bağıntısında aşağıdaki özelliklerin hangisi vardır?

I. Yansımaya
 II. Simetri
 III. Geçişme
 IV. Ters simetri
 A) Yalnız I
 B) Yalnız II
 C) II ve III
 D) I, II ve III
 E) Hepsi

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

16. $A = \{1, 2, 3, 4\}$ kümesinde,
 $\beta = \{(1, 1), (2, 2), (3, 3), (4, 4), (1, 3), (2, 3), (3, 2), (1, 4)\}$
 β dan hangi ikili ilişkiye göre tanımlanıyor?
 β dan hangi ikili ilişkiye göre tanımlanıyor?
 hem de geçişme özelliğinden olur?
- A) (1, 3) B) (2, 3) C) (3, 2) D) (1, 4) E) (1, 1)

15. $A = \{1, 2, 3, 4\}$ kümesinde tanımlanan,
 $\beta = \{(1, 1), (2, 2), (3, 3), (4, 4), (1, 3), (2, 3)\}$
 ilişkilerinden hangisi β için geçerli?
 I. Yansıma II. Simetri III. Ters-Simetri IV. Geçişme
- A) I ve III B) I, III, IV C) I ve II D) I ve IV E) Hepsi

14. $\beta = \{(x, y) \mid (2x - 1)y + 3y = 6\}$ ilişkisi veriliyor.
 $\left(-\frac{3}{2}, 4\right) \in \beta^{-1}$ olduğuna göre, a kaçtır?
- A) $\frac{2}{1}$ B) 1 C) $\frac{2}{3}$ D) 2 E) 5

13. $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ kümesinde,
 $\beta = \{(x, y) \mid x^2 - 3x = y^2 - 3y, x, y \in A\}$
 ilişkisi veriliyor. Buna göre, 1 in denklik sınıfı aşağıdakilerden hangisidir?
- A) {1} B) {1, 3} C) {1, 2} D) {1, 2, 4} E) {1, 2, 4, 6}

9. $A = \{-1, 0, 1, 2\}$ ve $B = \{b \mid b \text{ doğal sayı}\}$
 kümeleme veriliyor. A dan B ye $\beta = \{(x, y) \mid y, x^2 \text{ ye bölünür, } x \in A, y \in B\}$
 ilişkisi tanımlanıyor. Buna göre, aşağıdakilerden kaç tanesi doğrudur?
- I. $(-1, 0) \in \beta$ II. $(0, 5) \in \beta$ III. $(4, 160) \in \beta$ IV. $(2, 8) \in \beta$ V. $(1, -1) \in \beta$
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
10. $A = \{0, 1, 2, 3\}$ kümesinde,
 $\beta = \{(a, b) \mid a + b \leq a \cdot b, a, b \in A\}$
 ilişkisi tanımlanıyor. Buna göre, aşağıdakilerden hangisi β^{-1} in elemanı değildir?
- A) (0, 0) B) (2, 2) C) (3, 3) D) (1, 3) E) (3, 2)
11. Gerçek sayılarda tanımlı,
 $\beta = \{(x, y) \mid ax + (2a - 1)y = 0, x, y \in \mathbb{R}\}$
 ilişkisi a nın hangi değeri için yansıyan olur?
- A) -1 B) $-\frac{3}{1}$ C) 0 D) $\frac{3}{1}$ E) 1
12. $A = \{3, 4, a, b\}$ kümesinde tanımlı,
 $\beta = \{(3, 3), (a, b), (b, 3)\}$
 ilişkisinin geçişken olabilmesi için aşağıdaki ikili ilişkilerden hangileri β ile ilişkilendirilebilir?
- I. (b, a) II. $(a, 3)$ III. $(3, a)$ IV. (a, a) V. (b, b)
- A) I ve IV B) I, IV ve V C) Yalnız I D) Yalnız II E) IV ve V

TEST - 2

1. $x \cdot \frac{1}{1} = \frac{1}{1} + \frac{x}{y} - xy$
İşlemi için $\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{1}$ değeri kaçtır?
A) $\frac{3}{1}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{6}{5}$ D) $\frac{6}{1}$ E) $\frac{5}{1}$

2. R de $x \circ y = xy - 3x - 3y + 12$ işlemi veriliyor.
 $a \circ b = a$ olduğuna göre, a kaçtır? ($b \neq 4$)
A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) 0

3. $a * b = a^b - 4xa + b - 3x + 7$
İşlemine göre, $(-3) * 2 = -9$ olduğuna göre, x kaçtır?
A) -3 B) -2 C) -1 D) 1 E) 2

4. R de $(x + y) * (x - y) = x \cdot y$ işlemi tanımlanıyor.
 $a + 3 = 4$ olduğuna göre, a nın alabileceği değerler aşağıdakilerden hangileridir?
A) -5 ve 5 B) 1 ve 10 C) -1 ve -5 D) 1 ve 4 E) $\frac{1}{2}$ ve $-\frac{1}{2}$

5. $A = \{-1, 1\}$ kümesi aşağıdaki işlemlerin kaç tanesine kapalıdır?
I. $x * y = x \cdot y$
II. $x * y = x^y$
III. $x * y = y^x$
IV. $x * y = x + y$
V. $x * y = (x + y)^2$
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

6. Gerçek sayılarda tanımlı
 $x * y = -3x - 4y + xy + 16$
İşleminin sağdan etkisiz elemanı kaçtır?
A) -4 B) -2 C) 2 D) 4 E) 5

7. R kümesinde tanımlı
 $x * y = 2x + 2y - 2xy - 1$
İşleminin etkisiz elemanı aşağıdakilerden hangisidir?
A) -2 B) $-\frac{1}{2}$ C) 0 D) $\frac{1}{2}$ E) 2

*	a	b	c	d
a	a	b	a	b
b	b	b	b	b
c	a	b	c	d
d	b	b	d	c

8. Tabloda verilen * işlemine göre, aşağıdakilerden kaç tanesi doğrudur?
I. Etkisiz eleman c dir.
II. Yutan eleman b dir.
III. Değişme özelliği vardır.
IV. a nın tersi yoktur.
V. d nın tersi d dir.
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

9. Gerçek sayılarda tanımlı

$$x \Delta y = \frac{xy}{x+y} + x + y$$

işleminin etkisiz elemanı kaçtır?

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

10. Bir A kümesinde tanımlı * işleme göre x in tersi x^{-1} ile gösterilmektedir. Buna göre, $(x * y^{-1})^{-1} = z$ ise, x aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $y * z^{-1}$ B) $y * z$ C) $z * y$ D) $z^{-1} * y$ E) $z * y^{-1}$

11. R de tanımlı $x \Delta y = xy - 4x - 4y + 20$ işleme göre, hangi elemanın tersi -2 dir?

- A) 2 B) $\frac{23}{6}$ C) 5 D) $\frac{5}{2}$ E) $\frac{6}{7}$

12. R de tanımlı $x \Delta y = \frac{x+y}{xy+1}$ işleme göre, 2 nin tersi kaçtır?

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

14.

*	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 = {1, 2, 3, 4, 5} kümesinde * işleminin tablosu yukarıda verilmiştir. Bu işleme göre x in tersi x^{-1} ile gösterilmektedir. Buna göre; $(1^{-1} * 2) * (3 * 5^{-1})^{-1}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

15. R de tanımlanan $x \Delta y = -x - y + xy + 2$ işleme göre tersi olmayan eleman a olduğuna göre, a Δ 5 kaçtır?

- A) -13 B) -9 C) -3 D) 1 E) 11

16. Aşağıdaki kümelere göre hangisi yanlıştır?

- I. A = {-1, 0, 1}, $x * y = x + y$
 II. B = {-1, 0, 1}, $x * y = xy$
 III. Tam sayılar kümesi, $x * y = x^2 - y^2$
 IV. Rasyonel sayılar kümesi, $x * y = x^2 + y^2 - xy$

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

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

1. Aşağıdaki denklemlerin kaç tanesi doğrudur?

- I. $14 \equiv 4 \pmod{5}$
 II. $21 \equiv 13 \pmod{2}$
 III. $27 \equiv -13 \pmod{8}$
 IV. $-43 \equiv 18 \pmod{5}$
 V. $-3 \equiv -23 \pmod{4}$
 VI. $128 \equiv -22 \pmod{75}$

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

2. $73 \equiv n \pmod{5}$ denklğini sağlayan en küçük n doğal sayısı kaçtır?

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

3. $40 \equiv m \pmod{7}$ denklğini sağlayan en büyük negatif m tam sayısı kaçtır?

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

4. $-38 \equiv n \pmod{6}$ denklğini sağlayan en küçük pozitif n tam sayısı kaçtır?

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

5. x ve y iki tam sayıdır. x in 6 ile bölümünden kalan 4, y nin 6 ile bölümünden kalan 3 olduğuna göre, $x^5 + 15y^4$ ün 6 ile bölümünden kalan kaçtır?

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

6. 40 basamaklı $22 \dots 255 \dots 5$ sayısının 9 ile bölüm-

20 lara 2 20 lara 5

mesinden kalan kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 6 E) 7

7. 73^{73} sayısının birler basamağındaki rakam kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

8. 4^{108} sayısının 7 ile bölümünden kalan kaçtır?

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

9. $1^{30} + 2^{30} + 3^{30} + 4^{30}$

sayısının 5 ile bölümünden kalan kaçtır?

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

10. Pazartesi'den itibaren 145. gün hangi gündür?

- A) Salı B) Çarşamba C) Perşembe
 D) Cuma E) Pazartesi

11. Hangi günden itibaren 145. gün pazartesi'dir?

- A) Perşembe B) Salı C) Pazartesi D) Pazartesi E) Çarşamba

12. $-39 \equiv n \pmod{6}$ denliğini doğru yapan en büyük negatif n tam sayısı kaçtır?

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

13. $\mathbb{Z}/5$ te $(2 \otimes 2) \oplus (4 \otimes 3)$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

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

14. 13^{13} sayısının 7 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 6 B) 5 C) 3 D) 2 E) 1

15. 37^{2011} sayısının birler basamağı kaçtır?

- A) 9 B) 7 C) 5 D) 3 E) 1

16. $\mathbb{Z}/5$ te $4 \otimes (x \otimes 2) = 1$ denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

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

17. $\mathbb{Z}/7$ de $3 \otimes x \oplus 4 = 5$ denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

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

18. $\mathbb{Z}/6$ da $x^2 \oplus 2 \otimes x = 2$ denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

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

19. $\mathbb{Z}/5$ te $f(x) = 3 \otimes x \oplus 2$ fonksiyonu veriliyor. Buna göre, $f^{-1}(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisi gibidir?

- A) $x \oplus 2$ B) $x \oplus 3$ C) $2 \otimes x \oplus 1$ D) $2 \otimes x$ E) $2 \otimes x \oplus 3$

20. $x \equiv 4 \pmod{7}$
 $x \equiv 3 \pmod{8}$
denkliğini sağlayan en küçük üç basamaklı x doğal sayısının rakamlarının toplamı kaçtır?

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

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

TEST - 1

$$1. \frac{(n-2)! - (n-3)!}{(n-4)!} = 16$$

esitliğinde, n kaçtır?

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

2. {1, 2, 3, 4, 5} kümesinin elemanları kullanarak 3 basamaklı, rakamları farklı kaç tane doğal sayı yazılabilir?

- A) 32 B) 48 C) 60 D) 80 E) 120

3. {0, 1, 2, 3, 4, 5} kümesinin elemanları kullanarak 5 ile bölünebilen, rakamları aynı olmayan 3 basamaklı kaç tane sayı yazılabilir?

- A) 24 B) 30 C) 36 D) 45 E) 60

4. {0, 2, 3, 5, 8, 9} kümesinin elemanları ile dört basamaklı, rakamları birbirinden farklı, onlar basamağı 0 olan kaç tane çift sayı yazılabilir?

- A) 6 B) 12 C) 24 D) 32 E) 36

5. $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ kümesinin elemanları kullanılarak altı basamaklı, rakamları farklı ve 1, 2, 3 rakamları yanyana olan kaç farklı doğal sayı yazılabilir?

- A) 120 B) 144 C) 160 D) 180 E) 188

6. $P(n, 3) = 4 \cdot P(n - 1, 2)$ olduğuna göre, n kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 7

7. Aralarında Asli ile Arzu'nun da bulunduğu 8 kişi bir sıra halinde dizilecektir. Asli ile Arzu yanyana olmamak şartıyla kaç farklı biçimde sıralanabilirler?

- A) 2.71 B) 5.71 C) 6.71 D) 81 E) 91

8. {a, b, c, d, e, f, g} kümesinin 4 ü permütasyonlarının kaç tanesinde a ve e bulunur?

- A) 120 B) 160 C) 180 D) 240 E) 360

9. 4 doktor ile 2 hemşire bir sırada oturacaklardır. Sağ ve sol başta oturanların hemşire olması şartıyla bu grup kaç farklı biçimde oturabilir?

- A) 36 B) 48 C) 72 D) 96 E) 128

10. 14 kişilik bir yönetim kurulu, başkan ile yardımcısı yanyana oturmak üzere, yuvarlak bir toplantı masası etrafında kaç değişik biçimde oturabilirler?

- A) 11.121 B) 131 C) 2.121 D) 12.121 E) 12.131

11. Dört basamaklı sayıların kaç tanesinde 2 ve 5 rakamlarından hiçbir yoktur?

- A) 3440 B) 3584 C) 3694 D) 4014 E) 4064

12. 1, 2, 7, 8, 9 rakamları kullanarak, rakamları farklı, üç basamaklı, 9 ile bölünebilen kaç tane sayı yazılabilir?

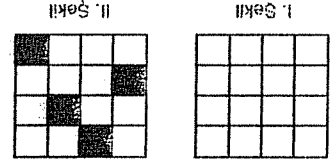
- A) 6 B) 9 C) 12 D) 15 E) 18

15. 2 çocuklu dört kişilik bir aile, 1 çocuklu üç kişilik bir aileye misafir gitmiştir. Bu 7 kişi yuvarda bir masa etrafında herhangi iki çocuk yan yana olmayacak biçimde kaç türlü oturabilirler?

- A) 24 B) 64 C) 80 D) 144 E) 180

16. 4 kız öğrenci ile 4 erkek öğrenci yuvarda bir masada bir kız bir erkek düzeninde kaç farklı biçimde sıralanabilirler?

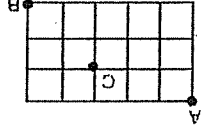
- A) 24 B) 36 C) 48 D) 144 E) 244



16 küçük kareden oluşan I. şekil her satır ve her sütununda bir ve yalnız bir küçük kare karalanarak II. şekildeki gibi desenler elde edilmektedir. Bu kurala göre, en çok kaç farklı desen elde edilebilir?

- A) 16 B) 20 C) 24 D) 32 E) 36

14. Şekildeki çizgiler bir kenarlı birbiri dik kesen sokakları göstermektedir. A dan hareket edilip C ye uğrayarak B noktasına en kısa yoldan gidecek olan bir kimse kaç değişik yol izleyebilir?



- A) 24 B) 18 C) 16 D) 12 E) 9

18. 3377788 sayısının rakamları kullanarak 8 ile başlayıp 3 ile biten, 7 basamaklı kaç farklı sayı yazılabilir?

- A) 20 B) 24 C) 30 D) 36 E) 48

17. DEREDEN sözcüğündeki harflere NE ile başlayan yedi harfli anlamlı ya da anlamsız kaç sözcük yazılabilir?

- A) 30 B) 52 C) 60 D) 64 E) 72

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

TEST - 2

1. Bir otoparka 4 otomobil 2 kamyonet yanyana park edilebilir. Kamyonetler yanyana gelmemeye şartıyla kaç değişik şekilde park edilebilir?

A) 360 B) 480 C) 540 D) 600 E) 720

2. Rakamları farklı olan 4 basamaklı sayılar küğükten büyükçe doğru dizildiğinde baştan 1010 uncu sayı kaç olur?

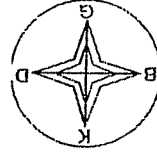
A) 2987 B) 4012 C) 3124 D) 3014 E) 3024

3. 5 öğretilen ile 3 müfettiş yuvarlak bir masa etrafında, herhangi iki müfettiş yanyana olmayacak biçimde kaç türlü oturabilirler?

A) 720 B) 900 C) 1200 D) 1440 E) 1480

4. (A, E, K, L, M) kümesinin bütün beşli permutasyonları alfabetik sırada yazılıyor. Bu sıralamada KALEM kelimesi baştan kaçınca sıradadır?

A) 49 B) 50 C) 51 D) 52 E) 53



5. Yukarıdaki harf tablosunda S harfinden başlayarak SERVET kelimesi elde edilecektir. Güney ve Doğu yönlerinde ilerleyerek kaç tane SERVET kelimesi elde edilebilir?

S	E	R	V	E	T
E	R	V	E	T	
R	V	E	T		
V	E	T			
E	T				

A) 16 B) 20 C) 24 D) 28 E) 32

6. Bir öğrenci 2322232 sayısının en az bir rakamını kaç farklı türde seçebilir?

A) 2 B) 9 C) 14 D) 17 E) 127

7. 7 basamaklı 8124556 sayısının rakamları yer değiştirilerek yeni sayılar elde ediliyor. Çift rakamların kendi aralarında soldan sağa doğru küğükten büyükçe sıralı olduğu 5214658 biçiminde kaç tane sayı elde edilebilir?

A) 60 B) 72 C) 105 D) 120 E) 140

8. $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ kümesinin elemanlarını kullanarak, 1 ve 2 dalma yanyana gelecek şekilde 5 basamaklı, rakamları farklı kaç sayı yazılabilir?

A) 24 B) 36 C) 48 D) 72 E) 90

9. $P(n+1, r+1) = 10 \cdot P(n, r)$ olduğuna göre, n kaçtır?

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

10. $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ kümesinin elemanları ile yazılabilen rakamları farklı, üç basamaklı sayılar küğükten büyükçe doğru sıralandığında baştan 64. sayı kaçtır?

A) 413 B) 415 C) 416 D) 421 E) 422

3. D 6. D 9. B 12. E 15. E 18. C

TEST - 1

1. n elemanlı bir kümenin r – II bütün kombinasyon-
larının sayısı $C(n, r)$ ile gösterildiğine göre,
 $C(0, 0) + C(6, 3) = 3 \cdot C(m, m - 1)$
eşitliğinde m kaçtır?

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

2. n elemanlı bir kümenin r – II bütün kombinasyon-
larının sayısı $C(n, r)$ ile gösterildiğine göre,
 $C(n, 2) + C(n, 3) = 4C(n, 1)$
eşitliğinde n kaçtır?

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

3. 8 kişilik bir gruplan 5 kişilik bir takım kaç değişik
biçimde kurulabilir?

A) 336 B) 224 C) 168 D) 112 E) 56

4. 10 sporculardan beş kişilik bir takım oluşturulacaktır.
Bu 10 sporculardan takıma girecek iki kişi belli olduğuna
göre, takım kaç değişik biçimde oluşturabilir?

A) 336 B) 112 C) 56 D) 48 E) 36

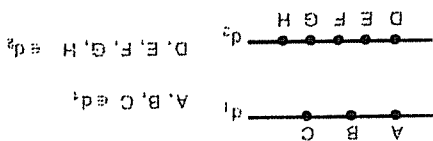
5. 11 kişilik bir kaptan 5 kişi İzmir'e, 6 kişi Ankara'ya
gidecektir.
Bu iki grup kaç değişik biçimde oluşturulabilir?

A) 458 B) 462 C) 480 D) 484 E) 490

6. 10 öğrenci arasından 4 kişilik bir ekip, bu ekip içinden
de bir başkan seçilecektir.
Bir başkan ve üç üyeden oluşan bu ekip kaç değişik
biçimde oluşturulabilir?

A) 210 B) 504 C) 840 D) 1200 E) 5040

Yukarıdaki şekilde $d_1 // d_2$ olduğuna göre, köşelen
A, B, C, D, E, F, G, H noktalarından herhangi üçü
olan kaç üçgen çizilebilir?



8. 6 kişinin katıldığı bir sınav, geçen yönünden kaç
farklı biçimde sonuçlanabilir?

A) 128 B) 64 C) 60 D) 32 E) 31

9. 10 kişilik bir sınıftaki kız öğrencilerden oluşturulabilecek
ikişerli grupların sayısı bu sınıftaki erkek öğrencilerin
sayısına eşittir.
Sınıfta kaç kız öğrenci vardır?

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

10. Kesken doğrulardan oluşan bir şekilde belirleyici üç

özellik aşağıda verilmiştir:

I. Şekil dört doğrudan oluşmaktadır.

II. Her doğru diğer üçünü kesmektedir.

III. Her kesim noktasından iki doğru geçmektedir.

Buna göre şekilde kaç kesim noktası vardır?

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

11. x, y, z birer pozitif doğal sayı olmak üzere,

$$x + y + z = 6$$

denkleminin (x, y, z) biçiminde kaç farklı çözümü

vardır?

- A) 5 B) 7 C) 10 D) 12 E) 15

$$12. \begin{pmatrix} 46 \\ 46 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4x+2 \\ 6x-6 \end{pmatrix}$$

olduğuna göre, x in alabileceği değerler kümesi

aşağıdakilerden hangisidir?

- A) {4, 6} B) {10} C) {5} D) {4, 5} E) {4}

13. 4 erkek ve 3 kız arasından, içinde en az bir kız bulunan üç kişilik bir grup kaç değişik biçimde oluşturabilir?

- A) 18 B) 20 C) 24 D) 31 E) 40

14. 6 öğrenci üzer kişilik iki gruba kaç değişik biçimde ayrılabilir?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 20

15. $(x - 3y)^6$ ifadesinin açılımında baştan dördüncü

terimin katsayısı kaçtır?

- A) -70 B) -135 C) -270 D) -540 E) -660

16. $(2x - y)^5$ ifadesinin açılımında x^2y^3 ün bulunduğu

terimin katsayısı kaçtır?

- A) 80 B) 40 C) 4 D) -40 E) -80

$$17. \left(\frac{1}{\sqrt{x}} - \sqrt[3]{x} \right)^{40}$$

ifadesinin açılımında kaçınca terim sabit terimdir?

- A) 24 B) 25 C) 26 D) 27 E) 28

$$18. \left(2\sqrt{x} + \frac{3}{x} \right)^{14}$$

ifadesinin açılımında ortadaki terimde x in üssü kaçtır?

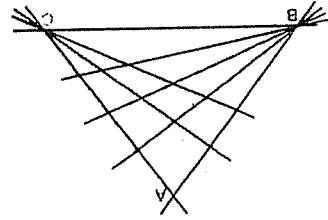
- A) $-\frac{2}{7}$ B) -3 C) -1 D) 1 E) 3

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

TEST - 2

1. Bir düzlemdeki farklı 12 doğrudan 6 tane birbiriyle paraleldir. Diğer doğrulardan 4 tane bir A noktasında keşigüne göre, bu 12 doğru en çok kaç noktada keşigir?

A) 33 B) 37 C) 41 D) 46 E) 48



- Şekildeki doğrulardan ikisi A noktasından, diğeri C noktasından, beşi B noktasından geçmektedir. Bu şekilde kaç tane üçgen vardır?

A) 36 B) 38 C) 40 D) 42 E) 44

3. Herbiri diğerinden farklı 9 kitap 3 öğrenciyeye üçer tane olarak kaç türlü dağıtılabilir?

A) 1560 B) 1680 C) 1720 D) 1740 E) 1760

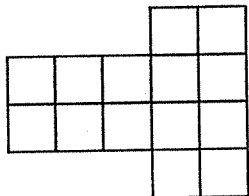
4. Bir toplantıya katılan herkes birini ile tokalaşmıştır. Toplam 105 tokalaşma olduğuna göre, toplantıya kaç kişi katılmıştır?

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

5.

- Yükarıdaki şekil birim karelerden oluşmuştur. Bu şekilde kaç tane kare veya dikdörtgen vardır?

A) 66 B) 60 C) 56 D) 54 E) 48

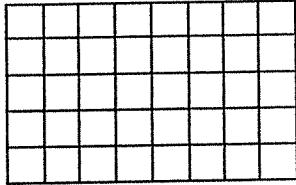


6. Üç basamaklı sayıların kaç tanesinde en az iki rakam aynıdır?

A) 244 B) 252 C) 282 D) 300 E) 320

- Yükarıdaki şekil birim karelerden oluşmuştur. Bu şekilde kaç tane kare vardır?

A) 80 B) 90 C) 100 D) 104 E) 120



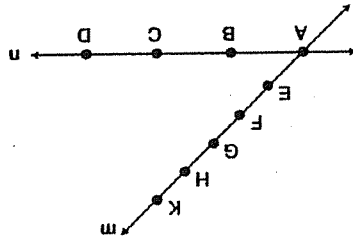
8.

- İşleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

$$\binom{n-2}{5} + \binom{n-2}{6} + \binom{n-1}{5}$$

- A) $\binom{n-1}{6}$ B) $\binom{n}{6}$ C) $\binom{n}{5}$ D) $\binom{n-1}{7}$ E) $\binom{n+1}{6}$

9.



Yukarıdaki m ve n doğrularının üzerinde A, B, C, D, E, F, G, H, K noktaları işaretlenmiştir. Köşeleri bu 9 noktadan seçilen kaç farklı üçgen belirlenebilir?

- A) 33 B) 41 C) 49 D) 57 E) 60

10. $A = \{a, b, c, d, e\}$ kümesinden $B = \{m, n, p\}$ kümesine kaç tane örten fonksiyon tanımlanabilir?

- A) 96 B) 147 C) 150 D) 180 E) 216

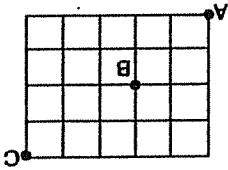
11. Bir okuldaki 8 seçmeli dersin 3 ü aynı saatte verilmedi. Bu derslerden üçünü seçmek isteyen bir öğrenci kaç değişik biçimde seçim yapabilir?

- A) 56 B) 48 C) 40 D) 35 E) 30

12. Birbirine paralel 6 doğru yine birbirine paralel 8 doğru. En çok kaç tane paralelkenar oluşur?

- A) 300 B) 360 C) 380 D) 420 E) 480

14.



Yukarıdaki şekil birim karelerden oluşmuştur. Şekildeki çizgiler üzerinde A dan C ye giden en kısa yolların kaç tanesi B den geçmez?

- A) 60 B) 66 C) 72 D) 75 E) 81

15.

$$\left(x^5 - \frac{1}{x^{10}} \right)^{12}$$

İfadeğin açılımında sabit terim aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\binom{12}{2}$ B) $\binom{12}{3}$ C) $\binom{12}{4}$ D) $\binom{12}{4} - \binom{12}{3}$ E) $\binom{12}{3} - \binom{12}{4}$

16.

$$\left(2x - \frac{\sqrt{x}}{11} \right)^{11}$$

İfadeğin açılımında bir terim $A \cdot x^2$ olduğuna göre, A kaçtır?

- A) $\binom{11}{6}$ B) $-\binom{11}{6}$ C) $2^5 \cdot \binom{11}{6}$ D) $-2 \cdot \binom{11}{6}$ E) $4 \cdot \binom{11}{6}$

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

TEST - 1

1. 2 kırmızı, 3 yeşil, 2 siyah kalem arasından seçilen bir kalemın siyah veya kırmızı olma olasılığı kaçtır?
- A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{7}{2}$ C) $\frac{7}{3}$ D) $\frac{7}{4}$ E) $\frac{7}{5}$

2. Bir zar atıldığında üste gelen yüzün 4 ten büyük veya çift sayı olma olasılığı kaçtır?
- A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{2}{1}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{6}{5}$ E) $\frac{12}{7}$

$$P(A) = \frac{3}{1}$$

$$P(B) = \frac{9}{7}$$

$$P(A \cup B) = \frac{9}{8}$$

olduğuna göre, $P(A \cap B)$ kaçtır?

- A) $\frac{9}{4}$ B) $\frac{9}{5}$ C) $\frac{9}{7}$ D) $\frac{9}{8}$ E) $\frac{9}{2}$

4. Bir madeni para 6 kez atıldığında 2 kez yazı, 4 kez tura gelme olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{15}{64}$ B) $\frac{32}{7}$ C) $\frac{32}{3}$ D) $\frac{64}{21}$ E) $\frac{32}{5}$

5. 12 öğrenciden 4 ü işletme, 3 ü hukuk, 5 i tıp fakültesini kazanmıştır. Bu öğrencilerden seçilen 3 öğrencinin aynı fakülteyi kazanmış olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{55}{7}$ B) $\frac{64}{3}$ C) $\frac{44}{3}$ D) $\frac{66}{5}$ E) $\frac{1}{3}$

6. $A = \{a, b, d, e, f, g, i\}$ kümesinin elemanlarından seçilecek üç harften en az birinin seçili harf olması olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{35}{1}$ B) $\frac{35}{4}$ C) $\frac{35}{6}$ D) $\frac{31}{35}$ E) $\frac{34}{35}$

7. İki torbadan birincisinde 3 sarı ve 4 kırmızı, ikincisinde 3 sarı ve 3 kırmızı top bulunmaktadır. Torbalardan bir rastgele seçilip içinden iki top alındığında, iki topun da sarı olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{105}{11}$ B) $\frac{105}{13}$ C) $\frac{35}{6}$ D) $\frac{5}{1}$ E) $\frac{41}{105}$

8. İki torbadan birincisinde 4 beyaz ile 5 siyah, ikincisinde 5 beyaz top vardır. Rastgele seçilen bir torbadan bir top çekiliyor.

- A) $\frac{9}{2}$ B) $\frac{18}{7}$ C) $\frac{9}{4}$ D) $\frac{18}{13}$ E) $\frac{2}{1}$

9. 3 mavi, 2 kırmızı, 1 beyaz top bulunan bir torbadan çekilen top geri alınarak sarıyla art arda 2 top çekiliyor.

- A) $\frac{3}{1}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{15}{11}$ D) $\frac{18}{7}$ E) $\frac{36}{13}$

10. Bir çift zar ve bir para birlikte atılıyor. Zarların üzerindeki rakamların toplamının 3 ve paranın tura gelme olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{10}{1}$ B) $\frac{12}{1}$ C) $\frac{36}{1}$ D) $\frac{36}{5}$ E) $\frac{17}{3}$

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

A) $\frac{1}{10}$	B) $\frac{10}{7}$	C) $\frac{5}{3}$	D) $\frac{15}{11}$	E) $\frac{3}{2}$
-------------------	-------------------	------------------	--------------------	------------------

18. 30 kişilik bir grupta 18 bayan vardır. Bu gruptaki 9 erkek ve 6 bayan İngilizce bilmektedir. Rasgele seçilen bir kişinin İngilizce bilmeyen erkeklerden olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{17}{4}$	B) $\frac{41}{2}$	C) $\frac{34}{9}$	D) $\frac{17}{9}$	E) $\frac{51}{13}$
-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------

17. İçinde 6 kırmızı, 6 mavi, 6 sarı bulunan bir torbadan rasgele alınan üç bilyenin de farklı renkte olma olasılığı kaçtır?

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

16. Bir torbadaki kırmızı bilyelerin sayısı yeşil bilyelerin sayısının 2 katıdır. Bu torbadan rasgele çekilen iki bilyenin farkı renkte olma olasılığı $\frac{15}{7}$ olduğuna göre, torbadaki kırmızı bilyeler kaç tane vardır?

A) $\frac{48}{343}$	B) $\frac{343}{96}$	C) $\frac{49}{16}$	D) $\frac{144}{343}$	E) $\frac{343}{12}$
---------------------	---------------------	--------------------	----------------------	---------------------

15. Bir torbada 3 siyah, 4 sarı top vardır. Çekilen toplar torbaya geri konulmaksızın, bu torbadan birer birer çekilen 3 topun birinin siyah, ikisinin sarı olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{2}{21}$	B) $\frac{42}{5}$	C) $\frac{1}{7}$	D) $\frac{6}{1}$	E) $\frac{4}{21}$
-------------------	-------------------	------------------	------------------	-------------------

14. 4 kırmızı, 5 mavi top bulunan bir torbadan, çekilen top geriye atılmamak şartıyla ard arda 3 top çekilecektir. İlk iki topun kırmızı, üçüncü topun mavi olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{1}$	B) $\frac{3}{1}$	C) $\frac{4}{1}$	D) $\frac{8}{1}$	E) $\frac{9}{1}$
------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

13. İçinde 3 kırmızı, 3 beyaz ve 3 sarı topun bulunduğu bir torbadan rasgele iki top çekildiğinde çekilen toplardan birinin sarı, diğerinin kırmızı renkte olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{17}$	B) $\frac{17}{3}$	C) $\frac{17}{6}$	D) $\frac{17}{12}$	E) $\frac{17}{16}$
-------------------	-------------------	-------------------	--------------------	--------------------

12. Murat, Ahmet ve Hasan'ın katıldığı üç yarışta bu yarışları kazanma olasılığı Buna göre, Hasan'ın bu yarışları kazanma olasılığı kaçtır?

11. İki torbadan birincisinde 4 beyaz, 3 siyah; ikincisinde 1 beyaz top vardır.

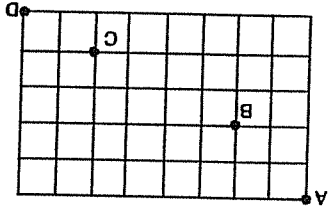
- İkinci torbadan bir top alınıp ikinci torbaya, ikinci torbadan bir top alınıp birinci torbaya atıldı. İki torbadan birinci torbada renk bakımından aynı durumdaki birinci torbaya geri konulmaksızın, bu torbadan birer birer çekilen 3 topun birinin siyah, ikisinin sarı olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{7}{4}$	B) $\frac{14}{3}$	C) $\frac{14}{11}$	D) $\frac{3}{2}$	E) $\frac{7}{5}$
------------------	-------------------	--------------------	------------------	------------------

6. Üç basamaklı pozitif doğal sayılardan herhangi bir rasgele yazılıyor. Yazılan bu sayının rakamlarından hiçbirinin çift olmaması olasılığı kaçtır?
- A) $\frac{2}{1}$ B) $\frac{12}{5}$ C) $\frac{36}{5}$ D) $\frac{25}{3}$ E) $\frac{11}{36}$

7. MATEMATİK kelimesinin harfleri yer değiştirilerek anlamlı anlamsız bir kelime oluşturuluyor. Oluşturulan bu kelimenin ilk ve son harflerinin aynı olması olasılığı kaçtır?
- A) $\frac{6}{1}$ B) $\frac{4}{1}$ C) $\frac{12}{1}$ D) $\frac{12}{5}$ E) $\frac{24}{5}$

8. Bir öğrenci rasgele dört basamaklı bir doğal sayı yazıyor. Yazdığı abcd sayısında $a < b = c < d$ olması olasılığı kaçtır?
- A) $\frac{1}{100}$ B) $\frac{7}{750}$ C) $\frac{1}{150}$ D) $\frac{650}{3}$ E) $\frac{850}{9}$



9. Şekli birbirine eş karelerden oluşmuştur. Çizgiler üzerinde hareket ederek en kısa yolla B den A'ya giden bir kişinin hem B den hem de C'ye girmesi olasılığı kaçtır?
- A) $\frac{13}{2}$ B) $\frac{33}{5}$ C) $\frac{39}{20}$ D) $\frac{143}{30}$ E) $\frac{26}{3}$

10. Soyadı "DERDİYOK" olan bir öğrenci soyadındaki harflerin yerlerini değiştirilerek bir kelime oluşturuyor. Oluşturduğu bu kelimede ki sesli harflerin soldan sağa doğru alfabetik sırada olması olasılığı kaçtır?
- A) $\frac{3}{1}$ B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{6}{1}$ D) $\frac{12}{5}$ E) $\frac{2}{1}$

1. Şekilde d_1 doğrusu üzerinde 4 nokta, d_2 doğrusu üzerinde 5 nokta işaretlenmiştir. Bu 9 noktadan herhangi üçü seçildiğinde seçilen noktaların bir üçgenin köşeleri olabilmemesi olasılığı kaçtır?
- A) $\frac{2}{1}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{6}{5}$ E) $\frac{12}{5}$

2. İlk 100 doğal sayıdan bir rasgele yazılıyor. Yazılan bu sayının 7'ye veya 10'a bölünebilen bir sayı olması olasılığı kaçtır?
- A) $\frac{4}{1}$ B) $\frac{25}{6}$ C) $\frac{50}{17}$ D) $\frac{100}{23}$ E) $\frac{12}{5}$

3. MATEMATİK kelimesinin harfleri yer değiştirilerek rasgele anlamlı anlamsız kelimeler üretiliyor. Üretilen bir kelimede bütün sesli harflerin yan yana olması olasılığı kaçtır?
- A) $\frac{3}{1}$ B) $\frac{4}{1}$ C) $\frac{6}{1}$ D) $\frac{7}{1}$ E) $\frac{21}{1}$

4. Birbirine paralel 4 doğru ile bunlarla kesişen ve yine birbirine paralel olan 5 doğru var. Bu doğrulardan rasgele 4 ü seçildiğinde, seçilen 4 doğruyun bir paralelkenar oluşturabilmesi olasılığı kaçtır?
- A) $\frac{9}{1}$ B) $\frac{9}{4}$ C) $\frac{21}{5}$ D) $\frac{21}{10}$ E) $\frac{21}{11}$

5. A sınıfında 3 kız, 5 erkek öğrenci; B sınıfında 1 kız, 7 erkek öğrenci bulunmaktadır. Bütün öğrencilerden seçilen 2 öğrencinin kız öğrenci olduğu bilindiğine göre, ikisinin de A sınıfından olma olasılığı kaçtır?
- A) $\frac{4}{1}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{3}{1}$ D) $\frac{5}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

11. Bir öğretmen her bir 5 seçeneği 20 test sorusu hazırlıyor. Seçeneklerden yalnız bir doğrudur. Öğretmenin hazırladığı cevap anahtarında arka arkaya gelen herhangi 3 sorudan ikisinin cevap seçeneğinin aynı olmaması olasılığı kaçtır?
- A) $4 \cdot \left(\frac{3}{5}\right)^{18}$ B) $\left(\frac{4}{5}\right)^{19}$ C) $\left(\frac{4}{5}\right)^{20}$ D) $\left(\frac{3}{5}\right)^{19}$ E) $\frac{4}{5} \cdot \left(\frac{3}{5}\right)^{18}$

12. A torbasında 3 kırmızı, 4 beyaz bilye var. B torbasında 5 kırmızı, 2 beyaz bilye var.

Bu iki torbadan A yi seçme olasılığı $\frac{9}{5}$ dur. Bu iki

torbadan bir seçiliyor ve içinden bir bilye alınıyor. Alınan bu bilyenin beyaz olduğu bilindiğine göre, bilyenin B torbasından gelmiş olması olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{7}{3}$ B) $\frac{7}{2}$ C) $\frac{27}{4}$ D) $\frac{63}{8}$ E) $\frac{3}{1}$

13. $A = \{x \mid 12x - 11 \leq 7, x \in \mathbb{Z}\}$ kümesinin elemanlarından rasgele ikisi alınıyor. Alınan bu iki sayının en az birinin asal olması olasılığı kaçtır?
- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{11}{28}$ C) $\frac{7}{5}$ D) $\frac{13}{28}$ E) $\frac{7}{3}$

14. A ve B bağımsız iki olaydır.

$$P(A \cap B) = \frac{15}{3}$$

$$P(A \cap B) = \frac{5}{1}$$

$$P(A \cap B) = \frac{50}{9}$$

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

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{9}{2}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{9}{7}$

15. A, B, C isimli atıcıların bir hedefi vurma olasılıkları sırasıyla $\frac{2}{3}, \frac{4}{4}, \frac{5}{5}$ dir. Bu üç atıcı birer defa atış yapıyorlar. Hedefin en az iki defa vurulmuş olması olasılığı kaçtır?
- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{6}{5}$ C) $\frac{3}{1}$ D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{10}{9}$
16. Bir fabrikada A, B, C makineleri aynı mali aynı sayıda üretmektedir. A makinesinde üretilen malların %10 u, B makinesinde üretilen malların %20 si, C makinesinde üretilen malların %25 i bozlu çıkarmaktadır. Makinelerde üretilen mallardan birer tane alınıyor ve yalnız 1 tanesinin sağlam olduğu görülüyor. Bu sağlam malın, A makinesinde üretilmiş olması olasılığı kaçtır?
- A) $\frac{16}{9}$ B) $\frac{3}{1}$ C) $\frac{200}{9}$ D) $\frac{100}{1}$ E) $\frac{25}{4}$

17. Merve ile Elif yazı - tura oyunu oynayacaklar. Sırasıyla atış yapacaklar ve önce yazı atan kazanacak. Oyuna Elif başlıyor.

Oyuna Merve'nin kazanması olasılığı kaçtır?

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

18. İki öğrenciden her bir [0, 20] aralığındaki reel sayılardan birini yazıyor. Öğrencilerin yazdıkları sayılar x ve y olduğuna göre, $|x - y| \leq 4$ olması olasılığı kaçtır?
- A) $\frac{25}{9}$ B) $\frac{3}{1}$ C) $\frac{5}{1}$ D) $\frac{5}{3}$ E) $\frac{10}{7}$

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