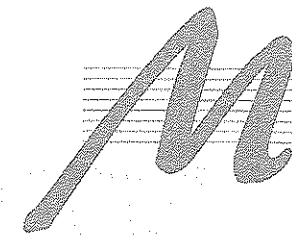


YGS

Matematik-1

Soru Bankası

 **MALTEPE**
YAYINLARI

İÇİNDEKİLER

	Test Sayısı	Sayfa Numarası
1. TEMEL KAVRAMLAR	5	3
2. SAYI BASAMAKLARI	5	18
3. TABAN ARİTMETİĞİ	3	32
GTT 1		38
4. BÖLME	3	42
5. BÖLÜNEBİLME	6	50
6. ASAL ÇARPANLARA AYIRMA	2	60
7. EBOB – EKOK	4	64
GTT 2		75
8. RASYONEL SAYILAR	3	79
9. ONDALIK SAYILAR	3	88
10. SAYILARLA SIRALAMA	2	97
GTT 3		103
11. BASİT EŞİTSİZLİKLER	5	107
12. MUTLAK DEĞER	5	121
GTT 4		132
13. ÜSLÜ İFADELER	5	136
14. KÖKLÜ İFADELER	5	151
GTT 5		166
15. ÇARPANLARA AYIRMA	4	170
16. KESİRLERİN SADELEŞTİRİLMESİ	3	181
17. ORAN – ORANTI VE ORTALAMA ALMA	5	190
18. DENKLEM ÇÖZME	5	205
GTT 6		219

	Test Sayısı	Sayfa Numarası
19. SAYI PROBLEMLERİ	4	223
20. KESİR PROBLEMLERİ	4	234
GTT 7		243
21. YAŞ PROBLEMLERİ	3	247
22. İŞÇİ-HAVUZ PROBLEMLERİ	3	256
23. HAREKET PROBLEMLERİ	3	265
GTT 8		274
24. YÜZDE PROBLEMLERİ	3	278
25. KARIŞIM PROBLEMLERİ	3	286
26. FAİZ PROBLEMLERİ	3	295
GTT 9		303
27. KÜMELER	5	307
28. KARTEZYAN ÇARPIMI	2	320
29. BAĞINTI	2	325
30. FONKSİYONLAR	5	331
31. İŞLEM	3	346
32. MODÜLER ARİTMETİK	5	355
GTT 10		361

1. a ve b doğal sayı olmak üzere,

$$a + b = 10$$

olduğuna göre, a.b çarpımı en az kaçtır?

- A) 25 B) 24 C) 11 D) 9 E) 0

2. a ve b doğal sayı olmak üzere,

$$a + b = 20$$

olduğuna göre, a.b çarpımı en çok kaçtır?

- A) 100 B) 99 C) 96 D) 91 E) 84

3. a ve b tam sayı olmak üzere,

$$a.b = 40$$

olduğuna göre, a + b toplamı en az kaçtır?

- A) 41 B) 13 C) 0 D) -13 E) -41

4. a ve b birbirinden farklı pozitif tam sayıdır.

$$a.b = 36$$

olduğuna göre, a + b toplamı en az kaçtır?

- A) 12 B) 13 C) 15 D) 17 E) 20

5. a, b ve c doğal sayılardır.

$$a . b = 15$$

$$a . c = 20$$

olduğuna göre, a + b + c toplamının alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 36 B) 24 C) 15 D) 12 E) 8

6. a, b ve c tam sayı olmak üzere,

$$a . b = 40$$

$$b . c = 60$$

olduğuna göre, a + b + c toplamının alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 104 B) 101 C) 100 D) 52 E) 44

7. a ve b pozitif tam sayı olmak üzere,

$$a . b + a = 5$$

olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 5 E) 6

8. a, b ve c negatif tam sayılardır.

$$a = 5b$$

$$b = 7c$$

olduğuna göre, a + b + c toplamının en büyük değeri kaçtır?

- A) -43 B) -42 C) -41 D) -40 E) -35

9. a, b ve c birer pozitif tam sayıdır.

$$a + 2b + 3c = 100$$

olduğuna göre, $a + b + c$ toplamının alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 100 B) 97 C) 95 D) 90 E) 85

10. x, y, z birer tam sayı, $y > 0$ ve $z > 0$ dir.

$$x \cdot y = 3$$

$$x \cdot z = 5$$

olduğuna göre, $x + y + z$ toplamının değeri kaçtır?

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

11. x, y, z farklı üç pozitif tam sayı ve $x \neq 1$ dir.

$$x \cdot y \cdot z = 15$$

$$x \cdot z = 3$$

olduğuna göre, x, y, z sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

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

12. x ve y pozitif tam sayılardır.

$$\frac{5}{x} = \frac{y}{2} = z$$

olduğuna göre, z nin en büyük değeri için, $x + y + z$ toplamı kaçtır?

- A) 20 B) 16 C) 14 D) 12 E) 10

13. x, y ve z sıfırdan farklı birer tam sayıdır.

$$x + y = z$$

olduğuna göre, $x + y + z$ toplamı aşağıdakilerden hangisine eşit olamaz?

- A) -10 B) 12 C) 14 D) 15 E) 16

14. x, y ve z sıfırdan farklı birer tam sayıdır.

$$x + y - z = z - 1$$

olduğuna göre, $x + y$ toplamı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) -13 B) 15 C) 17 D) 19 E) 22

15. a ve b birer tam sayıdır.

$$\frac{b}{10} = a \quad \text{ve} \quad a \neq 0$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi da-ima doğrudur?

- A) a bir tek sayıdır. B) a pozitifdir.
C) a bir çift sayıdır. D) b pozitifdir.
E) b bir çift sayıdır.

16. a bir tek sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima tek sayıdır?

- A) $a + 5$ B) $a^2 + a + 7$ C) $a^4 - a$
D) $4a$ E) $2a - 4$

17. Aşağıdakilerden hangisi çift sayıdır?

- A) $(2008)^2$ B) $(2009)^{2004}$ C) $3^2 - 4^2$
D) $3^3 + 3^3 + 3^3$ E) $4^4 + 1$

18. $a^2 \cdot b^2 \cdot c < 0$
 $a \cdot b^2 \cdot c > 0$
 $a \cdot b \cdot c < 0$

olduğuna göre, a, b, c sayılarının işareti sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

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

19. a + b ile a - b aralarında asal sayılardır.

$$\frac{a + b}{a - b} = \frac{10}{6}$$

olduğuna göre, a.b çarpımı kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 8 D) 9 E) 10

20. $A = 1 + 3 + 5 + \dots + (2n-1) \dots + 15$
 $B = 2 + 4 + 6 + \dots + (2n) \dots + 16$

olduğuna göre, B - A farkı kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

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

1. x ve y birer tam sayıdır.

$$x + y = 12$$

olduğuna göre, x.y çarpımının alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 12 B) 35 C) 36 D) 42 E) 54

2. a ve b doğal sayılardır.

$$a \cdot b = 81$$

olduğuna göre, a + b toplamı en çok kaçtır?

- A) 18 B) 30 C) 54 D) 81 E) 82

3. x, y, z onluk sayma düzeninde birbirinden farklı rakamlardır.

$$x + y = z$$

olduğuna göre, x.y.z çarpımı en az kaçtır?

- A) 10 B) 8 C) 6 D) 4 E) 0

4. a, b birer doğal sayıdır.

$$15! = 5^a \cdot b$$

eşitliğini sağlayan en küçük a sayısı kaçtır?

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 0

5. a, b birer pozitif tam sayıdır.

$$3a + 5b = 23$$

olduğuna göre, b nin alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 7 B) 5 C) 4 D) 3 E) 0

6. x, y, z birer pozitif tam sayıdır.

$$3x + 5y + z = 20$$

olduğuna göre, z en az kaçtır?

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

7. a, b birer doğal sayıdır.

$$a - b = 2$$

$$a \cdot b = 48$$

olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

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

8. a, b, c birer negatif tam sayıdır.

$$a \cdot b = 11$$

$$a \cdot c = 19$$

olduğuna göre, a + b + c toplamı kaçtır?

- A) -35 B) -31 C) -30 D) -25 E) -20

9. a, b, c birer negatif tam sayıdır.

$$\frac{b}{a} = \frac{3}{15}$$

$$\frac{c}{b} = \frac{2}{16}$$

olduğuna göre, a + b + c toplamının alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) -14 B) -23 C) -49 D) -60 E) -64

10. a, b, c sıfırdan farklı birer tam sayıdır.

$$a + b - 3c = 0$$

olduğuna göre, a + b + 4c ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşit olabilir?

- A) 10 B) 2 C) 0 D) -7 E) -4

11. I. $3^{150} + 2^{25}$

II. $5^{200} - 1$

III. $7^4 + 3^3 - 2^5$

IV. $(203) + (203)^2 + (203)^3$

Yukarıdakilerden kaç tanesinin sonucu tek sayıdır?

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

12. a, b, c ardışık çift sayılardır.

$$a < b < c$$

olduğuna göre, $(a - b)^2 + (c - b)$ sonucu kaçtır?

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

13. $a < b < 0 < c$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisinin sonucu daima negatiftir?

A) $(a+b)^3 + c$ B) $b - a$ C) $\frac{(a+c)^2}{b}$

D) $\frac{a \cdot b \cdot c}{4}$ E) $a \cdot c + 3b - 7$

14. a, b, c ardışık tek sayılardır.

$$a < b < c$$

olduğuna göre, $(a-b) \cdot (c-b) \cdot (a-c)^2$ sonucu kaçtır?

- A) -64 B) 64 C) 8 D) -8 E) 0

15. x, y, z asal sayılar olmak üzere,

$$x \cdot z = 7 + x \cdot y$$

olduğuna göre, $y + z - 2x$ ifadesi kaç eşittir?

- A) -8 B) -9 C) 17 D) 13 E) 11

16. $\frac{a^5 \cdot b^2 + 7}{4} = 3c$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A) a ve b tek, c çift sayıdır.

B) c tek, a ve b çift sayıdır.

C) a ve c tek, b çift sayıdır.

D) a ve b tek sayıdır.

E) a, b ve c tek sayıdır.

17. a, b, c birer reel sayı olmak üzere,

$$a^7 \cdot b^3 \cdot c^5 < 0$$

$$b \cdot c < 0$$

$$\frac{a^3}{c} < 0$$

olduğuna göre, a, b ve c sayılarının işareti sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

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

18. a ile b aralarında asal iki sayıdır.

$$a \cdot b = 42$$

olduğuna göre, a + b toplamının alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 13 B) 17 C) 23 D) 43 E) 48

19. a ve b birer doğal sayı olmak üzere,

$$5a + 7b = 385$$

olduğuna göre, b nin alabileceği kaç farklı değer vardır?

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

20. a ve b pozitif tam sayılar olmak üzere,

$$\frac{a}{7} + \frac{b}{3} = 9$$

olduğuna göre, a + b toplamının alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 28 B) 31 C) 35 D) 51 E) 59

21. x + y ve y + z aralarında asal sayıdır.

$$7x + 3y = 4z$$

olduğuna göre, x - z farkı kaçtır?

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

1. x, y, z birer tam sayıdır.

$$x < y$$

$$x \cdot y = 5$$

$$x \cdot z = 3$$

olduğuna göre, x + y + z toplamının değeri kaçtır?

- A) -3 B) 0 C) 6 D) 8 E) 9

2. A ve B negatif tam sayılardır.

$$\frac{A}{B} + 2 = \frac{7}{2}$$

olduğuna göre, A nın alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) -1 B) -3 C) -9 D) -12 E) -15

3. a, b, c birer pozitif tam sayıdır.

$$a = \frac{7 \cdot b}{2} \quad \text{ve} \quad c = 4 \cdot b$$

olduğuna göre, c aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 68 B) 92 C) 100 D) 112 E) 122

4. a, b, c sıfırdan ve birbirinden farklı birer sayma sayısıdır.

$$2a = b + c$$

olduğuna göre, a + b + c toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) -13 B) -7 C) -4 D) 3 E) 6

5. x, y, z sıfırdan büyük birer tam sayıdır.

$$3x + 2y - z = 63$$

olduğuna göre, x en az kaç olabilir?

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

6. a > b > c ardışık çift sayılardır.

Buna göre, (a - b) (a - c) (c - b) çarpımının sonucu kaçtır?

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

7. a . b² > 0

$$b^3 \cdot c < 0$$

$$c^7 \cdot a^4 > 0$$

olduğuna göre, a, b, c nin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

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

8. a bir doğal sayı ve b asal sayıdır.

$$3a + b = 26$$

olduğuna göre, a + b toplamının alabileceği kaç farklı değer vardır?

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

9. $3a + b$ ve $5b - a$ aralarında asal sayılardır.

$$\frac{3a + b}{5b - a} = \frac{38}{14}$$

olduğuna göre, $a - b$ farkı kaçtır?

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

10. $A = 2! + 3! + 4! + \dots + n!$

ifadesinin terimlerinde bulunan sayılar 1 artırıldığında B elde ediliyor. Buna göre, $B - A$ farkı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(n+1)! - 2$ B) $(n+1)! - 1$ C) $(n+1)!$
D) $n!(n+2)$ E) $(n-1)! + 1$

11. a ve b birer negatif tam sayıdır.

$$a + b = -23$$

a ve b farkının alabileceği en büyük değeri x , en küçük değeri y olduğuna göre, $x - y$ farkı kaçtır?

- A) 38 B) 40 C) 42 D) 44 E) 46

12. $x > 0$ ve x, y birer tam sayıdır.

$$25 = x + y - x \cdot y$$

olduğuna göre, $x \cdot y$ çarpımının alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) -36 B) -42 C) -46 D) -48 E) -54

13. $a < b < 0 < c$

olmak üzere, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle pozitiftir?

- A) $\frac{a-b}{b+c}$ B) $\frac{b-c}{a+c}$ C) $\frac{a+c}{b}$
D) $\frac{c-b}{b-a}$ E) $\frac{2a-b}{c}$

14. n pozitif tam sayıdır.

$$a^{2n} \cdot b^{-n} < 0, \quad b \cdot c^{3n} > 0 \quad \text{ve} \quad \frac{a^n}{c^{-2n}} > 0$$

olduğuna göre, a, b, c nin işaretleri sırası ile nasıldır?

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

15. a, b, c birer doğal sayıdır.

$$\frac{2a}{b+c} = 3$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle yanlıştır?

- A) b ve c tek sayıdır.
B) c çift sayıdır.
C) b çift ise c çift sayıdır.
D) c tek ise b çift sayıdır.
E) b tek ise c tek sayıdır.

16. a, b, c sayıları 4 ile tam bölünebilen ardışık tam sayılar ve $a < b < c$ dir.

$$\frac{a - 2c + b}{b - a}$$

ifadesinin eşiti kaçtır?

- A) -6 B) -4 C) -3 D) -2 E) 0

17. x bir tam sayı olmak üzere,

$$1 + x + x^2 + x^3 + \dots + x^{15}$$

ifadesinin sonucu tek sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi tek sayıdır?

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

18. $\frac{(9!)^3}{2^n}$

ifadesi tek sayı olduğuna göre, n kaçtır?

- A) 7 B) 12 C) 18 D) 21 E) 24

19. n ve m tam sayıdır.

$$\frac{(112)!}{8^n} = m$$

eşitliğini sağlayan n değeri en fazla kaç olur?

- A) 14 B) 24 C) 32 D) 36 E) 39

20. a ve b doğal sayı olmak üzere,

$$19! = a \cdot 3^b$$

eşitliğini sağlayan kaç farklı a değeri vardır?

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

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

1. x, y ve z birbirinden farklı doğal sayılardır.

$$x + y = \frac{22}{z}$$

olduğuna göre, x.y çarpımının alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 99 B) 108 C) 110 D) 120 E) 121

2. a, b, c negatif tam sayılardır.

$$a \cdot b = 12$$

$$a \cdot c = 8$$

olduğuna göre, a + b + c toplamının alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) -8 B) -9 C) -12 D) -14 E) -18

3. a ve b pozitif tam sayılardır.

$$14a = 82 + 8.b$$

olduğuna göre, a + b toplamının en küçük değeri kaçtır?

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

4. m, n, p doğal sayılardır.

$$m \cdot n = 48$$

$$m - n = p$$

olduğuna göre, p nin alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 22 B) 23 C) 47 D) 48 E) 49

5. a, b ve c birer doğal sayıdır.

$$(a + b) \cdot c = 24$$

olduğuna göre, a.b - c ifadesi en az kaçtır?

- A) -16 B) -20 C) -22 D) -23 E) -24

6. Ardışık beş tane doğal sayının toplamı 505 tir.

Buna göre, bu sayıların kaç tanesinin rakamları toplamı 10 dan küçüktür?

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

7. a, b, c reel (gerçek) sayılardır.

$$a^{19} \cdot b^{17} > 0$$

$$a^{27} \cdot c^{39} > 0$$

$$b^{99} \cdot c^{98} < 0$$

olduğuna göre, a, b, c nin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

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

8. a, b, c, d sıfırdan farklı tam sayılardır.

$$a + b + c - d = 0$$

$$x = 5a + 5b + 5c + d$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima tek sayı belirler?

- A) $x^2 + x + 1$ B) $x^2 - x$ C) $x^2 + 2$
D) $x^2 + x$ E) $\frac{x}{6}$

9. $x < y < 0 < z$ olmak üzere, aşağıdakilerden hangisinin sonucu sıfıra eşit olabilir?

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

10. x negatif tek sayı ve y pozitif tek sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima negatif bir çift sayı belirtir?

- A) x.y B) x + y C) $x^y + y$
D) $x.y + 4$ E) $x^3 - y$

11. a pozitif bir tek sayıdır.

$$3a + 3$$

sayısından büyük, en küçük ardışık üç tek sayının toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $9a + 13$ B) $9a + 15$ C) $9a + 18$
D) $9a + 21$ E) $9a + 24$

12. a, b, c birer pozitif tam sayıdır.

$$\frac{a \cdot b}{4c + 13} = 5$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima çift sayıdır?

- A) a + c B) a . b . c C) b + c
D) a + b + c E) (a + 1).b

13. m, n, p birer tam sayıdır.

$$R = 2m + 5n + 7p$$

toplamında m yi 4 artırıp, n yi -3 azaltıp, p yi 2 artırırsak R kaç artar?

- A) 7 B) 9 C) 18 D) 21 E) 37

14. x, y, z birer tam sayıdır.

$$(y \cdot z - x)y$$

ifadesi negatif tek tam sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle tek sayıdır?

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

15. $(x + y - 10)$ ve $(y - x + 1)$ aralarında asal birer doğal sayıdır.

$$\frac{65}{x + y - 10} = \frac{20}{y - x + 1}$$

olduğuna göre, y kaçtır?

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

16. n, y, z ardışık sayılardır.

$$n + z - 2y$$

ifadesinin eşiti en az kaçtır?

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

17. x, y, z sıfırdan farklı ardışık çift sayılar ve $x < y < z$ dir.

$$\frac{x}{x+4} - \frac{y}{z} + \frac{2}{y+2}$$

ifadesinin eşiti kaçtır?

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

18. x, y, z aralarında asal olan sayma sayılarıdır.

$$x + y + z = 20$$

olduğuna göre, $x - y + z$ en çok kaçtır?

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

19. n bir sayma sayısıdır.

$$\frac{n!}{(n-1)!} + \frac{(n-1)!}{(n-2)!} = 45$$

olduğuna göre, n kaçtır?

- A) 21 B) 22 C) 23 D) 24 E) 25

20. a, b, c, d çift sayılar olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi her zaman çift sayıdır?

A) $a + \frac{b+c}{2}$ B) $a + b - \frac{c+d}{2}$

C) $\frac{a+b+c+d}{2}$ D) $\frac{a \cdot b \cdot c \cdot d}{8}$

E) $\frac{a+b}{4} + \frac{c+d}{2}$

1. a, b, c birer tam sayıdır.

$$a \cdot b = -6$$

$$a \cdot c = 18$$

olduğuna göre, $a + b - c$ ifadesinin en büyük değeri kaçtır?

- A) 25 B) 23 C) 21 D) 18 E) 16

2. m, n, p pozitif tam sayılardır.

$$2m + 3n = 24$$

$$2m + 5n = 4 \cdot p$$

olduğuna göre, p en az kaçtır?

- A) 7 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

3. x, y, z sekizlik sayma sisteminde birer rakam ve $1 < x < y < z$

$$n = \frac{y+z}{x} + 1$$

olduğuna göre, n nin alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

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

4. x, y, z sayma sayılarıdır.

$$3 < y < z < 23$$

$$x = 8y - 3z$$

y sayısı z sayısını tam bölebildiğine göre, x en çok kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 20 D) 22 E) 24

5. a, b ve c doğal sayılardır.

$$a - b = 2$$

$$b + c = 9$$

olduğuna göre, $a + b + c$ toplamının alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 14 B) 16 C) 18 D) 20 E) 21

6. 1, 2, 3, 4, 5, 6, rakamlarını birer kez kullanarak iki basamaklı üç doğal sayı yazılıyor.

Buna göre, bu üç sayının toplamı en az kaçtır?

- A) 65 B) 75 C) 77 D) 87 E) 89

7. $x < y < 0 < z$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisinin sonucu negatif olabilir?

- A) $(y - x) \cdot z$ B) $3z - x - 2y$ C) $x \cdot y \cdot z$
D) $z + y - x$ E) $2x + y + 4z$

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

8. x bir tam sayıdır.

$$x^3 + 3x^2 + 3x + 1$$

ifadesi bir tek sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima tek sayı belirtir?

- A) $x \cdot (x+1)$ B) $x \cdot (x+2)$ C) $2^x + 3$
D) $x \cdot (x-3)$ E) $x^2 - 4x + 3$

9. m çift ve n tek bir sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisinin sonucu bir çift sayıdır?

- A) $n(m+1)$ B) $m^2 + n$ C) $n^2 + 2m$
D) $\frac{(n+1) \cdot m}{2}$ E) $\frac{(m-n)^2}{2}$

10. $x \cdot y \cdot z > 0$
 $x^3 \cdot y^5 \cdot z^4 < 0$
 $x^3 \cdot z^3 < 0$

olduğuna göre, x, y, z nin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

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

11. a, b, c birer doğal sayıdır.

$$a \cdot b + 5 \cdot a = c^3 + c - 3$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

- A) a tek ve c çifttir.
B) a tek ve b çifttir.
C) a ve c çifttir.
D) b ve c tektir.
E) a ve b tektir.

12. $x < y < 0 < z$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima pozitiftir?

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

13. n bir tam sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisinin sonucu kesinlikle çifttir?

- A) $3n + 5$ B) $n^3 + n$ C) $3n + 8$
D) $n^2 - 2n + 1$ E) $n^2 - 2n + 4$

14. n reel (gerçek) sayıdır.

$$x = 13 - n$$

$$y = n + 5$$

olduğuna göre, $x \cdot y$ çarpımı en çok kaç olabilir?

- A) 81 B) 70 C) 77 D) 72 E) 64

15. $x > y > z$ sayıları 3 ile tam bölünen ardışık üç çift sayıdır.

$$\left(\frac{z-x}{z}\right) : \left(\frac{z-y}{z}\right)$$

ifadesinin eşiti kaçtır?

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

16. Ardışık üç tek sayının çarpımı, bu üç sayıdan en küçüğünün 99 katına eşittir.

Buna göre, bu sayıların en büyüğü en çok kaçtır?

- A) 9 B) 11 C) 13 D) 15 E) 17

17. m ve n birer doğal sayıdır.

$$(3m + n) \cdot (m - 2n) = 17$$

olduğuna göre, $m + n$ toplamı kaçtır?

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

18. $\frac{10! + 72 \cdot 7!}{56 \cdot 6! + 7!}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 63 B) 70 C) 77 D) 88 E) 99

19. n bir tek doğal sayı olmak üzere, 1 den n ye kadar olan çift sayıların toplamı x , 9 dan n ye kadar olan çift sayıların toplamı y ile gösteriliyor.

$$x + y = 740$$

olduğuna göre, n kaçtır?

- A) 47 B) 45 C) 43 D) 41 E) 39

20. a, b, c negatif tam sayılardır.

$$\frac{5a - 3b - 2c}{2a + 9b - 5c} = \frac{-1}{3}$$

olduğuna göre, $a + c$ toplamı en çok kaçtır?

- A) -20 B) -28 C) -30 D) -33 E) -35

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

1. İki basamaklı bir sayının rakamlarının yerleri değiştirilirse, sayı 36 küçülüyor.

Bu sayının rakamları arasındaki fark aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

2. İki basamaklı ab sayısı, rakamları toplamının 5 katına eşit olduğuna göre, ab sayısı kaçtır?

A) 36 B) 45 C) 54 D) 63 E) 72

3. $A = m5n3$
 $B = m2n1$

Yukarıda verilen A ve B sayıları dört basamaklı iki sayıdır.

Buna göre, A - B farkı kaçtır?

A) 300 B) 301 C) 302 D) 303 E) 304

4. Rakamları birbirinden farklı iki basamaklı en büyük doğal sayı ile rakamları birbirinden farklı dört basamaklı en küçük pozitif tam sayının toplamı kaçtır?

A) 1121 B) 1122 C) 1123
D) 1124 E) 1125

5. Birbirinden farklı, iki basamaklı, dört pozitif doğal sayının toplamı 327 dir.

Buna göre, bu sayıların en küçüğü en az kaç olabilir?

A) 32 B) 33 C) 34 D) 35 E) 36

6. Herbiri en az iki basamaklı 5 tane sayı vardır.

Bu sayıların herbirinin birler basamağındaki rakam sayısal değeri bakımından 4 azaltılır, onlar basamağındaki rakam sayısal değeri bakımından 2 artırılırsa bu 5 sayının toplamı kaç artar?

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

7. Aşağıdaki toplama işleminde, A, B ve C harfleri sıfırın dışında farklı birer rakamı göstermektedir.

$$\begin{array}{r} ABC \\ CAB \\ + BCA \\ \hline 888 \end{array}$$

A < B < C olduğuna göre, C en çok kaçtır?

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

8. Rakamları birbirinden farklı, üç basamaklı, dört farklı pozitif tam sayının toplamı 553 olduğuna göre, bu sayıların en büyüğü en çok kaç olabilir?

A) 243 B) 244 C) 245 D) 246 E) 247

9. ab, ba iki basamaklı sayılardır.

$$\frac{ab + ba}{a + b} = x$$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 14

10. ab ve ba iki basamaklı sayılardır.

$$\begin{array}{l} ab + ba = 55 \\ ab - ba = 27 \end{array}$$

olduğuna göre, a.b çarpımı kaçtır?

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

11. ab ve ba iki basamaklı sayılardır.

$$\frac{ab - ba}{b} = 36$$

olduğuna göre, a değeri kaçtır?

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

12. aaa, bbb, ccc üç basamaklı sayılardır.

$$aaa + bbb + ccc = 666$$

a < b < c olduğuna göre, a kaçtır?

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

13. Üç basamaklı abc sayısının rakamlarının sayı değerleri 3 artırıldığında elde edilen yeni sayı, abc sayısından kaç fazladır?

A) 330 B) 333 C) 336 D) 339 E) 340

14. İki basamaklı ab sayısı, rakamları toplamının 8 katına eşittir.

Buna göre, a rakamı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

15. $xy0$ ve $yx0$ üç basamaklı sayılardır.

$$xy0 - yx0 = 450$$

olduğuna göre, $x.y$ nin en büyük değeri kaçtır?

- A) 30 B) 34 C) 36 D) 40 E) 45

16.

$$\begin{array}{r} \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \end{array}$$

Yukarıdaki çarpma işleminde her nokta bir rakamın yerini tutmaktadır.

Buna göre, IV. sıradaki üç basamaklı sayı kaçtır?

- A) 820 B) 830 C) 840 D) 825 E) 860

17. İki basamaklı bir tam sayının dört basamaklı bir sayıyla çarpımı en az kaç basamaklı bir sayı olur?

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

18. A ve B birer rakam, AB ve BA ise iki basamaklı sayılardır.

Buna göre, $AB - BA$ farkı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 9 B) 27 C) 45 D) 50 E) 63

19. 1 den 15 e kadar olan tam sayılar soldan sağa doğru yan yana yazılarak

$$a = 1234 \dots 131415$$

şeklinde 21 basamaklı bir a sayısı oluşturuluyor.

Buna göre, a nın soldan 15. rakamı kaçtır?

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

20. Üç basamaklı en büyük pozitif tam sayı ile üç basamaklı rakamları farklı en büyük negatif tam sayının toplamı kaçtır?

- A) 995 B) 899 C) 897 D) 896 E) 895

1. AB ve BA iki basamaklı birer sayıdır.

$$AB - BA = 45$$

olduğuna göre, AB nin alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 50 B) 55 C) 61 D) 83 E) 94

2. ab iki basamaklı bir sayıdır.

$$ab + ab + ab + ab + ab = 55$$

olduğuna göre, a.b çarpımı kaçtır?

- A) 1 B) 10 C) 12 D) 15 E) 55

3. aabab ve bbaba beş basamaklı sayılardır.

$$aabab + bbaba = 77777$$

olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 7 D) 8 E) 10

4. ABC ve CBA rakamları farklı üç basamaklı sayılardır.

$$\begin{array}{r} ABC \\ - CBA \\ \hline 792 \end{array}$$

olduğuna göre, kaç tane CBA doğal sayısı yazılabilir?

- A) 1 B) 8 C) 18 D) 27 E) 32

5. İki basamaklı bir sayının rakamları yer değiştirdiğinde sayı 63 büyüyor.

Buna göre, bu sayının rakamları farkı kaçtır?

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

6.

$$\begin{array}{r} \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \end{array}$$

Yukarıdaki çarpma işlemine göre, K rakamı kaçtır?

- A) 0 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

7.

$$\begin{array}{r} \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \end{array}$$

Toplama işleminde her harf farklı bir rakamı göstermektedir. PRSTV sayısı hangisi olamaz?

- A) 10246 B) 12704 C) 17062 D) 17064 E) 18706

8. ab ve ba iki basamaklı doğal sayılar olmak üzere;

$$\begin{array}{r} ab \\ - ba \\ \hline 54 \end{array}$$

olduğuna göre, ab kaç farklı değer alır?

- A) 3 B) 6 C) 7 D) 10 E) 11

$$\begin{array}{r} A2B3 \\ - B0A1 \\ \hline CDEF \end{array} \quad \begin{array}{r} A43 \\ - B16 \\ \hline 127 \end{array}$$

Yukarıdaki çıkarma işlemlerinde verilenlere göre, C + D + E + F toplamı kaçtır?

- A) 11 B) 13 C) 15 D) 17 E) 21

10. Üç basamaklı 4AB sayısı iki basamaklı AB sayısının 5 katından 4 fazladır.

Buna göre, A + B toplamı kaçtır?

- A) 10 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

$$\begin{array}{r} ABC \\ x \quad D3 \\ \hline 1176 \\ + \dots 6 \\ \hline \dots \end{array}$$

Yukarıdaki çarpma işlemine göre, D rakamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

12. İki basamaklı xy sayısı rakamları toplamının 3 katı, iki basamaklı yx sayısı rakamları toplamının a katıdır.

Buna göre, a kaçtır?

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

13. Rakamları farklı üç basamaklı üç farklı doğal sayının toplamı 2386'dır.

Buna göre, bu sayılardan en küçüğü en az kaçtır?

- A) 416 B) 415 C) 413 D) 412 E) 410

14. Üç basamaklı xyz, yxy, zzx doğal sayılarının toplamı üç basamaklı en büyük sayıya eşittir.

Buna göre, x + y + z kaçtır?

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

15. AB, BB, BA iki basamaklı birer sayı ve

$$\begin{array}{r} AB \\ BB \\ + BA \\ \hline 198 \end{array}$$

olduğuna göre, A ile B arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) A + B = 17 B) A + B = 18 C) A = B + 1
D) A + 2B = 18 E) B + 2A = 11

16. ba, bb, aa iki basamaklı sayılar ve
ba - aa = 80

olduğuna göre, bb - aa kaçtır?

- A) 99 B) 88 C) 72 D) 44 E) 11

17. ab ve bb iki basamaklı sayıdır.

$$a \neq 1, b \neq 1 \text{ ve}$$

$$3a + 2b = 17$$

olduğuna göre, ab + bb toplamı kaçtır?

- A) 62 B) 76 C) 78 D) 82 E) 94

18. ab iki basamaklı sayıdır.

$$\frac{ab}{5} = a + b$$

olduğuna göre, a.b çarpımı kaçtır?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 40

19. ab ve ac iki basamaklı sayılardır.

$$ab + ac$$

toplamında a'yı 3 artırıp, b'yi 2 azaltıp, c'yi 1 artırırsak toplam kaç artar?

- A) 19 B) 29 C) 39 D) 59 E) 69

20. 2, 4, 5, 6, 7 rakamlarını kullanarak yazılan, rakamları birbirinden farklı, beş basamaklı KMPTS sayısında, K + M + P = T + S'dir.

Bu koşulları sağlayan en büyük KMPTS sayısının onlar basamağındaki rakam kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

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

1. AB ve BA iki basamaklı sayılardır.
Bu iki sayının toplamı 99, farkı 45 olduğuna göre, $A^2 - B^2$ farkı kaçtır?
A) 28 B) 32 C) 45 D) 50 E) 65
2. İki basamaklı ab sayısının 72 fazlası, rakamları toplamının 11 katına eşittir.
Buna göre, $b - a$ farkı kaçtır?
A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4
3. İki basamaklı ab sayısı, rakamları toplamının dört katına eşittir.
Buna göre, iki basamaklı ab sayısının alabileceği değerler toplamı kaçtır?
A) 84 B) 96 C) 102 D) 110 E) 120
4. Rakamları asal sayı olan iki basamaklı üç tane farklı doğal sayının toplamı 187'dir.
Buna göre, en küçük sayı en az kaç olabilir?
A) 37 B) 35 C) 33 D) 23 E) 22
5. abc ve cba üç basamaklı sayılardır.
 $abc - cba = 693$
olduğuna göre, iki basamaklı ac sayısının alabileceği en büyük değer ile en küçük değerlerin toplamı kaçtır?
A) 173 B) 164 C) 162 D) 160 E) 153

6. aba ile 5ba üç basamaklı sayılardır.
 $aba + b = 5ba + 7$
olduğuna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?
A) 15 B) 12 C) 11 D) 10 E) 8
7. a, b ve c sıfırdan farklı birer rakamdır.
 $(\frac{aaa}{aa} + \frac{bbb}{bb}) \cdot \frac{cc}{ccc}$
işleminin sonucu kaçtır?
A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) 3 E) 4
8. Her biri dört basamaklı olan üç sayıdan birinci sayının onlar basamağı ve ikinci sayının yüzler basamağı 6 artırılır, üçüncü sayının binler basamağı 2 azaltılırsa bu üç sayının toplamı ne kadar azalır?
A) 1240 B) 1310 C) 1340
D) 1400 E) 1440
9. İki basamaklı bir sayı rakamları toplamının 6 katına eşittir.
Bu sayının rakamları çarpımı kaçtır?
A) 18 B) 20 C) 24 D) 32 E) 45
10. xy ve yx iki basamaklı doğal sayı ve $x \geq y \geq 4$
 $xy + yx = 132$
olduğuna göre, kaç farklı xy sayısı yazılabilir?
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

11. $x > y > z$ ve xyz, zxy, yzx üç basamaklı sayılardır.
 $xyz + yzx + zxy = 999$
olduğuna göre, x en fazla kaç olabilir?
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7
12. xy ve yx iki basamaklı sayılardır.
 $(xy)^2 - (yx)^2 = 495$
olduğuna göre, $x^2 - y^2$ farkı kaçtır?
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6
13. xy, yx, zx ve yz iki basamaklı sayılardır.
 $xy + yx = 44,$
 $xy + yz + zx = 99$
olduğuna göre, z kaçtır?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
14. xyzt, tyzx dört basamaklı sayılardır.
 $xyzt$
 $- tyzx$
 1998
olduğuna göre, $t - x$ farkı kaçtır?
A) -2 B) -1 C) 2 D) 3 E) 4
15. Üç basamaklı abc sayısı bir doğal sayının karesidir. abc sayısının onlar basamağındaki rakam 6 artırılıp, birler basamağındaki rakam 7 azaltılırsa oluşan yeni sayı yine bir doğal sayının karesidir.
Buna göre, $a + b + c$ toplamı kaçtır?
A) 14 B) 15 C) 18 D) 19 E) 22
16. edcb8 beş basamaklı ve edcb dört basamaklı sayılardır.
 $\frac{edcb8}{edcb + 2a} = 10$
olduğuna göre, a kaçtır?
A) $\frac{1}{40}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{8}{5}$
17. m, n, k birer rakam olmak üzere,
 $\frac{mnk + nkm + kmn}{mm + kk} = 37$
 $n - m - k$ ifadesinin değeri kaçtır?
A) -7 B) -5 C) 2 D) 5 E) 7
18. İki basamaklı xy sayısının sağına ve soluna 3 rakamı yazıldığında değeri 3426 artıyor.
Buna göre, $x + y$ toplamı kaçtır?
A) 7 B) 9 C) 11 D) 13 E) 15

1. İki basamaklı, birbirinden farklı yedi doğal sayının toplamı 152 dir. **Bu sayıların üç tanesi 20 den büyük olduğuna göre, en büyük sayı en çok kaç olabilir?**

A) 53 B) 55 C) 60 D) 63 E) 65

2. $A + B + C = D + E$ şartını sağlayan A, B, C, D, E rakamları ile oluşturulabilecek beş basamaklı rakamları birbirinden ve sıfırdan farklı **en küçük ABCDE** sayısının yüzler basamağındaki rakam kaçtır?

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

$$\begin{array}{r} mn \\ \times 32 \\ \hline ab \\ + cd \\ \hline 115 \end{array}$$

Yukarıdaki çarpma işlemi doğru yapılsaydı sonuç kaç olurdu?

A) 720 C) 722 C) 728 D) 732 E) 736

$$\begin{array}{r} ABC \\ + DE \\ \hline \end{array}$$

Yukarıdaki toplama işleminde A, B, C, D, E birbirinden farklı birer tek rakamı, ABC üç basamaklı, DE iki basamaklı sayıları göstermektedir.

Buna göre, toplama işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 190 B) 196 C) 250 D) 446 E) 1006

$$\begin{array}{r} ABC \\ + DEF \\ \hline 666 \end{array} \quad \begin{array}{r} ABC \\ - DEF \\ \hline 420 \end{array}$$

Yukarıdaki toplama ve çıkarma işlemlerinde ABC ve DEF üç basamaklı sayıları göstermektedir.

Buna göre, $A + D + F$ toplamı kaçtır?

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

6. ab ve ba iki basamaklı sayılardır.

$$\frac{3.ab + 16}{ba} = 5$$

olduğuna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

A) 10 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

7. abc üç basamaklı bir sayıdır.

$$\begin{array}{l} k \cdot a = 28 \\ k \cdot b = 35 \\ k \cdot c = 42 \end{array}$$

olduğuna göre, $k.(abc)$ çarpımı kaçtır?

A) 3192 B) 3191 C) 3190
D) 3185 E) 3182

8. ab ve ba iki basamaklı doğal sayılardır.

$$a.(ab) - b.(ba) = 770$$

olduğuna göre, $a^2 + b^2$ toplamı kaçtır?

A) 81 B) 83 C) 85 D) 87 E) 89

9. abc üç basamaklı, xx iki basamaklı sayılardır.

$$\begin{array}{r} abc \\ \times \quad xx \\ \hline 1 \cdot 9 \cdot \\ + 2 \cdot 6 \\ \hline \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \end{array}$$

Yukarıdaki çarpma işleminde her nokta bir rakamı belirttiğine göre, çarpma işleminin sonucu kaçtır?

A) 14350 B) 14352 C) 14256
D) 15356 E) 15358

10. ab ve cd iki basamaklı sayılardır.

$$\begin{array}{r} ab \\ \times cd \\ \hline 188 \\ + 376 \\ \hline 3948 \end{array}$$

Yukarıdaki bilgilere göre, ab. dc nin sonucu kaçtır?

A) 2226 B) 2236 C) 2256
D) 2356 E) 2456

11. xy ve yx iki basamaklı sayılardır.

$$(xy)^2 - (yx)^2 = 1089$$

olduğuna göre, x.y çarpımının sonucu kaçtır?

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

12. ab ve ba iki basamaklı sayılardır.

$$ab - ba = a^2 - b^2$$

eşitliğini sağlayan kaç tane iki basamaklı ab sayısı vardır?

A) 8 B) 9 C) 16 D) 17 E) 18

13. AB ve BA iki basamaklı sayılardır. (AB).(BA) çarpımının sonucu bir tam kare ifade belirttiğine göre, **$A+B$ toplamının en büyük değeri ile en küçük değerinin toplamı kaçtır?**

A) 2 B) 9 C) 18 D) 20 E) 22

14. a, b, c birer rakamdır.

$$\frac{4b - 16}{a - 4} = 4$$

olduğuna göre, $440 < abc \leq 660$ şartını sağlayan kaç tane abc biçiminde üç basamaklı sayı yazılabilir?

- A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) 22

15. Üç basamaklı abc sayısı rakamları toplamının 13 katına eşit olduğuna göre, en büyük abc sayısının rakamları toplamı kaçtır?

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

16. Dört basamaklı abcd sayısı, üç basamaklı bcd sayısının 26 katıdır.

Buna göre, bcd sayısı a'nın kaç katıdır?

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

17. En az üç basamaklı yedi farklı sayının her birinin yüzler basamağındaki rakam 2 artırılır, onlar basamağındaki rakam 3 azaltılır ve birler basamağındaki rakam 4 azaltılırsa bu sayıların toplamı kaç artar?

- A) 1160 B) 1161 C) 1162
D) 1163 E) 1164

18. Rakamları birbirinden farklı üç basamaklı farklı üç doğal sayının toplamı 1092 dir.

Buna göre, bu sayıların en küçüğü en çok kaç olabilir?

- A) 361 B) 362 C) 363 D) 364 E) 365

19. Rakamları farklı, üç basamaklı dört doğal sayının toplamı 850 dir.

Bu sayılardan en büyüğü ile en küçüğü arasındaki fark en çok kaç olabilir?

- A) 438 B) 439 C) 451 D) 452 E) 453

20. 50 den büyük, rakamları birbirinden farklı iki basamaklı kaç tek doğal sayı vardır?

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

1. xyz üç basamaklı, xy iki basamaklı sayılardır.

$$a \cdot z = 54$$

$$a \cdot (xy) = 405$$

olduğuna göre, a . (xyz) kaçtır?

- A) 4100 B) 4101 C) 4102
D) 4103 E) 4104

2. İki basamaklı ab sayısı bir doğal sayının karesine eşittir. Bu sayıya 17 eklenirse sonuç yine bir doğal sayının karesine eşit olmaktadır.

Buna göre, a+b toplamı kaçtır?

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

3. Rakamları birbirinden farklı dört farklı doğal sayının toplamı 1000 dir.

Buna göre, bu sayıların en büyüğü en az kaç olabilir?

- A) 251 B) 252 C) 253 D) 254 E) 256

4. Dört basamaklı xyxy ve yxyx sayılarının farkı, iki basamaklı xy ve yx sayılarının farkının kaç katıdır?

- A) 10 B) 11 C) 100 D) 101 E) 110

5. a0b ve b0a üç basamaklı sayılar olmak üzere, a0b + b0a toplamının sonucu üç basamaklı bir doğal sayı olduğuna göre, a0b - b0a farkı en çok kaç olabilir?

- A) 792 B) 693 C) 592 D) 492 E) 392

6. abc rakamları farklı üç basamaklı, ab ve ba iki basamaklı sayılardır. abc sayısının rakamlarının yerlerini değiştirerek oluşturulabilecek üç basamaklı, birbirinden farklı bütün doğal sayıların toplamı 3108 dir.

$$(ab)^2 - (ba)^2 = 1287$$

olduğuna göre, a.b.c çarpımının sonucu kaçtır?

- A) 40 B) 42 C) 72 D) 124 E) 148

7. Rakamları birbirinden farklı olan ve yüzler basamağındaki rakam ile birler basamağındaki rakam yer değiştirdiğinde sayı değeri 495 artan, üç basamaklı kaç tane ABC doğal sayısı vardır?

- A) 28 B) 30 C) 32 D) 34 E) 40

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

8. 1, 2, 3, 5, 6, 8 rakamları kullanılarak yazılan, rakamları birbirinden farklı, altı basamaklı ABCDEF sayısında $A.B = C+D = E+F$ dir.

Bu koşulları sağlayan en büyük ABCDEF sayısının onlar basamağındaki rakam kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 5 D) 6 E) 8

9. 1, 3, 5, 7, 9 rakamları kullanarak yazılan, rakamları birbirinden farklı, beş basamaklı ABCDE sayısında $A+B = D+E$ dir.

Bu koşulları sağlayan kaç tane beş basamaklı ABCDE sayısı vardır?

- A) 4 B) 8 C) 12 D) 16 E) 24

10. 100 den 200 e kadar olan tam sayılar soldan sağa doğru yan yana yazılarak

$$k = 100101102 \dots 199200$$

şeklinde 303 basamaklı bir k sayısı oluşturuluyor.

Buna göre, k'nın soldan 50. rakamı ile sağdan 50. rakamının toplamı kaçtır?

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

11. abcd ve dcba dört basamaklı sayılardır.

$$\begin{array}{r} abcd \\ - dcba \\ \hline 2727 \end{array}$$

Yukarıdaki çıkarma işlemine göre, $a-b+c-d$ kaçtır?

- A) 0 B) 3 C) 6 D) 9 E) 12

12. ba iki basamaklı sayı olduğuna göre,

$$\frac{ba}{a} + \frac{ba}{b} = 22$$

eşitliğini sağlayan kaç farklı ba sayısı vardır?

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

13. ab ve cd iki basamaklı sayılardır.

a'nın 4 artırılıp, c'nin 4 azaltılmasıyla oluşan sayıların çarpımı ab ile cd'nin çarpımından 200 fazla olduğuna göre, $cd - ab$ kaçtır?

- A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60

14. xy ve yx iki basamaklı doğal sayılardır.

$$xy - yx = (x - y)^2$$

eşitliğini sağlayan kaç farklı xy sayısı yazılabilir?

- A) 3 B) 5 C) 7 D) 8 E) 9

- 15.

$$\begin{array}{r} a \quad b \\ \times \quad 5 \quad 6 \\ \hline d \quad e \quad f \\ + \quad k \quad l \quad m \\ \hline 2 \quad 9 \quad 2 \quad 5 \end{array}$$

Yukarıdaki çarpma işleminde klm üç basamaklı sayısı yanlışlıkla sağa kaydırılarak yazılmıştır.

İşlem doğru yapılsaydı sonuç kaç bulunurdu?

- A) 2520 B) 2620 C) 2720
D) 2820 E) 2920

16. Ters yazılışı ile toplandığında, rakamları toplamının karesini veren iki basamaklı en büyük sayı ile en küçük sayının toplamı kaçtır?

- A) 110 B) 111 C) 121 D) 124 E) 125

- 17.

$$\begin{array}{r} AB2 \\ - AB \\ \hline B8B \end{array}$$

olduğuna göre, $A - B$ farkı kaçtır?

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

18. Rakamları birbirinden farklı, üç basamaklı ve rakamları asal sayı olan; en büyük doğal sayı ile en küçük doğal sayının toplamı kaçtır?

- A) 987 B) 988 C) 989 D) 990 E) 991

19. abc üç basamaklı ve bc iki basamaklı sayılardır.

$$abc = 4.(a + bc) + 66$$

olduğuna göre, b'nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 11 E) 12

20. a ve b birer rakam olmak üzere, ab iki basamaklı sayısı ile ba iki basamaklı sayısının farkı da-
ima bir doğal sayının karesi olduğuna göre, $a - b$ farkının alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 4 D) 5 E) 6

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

1. Beş tabanındaki 124 sayısının 10 tabanındaki eşiti kaçtır?

A) 35 B) 36 C) 38 D) 39 E) 40

2. 3 ve a sayı tabanını göstermek üzere,

$$(122)_3 = (21)_a$$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 5 B) 7 C) 8 D) 9 E) 11

3. 5 tabanındaki üç basamaklı en büyük sayının 10 tabanındaki değeri kaçtır?

A) 120 B) 122 C) 124 D) 126 E) 128

4. 6 ve 5 sayı tabanını göstermek üzere,

$$(15)_6 = (a1)_5$$

olduğuna göre, a kaçtır?

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

5. $a > 5$ ve a sayı tabanıdır.

$$3a^2 + 2a + 1$$

sayısının a tabanındaki eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 301 B) 302 C) 311 D) 312 E) 321

6. x sayı tabanını göstermek üzere,

$$(21)_x + (13)_x = (100)_x$$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

7. 5 tabanındaki $(344)_5$ sayısının 1 fazlası, 5 tabanında kaçtır?

A) 344 B) 400 C) 412 D) 413 E) 420

8. 5 sayı tabanını göstermek üzere,

$$(2341)_5 + (3421)_5$$

toplamı 5 tabanına göre kaçtır?

A) 11312 B) 11313 C) 11314
D) 12312 E) 13312

9. 5 sayı tabanını göstermek üzere,

$$(432)_5 - (143)_5$$

farkının 5 tabanındaki değeri kaçtır?

A) 233 B) 234 C) 243 D) 244 E) 343

10. a ve 5 sayı tabanıdır.

$$(a2)_5 + (33)_a$$

toplamının 10 tabanındaki değeri kaçtır?

A) 34 B) 35 C) 36 D) 37 E) 38

11. 5 sayı tabanıdır.

$$(24)_5 \cdot (43)_5$$

çarpımının 5 tabanındaki eşiti kaçtır?

A) 2242 B) 2243 C) 2244
D) 2342 E) 2442

12. a sayı tabanını göstermek üzere,

$$(23)_a \cdot (4)_a = (140)_a$$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 8 D) 9 E) 10

13. $3^4 + 3^4$

sayısının 3 tabanındaki eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(10000)_3$ B) $(20000)_3$ C) $(11000)_3$
D) $(11100)_3$ E) $(22000)_3$

14. a sıfırdan farklı bir rakamı, 4 ve n sayı tabanını göstermek üzere,

$$(aa)_4 = (a0)_n$$

olduğuna göre, n kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 8 D) 9 E) 10

15. m ve 6 sayı tabanı olmak üzere,

$$(44)_m = (100)_6$$

olduğuna göre, m kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

16. 2 ve 5 sayı tabanını göstermek üzere,

$$(1a)_5 = (101)_2$$

olduğuna göre, a kaçtır?

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

17. 3 sayı tabanını göstermek üzere,

$$(21)_3 \cdot (12)_3$$

çarpma işleminin sonucu 4 tabanına göre aşağıdakilerden hangisidir?

A) 203 B) 211 C) 212 D) 213 E) 222

18. 4 sayı tabanını göstermek üzere,

$$(322)_4 - (223)_4$$

farkı, 4 tabanına göre kaçtır?

A) 32 B) 33 C) 130 D) 132 E) 133

19. 7 tabanındaki $(366)_7$ sayısının 1 fazlası aynı tabanda nasıl yazılır?

A) 421 B) 420 C) 410 D) 405 E) 400

20. 5 ve 2 sayı tabanını göstermek üzere,

$$(10)_2 < x < (11)_5$$

olduğuna göre, x in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

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

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

1. 6 sayı tabanıdır.

$$(21)_6 + 7$$

işleminin sonucu 6 tabanında kaçtır?

- A) 30 B) 31 C) 32 D) 33 E) 34

2. 5 sayı tabanıdır.

$$(421)_5 - (124)_5$$

işleminin sonucu 5 tabanında kaçtır?

- A) 240 B) 241 C) 242 D) 243 E) 244

3. a sayı tabanıdır.

$$(213)_a = a + 75$$

olduğuna göre, a kaçtır?

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

4. 4 ve 6 sayı tabanıdır.

$$(12a)_4 + (5b)_6 = 60$$

olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

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

5. 4 sayı tabanıdır.

$$(23)_4 + (12)_4 \cdot (21)_4$$

işleminin sonucu 4 tabanında kaçtır?

- A) 1000 B) 1001 C) 1012
-
- D) 1212 E) 2121

6. 7 sayı tabanıdır.

$$(1002)_7$$

sayısının 10 tabanındaki değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 341 B) 342 C) 343 D) 344 E) 345

7. 6 sayı tabanıdır.

$$(ab)_6 + (bb)_6 + (ba)_6 = (231)_6$$

olduğuna göre a + b toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

8. 7 sayı tabanıdır.

$$\begin{array}{r} (212)_7 \mid (12)_7 \\ \hline (x)_7 \end{array}$$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

9. 4 ve 6 sayı tabanıdır.

$$(232)_4 = (abc)_6$$

olduğuna göre, a+b+c toplamı kaçtır?

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

10. 3 ve 4 sayı tabanıdır.

$$(21)_3 + (32)_4$$

işleminin 5 tabanındaki değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 20 B) 21 C) 30 D) 40 E) 41

11. 5 sayı tabanı olmak üzere,

$$(1234)_5$$

sayısının 10 tabanındaki değeri kaçtır?

- A) 73 B) 78 C) 178 D) 194 E) 203

12. 4 sayı tabanıdır.

$$(2aa2)_4 = 190$$

olduğuna göre, a kaçtır?

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

13. 5 sayı tabanıdır.

$$(13)_5 + (41)_5$$

işleminin sonucunun 10 tabanındaki değeri kaçtır?

- A) 27 B) 28 C) 29 D) 30 E) 31

- 14.
- 2^6
- sayısı 2 tabanına göre yazıldığında kaç basamaklı bir sayı elde edilir?

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

15. 7 sayı tabanıdır.

$$(xyz)_7 + (zxy)_7$$

işleminin sonucu 7 tabanında en fazla kaçtır?

- A) 576 B) 657 C) 765
-
- D) 1665 E) 1680

16. 2 ve 4 sayı tabanı olmak üzere,

$$(3x)_4 = (1110)_2$$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

17. 5 sayı tabanıdır.

$$x = (13)_5$$

$$y = (123)_5$$

$$z = (132)_5$$

olduğuna göre, x.z - x.y sonucu 5 tabanında kaçtır?

- A) 112 B) 120 C) 124 D) 126 E) 130

18. 5 ve 7 sayı tabanıdır.

$$(xy3)_7 = (1yx0)_5$$

olduğuna göre, x+y toplamı kaçtır?

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

19. Bir öğrenciden, verilen bir
- $(a)_5$
- sayısını
- $(13)_5$
- ile çarpması istenmiştir. Öğrenci sonucu
- $(3441)_5$
- bulmuştur. Fakat işlemi kontrol ederken verilen
- $(a)_5$
- sayısının 3 olan 5'ler basamağındaki rakamı 2 olarak gördüğünü anlamıştır.

Buna göre, doğru sonuç 5 tabanında kaçtır?

- A) 4121 B) 4122 C) 4123 D) 4221 E) 4223

20. 5 sayı tabanı ve x, y, z birbirinden farklı sayılardır.

$$(xyz)_5 + (zyx)_5$$

toplamının sonucu 10 tabanında en fazla kaçtır?

- A) 212 B) 204 C) 202 D) 186 E) 180

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

1. x, sayı tabanıdır.

$$(yy)_x = 7$$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

2. n ve 6 sayı tabanıdır.

$$(223)_n = (111)_6$$

olduğuna göre, n değeri kaçtır?

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

3. 6, sayı tabanıdır.

$$(2x2x)_6 = 629$$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

4. $(a2)_b + (b3)_4$

ifadesinin alabileceği en büyük değer 10 tabanında kaçtır?

- A) 18 B) 23 C) 27 D) 30 E) 34

5. 5 sayı tabanını göstermek üzere, $(3m2)_5$ sayısının 10 tabanındaki değeri aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 77 B) 82 C) 92 D) 97 E) 102

6. x, sayı tabanıdır.

$$(145)_x + (151)_x - (33)_x = (303)_x$$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

7. 5, sayı tabanıdır.

$$(341)_5 - (232)_5 = (abc)_5$$

olduğuna göre, a+b+c toplamı kaçtır?

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

8. 3 ve 4 sayı tabanıdır.

$$(112)_3 \cdot (113)_4$$

çarpımının 4 tabandaki eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- $(13130)_4$
- B)
- $(10312)_4$
- C)
- $(13012)_4$
-
- D)
- $(11002)_4$
- E)
- $(20011)_4$

9. $a > 5$ ve a sayı tabanıdır.

$$3a^2 + 5$$

ifadesinin a tabanındaki eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- $(35)_a$
- B)
- $(135)_a$
- C)
- $(350)_a$
-
- D)
- $(305)_a$
- E)
- $(530)_a$

10. 7 ve 8 sayı tabanıdır.

$$(a34)_7 \text{ ve } (54b)_8$$

sayıları çift sayı olduğuna göre, a.b çarpımı en fazla kaç olabilir?

- A) 24 B) 30 C) 35 D) 36 E) 42

11. a sıfırdan farklı bir rakam, x ve x + 9 sayı tabanıdır.

$$(aa)_{x+9} = (aaa)_x$$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

12. x bir rakam ve 5 sayı tabanıdır.

$$(x34)_5 = x^2 + 25x + 15$$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

13. 3 ve 7 sayı tabanıdır.

$$(ba)_3 + (cd)_7 = k$$

olduğuna göre, k'nın alabileceği en büyük değer ile en küçük değer toplamı kaçtır?

- A) 56 B) 62 C) 66 D) 68 E) 70

14. 7 tabanındaki üç basamaklı en büyük çift sayı ile üç basamaklı en küçük pozitif tek sayının toplamı aynı tabanda kaçtır?

- A) 1001 B) 1066 C) 1156 D) 215 E) 1364

15. 4 sayı tabanıdır.

$$[(21)_4]^2 - [(12)_4]^2$$

farkının 4 tabandaki eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1310 B) 1101 C) 231 D) 201 E) 131

16. 3 tabanında üç basamaklı kaç farklı tek sayı yazılabilir?

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

17. $4^2 \cdot 3^5$ sayısı 6 tabanında yazılırsa sondan kaç basamağı sıfır olur?

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

18. 13 ve 14 sayı tabanıdır.

$$(15)_{13} = (x)_{14}$$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

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

1. a, b, c onluk sayma düzeninde rakamlardır.
 $2a + b = c$
 olduğuna göre, a.b.c çarpımı en çok kaçtır?
 A) 36 B) 63 C) 81 D) 90 E) 99
2. a, b, c birer tam sayıdır.
 $2a + b - c = 3$
 olduğuna göre, $3a + 2c - 2b$ aşağıdakilerden hangisi olabilir?
 A) 35 B) 41 C) 50 D) 63 E) 76
3. a - b ile a + b aralarında asal sayılardır.
 $45(a - b) = 27(a + b)$
 olduğuna göre, a.b çarpımı kaçtır?
 A) 3 B) 4 C) 7 D) 12 E) 15
4. a, b, c birer doğal sayıdır.
 $(a + b).c = 18$
 olduğuna göre, a.b çarpımının alabileceği en büyük değer kaçtır?
 A) 27 B) 56 C) 63 D) 72 E) 81

5. $a < b < c$ olmak üzere, a, b, c ardışık üç çift sayıdır.
 Buna göre, $\left(1 - \frac{c}{a}\right) : \left(1 - \frac{b}{a}\right)$ kaçtır?
 A) -4 B) -2 C) -1 D) 1 E) 2
6. x ve y pozitif tam sayılardır.
 $x + \frac{y}{4} = 7,5$
 olduğuna göre, x + y toplamının en büyük değeri kaçtır?
 A) 27 B) 25 C) 20 D) 18 E) 12
7. $a^3 \cdot b^5 < 0$
 $a^2 \cdot c^3 < 0$
 $b^3 \cdot c > 0$
 olduğuna göre, a, b, c reel sayılarının işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?
 A) -, -, - B) +, -, - C) -, +, -
 D) +, +, - E) -, -, +
8. x, y, z pozitif tam sayılardır.
 $x = \frac{5}{3}y$
 $z = \frac{7}{2}y$
 olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?
 A) x ve z çift sayılardır.
 B) x ve y tek sayılardır.
 C) x + z çift sayıdır.
 D) x . y çift sayıdır.
 E) x - y tek sayıdır.

9. n, 1 den büyük bir doğal sayıdır. 1 ile n arasındaki, tek doğal sayıların toplamı x, çift doğal sayıların toplamı y dir.
 Buna göre, 1 ile n arasındaki doğal sayıların toplamı aşağıdakilerden hangisidir?
 A) x + y B) x + y - 1 C) x + y + 1
 D) x + y + n E) x + y + n + 1
10. Çarpımları 50 olan iki tam sayının toplamları aşağıdakilerden hangisi olamaz?
 A) -27 B) -15 C) -10 D) 27 E) 51
11. ab iki basamaklı doğal sayıdır.
 $30.ab + 43 = 592 - 3.c$
 olduğuna göre, a + b + c toplamı kaçtır?
 A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12
12. $x = A32B6$
 $y = A23B3$
 olduğuna göre, x - y farkı kaçtır?
 A) 773 B) 803 C) 903
 D) 1023 E) 1253
13. Rakamları farklı 3 basamaklı 4 farklı doğal sayının toplamı 874 tür.
 Bu sayıların en büyüğü en fazla kaç olabilir?
 A) 567 B) 565 C) 564 D) 562 E) 560
14. abc üç basamaklı bir sayıdır.
 $a.x = 4,8$
 $b.x = \frac{12}{5}$
 $c.x = 6$
 olduğuna göre, (abc).x çarpımı kaçtır?
 A) 353 B) 510 C) 525 D) 602 E) 703
15. AB ve BA iki basamaklı doğal sayılardır.
 $AB = 8(A+B)$
 $BA = x(A+B)$
 olduğuna göre, x kaçtır?
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 8 E) 11
16. Üç basamaklı dört doğal sayının birler ve yüzler basamakları 3 er artırılırsa sayıların toplamı ne kadar artar?
 A) 303 B) 423 C) 908
 D) 1212 E) 1500

17. 1, 2, 3, 5, 9 rakamları birer defa kullanılarak ABCDE şeklinde 5 basamaklı sayılar yazılıyor.

Bu sayılardan kaç tanesi $A.B = D+E$ şartını sağlar?

- A) 4 B) 8 C) 12 D) 16 E) 24

18. KK

KL

LK

+ LL

264

olduğuna göre, K - L farkı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) -6 B) -4 C) 0 D) 2 E) 8

19. abc üç ab iki basamaklı doğal sayıdır.

$$abc = 10.ab + 8 = 143 + ab$$

olduğuna göre, $a+b+c$ toplamı kaçtır?

- A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 21

$$\begin{array}{r} 72 \dots \\ \hline 3a \\ 2 \dots \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işleminde 3a iki basamaklı sayı olduğuna göre, a rakamı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 0 B) 2 C) 5 D) 6 E) 8

21. 5 sayı tabanıdır.

$$(213)_5 + (301)_5$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(414)_5$ B) $(1014)_5$ C) $(2014)_5$
D) $(2014)_5$ E) $(444)_5$

22. x ve 6 sayı tabanıdır.

$$(32x)_6 + (234)_x$$

işleminin sonucu 10 tabanında kaçtır?

- A) 125 B) 150 C) 162 D) 188 E) 194

23. x sayı tabanıdır.

$(135)_x$ ifadesinde x in alamayacağı doğal sayı değerleri toplamı kaçtır?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 18 E) 20

24. 5 lik sayma sisteminde yazılabilen 3 basamaklı en küçük ve en büyük tek doğal sayıların toplamı kaçtır?

- A) $(1045)_5$ B) $(1043)_5$ C) $(1110)_5$
D) $(1201)_5$ E) $(1202)_5$

25. 5 ve 7 sayı tabanıdır.

$$(123)_5 = (x)_7$$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 24 B) 35 C) 42 D) 53 E) 56

26. $2^7 + 8^3 + 4$ toplamı 4 tabanında yazılırsa rakamları toplamı kaç olur?

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

27. m sayı tabanıdır.

$$(132)_m < 138$$

olduğuna göre, m nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 9 B) 15 C) 31 D) 39 E) 49

28. 5 ve 6 sayı tabanıdır.

$$(3x1)_5 = (xxx)_6$$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

29. 7 sayı tabanıdır.

$$(12001)_7 - (3412)_7$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $(5256)_7$ B) $(3416)_7$ C) $(3256)_7$
D) $(1526)_7$ E) $(1326)_7$

30. $(312)_6 \cdot (21)_6$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $(11212)_6$ B) $(10552)_6$ C) $(10152)_6$
D) $(5212)_6$ E) $(5112)_6$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
D	C	B	E	E	A	B	D	A	C	E	C	C	B	C	D	C	E	B	E	B	E	C	B	D	B	E	C	A	B

1. x pozitif tam sayıdır.

$$\begin{array}{r} A \overline{) \frac{x-2}{x+2}} \\ \underline{6} \end{array}$$

olduğuna göre, A'nın alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 11 B) 18 C) 66 D) 83 E) 102

2. x doğal sayıdır.

$$\begin{array}{r} A \overline{) \frac{11}{x-2}} \\ \underline{x} \end{array}$$

olduğuna göre, A'nın alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 144 B) 110 C) 98 D) 88 E) 78

- 3.

$$\begin{array}{r} 53535 \overline{) 53} \\ \underline{53} \text{ Bölüm} \\ 0 \text{ Kalan} \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işleminde bölüm ile kalanın toplamı kaçtır?

- A) 106 B) 119 C) 1010
D) 1015 E) 1019

4. Aşağıdaki bölme işleminde 2m iki basamaklı bir sayıdır.

$$\begin{array}{r} 88 \dots \overline{) \frac{2m}{3\dots}} \end{array}$$

Buna göre, m aşağıdakilerden hangisi ola-
maz?

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

5. Aşağıdaki doğal sayılar kümesinde yapılan ka-
lan bölme işleminde k sayısı 9 dan küçüktür.

$$\begin{array}{r} 417 \overline{) \frac{x}{9}} \\ \underline{k} \end{array}$$

Buna göre, k + x toplamı kaçtır?

- A) 12 B) 23 C) 46 D) 49 E) 51

6. x, y, z pozitif tam sayıdır.

$$\begin{array}{r} x \overline{) \frac{y}{3}} \quad z \overline{) \frac{7}{4}} \\ \underline{5} \quad \underline{y} \end{array}$$

olduğuna göre, x + y + z toplamı kaçtır?

- A) 49 B) 52 C) 58 D) 63 E) 71

7. Sıfırdan farklı bir sayının 6 katı ile 3 katının
toplamı bu sayıya bölündüğünde bölüm kaç
olur?

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

8. Toplamları 90 olan pozitif tam sayıdan büyüğü
küçüğüne bölündüğünde bölüm 11 kalan 6 olu-
yor.

Buna göre, büyük sayı kaçtır?

- A) 86 B) 85 C) 83 D) 82 E) 81

- 9.

$$\begin{array}{r} A \overline{) \frac{B}{4.A}} \\ \underline{0} \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işleminde bölüm, bölünen sa-
yının 4 katına eşittir.

A sıfırdan farklı bir doğal sayı olduğuna göre,
B kaçtır?

- A) 0,2 B) 0,25 C) 0,3 D) 0,35 E) 0,42

10. x ve y pozitif tam sayıdır.

$$\begin{array}{r} A \overline{) \frac{x}{y}} \\ \underline{10} \end{array}$$

x+y=18 olduğuna göre, A'nın en büyük değe-
ri kaçtır?

- A) 78 B) 82 C) 87 D) 91 E) 93

11. Üç basamaklı abc sayısının, iki basamaklı ab
sayısına bölündüğünde bölüm ile kalanın
toplamı en fazla kaç olabilir?

- A) 19 B) 17 C) 13 D) 11 E) 10

12. 2a3 üç basamaklı, 1b iki basamaklı doğal sayı-
lardır.

$$\begin{array}{r} 2a3 \overline{) \frac{1b}{20}} \\ \underline{3} \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemine göre, a ile b ara-
sındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) a = 3b B) a = 2b C) a = b
D) a = b + 1 E) a = b + 2

13. mn iki basamaklı bir doğal sayıdır.

$$\begin{array}{r} mn \overline{) \frac{m+n}{6}} \\ \underline{8} \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemine göre, m - n farkı
kaçtır?

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

- 14.

$$\begin{array}{r} A \overline{) \frac{3}{B}} \quad B \overline{) \frac{4}{6}} \\ \underline{2} \quad \underline{3} \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemlerine göre, A'nın 12
ye bölümünden kalan kaçtır?

- A) 11 B) 9 C) 8 D) 7 E) 5

15. A doğal sayısının 5 ile bölümünde bölüm B kalan 3 tür.

B doğal sayısının 6 ile bölümünden kalan 1 dir.

Buna göre, A doğal sayısının 30 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 13 E) 15

$$\begin{array}{r} 4m+22 \overline{) m-1} \\ \underline{m+5} \\ m-1 \\ \underline{m+5} \\ \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemine göre, m kaçtır?

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

17. a ve b birer doğal sayıdır.

$$\begin{array}{r} 3.b \overline{) \frac{b+2}{a}} \\ \underline{a} \\ b \end{array}$$

olduğuna göre, b nin a türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

- 18.

$$\begin{array}{r} x \overline{) \frac{y}{4}} \\ \underline{2} \\ 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} z \overline{) \frac{y}{5}} \\ \underline{3} \\ 5 \end{array}$$

Yukarıda verilen kalanlı bölme işlemlerine göre, z nin x türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{5x+2}{4}$ B) $\frac{5x-2}{4}$ C) $\frac{4x-2}{5}$
D) $\frac{2x-4}{5}$ E) $\frac{x+5}{4}$

- 19.

$$\begin{array}{r} a \overline{) \frac{b}{c}} \\ \underline{b-1} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} d \overline{) \frac{b}{c+1}} \\ \underline{b} \\ 0 \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemlerine göre, d - a farkı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

- 20.

$$\begin{array}{r} m \overline{) \frac{n}{3}} \\ \underline{2} \\ 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} k \overline{) \frac{n}{4}} \\ \underline{3} \\ 4 \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemlerine göre,

$\frac{m+k-5}{k-3}$ oranı kaçtır?

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

1. Bir bölme, işleminde; bölen 17, bölüm 5 ve kalan 3 tür.

Buna göre, bölünen sayı kaçtır?

- A) 73 B) 78 C) 83 D) 88 E) 93

- 2.

$$\begin{array}{r} A \overline{) \frac{B}{7}} \\ \underline{15} \\ 0 \end{array}$$

bölme işlemi veriliyor.

Buna göre, A'nın 7 ile bölümünden elde edilen kalan kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 5 E) 6

- 3.

$$\begin{array}{r} 7x-1 \overline{) \frac{2x-1}{3}} \\ \underline{9} \\ 0 \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemine göre, x sayısı kaçtır?

- A) 3 B) 5 C) 7 D) 9 E) 11

- 4.

$$\begin{array}{r} 3a+2 \overline{) \frac{b-3}{b+3}} \\ \underline{2} \\ 0 \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemine göre, a'nın b türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) b^2-9 B) $\frac{b^2+9}{3}$ C) b^2-11
D) $\frac{2b^2-4}{3}$ E) $\frac{b^2-9}{3}$

5. a, b birer sayma sayısıdır.

$$\begin{array}{r} a \overline{) \frac{7}{b}} \\ \underline{1} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} a \overline{) \frac{4}{b+2}} \\ \underline{2} \\ 0 \end{array}$$

olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 22 B) 36 C) 38 D) 50 E) 57

6. T ve D birer sayma sayısıdır.

$$\begin{array}{r} T \overline{) \frac{D}{15}} \\ \underline{7} \\ 0 \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işleminde T'nin alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 125 B) 127 C) 131 D) 145 E) 157

- 7.

$$\begin{array}{r} A \overline{) \frac{2B-1}{3}} \\ \underline{5} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} B \overline{) \frac{C+1}{2}} \\ \underline{2} \\ 0 \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemlerine göre, A'nın C+2 ile bölümünden kalan kaçtır?

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

8. İki basamaklı ab sayısı a+b ile bölündüğünde bölüm 4, kalan 3 oluyor.

Buna göre, 2a + b toplamı en az kaçtır?

- A) 7 B) 11 C) 13 D) 14 E) 16

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

9.

$$\begin{array}{r} 69 \overline{) 2A} \\ \underline{3} \\ M \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işleminde M ve A rakamıdır. Buna göre, A kaç olamaz?

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

10.

$$\begin{array}{r} 110110 \overline{) 11} \\ \underline{?} \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işleminde bölüm kaçtır?

- A) 1010 B) 1011 C) 1100
D) 1110 E) 10010

11. $2x$, iki basamaklı bir sayıdır.

$$\begin{array}{r} 2x \overline{) x+1} \\ \underline{4} \\ 1 \end{array}$$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

12. x ve y pozitif tam sayılardır.

$$\begin{array}{r} x \overline{) y} \\ \underline{3} \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemine göre, x aşağıdaki-lerden hangisi olabilir?

- A) 11 B) 22 C) 34 D) 38 E) 41

13. A ve B doğal sayıdır.

$$\begin{array}{r} A \overline{) 2B+1} \\ \underline{7} \\ 9 \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemine göre, B'nin en küçük değerinin 5 ile bölümünden kalan kaçtır?

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

14.

$$\begin{array}{r} x \overline{) 5} \\ \underline{a} \end{array} \quad \begin{array}{r} y \overline{) b} \\ \underline{5} \end{array}$$

Yukarıda verilen bölme işlemlerine göre, $a+b$ nin x ve y türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{x-y+11}{3}$ B) $\frac{x+y-5}{11}$ C) $\frac{x+y-11}{5}$
D) $x+y-11$ E) $\frac{2x+y}{5}$

15. M sayma sayısı, k ve t rakam olsun.

$$\begin{array}{r} M \overline{) 7} \\ \underline{k} \\ t \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemine göre, M aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 25 B) 30 C) 36 D) 60 E) 70

16. m ve a pozitif tam sayılardır.

$$\begin{array}{r} m \overline{) 5} \\ \underline{7} \\ a \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemine göre, m nin en büyük ve en küçük değerleri toplamı kaçtır?

- A) 71 B) 72 C) 74 D) 75 E) 78

17.

$$\begin{array}{r} 148 \overline{) 8} \\ \underline{A} \\ k \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işleminde k sayısı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 7

18. $abcd$ dört basamaklı, abc üç basamaklı sayılardır.

$$\begin{array}{r} abcd \overline{) abc} \\ \underline{t} \\ k \end{array}$$

Buna göre, $k+t$ toplamı 17 olduğuna göre, k sayısı kaçtır?

- A) 3 B) 5 C) 7 D) 9 E) 10

19. Beş basamaklı bir sayı dört basamaklı bir sayıya bölünürse kalan en fazla kaç basamaklıdır?

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

20. Rakamları farklı üç basamaklı en büyük sayının, iki basamaklı en büyük sayı ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 96 B) 89 C) 67 D) 9 E) 7

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

1. x ve y doğal sayılardır.

$$\begin{array}{r} x \overline{) 27} \\ \underline{y} \\ y^3 \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemine göre, x in alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 54 B) 62 C) 76 D) 92 E) 108

- 2.

$$\begin{array}{r} 127 \overline{) ?} \\ \underline{8} \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işleminde kalan kaçtır?

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

- 3.

$$\begin{array}{r} a^2 + 9 \overline{) \frac{a-1}{8}} \\ \underline{2} \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemine göre, a kaçtır?

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

4. Üç basamaklı xyz sayısı iki basamaklı xy sayısına bölündüğünde bölüm ile kalanın toplamı en fazla kaç olur?

- A) 17 B) 18 C) 19 D) 20 E) 21

- 5.

$$\begin{array}{r} ab \overline{) \frac{a+b}{6}} \\ \underline{8-b} \end{array}$$

Yukarıda verilen bölme işlemine göre ab iki basamaklı bir sayıdır

Buna göre, $a^2 + b^2 - 2ab$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 9 D) 16 E) 25

- 6.

$$\begin{array}{r} x+1 \overline{) \frac{y+2}{5}} \\ \underline{4} \end{array} \quad \begin{array}{r} y-1 \overline{) \frac{z+1}{4}} \\ \underline{3} \end{array}$$

Yukarıda verilen bölme işlemlerine göre, x in alabileceği en küçük değeri kaçtır?

- A) 83 B) 95 C) 107 D) 113 E) 118

- 7.

$$\begin{array}{r} a \overline{) \frac{c}{b+3}} \\ \underline{5} \end{array}$$

Yukarıda verilen bölme işleminde c nin a ve b türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{a-5}{b+3}$ B) $\frac{a+5}{b-3}$ C) $\frac{a-5}{b-3}$
D) $\frac{a+5}{b+3}$ E) $\frac{a-8}{b}$

8. Toplamları 88 olan iki sayıdan büyüğü küçüğüne bölündüğünde bölüm 4 kalan 13 tür. Buna göre, küçük sayı kaçtır?

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

9. Beş basamaklı AAAAA doğal sayısının üç basamaklı AAA doğal sayısına bölümünden elde edilen bölüm ile kalanın toplamı en az kaçtır?

- A) 12 B) 22 C) 100 D) 111 E) 112

10. Bir x doğal sayısı 2 ile bölündüğünde bölüm a kalan 1 a sayısı 7 ile bölündüğünde kalan 6 dir. Buna göre, x doğal sayısının 14 ile bölümünden elde edilen kalan kaçtır?

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

11. xx ve yz iki basamaklı sayılardır.

$$\begin{array}{r} xx \overline{) 10} \\ yz \overline{) x} \\ \underline{8} \end{array} \quad \begin{array}{r} yz \overline{) 11} \\ \underline{t} \end{array}$$

olduğuna göre, t kaçtır?

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

12. x doğal sayısı 36 ile bölündüğünde bölüm y kalan y^2 dir.

Buna göre, x sayısının alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 180 B) 195 C) 205 D) 215 E) 225

13. x ve y birer pozitif tam sayıdır.

$$\begin{array}{r} x \overline{) \frac{y-2}{y-1}} \\ \underline{7} \end{array}$$

x ve y birer pozitif tam sayıdır.

Yukarıda verilen bölme işlemine göre, x in alabileceği en küçük değer için x + y toplamı kaçtır?

- A) 73 B) 79 C) 83 D) 89 E) 93

14. Bir A sayısı 15 ile bölündüğünde bölüm x, kalan 11 dir.

Buna göre, A sayısının 5 ile bölümünden elde edilen bölüm aşağıdakilerden hangisi olur?

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

15. 4abb dört basamaklı sayısı 10 ile bölündüğünde kalan 4 tür.

a > b olmak üzere, 4abb sayısı 4a iki basamaklı sayısına bölündüğünde bölüm ile kalanın toplamı kaç olur?

- A) 54 B) 100 C) 104 D) 144 E) 154

16. a ve b pozitif tam sayılar olmak üzere,

$$\begin{array}{r} 3a+b \overline{) \frac{a-b}{5}} \\ \underline{4} \end{array}$$

olduğuna göre, a en az kaçtır?

- A) 1 B) 4 C) 7 D) 10 E) 13

17. K ve L doğal sayılarının 7 ile bölümünden kalanlar sırasıyla 3 ve 1 dir.

Buna göre, $K^2 + L^2 + 3KL$ nin 7 ile bölümünden kalan kaçtır?

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

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

1. Dokuz basamaklı 123456789 sayısının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 5

2. İki basamaklı ab doğal sayısının 3 ile bölümünden kalan 2 dir.
Buna göre, aşağıdaki üç basamaklı doğal sayılardan hangisi 3 ile tam bölünür?

A) $ab1$ B) $2ab$ C) $ab0$
D) $ab3$ E) $5ab$

3. Aşağıdaki çarpma işlemlerinden hangisi 15 ile tam olarak bölünür?

A) 100×200 B) 110×100 C) 130×115
D) 250×132 E) 125×143

4. Üç basamaklı abc doğal sayısı 3 ile tam olarak bölünebilmektedir.

$$b = 3.c$$

olduğuna göre, en büyük abc sayısı en küçük abc sayısından kaç fazladır?

A) 645 B) 662 C) 693 D) 762 E) 831

5. Üç basamaklı $mn8$ doğal sayısı 9 ile tam olarak bölünebilmektedir.
 m ve n farklı tek rakamlar olduğuna göre, kaç farklı $mn8$ sayısı vardır?

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

6. Altı basamaklı $5abba2$ doğal sayısının 11 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 5 D) 8 E) 9

7. Dört basamaklı $3a43$ doğal sayısının 11 ile bölümünden kalan 2 olduğuna göre, yedi basamaklı $aaaaaa$ doğal sayısının 11 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 4 D) 5 E) 6

8. Beş basamaklı $12m6n$ doğal sayısı 8 ile tam olarak bölünebilmekte ve bu sayının 25 ile bölümünden kalan 14 dür.

Buna göre, m kaç farklı değer alabilir?

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

9. Üç basamaklı abc doğal sayısının 60 ile bölümünden kalan 6 dir.

Buna göre, bu şartı sağlayan en büyük ve en küçük abc sayılarının toplamı kaçtır?

A) 890 B) 982 C) 1050
D) 1092 E) 1122

10. Dört basamaklı $1m3n$ doğal sayısı 3 ve 5 ile kalansız olarak bölünebildiğine göre, m kaç farklı değer alabilir?

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

11. Dört basamaklı $3a3b$ doğal sayısı 12 ile tam bölünebildiğine göre, $a+b$ toplamı kaç farklı değer alabilir?

A) 3 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

12. Dört basamaklı $8m5n$ doğal sayısının 15 ile bölümünden kalan 7 dir.

Buna göre, $m+n$ toplamının en büyük ve en küçük değerleri aşağıdakilerden hangisidir?

A) (15, 3) B) (15, 9) C) (12, 3)
D) (12, 0) E) (15, 0)

13. Beş basamaklı $1aaa5$ doğal sayısı aşağıdakilerden hangisine kesinlikle tam olarak bölünür?

A) 7 B) 9 C) 10 D) 15 E) 25

14. Dört basamaklı $ab3a$ sayısının 36 ile bölümünden kalan 16 dir.

Buna göre, $a.b$ çarpımının en büyük değeri kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 6 D) 10 E) 18

15. Sekiz basamaklı $xxxxx2xy$ doğal sayısı 24 ile tam olarak bölünebilmektedir.

Buna göre, y kaçtır?

A) 0 B) 2 C) 4 D) 6 E) 9

16. $3^{16} - 1$

sayısı aşağıdakilerden hangisine tam olarak bölünebilir?

A) 3 B) 15 C) 30 D) 41 E) 128

17. $9! - 8!$

sayısı aşağıdakilerden hangisine tam olarak bölünemez?

A) 20 B) 27 C) 36 D) 42 E) 512

18. $18! - 6$

sayısının 7 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 5 E) 6

19. $abcd$, dört basamaklı rakamları farklı en büyük doğal sayıdır.

Buna göre, $(abcd)^3$ ün 9 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 6 B) 3 C) 2 D) 1 E) 0

20. A doğal sayısının 13 ile bölümünden kalan 4 tür.

Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi 13 ile tam olarak bölünemez?

A) $A - 4$ B) $A + 9$ C) $3A + 1$
D) $4A - 2$ E) $A^2 - 3$

21. a nın 5 ile bölümünden kalan 1 olmak üzere,

$$a^{25} + a^{26}$$

ifadesinin 5 ile bölümünden kalan kaçtır?

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
A	A	D	E	C	D	E	C	D	B	B	A	D	E	C	D	B	A	E	D	C

1. $p = 13! + 19$ olduğuna göre, p nin 15 ile bölümünden kalan kaçtır?
A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4
2. 6 basamaklı 1263ab doğal sayısı 15 ile tam olarak bölünebilmektedir. $a \geq b$ olduğuna göre, a 'nın alabileceği kaç farklı değer vardır?
A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8
3. 45932716 sayısının 3 ile bölümünden elde edilen kalan ile, 9 ile bölümünden elde edilen kalanın toplamı kaçtır?
A) 2 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8
4. Üç basamaklı 44 ile tam bölünebilen en büyük ABC doğal sayısının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?
A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4
5. KL iki basamaklı bir doğal sayıdır. 3 ile tam olarak bölünebilen KL sayısının 5 ile bölümünden kalan 2 olduğuna göre, K'nın alabileceği kaç farklı değer vardır?
A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

6. Beş basamaklı 1a53b doğal sayısı 30 ile tam olarak bölünebilmektedir. Buna göre, $a+b$ toplamı en çok kaçtır?
A) 6 B) 7 C) 9 D) 12 E) 15
7. 5 ile bölümünden kalan 2 olan ABC üç basamaklı doğal sayısı 12 ile tam olarak bölünebilmektedir. Buna göre, $A + B + C$ toplamının alabileceği en büyük değer kaç olur?
A) 24 B) 18 C) 16 D) 14 E) 13
8. 22 ye tam olarak bölünebilen 3 basamaklı en küçük doğal sayının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?
A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1
9. Dört basamaklı 3a2b sayısı 36 ile tam olarak bölünebiliyor. Buna göre, a nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?
A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18
10. Altı basamaklı 4a351b sayısı 15 e ve 18 e tam bölünebiliyor. Buna göre, a rakamı kaçtır?
A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

11. 7 sayı tabanıdır. $(23456)_7$ sayısının on tabanındaki değerinin 7 ile bölümünden kalan kaçtır?
A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2
12. Dört basamaklı ABCD doğal sayısının, 9 ile bölümünden kalan 5 tir. $D+10.C + 100B + 1000A$ toplamının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?
A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8
13. Rakamları birbirinden farklı dört basamaklı, 4 ile tam olarak bölünebilen en büyük doğal sayının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7
14. A ve B birer rakam, AB ve BA iki basamaklı doğal sayılardır. Buna göre, $AB + BA$ toplamı aşağıdakilerden hangisine eşit olabilir?
A) 78 B) 85 C) 88 D) 97 E) 102
15. Üç basamaklı rakamları farklı 7ab doğal sayısı 9 ile tam olarak bölünebilmektedir. Bu sayının 5 ile bölümünden kalan 4 olduğuna göre, a nın alabileceği değer kaçtır?
A) 8 B) 5 C) 3 D) 2 E) 0
16. Altı basamaklı 4a523b doğal sayısı 45 ile tam bölünebilmektedir. Buna göre, a nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?
A) 12 B) 14 C) 15 D) 16 E) 18
17. Rakamları birbirinden farklı dört basamaklı en küçük doğal sayı aşağıdakilerden hangisine tam olarak bölünür?
A) 5 B) 7 C) 9 D) 11 E) 13
18. Dört basamaklı 3a21 doğal sayısının 11 ile bölümünden kalan 3 tür. Buna göre, a kaç olabilir?
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7
19. Beş basamaklı 6 ile tam olarak bölünebilen 31a4b doğal sayısının 5 ile bölümünden kalan 3 tür. Buna göre, a nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?
A) 5 B) 9 C) 12 D) 13 E) 15
20. $7! < a < 7! + 6$ şartını sağlayan 5 ile tam olarak bölünebilen kaç tane a doğal sayısı vardır?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

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

1. Sekiz basamaklı 7a777a77 doğal sayısının 3 ile bölümünden elde edilen kalan 2 dir.
Buna göre, a nın alabileceği en küçük değer kaçtır?

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

2. $x < y < z$ olmak üzere; dört basamaklı xxyz doğal sayısı 4 ile tam olarak bölünebilmektedir.
Buna göre, y nin alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?

A) 10 B) 15 C) 21 D) 24 E) 29

3. Birler basamağı 6 olan ve 4 ile tam olarak bölünebilen iki basamaklı en büyük pozitif doğal sayının, birler basamağı 6 olan ve 4 ile tam olarak bölünebilen iki basamaklı en küçük pozitif doğal sayıya oranı kaçtır?

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

4. abc üç basamaklı doğal sayının 11 ile bölümünden kalan 7 dir.
Buna göre, 2abc sayısının 11 ile bölümünden kalan kaçtır?

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

5. On dört basamaklı,
555555555555
sayısının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 8

6. Beş basamaklı 54a5b doğal sayısının 9 ile bölümünden kalan 2 ve 5 ile bölümünden kalan 3 tür.
Buna göre, a nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) 7 B) 9 C) 10 D) 12 E) 15

7. 11 ile tam olarak bölünebilen yedi basamaklı a25b38c sayısının 10 ile bölümünden kalan 4 tür.
Buna göre, a-b farkının alabileceği farklı değerler kaç tanedir?

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

8. Dört basamaklı aaa0 doğal sayısı aşağıdaki-lerden hangisine daima tam bölünür?

A) 8 B) 12 C) 15 D) 18 E) 20

9. Üç basamaklı a2b sayısı 12 ile tam olarak bölünebilmektedir.
Buna göre, a nın alabileceği kaç farklı değer vardır?

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

10. Dört basamaklı abab doğal sayısı 5 ve 3 ile tam bölünebilmektedir.
Buna göre, a nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) 12 B) 18 C) 27 D) 29 E) 30

11. Üç basamaklı 95a sayısı 6 ile kalansız olarak bölünebilmektedir.
Buna göre, a kaç farklı değer alabilir?

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

12. On basamaklı 7777777777 sayısının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 1 B) 4 C) 5 D) 7 E) 8

13. Dört basamaklı 3a45 sayısı 3 ile tam olarak bölünebildiğine göre, a nın alabileceği kaç farklı değer vardır?

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

14. x sayısı 4 ile bölündüğünde kalan 3 tür.
Buna göre, aşağıdaki sayılardan hangisi 4 ile tam olarak bölünebilir?

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

15. Dört basamaklı 5abc sayısı 5 ile tam bölünebiliyor.
Buna göre, a + b + c toplamı en çok kaç olabilir?

A) 23 B) 22 C) 21 D) 20 E) 19

16. 561a5b sayısı 5 ve 9 ile bölündüğünde 1 kalanını veren altı basamaklı bir sayıdır.
Buna göre, a sayısı kaç farklı değer alır?

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

17. Rakamları birbirinden farklı olan üç basamaklı en büyük doğal sayı ile rakamları birbirinden farklı olan 3 basamaklı en küçük tam sayının farkı aşağıdakilerden hangisine tam olarak bölünmez?

A) 2 B) 3 C) 6 D) 5 E) 7

18. Beş basamaklı 2a14b sayısı 36 ile tam olarak bölünebilmektedir.
Buna göre, ab iki basamaklı sayısı aşağıdakilerden hangisine kesinlikle tam bölünmez?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 10

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

1. Beş basamaklı 3a5ab sayısının 10 ile bölümünden kalan 6'dır.

3a5ab sayısı 9 ile tam olarak bölünebildiğine göre, a.b çarpımı kaçtır?

A) 6 B) 12 C) 18 D) 24 E) 36

2. Dört basamaklı 2a5b sayısının 3 ile bölümünden kalan 2 olduğuna göre, a+b toplamı kaç farklı değer alabilir?

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

3. On basamaklı 5555555555 sayısının 2 ile bölümünden kalan a, 3 ile bölümünden kalan b ve 5 ile bölümünden kalan c olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

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

4. Üç basamaklı, rakamları farklı ab8 sayısının 4 ile tam bölünen en büyük değeri, 3 ile tam bölünebilen en küçük değerinden kaç fazladır?

A) 728 B) 848 C) 860 D) 870 E) 890

5. Dört basamaklı 99xy sayısında $x = 2y$ dir. Buna göre, 99xy sayısının 4 ile tam bölünebilmesi için x in alabileceği kaç farklı değer vardır?

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

6. İki basamaklı ab sayısı 9 ile tam bölünebilmektedir.

Buna göre, beş basamaklı 4a93b doğal sayısının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

7. Altı basamaklı m3m24n sayısı 30 ile tam olarak bölünebildiğine göre, en büyük m değeri kaçtır?

A) 3 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

8. Beş basamaklı 4a8ab sayısının 10 ile bölümünden kalan a'dır.

Bu sayı 11 ile tam olarak bölünebildiğine göre, a kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 7

9. Beş basamaklı A251B sayısı 55 ile tam olarak bölünebilen bir tek sayı olduğuna göre, A kaçtır?

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

10. Altı basamaklı 3xxxx3 sayısı aşağıdakilerden hangisine daima tam olarak bölünebilir?

A) 11 B) 9 C) 7 D) 5 E) 3

11. Beş basamaklı 7a43a sayısı 4 ile tam bölünmektedir.

$$\frac{7a43a}{9}$$

oranı tam sayı olduğuna göre, a kaçtır?

A) 0 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

12. A sayısı 5 ile bölündüğünde 1 kalanını veren en büyük üç basamaklı doğal sayı olduğuna göre, A sayısı aşağıdakilerden hangisine tam olarak bölünemez?

A) 3 B) 6 C) 9 D) 12 E) 83

13. Bir S sayısının rakamlarının sayı değerleri toplamı 19'dur.

Buna göre, $S^3 + 2.S + 15$ toplamının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?

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

$$\begin{array}{r} A \quad 15 \\ \div \quad x \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} B \quad 2 \\ \div \quad y \\ \hline 0 \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemlerine göre, $(2.A + 3.B)$ sayısı aşağıdakilerden hangisine daima tam olarak bölünebilir?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 11

15. Beş basamaklı 7M4MN sayısı 33'ün tam katı olduğuna göre, M aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 0 B) 1 C) 3 D) 5 E) 7

$$\frac{B}{2.3.5}$$

işleminin sonucunun tam sayı olduğu bilindiğine göre, B sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 1990 B) 2210 C) 2430
D) 2840 E) 3130

17. İki basamaklı ab sayısının 9 ile bölümünden kalan 7'dir. ab sayısının onlar basamağındaki rakam 3 artırılıp, birler basamağındaki rakam 2 azaltılırsa elde edilen yeni sayının 9 ile bölümünden kalan kaç olur?

A) 0 B) 2 C) 5 D) 7 E) 8

18. Terim sayısı "Son terimden ilk terimin çıkarılmasının artış miktarına bölünmesi sonucuna bir eklenerek" bulunur.

Buna göre, 34 ile 201 arasında 11 ile kalansız bölünebilen kaç farklı doğal sayı vardır?

A) 29 B) 25 C) 16 D) 15 E) 13

19. $a = 3.b + 2 = 2.c$

olduğuna göre, cab şeklinde yazılabilecek üç basamaklı en büyük sayının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 2 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

20. Dört basamaklı 7x4y sayısının 5 ile bölümünden kalan 3'tür.

Bu sayı 6 ile kalansız bölünebildiğine göre, x in alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) 7 B) 9 C) 12 D) 15 E) 16

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

1. Dört basamaklı en büyük tek sayının 5 ile bölümünden kalan x , dört basamaklı en küçük çift doğal sayının 9 ile bölümünden kalan y olduğuna göre, $x+y$ toplamı kaçtır?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
2. a ve b birer rakamdır.
 $a + b = 15$
koşulunu sağlayan beş basamaklı $91a2b$ sayısı çift sayıdır.
Bu sayı 6 ile tam bölünebildiğine göre, a nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?
A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 17
3. Altı basamaklı $7x6x8x$ sayısı 11 ile tam bölünebildiğine göre, x kaçtır? ($x \neq 0$)
A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9
4. Beş basamaklı $6a72b$ sayısı 36 ile tam bölünebildiğine göre, a nın alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?
A) 10 B) 12 C) 15 D) 20 E) 21
5. Dört basamaklı $875a$ sayısının 25 ile bölümünden kalan 8 olduğuna göre, aynı sayının 15 ile bölümünden kalan kaçtır?
A) 0 B) 3 C) 5 D) 8 E) 13

6. Beş basamaklı $28m8m$ sayısı 7 ile tam olarak bölünebilmektedir.
Buna göre, m kaçtır?
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7
7. Beş basamaklı $7m89n$ sayısının 10 ve 3 ile bölümünden kalan 1 olduğuna göre, m nin alabileceği değerler çarpımı kaçtır?
A) 0 B) 28 C) 48 D) 64 E) 80
8. Üç basamaklı $x3y$ sayısı 18 ile tam olarak bölünebilmektedir.
Buna göre, $x3y43$ sayısının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?
A) 0 B) 3 C) 5 D) 7 E) 8
9. Dört basamaklı $8a2b$ sayısı 45 ile tam olarak bölünebiliyor.
Buna göre, $a+b$ toplamının alabileceği farklı değerlerin çarpımı kaçtır?
A) 24 B) 36 C) 48 D) 56 E) 64
10. Beş basamaklı $7aa1b$ sayısı 55 ile tam olarak bölünebildiğine göre, $a+b$ toplamı en çok kaçtır?
A) 7 B) 9 C) 11 D) 13 E) 14

11. xyz üç basamaklı bir doğal sayıdır. Bu sayının yüzler basamağının rakamsal değeri, onlar basamağının rakamsal değerinin iki katıdır.
Birler basamağının rakamsal değeri, onlar basamağının 1 fazlası olduğuna göre, 9 ile tam bölünen kaç farklı xyz sayısı yazılır?
A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4
12. Beş basamaklı $5x55y$ sayısı 45 ile tam olarak bölünmektedir.
Buna göre, x en çok kaçtır?
A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8
13. Beş basamaklı rakamları farklı $58M4N$ sayısı 15 ile tam olarak bölünebilmektedir.
Buna göre, M nin alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?
A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16
14. Beş basamaklı $nknkn$ sayısı 15 ile tam olarak bölünmektedir.
Buna göre, k nın alabileceği kaç farklı değer vardır?
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6
15. $a3bc$ ve $a4bc$ dört basamaklı birer doğal sayıdır.
 $a3bc$ sayısının 22 ile bölümünden kalan 10 olduğuna göre, $a4bc$ sayısının 22 ile bölümünden kalan kaçtır?
A) 0 B) 2 C) 12 D) 16 E) 18
16. x ve y birer rakamdır.
 $x - y < 3$
olduğuna göre, üç basamaklı $9xy$ sayısının 6 ile tam olarak bölünmesini sağlayan kaç farklı y değeri vardır?
A) 3 B) 4 C) 5 D) 7 E) 8
17. $1 < x < 400$
koşulunu sağlayan x sayılarının, 3 ile bölündüğünde 1 kalanı elde edilen sayılardan kaç tanesi 10 ile bölündüğünde 2 kalanı elde edilir?
A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16
18. Rakamları birbirinden farklı 8 ile kalansız bölünebilen beş basamaklı en küçük doğal sayının rakamları toplamı kaçtır?
A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16
19. Beş basamaklı $73M1N$ sayısı 12 ile tam bölünebildiğine göre, $M+N$ toplamının en büyük değeri kaçtır?
A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17
20. Dört basamaklı x sayısının rakamlarının sayı değerleri toplamı 24 tür.
Buna göre, $x^8 - 3$ ifadesinin 9 ile bölümünden kalan kaçtır?
A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

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

1. $-180.a$ ifadesi bir tam kare olduğuna göre, a negatif tam sayısı en fazla kaç olabilir?
A) -2 B) -5 C) -10 D) -30 E) -180
2. m ve n birer pozitif tam sayıdır.
 $m^2 = 24.n$
olduğuna göre, $m + n$ toplamı en az kaç olabilir?
A) 6 B) 12 C) 18 D) 24 E) 32
3. a ve b birer tam sayıdır.
 $b^2 = 54.a$
eşitliğinde a nın en küçük değeri için $a - b$ farkının en büyük değeri kaçtır?
A) 24 B) 18 C) 16 D) 12 E) 0
4. x, y, z pozitif tam sayıdır.
 $30 \cdot x \cdot y = z^2$
eşitliğinde z nin en küçük değeri için $x + y$ toplamının en büyük değeri kaçtır?
A) 11 B) 13 C) 17 D) 24 E) 31
5. a ve b negatif tam sayıdır.
 $b^3 = 50.a$
olduğuna göre, a nın en büyük değeri kaçtır?
A) -2 B) -5 C) -20 D) -45 E) -50

6. a ve b birer sayma sayısıdır.
 $200.a^2 = b^3$
olduğuna göre, $a + b$ toplamının en küçük değeri kaçtır?
A) 25 B) 50 C) 64 D) 75 E) 81
7. 4641 doğal sayısının asal bölen sayısı kaçtır?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
8. 96 sayısının kaç tane tam sayı böleni vardır?
A) 8 B) 12 C) 16 D) 18 E) 24
9. 40 sayısının negatif tam sayı bölenlerinden kaçı asal sayı değildir?
A) 4 B) 6 C) 8 D) 12 E) 14
10. Aşağıdakilerden hangisinin tam bölenleri sayısı 36 dır?
A) $6^2 \cdot 3^3$ B) $2^3 \cdot 3^5$ C) $10^2 \cdot 3^4$
D) $2^5 \cdot 3^7$ E) $2^4 \cdot 3^1 \cdot 5^2$

11. 15 den küçük sayma sayılarından kaç 15 ile aralarında asaldır?
A) 3 B) 4 C) 7 D) 8 E) 9
12. 32 nin pozitif tam sayı bölenleri toplamı kaçtır?
A) 58 B) 62 C) 63 D) 76 E) 84
13. 420 nin asal olmayan tam sayı bölenleri toplamı kaçtır?
A) -8 B) -10 C) -12 D) -15 E) -17
14. a ve b birer pozitif tam sayıdır.
 $b = \frac{4a - 24}{a}$
olduğuna göre, a kaç farklı değer alabilir?
A) 16 B) 14 C) 12 D) 6 E) 3
15. n tam sayı ve m doğal sayıdır.
 $m = 3 - \frac{6}{n - 2}$
olduğuna göre, m kaç farklı değer alabilir?
A) 8 B) 7 C) 6 D) 4 E) 3
16. x ve y sayma sayısıdır.
 $33 = x.y + x + y$
olduğuna göre, $x - y$ farkı en fazla kaçtır?
A) 15 B) 17 C) 25 D) 30 E) 33
17. a ve b birer doğal sayıdır.
 $a.b + a = 24 + 3b$
olduğuna göre, a kaç farklı değer alabilir?
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 8
18. Kendisinden farklı pozitif tam sayı bölenlerinin toplamı kendisine eşit olan pozitif tam sayıya mükemmel sayı denir.
Buna göre, 8 den küçük kaç tane mükemmel sayı vardır?
A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) 0
19. $30 \cdot 10^n$ doğal sayısının tam bölenleri sayısı 400 dür.
Buna göre, n kaçtır?
A) 4 B) 6 C) 8 D) 9 E) 10
20. Yarisının 1 fazlasına tam bölünebilen doğal sayılara FENER SAYI denir.
Yukarıdaki tanım doğru kabul edilirse, kaç tane FENER SAYI sı bulunabilir?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

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

1. 36 ile 54 ün en küçük ortak katı x, en büyük ortak böleni y, olduğuna göre, x + y toplamı kaçtır?

A) 90 B) 108 C) 126 D) 162 E) 180

2. $a = 2^4 \cdot 3^2 \cdot 5^3$
 $b = 3^3 \cdot 5^2 \cdot 7^3$
 $c = 3^4 \cdot 7^4 \cdot 2^5$

olduğuna göre, $\frac{\text{ekok}(a,b,c)}{\text{ebob}(a,b,c)}$ oranı kaçtır?

A) $2^1 \cdot 3^2 \cdot 5^3 \cdot 7^4$ B) $3^3 \cdot 5^2 \cdot 7^4$ C) $3^2 \cdot 5^3 \cdot 7^4 \cdot 2^5$
D) $3^3 \cdot 5^2 \cdot 7^4 \cdot 2^3$ E) $3^2 \cdot 5^4$

3. $\begin{array}{r|l} a & b \\ c & b \\ d & c \\ d & d \\ 1 & 1 \end{array}$

Yukarıda a ve b doğal sayılarının çarpanlarına ayırma işlemi verilmiştir.
Farklı harfler farklı rakamları gösterdiğine göre, b – a farkı kaçtır?

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

4. x ile 36 sayılarının ortak katlarının en küçüğü 180, ortak bölenlerinin en büyüğü 4 tür.
Buna göre, x kaçtır?

A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 40

5. İki farklı doğal sayının ortak katlarının en küçüğü 40 dir.

Bu iki sayının toplamı en az kaçtır?

A) 10 B) 13 C) 15 D) 21 E) 41

6. x, y ve z asal sayılardır.

$$\text{ebob}(a, b) = x^2y$$

$$\text{ekok}(a, b) = x^3y^2z$$

olduğuna göre, a.b çarpımı aşağıdakilerden hangisidir?

A) xyz B) x^3y^2z C) $(xyz)^3$
D) x^5y^3z E) $x^5y^3z^2$

7. 171, 219 ve 267 sayılarını böldüğünde 3 kalanını veren en büyük doğal sayı kaçtır?

A) 12 B) 16 C) 20 D) 24 E) 32

8. Ali bilyelerini altışar altışar, yedişer yedişer ve sekizer sekizer saydığında her seferinde 4 bilye eksik kalıyor.

Ali'nin 200 den fazla bilyesi olduğu bilindiğine göre, en az kaç bilyesi olabilir?

A) 340 B) 332 C) 276 D) 254 E) 248

9. a, b, c pozitif tam sayıdır.

$$x = 6a - 1 = 4b + 3 = 15c + 14$$

olduğuna göre, rakamları farklı üç basamaklı x doğal sayısı en az kaçtır?

A) 179 B) 166 C) 146 D) 119 E) 59

10. x, y, z sayma sayılarıdır.

$$A = 4x - 1 = 5y + 3 = 6z + 9$$

olduğuna göre, 300 den büyük A doğal sayısı en az kaç olabilir?

A) 363 B) 343 C) 323 D) 313 E) 303

11. 64, 56 ve 40 litrelik kazandaki üç farklı meyve suyu birbirine karıştırılmadan ve hiç artmayacak şekilde eşit hacimli şişelere doldurulacaktır.

Buna göre, en az kaç şişe gerekir?

A) 8 B) 12 C) 15 D) 20 E) 22

12. 48 m ile 72 m boyutlarındaki dik dörtgen şeklindeki bir arsanın etrafına ve köşelerine eşit aralıklarla fidan dikilecektir.

Buna göre, en az kaç fidana ihtiyaç vardır?

A) 24 B) 20 C) 12 D) 10 E) 6

13. Dairesel bir pistte;

Birinci yarışmacı 35 dakikada,
İkinci yarışmacı 14 dakikada,
Üçüncü yarışmacı 20 dakikada
bir tur yapabilmektedir.

Aynı anda saat 09.00 da 1. kez yan yana yarışa başlayan bu üç yarışmacı 2. kez saat kaçta üçü birden yan yana gelir?

A) 10.00 B) 10.00 C) 10.00
D) 11.00 E) 11.20

14. Boyutları 12 cm ve 15 cm olan dikdörtgen şeklindeki parke taşlarıyla kare şeklinde bir alan kaplanacaktır.

Buna göre, en az kaç parke taşına ihtiyaç vardır?

A) 24 B) 20 C) 18 D) 16 E) 14

15. Boyutları 3, 4 ve 5 cm olan dikdörtgenler prizması şeklindeki kibrit kutularından içi de kibrit kutularıyla dolu bir küp yapılacaktır.

Buna göre, en az kaç kibrit kutusu gerekir?

- A) 2400 B) 2800 C) 3200
D) 3600 E) 4200

16. Üç farklı zilden;

1. si $\frac{1}{6}$ saatte bir,
2. si $\frac{2}{3}$ saatte bir,
3. si $\frac{3}{4}$ saatte bir çalmaktadır.

Üç zil üçü birden birinci kez saat 01.00 da çaldığına göre, dördüncü kez saat kaçta üçü birden çalar?

- A) 07.00 B) 18.00 C) 19.00
D) 20.00 E) 21.00

17. m, n ve p pozitif tam sayılardır.

$$k = 4m + 1 = 5n + 2 = 9p + 6$$

olduğuna göre, k'nin alabileceği en küçük sayının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 12 B) 13 C) 15 D) 17 E) 19

18. 60 sayısına en küçük hangi doğal sayı eklenirse sonuç; 7 ve 8 ile tam olarak bölünebilir?

- A) 4 B) 12 C) 26 D) 38 E) 52

19. a ve b pozitif tam sayılarının ortak bölenlerinin en büyüğü 6'dır.

$$a + b = 72$$

olduğuna göre, a kaç farklı değer alabilir?

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

20. a ve b ardışık pozitif tam sayıdır.

$$\text{ekok}(a, b) + \text{obeb}(a, b) = 133$$

olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

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

1. A sayısı ile 45 sayısının en büyük ortak böleni 3, en küçük ortak katı 720'dir.

Buna göre, A doğal sayısı kaçtır?

- A) 36 B) 40 C) 48 D) 60 E) 72

2. 6 ve 7 ile bölündüğünde, her iki bölümde de 4 kalanını veren en küçük pozitif iki basamaklı tam sayının rakamları çarpımı kaçtır?

- A) 16 B) 21 C) 24 D) 36 E) 42

3. Hasan bilyelerini üçer üçer, beşer beşer, yedişer yedişer sayınca her seferinde 2 bilyesi eksik kalıyor.

Hasan'ın en az kaç bilyesi vardır?

- A) 100 B) 103 C) 105 D) 107 E) 112

4. Bir kümeste yumurtalar altışar altışar paketlenince 4 yumurta, sekizer sekizer paketlenince 6 yumurta artmaktadır.

Kümeadaki yumurtaların sayısı 120'den az olduğuna göre, küme en çok kaç yumurta vardır?

- A) 96 B) 110 C) 114 D) 118 E) 120

5. Bir fabrikadaki iki zilden birincisi 25 dakikada bir, ikincisi 30 dakikada bir çalmaktadır.

Ziller ilk defa birlikte çaldıktan en az kaç dakika sonra, tekrar birlikte çalar?

- A) 90 B) 105 C) 130 D) 150 E) 180

6. $(a - 3)$ ile $(b + 2)$ sayma sayılarının ortak bölenlerinin en büyüğü 4'tür.

$$\frac{a - 3}{b + 2} = \frac{15}{27}$$

olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 8 B) 10 C) 18 D) 20 E) 23

7. 60 cm ve 90 cm uzunluğundaki iki demir çubuk, boyları birbirine eşit parçalara ayrılacaktır.

Bir parçanın uzunluğu en fazla kaç cm olur?

- A) 90 B) 75 C) 60 D) 30 E) 15

8. Eni 6 m, boyu 10 m olan dikdörtgen şeklindeki kartonlardan en az kaç tanesi ile kartonlar hiç bölünmeden yan yana getirilerek bir kare elde edilebilir?

- A) 12 B) 15 C) 20 D) 30 E) 36

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

9. 12 ile bölündüğünde 8, 18 ile bölündüğünde 14 ve 9 ile bölündüğünde 5 kalanını veren 1000 den küçük en büyük doğal sayı kaçtır?

A) 108 B) 360 C) 720 D) 968 E) 992

10. Ayırtlarının uzunlukları; 3 cm, 6 cm, 9 cm olan dikdörtgenler prizması şeklindeki özdeş tahtaların yönü değiştirilmeden üst üste ve yanyana konarak en az kaç tanesi ile içi dolu bir küp yapılabilir?

A) 8 B) 12 C) 16 D) 27 E) 36

11. Ayırtlarının uzunlukları 5a m, 6a m, 7a m olan dikdörtgenler prizması şeklindeki bir depo en az kaç tane özdeş küp ile tam olarak doldurulabilir?

A) 150 B) 180 C) 210 D) 220 E) 240

12. 39 lt, 33 lt, 24 lt lik üç bidon sirke ile doludur. Bidonlardaki sirkeler, birbirine karıştırılmadan hiç artmayacak şekilde, eşit hacimli şişelere doldurulacaktır.

Buna göre, şişelerden biri en fazla kaç litre-liklidir?

A) 1 B) 3 C) 6 D) 9 E) 13

13. İçerisinde 400 den az 200 den fazla cevizin bulunan bir torbadaki cevizleri 15 şer 15 er saydığımızda 13, 18 er 18 er saydığımızda 16, 27 şer 27 şer saydığımızda 25 ceviz artıyor.

Bu torbadaki cevizleri dörder dörder grupladığımızda kaç grup yapılabilir?

A) 65 B) 67 C) 68 D) 61 E) 64

14. 176 sayısından en küçük hangi doğal sayı çıkarılırsa sonuç; 8, 12 ve 14 ile tam olarak bölünebilir?

A) 3 B) 6 C) 7 D) 8 E) 10

15. a, b, c, d birer pozitif doğal sayıdır.

$$T = 4a + 1 = 8b + 5 = 16c + 13 = 32d - 3$$

olduğuna göre, T nin alabileceği en küçük üç basamaklı değer kaçtır?

A) 125 B) 160 C) 173 D) 210 E) 320

16. a bir sayma sayısıdır.

$$e.k.o.k. (2a, 5, 7) = 420$$

olduğuna göre, a nın alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 210 B) 105 C) 70 D) 28 E) 6

17. 16, 28, 36 sayılarını tam bölen doğal sayı A ve 2, 4, 7 sayılarının tam olarak böldüğü bir pozitif tam sayı B dir.

Buna göre B – A farkının en küçük değeri kaçtır?

A) 24 B) 28 C) 32 D) 36 E) 40

18. a ve b birer sayma sayısı ve

$$5 \cdot a = 9 \cdot b$$

olduğuna göre, e.k.ok. (a, b) + e.b.o.b (a,b) toplamının alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 43 B) 44 C) 45 D) 46 E) 70

19. Toplamları 1750 olan iki doğal sayının en büyük ortak böleni 125 tir.

Bu sayılardan büyük olan, küçük olanına tam bölünemediğine göre, küçük sayı en az kaçtır?

A) 125 B) 250 C) 375 D) 500 E) 625

20. Aşağıdakilerden hangisi, 128, 256, 448 sayılarının üçünü birden tam olarak bölemez?

A) 4 B) 8 C) 16 D) 18 E) 64

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

1. Ortak katlarının en küçüğü 45 olan iki doğal sayının toplamı en fazla kaçtır?

A) 45 B) 60 C) 75 D) 90 E) 135

2. Aralarında asal olan iki doğal sayının ortak katlarının en küçüğü 165 dir.

Buna göre, bu iki sayının çarpımı kaçtır?

A) 55 B) 75 C) 150 D) 165 E) 330

3.

M	N	K	2
a	b	c	3
b	b	d	5
e	e	1	7
1	1		

Yukarıdaki şemada farklı harfler farklı bir sayıyı belirtmek üzere, M, N, K doğal sayılarının asal çarpanlarına ayrılmış biçimi verilmiştir.

Buna göre, $\text{ekok}(M, N, K) - \text{ebob}(M, N, K)$ kaçtır?

A) 70 B) 105 C) 200 D) 210 E) 245

4. 25 litrelik, 50 litrelik ve 70 litrelik üç farklı sıvı, birbirine karıştırılmadan eşit hacimli kaplara eşit miktarda doldurulacaktır.

Buna göre, 70 litrelik sıvı için en az kaç kap gereklidir?

A) 5 B) 7 C) 10 D) 14 E) 29

5. m, n, k birer doğal sayıdır.

$$A = 5m + 2 = 8n + 2 = 9k + 2$$

olduğuna göre, A en az kaçtır?

A) 362 B) 360 C) 358 D) 182 E) 2

6. a ve b farklı iki doğal sayıdır. a ile b nin ortak katlarının en küçüğü 45 dir.

Buna göre, a + b toplamı en çok kaçtır?

A) 90 B) 60 C) 45 D) 30 E) 14

7.

$$a = 3^2 \cdot 500$$
$$b = 81 \cdot 2^3 \cdot 7$$
$$c = 20 \cdot 6^6$$

oduğuna göre, $\frac{\text{ekok}(a, b, c)}{\text{ebob}(a, b, c)}$ kaçtır?

A) $3^3 \cdot 2^5 \cdot 5 \cdot 7$ B) $2^3 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 7$ C) $3^4 \cdot 2^6 \cdot 5^3 \cdot 7$
D) $2^3 \cdot 3^2 \cdot 5^3 \cdot 7^2$ E) $3^3 \cdot 5^2 \cdot 7$

8. a sayma sayısıdır.

$$\text{EBOB}(40, 100, a) = 20$$

$$\text{EKOK}(40, 100, a) = 600$$

olduğuna göre, a en az kaçtır?

A) 180 B) 120 C) 90 D) 80 E) 60

9. x pozitif tam sayıdır.

$$\text{e.b.o.b.}(x + 10, 5x - 20) = x$$

$$\text{e.k.o.k.}(x + 10, 5x - 20) = 5x + 10$$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 2 B) 5 C) 10 D) 15 E) 20

10. 120, 200, 440 sayılarının ortak pozitif tamsayı bölenleri kaç tanedir?

A) 16 B) 72 C) 8 D) 16 E) 4

11. Ardışık iki çift sayma sayısının ortak bölenlerinin en büyüğü x, ortak katlarının en küçüğü y dir.

$$x + y = 182$$

olduğuna göre, y kaçtır?

A) 180 B) 178 C) 170 D) 91 E) 86

12. Boyutları 222 m ve 370 m olan dikdörtgen biçimindeki bir bahçe, boşluk kalmayacak şekilde eşit alanlı karelere bölünerek karelerin köşeleri ne birer fidan dikilecektir.

Buna göre, en az kaç fidan dikilir?

A) 77 B) 70 C) 66 D) 24 E) 18

13. m ve n sayma sayılarıdır.

m sayısı 60, 84, 132 sayılarını tam bölmekte, n sayısı ise, bu sayılara tam bölünebilmektedir.

Buna göre, $\frac{m}{n}$ oranının en küçük değeri kaçtır?

A) 35 B) 55 C) 165 D) $\frac{1}{385}$ E) $\frac{1}{4620}$

14. M ve N sayma sayılarının ortak bölenlerinin en büyüğü a, ortak katlarının en küçüğü b dir.

$$M < N$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi her zaman yanlıştır?

A) $M \cdot N = a \cdot b$
B) $a < M < N < b$
C) $a = b$
D) $M = a$
E) $N = b$

15. m, n, k pozitif tam sayılardır.

$$A = 10m + 11 = 6n + 7 = 4k - 3$$

olduğuna göre, A'nın alabileceği en küçük değer rakamlarının sayısal değerleri toplamı kaçtır?

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

16. m doğal sayısı 15 ve 6 ile tam bölünebilmektedir.

Buna göre, m için aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) 8 ile tam bölünür.
B) 30 ile tam bölünür.
C) 45 ile tam bölünür.
D) 60 ile tam bölünür.
E) 90 ile tam bölünür.

17. $a = 6! - 5!$
 $b = 5! + 6!$

olduğuna göre, $\frac{okok(a,b)}{obeb(a,b)}$ kaçtır?

- A) 35 B) 42 C) 56 D) 64 E) 72

18. m sayma sayısıdır.

$$\frac{m}{2}, \frac{m}{3}, \frac{m}{7}, \frac{m}{11}$$

kesirlerinin sonuçları tam sayıdır.

Buna göre, m en az kaçtır?

- A) 75 B) 60 C) 45 D) 30 E) 15

19. Üç tane saatten birincisi 20 dk da, ikincisi 25 dk da, üçüncüsü ise 30 dk da, bir çalmaktadır. Üçü beraber ilk defa saat 18.00 çalmışlardır.

Bundan sonra ilk defa saat kaçta üçü beraber çalar?

- A) 01.00 B) 13.00 C) 14.00
D) 20.00 E) 23.00

20. Boyutları 24 cm ve 30 cm olan iki tane tahta çubuk eşit parçalara ayrılacaktır.

Buna göre, en az kaç yerinden parçalanmalıdır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 7 E) 11

1. x, y, z birer pozitif tam sayı ve

$$A = 3x + 2 = 4y + 3 = 5z + 3$$

olduğuna göre, A'nın üç basamaklı değeri en az kaç olabilir?

- A) 113 B) 123 C) 143 D) 153 E) 163

2. 6 ile bölündüğünde 3 kalanını, 8 ile bölündüğünde 5 kalanını, 10 ile bölündüğünde 7 kalanını veren üç basamaklı en küçük doğal sayı aşağıdakilerden hangisine tam olarak bölünebilir?

- A) 11 B) 9 C) 7 D) 6 E) 4

3. 152 kişilik bir gruptan en az kaç kişi ayrılırsa kalanlar üçerli, dörderli ve beşerli gruplar oluşturabilir?

- A) 12 B) 22 C) 32 D) 42 E) 52

4. 100 den fazla koyunu olan bir çoban koyunlarını dörder dörder, beşer beşer ve yedişer yedişer saydığında 1 koyun artmaktadır.

Buna göre, çobanın en az kaç koyunu vardır?

- A) 121 B) 129 C) 136 D) 141 E) 145

5. En küçük ortak katı 48 ve en büyük ortak böleni 8 olan iki sayının toplamı en az kaç olabilir?

- A) 32 B) 40 C) 48 D) 56 E) 64

6. Boyutları 32 m ve 72 m olan dikdörtgen şeklindeki bir yüzey fayansla kaplanacaktır.

Kare biçiminde en az kaç fayans gereklidir?

- A) 18 B) 24 C) 36 D) 42 E) 48

7. a, b ve c birbirinden farklı asal sayılar olmak üzere,

$$A = a^4 \cdot b^3 \cdot c^5$$

$$B = a^3 \cdot b^4 \cdot c^2$$

$$C = a^6 \cdot b^4 \cdot c^3$$

olduğuna göre, $\frac{EKOK(A,B,C)}{EBOB(A,B,C)}$ oranı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) a^2bc^3 B) $a^3b^2c^3$ C) $(a.b.c)^3$
D) $a^3b^2c^2$ E) a^3bc^3

8. a ve b pozitif doğal sayılarının en büyük ortak böleni (e.b.o.b.u) 4 tür.

$$\frac{a}{b} = \frac{3}{8}$$

olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 9 B) 12 C) 20 D) 24 E) 36

9. Dördün katı olan ardışık iki sayma sayısının ortak katlarının en küçüğü m, ortak bölenlerinin en büyüğü n dir.

$$m + n = 124$$

olduğuna göre, büyük sayı kaçtır?

- A) 20 B) 24 C) 26 D) 28 E) 36

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

10. $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$ ve $\frac{4}{5}$

Sayılarına bölündüğünde sonucu tam sayı olan en küçük doğal sayı kaçtır?

- A) 0 B) 8 C) 12 D) 16 E) 24

11. a ve b pozitif tam sayıdır.

$$\text{okk}(a, b) = 20$$

olduğuna göre, a kaç farklı değer alabilir?

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

12. Bir okulda $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{6}$ saat arayla çalan üç zil, saat 14.00 da birlikte çalmışlardır.

Bu ziller, tekrar üçü birlikte ilk defa saat kaçta çalarlar?

- A) 14⁰⁰ B) 16⁰⁰ C) 20⁰⁰ D) 22⁰⁰ E) 24⁰⁰

13. Ahmet cevizlerini sekizer sekizer grupladığında 3, on ikişer on ikişer grupladığında 7, onbeşer onbeşer grupladığında 10 ceviz eksik kalıyor. Ahmet'in 300'den fazla cevizi olduğuna göre, en az kaç tane ceviz vardır?

- A) 325 B) 355 C) 365 D) 415 E) 475

14. x ve y aralarında asal iki doğal sayıdır.

$$x + \frac{4}{y} = \frac{17}{3}$$

olduğuna göre, x ile y nin en küçük ortak katı kaçtır?

- A) 15 B) 18 C) 24 D) 27 E) 30

15. Boyutları 108 m ve 132 m olan dikdörtgen biçimindeki bir tarlanın üç kenarına ve köşelerine eşit aralıklarla ağaçlar dikilecektir.

Buna göre, en az kaç ağaç gerekir?

- A) 28 B) 29 C) 30 D) 31 E) 32

16. 132 lt, 198 lt, 242 lt lik üç depo su ile doludur. Bu depolar içlerinde hiç su kalmayacak şekilde aynı kova ile boşaltılacaktır.

Buna göre, bu üç depoda en az kaç kova su vardır?

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

17. Boyutları 27 m ve 36 m olan bir arazi kare şeklinde persallere ayrılıp her karenin köşesine bir ağaç dikilecektir.

Buna göre, en az kaç ağaç gereklidir?

- A) 12 B) 16 C) 18 D) 20 E) 24

18. Eşit hacimli üç bidon benzin ile doludur. Bu benzinin tamamı özdeş şişelere boşluk kalmamak koşuluyla ve birinci bidon 4 litrelik şişelere; ikinci bidon 6 litrelik şişelere; üçüncü bidon 9 litrelik şişelere dolduruluyor.

Buna göre, bidonların birinde en az kaç litre benzin vardır?

- A) 12 B) 24 C) 36 D) 48 E) 54

1. x, y, z birer tam sayı olmak üzere,

$$x \cdot y = 36$$

$$y \cdot z = 42$$

olduğuna göre, x + y - z nin en büyük değeri kaçtır?

- A) -5 B) -1 C) 0 D) 5 E) 7

2. 20 ile 127 arasındaki sayılardan kaç tanesi 5 ile aralarında asaldır?

- A) 55 B) 64 C) 75 D) 85 E) 95

3. a ve b birer doğal sayıdır.

$$1 + 3 + 5 + \dots + a = x$$

$$1 + 3 + 5 + \dots + b = y$$

ve a = b + 10 olduğuna göre, x - y farkı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 5.(b+6) B) 10 C) 0
D) 2(a+b) E) 4

4. ab iki basamaklı bir doğal sayıdır.

$$a \cdot b + 8 \cdot b = 80$$

olduğuna göre, kaç farklı ab sayısı yazılabilir?

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

5. Rakamları farklı iki basamaklı üç farklı doğal sayının toplamı 144 tür.

Buna göre, bu sayılardan en büyüğü en az kaçtır?

- A) 47 B) 48 C) 49 D) 50 E) 51

6. Aşağıda, verilen çarpma işleminde her harf sıfırdan farklı bir rakam belirtmektedir. Çarpma işlemi yapılırken çarpımlardan biri bir basamak kaydırılarak hata yapılmıştır. Bu hata dışında başka bir hata yapılmamıştır.

$$\begin{array}{r} 76 \\ x \quad ab \\ \hline xyz \\ + \quad mnk \\ \hline 608 \end{array}$$

Buna göre, b nin alabileceği en büyük değer kaçtır?

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

7. (7!) sayısının 6! tabanındaki değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

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

8. x ve y sayı tabanıdır.

$$(21)_x = (31)_y$$

$$(25)_x = (101)_y$$

olduğuna göre, y kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 9

9. 4 lük sistemde yazılabilen rakamları farklı en büyük sayının onluk sistemdeki karşılığı kaçtır?

- A) 999 B) 512 C) 228 D) 57 E) 28

10. Bir bölme işleminde bölünen x , bölen y , bölüm 3 ve kalan 5 dir.

$$x + y = 45$$

olduğuna göre, $x - y$ farkı kaçtır?

- A) 15 B) 20 C) 23 D) 25 E) 32

- 11.

$$\frac{x}{3} \mid \frac{y}{2}$$

$$\frac{y}{4} \mid \frac{z}{3}$$

Yukarıdaki bölme işlemlerine göre, x in z türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $6.z + 11$ B) $6.z + 10$ C) $6.z + 9$
D) $6.z + 8$ E) $6.z + 7$

12. $abcd$ dört basamaklı, doğal sayısının abc üç basamaklı doğal sayısına bölünmesiyle elde edilen bölüm ile kalanın toplamı en çok kaç olabilir?

- A) 11 B) 17 C) 18 D) 19 E) 109

13. A bir doğal sayı, x reel sayıdır.

$$\begin{array}{r} A \mid x^2 \\ \hline 7 \mid x^2 \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemine göre, A'nın en küçük değeri kaçtır?

- A) 68 B) 71 C) 84 D) 89 E) 93

14. Beş basamaklı 6M5M4 doğal sayısı 11'in tam katı olduğuna göre, M kaçtır?

- A) 0 B) 2 C) 3 D) 5 E) 6

15. Üç basamaklı 61M doğal sayısı 12 ile kalan-sız bölünebildiğine göre, M kaçtır?

- A) 8 B) 6 C) 4 D) 2 E) 0

16. Dört basamaklı $xy4z$ doğal sayısının 60 ile bölümünde kalan 10 dur.

Buna göre, $x + y + z$ toplamının en büyük değeri kaçtır?

- A) 12 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

17. $a = 4b - 3$
 $c = 3.a + 2$

olduğuna göre, abc şeklinde yazılabilecek üç basamaklı en küçük doğal sayının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?

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

18. $\frac{120}{x}$

kesrini tam sayı yapan kaç tane x asal sayısı vardır?

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

19. $15^2 - 9^2$ sayısının pozitif tam bölenlerinin sayısı kaçtır?

- A) 8 B) 15 C) 16 D) 30 E) 32

20. $2^x \cdot 3^{x+1}$

sayısının tam bölen sayısı 40 olduğuna göre, x kaçtır?

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

- 21.

$$\frac{40 \dots 0}{n+1 \text{ basamaklı}}$$

sayısının asal olmayan pozitif tam bölenlerinin sayısı 46 olduğuna göre, n kaçtır?

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

22. n ve y pozitif tam sayıdır.

$$150 \cdot n = y^2$$

olduğuna göre, y nin en küçük değeri kaçtır?

- A) 6 B) 15 C) 18 D) 30 E) 36

23. $\frac{4 \cdot x + 20}{x}$

kesrinin sonucunu pozitif tam sayı yapan kaç tane x tam sayısı vardır?

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

24. $(x, y)_{e.b.o.b} = 4$
 $(x, y)_{e.k.o.b} = 30$
 olduğuna göre, $x \cdot y$ çarpımı kaçtır?
 A) 30 B) 60 C) 80 D) 100 E) 120

25. A ile B aralarında asaldır.

$$\frac{(A, B)_{e.k.o.k}}{(A, B)_{e.b.o.b}} = 24$$

- olduğuna göre, A'nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?
 A) 33 B) 34 C) 35 D) 36 E) 37

26. a, b, c birbirinden farklı doğal sayılardır.

a, b, c'nin ortak bölenlerinin en büyüğü 15 dir.

Buna göre, bu üç sayının ortak katlarının en küçüğü en az kaç olabilir?

- A) 15 B) 30 C) 40 D) 60 E) 90

27. Farklı iki doğal sayının ortak katlarının en küçüğü 20 dir. Bu doğal sayıların toplamı en az kaç olabilir?

- A) 3 B) 9 C) 12 D) 21 E) 30

28. Kenarları 20 cm ve 30 cm olan dikdörtgen biçimindeki bir tarlanın kenarlarına ve köşelerine eşit aralıklarla fidan dikilecektir.

En az kaç fidan dikilebilir?

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

29. 2 ile bölündüğünde 1,
 3 ile bölündüğünde 2,
 4 ile bölündüğünde 3

kalanını veren iki basamaklı kaç tane doğal sayı vardır?

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

30. a, b ve c farklı doğal sayılardır.

Buna göre, a, b ve c sayılarının ortak katlarının en küçüğü en az kaç olabilir?

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

1. x pozitif tam sayı olmak üzere,

$$\frac{x+2}{8}$$

ifadesi basit kesirdir.

Buna göre, x'in alabileceği kaç farklı değer vardır?

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

2. x tam sayı olmak üzere,

$$\frac{10}{x+1}$$

ifadesi bileşik kesirdir.

Buna göre, x'in alabileceği kaç farklı değer vardır?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 19 E) 20

3. $\frac{1}{4} + a = \frac{1}{2} + b$

olduğuna göre, $a - b$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) 0 C) $-\frac{1}{4}$ D) $-\frac{1}{2}$ E) -1

4. $1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{3}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{5}{8}$ C) $\frac{7}{6}$ D) $\frac{7}{4}$ E) 3

- 5.

$$\frac{15 \cdot \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{15} \right)}{8 \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4} \right)}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

- 6.

$$\frac{\frac{4}{17} - \left(\frac{1}{12} + \frac{4}{17} \right)}{\frac{5}{19} - \left(\frac{1}{24} + \frac{5}{19} \right)}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

- 7.

$$\frac{\frac{1}{2}}{4} - \frac{1}{\frac{2}{4}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-\frac{15}{8}$ B) $-\frac{13}{9}$ C) -1 D) 0 E) $\frac{1}{2}$

$$8. \quad 2 + \frac{1 + \frac{1}{3}}{1 - \frac{1}{3}} \cdot 2$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

$$9. \quad \left(1 + \frac{1}{12}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{13}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{14}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{15}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{16}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{17}\right)$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

$$10. \quad \underbrace{\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3}}_{11 \text{ tane kesir}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)
- $\frac{14}{3}$
- B) 7 C)
- $\frac{43}{6}$
- D) 8 E)
- $\frac{19}{2}$

$$11. \quad \frac{19 \frac{1}{17} - 13 \frac{1}{17}}{18 \frac{1}{19} - 16 \frac{1}{19}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

$$12. \quad 2 + \frac{4}{3 + \frac{5}{x}} = 3$$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A)
- $\frac{1}{2}$
- B) 1 C) 5 D) 6 E) 7

$$13. \quad 1 + \frac{3 + \frac{1}{2}}{2 + \frac{2}{3 - \frac{1}{1 - \frac{1}{2}}}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2 B)
- $\frac{17}{6}$
- C)
- $\frac{19}{4}$
- D) 5 E)
- $\frac{27}{4}$

$$14. \quad \left(\frac{a}{16} - \frac{a}{12}\right) : \left(\frac{a}{8} - \frac{a}{12}\right)$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

$$15. \quad \frac{2 - \frac{1}{\frac{2}{\frac{7}{9} + \frac{4}{17}}}}{2}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0 B)
- $\frac{1}{3}$
- C)
- $\frac{7}{17}$
- D)
- $\frac{4}{9}$
- E)
- $\frac{730}{163}$

$$16. \quad \frac{12}{a - 4}$$

kesrini tanımsız yapan a değeri için $\frac{3a + 4}{5a - 4}$ kesrinin eşiti kaçtır?

- A)
- $\frac{1}{2}$
- B) 1 C)
- $\frac{3}{2}$
- D) 2 E)
- $\frac{7}{2}$

$$17. \quad \frac{\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} + \frac{1}{2}}{\frac{2}{2}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)
- $\frac{1}{2}$
- B) 1 C)
- $\frac{4}{3}$
- D) 2 E)
- $\frac{7}{2}$

$$18. \quad \frac{1}{3} + \frac{a}{2} = \frac{2}{5} + \frac{b}{2}$$

olduğuna göre, $15a - 15b$ farkı kaçtır?

- A)
- $\frac{1}{2}$
- B) 1 C)
- $\frac{3}{2}$
- D) 2 E)
- $\frac{7}{2}$

$$19. \quad \frac{1}{2 + \frac{4}{x+1}} =$$

ifadesini tanımsız yapan x değerlerinin toplamı kaçtır?

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

$$20. \quad \frac{3}{14} + \frac{8}{14} \cdot \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{14}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)
- $\frac{3}{2}$
- B) 3 C)
- $\frac{9}{2}$
- D) 5 E)
- $\frac{15}{2}$

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

1. Aşağıdaki sayı çiftlerinden hangi çiftteki sayıların her ikisinde basit kesirdir?

- A) $\frac{1}{2}, \frac{5}{3}$ B) $-\frac{3}{2}, \frac{3}{5}$ C) $\frac{5}{2}, \frac{7}{3}$
D) $\frac{3}{5}, \frac{2}{7}$ E) $-\frac{3}{11}, -\frac{7}{3}$

2. $\frac{3-m \cdot 2}{4-m}$

ifadesi bileşik bir kesir olduğuna göre, m aşağıdakilerden hangisi olamaz?

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

3. $\frac{3m-15}{m+4}$

ifadesi bir tam sayı ve basit kesir olduğuna göre, m kaçtır?

- A) -21 B) -5 C) 3 D) 4 E) 5

4. $\frac{3}{a} = \frac{12}{5}$
 $\frac{3}{8} = \frac{b}{4}$

olduğuna göre, a+b kaçtır?

- A) $\frac{5}{4}$ B) $\frac{22}{15}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{23}{10}$ E) $\frac{11}{4}$

5. $-\frac{1}{3} - \left(-\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) - \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

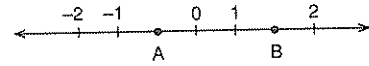
- A) $-\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 1 D) $\frac{5}{6}$ E) $\frac{4}{3}$

6. $3\frac{7}{11} - 2\frac{5}{11}$

işleminin sonucu aşağıdaki bileşik kesirlerden hangisine denktir?

- A) $\frac{35}{11}$ B) $\frac{24}{11}$ C) $\frac{23}{11}$ D) $\frac{14}{11}$ E) $\frac{13}{11}$

7.



Yukarıdaki sayı doğrusu üzerinde A noktası $[-1, 0]$ aralığının B noktası da $[1, 2]$ aralığının orta noktasıdır.

Buna göre, A - B toplamı kaçtır?

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

8. $\left(2\frac{3}{10} - 1\frac{1}{10}\right) : \frac{12}{5} - 5\frac{1}{12}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-\frac{61}{12}$ B) $-\frac{55}{12}$ C) $\frac{1}{12}$ D) $\frac{11}{4}$ E) $\frac{33}{4}$

9. $\frac{\frac{3}{4}}{\frac{5}{4}} - \frac{3}{5}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-\frac{72}{5}$ B) $-\frac{18}{5}$ C) $-\frac{12}{5}$ D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{36}{5}$

10. $\frac{1 - \frac{1}{3} + 2 - \frac{2}{3} + 3 - \frac{3}{4}}{1 + \frac{1}{3} + 2 + \frac{2}{3} + 3 + \frac{3}{4}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{17}{11}$ B) $\frac{13}{12}$ C) $\frac{17}{31}$ D) $\frac{5}{11}$ E) $\frac{9}{31}$

11. $\frac{\left(\frac{111}{11} - 11\right) : \frac{37}{11}}{\frac{5}{37} - \frac{10}{111}}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

12. $\frac{\frac{3}{5} - \frac{5}{3} \cdot (0,3) + \frac{4}{5}}{\frac{1}{2} - \frac{2}{3} : \frac{1}{3} + 1}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{9}{11}$ B) $\frac{9}{5}$ C) $\frac{9}{10}$
D) $-\frac{9}{5}$ E) $-\frac{11}{5}$

13. $\left[\left(-\frac{1}{5}\right)^2\right]^{-1}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 25 B) 5 C) $\frac{1}{25}$
D) $-\frac{1}{25}$ E) -25

14. $\frac{\frac{3}{20} - \frac{1}{25}}{\frac{9}{4} - \frac{3}{5}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 15 B) $\frac{5}{3}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{1}{15}$ E) $-\frac{5}{3}$

15. $m = \frac{1}{5} - \frac{2}{7} + \frac{3}{11}$ olduğuna göre,

$$\frac{16}{7} - \frac{14}{11} + \frac{4}{5}$$

ifadesinin m türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2 - m$ B) $m + 2$ C) $2m - 2$
D) $3 + m$ E) $4 - m$

16. $\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{4} - \frac{1}{5}\right) - \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right) + \frac{1}{3} + \frac{2}{4} - \frac{3}{5}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{11}{60}$ B) 1 C) $\frac{43}{30}$ D) 3 E) 5

17. $\frac{\frac{1}{2}}{\frac{3}{5}} - \frac{\frac{1}{2}}{\frac{3}{5}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-\frac{11}{20}$ B) $-\frac{4}{15}$ C) $-\frac{7}{60}$ D) 0 E) $\frac{11}{60}$

18. $\frac{-\frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{5}}{\frac{5}{2} - \frac{10}{3} + \frac{6}{5}}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

19. $5 + \frac{\frac{5}{6} - \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right)}{\frac{5}{6} + \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right)}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

20. $2 - \frac{1}{3 - \frac{4}{2 + \frac{1}{x}}} = 3$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

1. $\frac{x-4}{x-2}$

kesri basit kesir olduğuna göre, x in alabileceği değerlerin en geniş aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-\infty, 3)$ B) $(3, \infty)$ C) $(-3, 3)$
D) $(-\infty, 5)$ E) $(-\infty, \infty)$

2. $1 - \frac{1}{4} : \left(2 + \frac{1}{3}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{9}{28}$ B) $\frac{11}{28}$ C) $\frac{13}{28}$ D) $\frac{17}{28}$ E) $\frac{25}{28}$

3. $\frac{5}{7} - \frac{2}{7} : \left(\frac{3}{7} + 1\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2 B) 1 C) $\frac{18}{35}$ D) $\frac{3}{10}$ E) $\frac{1}{49}$

4. $\frac{\frac{3}{4}}{2} - \frac{2}{\frac{4}{3}} + \frac{1}{8}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

5. $\frac{3 - \frac{1}{3}}{3 + \frac{1}{3}} - \frac{3 + \frac{1}{3}}{3 - \frac{1}{3}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-\frac{13}{20}$ B) $-\frac{9}{20}$ C) $\frac{9}{20}$
D) $\frac{11}{20}$ E) $\frac{41}{20}$

6. $\left(15 \frac{2}{5} - 14 \frac{3}{5}\right) : 1 \frac{3}{5}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

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

1. $\frac{20,02}{2,002} - \frac{400,4}{40,04}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{99}{10}$ B) $\frac{77}{10}$ C) 0
D) $\frac{-99}{10}$ E) -90

2. $(0,04 + 0,06) \cdot (0,008 - 0,003)$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 10^{-3} B) $25 \cdot 10^{-3}$ C) 10^{-4}
D) $5 \cdot 10^{-4}$ E) $5 \cdot 10^{-5}$

3. $4 + \frac{3}{10} + \frac{2}{10^4} + \frac{1}{10^6}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 4,321 B) 4,30021 C) 4,3201
D) 4,3021 E) 4,300201

4. $\frac{\frac{12}{0,1} + \frac{0,3}{0,11} + \frac{0,5}{0,33}}{0,55}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 44 B) 4,4 C) 3,8 D) 0,1 E) 0,01

5. $\frac{1}{\frac{101}{100}} + \frac{0,1}{0,1 + \frac{1}{0,1}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) $\frac{99}{98}$ C) $\frac{101}{100}$ D) $\frac{203}{101}$ E) 3

6. Bir sayıyı 1,25 ile çarpmak demek o sayıyı kaçça bölmek demektir?

- A) 0,5 B) 0,8 C) 0,9 D) 1,25 E) 2,5

7. a, b, c birer rakamdır.

$$a + b + c = 14$$

olduğuna göre, (a, bc + b, ca + c, ab) toplamının değeri kaçtır?

- A) 14,04 B) 14,14 C) 14,54
D) 15,44 E) 15,54

8. $\left(\frac{0,16}{0,004} \cdot \frac{0,32}{0,8} \right) : \frac{1,28}{0,02}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) 0,5 C) 0,25 D) 0,2 E) 0,125

9. $\frac{\frac{6}{0,003} + \frac{2}{0,002}}{\frac{4}{0,004}} = \frac{6}{8} \cdot A$

olduğuna göre, A kaçtır?

- A) 0,2 B) 0,4 C) 2 D) 4 E) 8

10. $\frac{0,002 \cdot x - 0,01}{0,003 \cdot x - 0,04} = \frac{3}{5}$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) -70 B) -14 C) -7 D) 1 E) 4

11. a pozitif ondalık sayı olmak üzere,

$$a - \frac{1}{4}$$

ifadesi bir tam sayıdır.

Buna göre, a aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 12,75 B) 14,25 C) 12,6
D) 15,4 E) 4

12. $1,2\overline{4}$

devirli ondalık sayısı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\frac{29}{33}$ B) $\frac{41}{30}$ C) $\frac{41}{33}$ D) $\frac{47}{30}$ E) $\frac{47}{33}$

13. $a = 1,1\overline{9}$
 $b = 1,2\overline{99}$

olduğuna göre, $\frac{a+b}{a-b}$ oranı kaçtır?

- A) 25 B) 20 C) 4 D) -20 E) -25

14. $(1,7\overline{4})^2 - (1,1\overline{4})^2$

ifadesinin eşiti kaçtır?

- A) 1 B) $\frac{13}{45}$ C) $\frac{27}{13}$ D) $\frac{520}{297}$ E) $\frac{104}{29}$

15. $\frac{0,2 + 0,3 + 0,4}{0,7 - 0,4 + 0,6}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 9 B) $\frac{10}{9}$ C) $\frac{11}{10}$ D) 1 E) $\frac{9}{10}$

16. $K = 10^{-1} + 10^{-2} + 10^{-3} + \dots + 10^{-n} + \dots$

olduğuna göre, K aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{2}{9}$ C) 1 D) 10^{-100} E) 10^{-10}

17. $1,0\overline{7}$ sayısı $0,5\overline{8}$ sayısının kaç katıdır?

- A) $\frac{1}{55}$ B) $\frac{2}{11}$ C) $\frac{5}{11}$ D) 2 E) $\frac{20}{11}$

18. A iki basamaklı bir doğal sayıdır.

$$\frac{0,A}{0,A}$$

oranının değeri kaçtır?

- A) $\frac{9}{10}$ B) $\frac{10}{9}$ C) $\frac{100}{99}$ D) $\frac{99}{100}$ E) $\frac{11}{10}$

19. x ve y devirli (periyodik) ondalık sayıdır.

$$x = 0,141414 \dots$$

$$y = 0,020202 \dots$$

olduğuna göre, $\frac{x+y}{x-y}$ oranı kaçtır?

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

20. $a = 0,55\overline{4}$

$$b = 0,66\overline{7}$$

olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

- A) $1,2$ B) $1,1\overline{2}$ C) $1,01\overline{2}$
D) $1,101\overline{2}$ E) $1,222\overline{1}$

1. $\frac{8,8}{0,55} + \frac{0,44}{0,55}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{84}{5}$ B) $\frac{8}{5}$ C) $\frac{11}{8}$ D) $\frac{11}{5}$ E) $\frac{12}{5}$

2. $\frac{2,5}{0,25} + \frac{20,5}{2,05} - \frac{200,5}{20,05}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) 10 C) 100 D) 20 E) 30

3. $\frac{0,8 - 0,7}{0,7 + 0,3}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{1}{10}$ C) $\frac{1}{3}$ D) 0,9 E) 0,09

4. $\frac{1}{\frac{0,04}{0,08} + \frac{0,03}{0,09}} = ?$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{25}{3}$ B) $\frac{3}{25}$ C) $\frac{6}{5}$ D) $\frac{5}{6}$ E) $\frac{1}{3}$

5. $\frac{0,3}{0,25} \cdot \frac{0,12}{2,7} \cdot \frac{7,5}{0,48}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{10}{3}$ B) $\frac{10}{7}$ C) $\frac{5}{3}$ D) $\frac{5}{6}$ E) $\frac{1}{3}$

6. $6 - \frac{6}{10} + \frac{66}{100}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 606 B) 60,6 C) 6,06
D) 0,606 E) 106

7. $x = 5,74\overline{5}$
 $y = 5,74\overline{5}$
 $z = 5,74\overline{5}$

sayıları için hangisi doğrudur?

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

8. $\frac{\frac{0,2}{0,3}}{0,6} - \frac{0,2}{\frac{0,3}{0,6}} = ?$

işlemini sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{2}{4}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{5}{9}$ E) $\frac{2}{3}$

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

9. $A = x, \bar{y}$
 $B = y, \bar{x}$

olduğuna göre $\frac{A-B}{A+B}$ işleminin sonucu

$\frac{x-y}{x+y}$ işleminin sonucunun kaç katıdır?

A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{3}{8}$ D) $\frac{3}{10}$ E) $\frac{10}{3}$

10. $a = 0, \bar{5}$
 $b = 0,0\bar{5}$

olduğuna göre, $\frac{a-b}{a+b}$ oranı kaçtır?

A) 18 B) $\frac{18}{5}$ C) $\frac{5}{6}$ D) $\frac{9}{5}$ E) $\frac{1}{18}$

11. $a = 0,33 + 0,0033 + 0,000033 + \dots$

şeklinde devam eden işlemin sonucu kaçtır?

A) 0,33 B) 0,3 C) 0 D) 3 E) $\frac{1}{3}$

12. $K = 1,23\bar{4}$

ifadesinin çarpmaya göre tersi nedir?

A) $\frac{611}{495}$ B) $\frac{1234}{999}$ C) $\frac{990}{1234}$
D) $\frac{1000}{1234}$ E) $\frac{495}{611}$

13. $M = 54,5999\dots$
 $N = 98,8999\dots$

devirli (periyodik) ondalık sayıları veriliyor.

Buna göre $N - M$ farkı kaçtır?

A) 154 B) 153,3 C) 44,3 D) 14,03 E) 43,4

14. $55 + \frac{1}{20} + \frac{1}{25}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 45,09 B) 55,9 C) 55,09
D) 55,89 E) 5,59

15. $\left(\frac{0, \bar{7} + 0, \bar{8} + 0, \bar{9}}{0,7 + 0,8 + 0,9} \right) : (1,2\bar{1})$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{10}{9}$ B) $\frac{9}{10}$ C) $\frac{11}{12}$ D) $\frac{12}{11}$ E) $\frac{5}{6}$

16. $\frac{0,5 + 0,55 + 0,555}{0,001}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 555 B) 615 C) 1555
D) 1605 E) 1655

17. $0,35 + \frac{0,1 + \frac{0,2}{0,01}}{0,02 + \frac{0,02}{0,005}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 4,35 B) 2,10 C) 0,55
D) 5,35 E) 0,25

18. İki basamaklı en büyük sayının, iki basamaklı en büyük negatif tam sayı ile bölümünün x pozitif sayısı ile toplamı bir doğal sayıdır.

Buna göre x in virgülden sonraki kısmı kaçtır?

A) ...,1 B) ...,2 C) ...,3
D) ...,9 E) ...,19

19. $\frac{0,3}{0,02} - \frac{0,1}{0,02} = ?$

işlemin sonucu kaçtır?

A) 1500 B) 140 C) 400
D) 450 E) 500

20. $\left(1 - \frac{1}{0,1} \right) : \left(2 - \frac{2}{0,2} \right) + \frac{4}{0,4}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{89}{8}$ B) $\frac{5}{2}$ C) $\frac{9}{8}$ D) $\frac{69}{8}$ E) $\frac{39}{8}$

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

1. $\frac{0,33}{0,11} + \frac{0,25}{0,5} - \frac{0,125}{0,25}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

2. $\frac{a}{b} + \frac{0,a}{0,b} + \frac{0,a}{0,0b} + \frac{0,0a}{0,00b} = 0,22$

olduğuna göre, $\frac{a}{b}$ oranı kaçtır?

- A) 0,001 B) 0,002 C) 0,01
D) 0,1 E) 1,2

3. x sıfırdan farklı bir rakamdır.

$$\frac{0,x + 0,0x + 0,00x}{0,xxx}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0,1 B) 0,11 C) 0,111
D) 1 E) 1,1

4. x pozitif bir ondalık sayıdır.

$$x + \frac{1}{40}$$

bir tam sayı belirttiğine göre, x sayısının ondalık kısmı nedir?

- A) ..., 975 B) ..., 95 C) ..., 9975
D) ..., 995 E) ..., 98

5. a, b, c birer rakamdır.

$$a + b + c = 24$$

olduğuna göre, ab, c + bc, a + ca, b ondalık sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 244,4 B) 246,4 C) 256,4
D) 266,4 E) 286,4

6.

$$\frac{\frac{2}{3} - 0,\bar{3}}{0,\bar{3} + 2,\bar{9}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0,01 B) 0,1 C) 1 D) 1,1 E) 2

7. $a = 0,\bar{3}$ ve $b = 0,\bar{4}$

olduğuna göre, $\frac{b}{a} - \frac{a}{b}$ farkı kaçtır?

- A) $\frac{27}{32}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 1 D) $\frac{5}{12}$ E) $\frac{7}{12}$

8.

$$\frac{x,\bar{x} - y,\bar{y}}{x,\bar{x} + y,\bar{y}} = \frac{1}{5}$$

olduğuna göre, $\frac{x}{y}$ oranı kaçtır?

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

9.

$$\frac{0,\bar{2} + 0,\bar{3} + 0,\bar{4}}{0,2 + 0,3 + 0,4}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{10}{9}$ B) $\frac{9}{10}$ C) 1 D) 9 E) 10

10. x, y ve z birbirinden farklı pozitif tam sayıdır.

$$\frac{y}{x} = 0,6 \text{ ve } \frac{x}{z} = 0,\bar{6}$$

x+y+z toplamının alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 30 B) 31 C) 34 D) 37 E) 38

11. $2,\bar{14}$ sayısı $3,\bar{15}$ sayısının kaç katıdır?

- A) $\frac{9}{13}$ B) $\frac{53}{78}$ C) $\frac{55}{79}$ D) $\frac{61}{79}$ E) $\frac{63}{11}$

12. $(0,\bar{2} + 0,\bar{6} + 0,\bar{7}) \cdot a = b$

olduğuna göre, a sayısı b sayısının kaç katıdır?

- A) $\frac{5}{3}$ B) $\frac{17}{9}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{7}{17}$ E) $\frac{7}{15}$

$$13. \frac{\frac{0,2}{0,5} - 1}{\frac{0,6}{0,7} + 1} + \frac{0,4}{0,8}$$

ifadesinin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{21}{205}$ B) $\frac{23}{130}$ C) $\frac{2}{17}$ D) $\frac{23}{65}$ E) $\frac{2}{13}$

14. a ile b aralarında asal iki doğal sayıdır.

$$\frac{a}{b} = 1,3$$

olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

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

$$15. 3 \cdot \left[\left(0,3 + \frac{4}{9} \right) \cdot 0,33 \right]$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 77 B) 7,7 C) 0,77 D) 0,077 E) 0,007

16. x, y ve z pozitif tam sayılardır.

$$\frac{x}{y} = 0,3 \text{ ve } \frac{z}{y} = 0,3$$

x + y + z toplamı en az kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 11 E) 14

17. A = 13,9 ve B = 2,4 olmak üzere

$$\frac{\frac{1}{A-B} + \frac{1}{A+B}}{\frac{B}{A^2 - B^2}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{126}{11}$ B) $\frac{124}{11}$ C) $\frac{122}{11}$ D) $\frac{120}{11}$ E) $\frac{118}{11}$

18. x ve y birer rakamdır.

$$\frac{xy, \bar{x}}{yx, \bar{y}} = \frac{309}{391}$$

olduğuna göre, $\frac{x}{y}$ oranı kaçtır?

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

$$1. a = \frac{5}{13}, b = \frac{1}{3}, c = \frac{3}{11}$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

$$2. x = \frac{101}{77}, y = \frac{11}{7}, z = \frac{1001}{707}$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

$$3. m = \frac{73}{75}, n = \frac{19}{21}, k = \frac{41}{43}$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $m < n < k$ B) $m < k < n$ C) $n < m < k$
D) $n < k < m$ E) $k < n < m$

4. a negatif reel sayı olmak üzere

$$x = \frac{43}{a}, y = \frac{35}{a}, z = \frac{39}{a}$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

$$5. a = \frac{17}{19}, b = \frac{31}{29}, c = \frac{73}{71}, d = \frac{10}{11}$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $c > b > d > a$ B) $b > c > d > a$ C) $b > c > a > d$
D) $b > a > c > d$ E) $c > b > a > d$

6. a ve b birer rakam olmak üzere,

$$1,2a2 < 1,248 < 1,26b$$

olduğuna göre, a+b toplamı kaç farklı değer alabilir?

- A) 9 B) 10 C) 12 D) 13 E) 14

7. $0 < x < y$ olmak üzere,

$$A = \frac{75+x}{75+y}, B = \frac{63+x}{63+y}, C = \frac{67+y}{67+x}$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $A < B < C$ B) $A < C < B$ C) $B < C < A$
D) $B < A < C$ E) $C < B < A$

8. a, b, c negatif tam sayılar olmak üzere,

$$b.c < a.b < a.c$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

9. a, b, c pozitif tam sayılar olmak üzere

$$\frac{2}{3.a} = \frac{3}{4.b} = \frac{4}{5.c}$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

10. $a < 0$ olmak üzere,

$$3.a = 4.b$$

$$5.b = 6.c$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

11. $K = 1,45\overline{6}$
 $L = 1,45\overline{6}$
 $M = 1,45\overline{6}$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $K > L > M$ B) $K > M > L$ C) $L > K > M$
D) $L > M > K$ E) $M > L > K$

12. a negatif tam sayıdır.

$$\frac{a.b}{9} = \frac{b.c}{10} = \frac{a.c}{15}$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

13. $P = (0,01)^2$, $R = 10^{-4}$, $S = (0,1)^3$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $P = R < S$ B) $P < S < R$ C) $R < P < S$
D) $R < S < P$ E) $S < P = R$

14. x negatif tam sayı ve $0 < A < B < C$ dir.

$$x \cdot y = A$$

$$y \cdot z = B$$

$$z \cdot x = C$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

15. $a = 21 + \frac{1}{3}$

$$b = 22 - \frac{1}{2}$$

$$c = 1 + \frac{121}{6}$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

16. $x < 0$ olmak üzere,

$$m = \frac{x-9}{x-7}, \quad n = \frac{x-15}{x-13}, \quad k = \frac{x-11}{x-9}$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $m < n < k$ B) $n < m < k$ C) $n < k < m$
D) $k < m < n$ E) $k < n < m$

17. $a < b$ olmak üzere,

$$10.a = 13.b = 8.c$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

18. Aşağıdakilerden hangisi $\frac{4}{5}$ ile $\frac{7}{6}$ arasında değildir?

- A) $\frac{5}{6}$ B) 1 C) $\frac{16}{15}$
D) $\frac{15}{14}$ E) $\frac{5}{4}$

19. Aşağıdakilerden hangisi $0,8$ sayısına sayı doğrusunda en yakındır?

- A) 0,9 B) 1 C) 0,8 D) 0,91 E) $0,7$

20. $a < \frac{5}{6} < b < \frac{4}{3}$ eşitsizliğinde birbirini izleyen sayılar arasındaki farklar eşittir.

Buna göre, $b - a$ farkı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) 2 C) $\frac{9}{4}$ D) $\frac{13}{6}$ E) $\frac{15}{7}$

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

1. $a = \frac{6}{4}$, $b = \frac{3}{5}$, $c = \frac{11}{19}$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

2. $x = \frac{4}{7}$, $y = \frac{11}{14}$, $z = \frac{19}{28}$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

3. $x = -\frac{2}{10}$, $y = -\frac{22}{100}$, $z = -\frac{222}{1000}$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

4. $a = \frac{21}{16}$, $b = \frac{30}{25}$, $c = \frac{18}{13}$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

5. $m < 0$ olmak üzere,

$$\frac{m}{37} = \frac{k}{41} = \frac{n}{101}$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $m < k < n$ B) $k < m < n$ C) $k < n < m$
D) $n < k < m$ E) $n < m < k$

6. a, b, c pozitif tam sayılar olmak üzere,

$$\frac{a}{19} = \frac{b}{74} = \frac{c}{76}$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

7. $0 < x < y < z$ olmak üzere,

$$a = \frac{x}{y}, \quad b = \frac{y}{x}, \quad c = \frac{z}{x}$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

8. $x + y = 6$
 $y + z = 8$
 $x + z = 10$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

9. a, b, c pozitif reel sayılar olmak üzere,

$$\frac{a.b}{10} = \frac{b.c}{12} = \frac{a.c}{15}$$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

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

10. a, b, c negatif reel sayılar olmak üzere,

$$a.b = 28$$

$$b.c = 14$$

$$a.c = 6$$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

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

11. $2^x = 5$
 $3^y = 28$
 $5^z = 15$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

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

12. $a = 0,97\overline{6}$

$$b = 0,97\overline{6}$$

$$c = 0,97\overline{6}$$

olduğuna göre, a, b, c sayılarının küçükten büyüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

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

13. $a > 0$ olmak üzere,

$$x = \frac{a+4}{a+11}, \quad y = \frac{a+7}{a+14}, \quad z = \frac{a+21}{a+28}$$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

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

14. $x < 0$ olmak üzere,

$$19.x = 14.y = 29.z$$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

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

15. $\frac{4}{5} < x < y < \frac{27}{10}$

eşitsizliğinde birbirini izleyen sayılar arasındaki oranlar eşittir.

Buna göre, x.y çarpımı kaçtır?

- A) $\frac{42}{25}$ B) $\frac{54}{25}$ C) $\frac{60}{27}$ D) $\frac{65}{27}$ E) $\frac{27}{8}$

16. $a < 0$ olmak üzere,

$$\frac{13}{2.a} = \frac{16}{5.b} = \frac{21}{10.c}$$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

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

17. $a > 0$ olmak üzere,

$$\frac{24}{18.a} = \frac{12}{11.b} = \frac{8}{5.c}$$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

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

18. $x < y < 0 < z < t$ olmak üzere,

$$a = \frac{x-z}{x-t}, \quad b = \frac{t-y}{z-y}, \quad c = \frac{z-t}{t-x}$$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

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

19. $x < y < -3$ olmak üzere,

$$a = \frac{x}{y}, \quad b = \frac{x}{3}, \quad c = -\frac{1}{y}$$

aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

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

20. $n < 0$ olmak üzere,

$$x = \frac{15}{2n-2}, \quad y = \frac{10}{3n-3}, \quad z = \frac{74}{4n-4}$$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

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

1. a, b, c çift sayılar olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi her zaman çift sayıdır?

- A) $\frac{a.b+c}{4}$ B) $\frac{a.b.c}{8}$ C) $\frac{a.b.c}{4}$
D) $\frac{a+b+c}{4}$ E) $\frac{a.b}{4}$

2. A, B, C birer rakam, AB iki basamaklı bir sayı

$$AB + B + C = BA$$

olduğuna göre A + B + C toplamının en büyük değeri kaçtır?

- A) 10 B) 12 C) 15 D) 18 E) 25

3. n sayı tabanı olmak üzere

$$(234)_n \cdot (4)_n = (1302)_n$$

olduğuna göre n kaçtır?

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

4. a ve 6 sayı tabanıdır.

$$(2a)_6 = (3b)_a$$

olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

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

5. $\begin{array}{c|c} A & B \\ \hline & 3 \end{array} \quad \begin{array}{c|c} B & C \\ \hline & 2 \end{array}$

Yukarıdaki bölme işlemlerine göre C nin A türünden ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $6A+11$ B) $\frac{A-2}{3}$ C) $\frac{A-3}{2}$
D) $\frac{A-11}{6}$ E) $\frac{A+11}{6}$

6. abc gibi üç basamaklı bir sayı ab gibi iki basamaklı bir sayıya bölünüyor.

Bölüm ile kalanın toplamı en çok kaçtır?

- A) 8 B) 10 C) 15 D) 18 E) 19

7. a75b ve a48b dört basamaklı birer doğal sayıdır.

a48b sayısı 12 ile bölündüğünde kalan 7 olduğuna göre, a75b sayısı 12 ile bölündüğünde kalan kaçtır?

- A) 10 B) 8 C) 6 D) 3 E) 1

8. a9b, a4c ve b5c üç basamaklı sayıları 9 ile tam bölünebildiğine göre, üçbasamaklı abc sayısının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 0 B) 2 C) 3 D) 5 E) 7

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

9. a, b pozitif tam sayıdır.

$$\frac{a \cdot b + 18}{b} = 20$$

olduğuna göre a kaç farklı değer alabilir?

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

10. a ve b pozitif tam sayıdır.

$$\frac{36}{a} \text{ ve } \frac{a}{b}$$

kesirleri birer tam sayı belirttiğine göre b nin kaç farklı değeri vardır?

- A) 36 B) 18 C) 12 D) 9 E) 6

11. 12! sayısının asal olan tam sayı bölenlerinin toplamı kaçtır?

- A) 28 B) 26 C) 17 D) 10 E) 0

12. Ortak katlarının en küçüğü 60 olan birbirinden farklı beş sayma sayısının toplamı en az kaçtır?

- A) 20 B) 18 C) 15 D) 12 E) 10

13. 5, 12 ve 18 ile kalansız bölünebilen 5000 den büyük sayıların en küçüğünün onlar basamağındaki rakam kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 7 E) 8

- 14.

A	B	C	C
B	C	1	C
C	1		C
1			

A, B, C sayılarının asal çarpanlarına ayrılması için yapılan yukarıdaki şemada her harf farklı bir sayıyı göstermektedir.

Buna göre OBEB(A, B, C) + OKEK(A, B, C) toplamı en az kaçtır?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 21 E) 30

15. Bir öğrenciden verilen bir x sayısını 3 ile çarpması istenmiştir. Fakat öğrenci x sayısını 3 ile bölmüştür.

Buna göre, doğru sonuç öğrencinin bulduğu sonucun kaç katıdır?

- A) 9 B) 3 C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{9}$ E) $\frac{1}{27}$

16. a, b, c, d sıfırdan farklı gerçel sayılardır.

$$\frac{a+b}{c \cdot d}$$

ifadesindeki a, b, c, d sayılarının her biri 2 ile bölünürse aşağıdakilerden hangisi elde edilir?

- A) $\frac{a+b}{2c \cdot d}$ B) $\frac{a+b}{4c \cdot d}$ C) $\frac{a+b}{8cd}$
D) $\frac{2a+2b}{c \cdot d}$ E) $\frac{a+2b}{c \cdot d}$

- 17.

$$\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} \right) - \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{6} \right)$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

18. n pozitif bir tamsayı olmak üzere

$$\frac{5}{2} + \frac{10}{2} + \frac{15}{2} + \dots + \frac{5n}{2} = 750$$

olduğuna göre, n kaçtır?

- A) 9 B) 14 C) 19 D) 24 E) 29

- 19.

$$\frac{3\frac{1}{5} - 5\frac{1}{3}}{6\frac{2}{5} - 5\frac{1}{3}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

20. a sıfırdan farklı bir rakam olmak üzere,

$$\frac{0, a - 0, \bar{a}}{0, 0\bar{a}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

21. a ve b sıfırdan farklı rakamlar olmak üzere,

$$\frac{a, b + b, a + a, a + b, b}{a + b}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

- 22.

$$\frac{0,678 + 0,321}{0,3 + 0,03 + 0,003}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 6 E) 9

23. x pozitif bir ondalık sayıdır.

$$x - \frac{1}{40}$$

bir tamsayı olduğuna göre, x'in virgülden sonraki kısmı nedir?

- A) ..., 975 B) ..., 75 C) ..., 25
D) ..., 125 E) ..., 025

- 24.

$$\frac{5,1 \cdot 10^{-2}}{0,17 \cdot 10^{-1}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 3 B) $\frac{1}{3}$ C) 0,3 D) 0,03 E) 30

25. a, b, c pozitif tam sayı ve

$$\frac{0,7}{a} = \frac{0,76}{b} = \frac{0,78}{c}$$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

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

26. $x < 0$ ve $a = \frac{x}{9}$ $b = \frac{x}{8}$ $c = \frac{x}{10}$

olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

27. a, b, c pozitif gerçel sayılar ve

$$a.b = \frac{2}{3} \quad b.c = \frac{1}{6} \quad a.c = \frac{5}{9}$$

olduğuna göre aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

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

28. $a < b < 0 < c < d$ ve

$$x = \frac{a}{c} \quad y = \frac{c}{d} \quad z = \frac{a}{d}$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

29. $\frac{1}{2} < a < b < \frac{3}{5}$

eşitsizliğinde birbirini izleyen terimlerin farkları birbirine eşit olduğuna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

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

30. a pozitif reel sayı ve

$$\frac{13}{a} < 3 \frac{1}{3}$$

olduğuna göre a sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\frac{13}{4}$ B) $\frac{12}{5}$ C) $\frac{17}{4}$ D) $\frac{18}{5}$ E) $\frac{19}{6}$

1. $\frac{20}{a} > 4 \frac{1}{3}$

olduğuna göre, a doğal sayısının en büyük değeri kaçtır?

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

2. $a^2 < a$

$$\frac{b}{a} < b$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi her zaman doğrudur?

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

3. $x < y$

$$ay - ax < y - x$$

olduğuna göre, a'nın en geniş tanım aralığı nedir?

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

4. $x < y$

$$mx < m.y$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) $(x-y).m > 0$ B) $\frac{y-x}{m} < 0$ C) $x.y.m < 0$
D) $x-y.m < 0$ E) $\frac{x.y}{m} > 0$

5. $0 < a < b < c$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) $\frac{a}{b} < \frac{b}{c}$ B) $\frac{a}{c} > \frac{b}{c}$ C) $\frac{b}{a} > \frac{c}{a}$
D) $\frac{a+b}{b} > \frac{b}{c}$ E) $a^2 > 1$

6. x ve y reel (gerçel) sayılardır.

$$x^2 < x$$

$$y^3 < y < y^2$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi her x ve y için doğrudur?

- A) $x < 0$ B) $x.y > 0$ C) $x-y > 1$
D) $y.x^2 > 0$ E) $x+y > 1$

7. x ve y birer tam sayıdır.

$$1 < x < 10$$

$$-2 < x + y < 21$$

olduğuna göre, y'nin en büyük değeri kaçtır?

- A) 21 B) 20 C) 18 D) 16 E) 5

8. m, n, k birbirinden farklı negatif tam sayılardır.

$$\frac{m+k}{k} > 4$$

$$\frac{n+m}{m} > 2$$

olduğuna göre, $m+n+k$ toplamının en büyük değeri aldığında m kaç olur?

- A) -3 B) -4 C) -6 D) -9 E) -10

9. $\frac{x-1}{\sqrt{8-3}} \leq \sqrt{8} + 3$

olduğuna göre, x in en geniş çözüm aralığı nedir?

- A) $x \geq 0$ B) $x > 0$ C) $x < 0$
D) $x \leq 0$ E) $x \geq 1$

10. $-4 < \frac{14-x}{2} \leq 10$

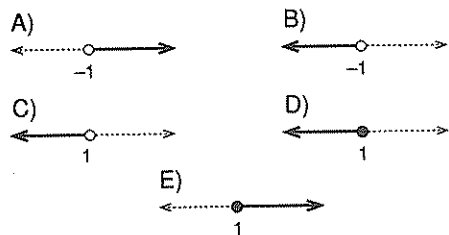
eşitsizliğini sağlayan en büyük x tam sayısı ile en küçük x tam sayısının toplamı kaçtır?

- A) 14 B) 15 C) 17 D) 18 E) 19

11. x, bir gerçel sayıdır.

$$2(4-x) \leq 6$$

eşitsizliğinin en geniş çözüm kümesinin aynı "sayı" doğrusu üzerinde kalın ve koyu çizgi ile gösterilişi aşağıdakilerden hangisidir?



12. x, bir doğal sayıdır.

$$\frac{3}{x+2} > \frac{1}{3}$$

olduğuna göre, x in alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 16 B) 21 C) 28 D) 36 E) 45

13. $7-x < 2x-8 \leq x+22$

eşitsizliğini sağlayan x değerlerinin en geniş tanım aralığı nedir?

- A) (5, 8] B) (5, 30] C) (4, 10)
D) [2, 40] E) (-5, 40]

14. $\frac{x}{0,02} = a$
 $0,5 < x < 1$

olduğuna göre, a için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $20 < a < 80$ B) $40 < a < 80$
C) $25 < a < 50$ D) $40 < a < 200$
E) $0,02 < a < 0,5$

15. $a^2 < a$
 $5a + b = 4$

olduğuna göre, b tam sayısının en büyük değeri, en küçük değerinden kaç fazladır?

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

16. $0 < x \leq 2$ olmak üzere,
 $x \cdot y = 2$

ifadesinde x ifadesi artan değerler alırken y sayısı nasıl değişir?

- A) Sabit kalır.
B) Azalarak 1 olur.
C) Artarak 1 olur.
D) 1 den sıfıra kadar azalır.
E) 1 den sıfıra kadar artar.

17. a ve b tam sayı olmak üzere,

$$\begin{aligned} -1 < a < 3 \\ -2 < b < 4 \end{aligned}$$

olduğuna göre, $2a - b$ ifadesinin en büyük değeri kaçtır?

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

18. x ve y reel (gerçel) sayıdır.

$$\begin{aligned} 1 < x &\leq 4 \\ 2 &\leq y < 5 \end{aligned}$$

olduğuna göre, $2x + 3y$ ifadesi kaç farklı tam sayı değeri alabilir?

- A) 6 B) 7 C) 14 E) 15 E) 16

19. $a < 0 < b < c$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisinin sonucu sıfır olabilir?

- A) $b-c + a^5$ B) $b^3+c^4-a^5$ C) $c-b+a^3$
D) b^3-c^3 E) $a.b.c$

20. Bir işyerinde çalışanların bir kısmı aylık A TL diğer kısmı aylık B TL maaş almaktadır. Yıl sonunda bu işyerinde çalışanlara iki seçeneekli zam seçeneği sunuluyor.

Birincisi: Aylık aldıkları maaşın 200 fazlası

İkincisi: Aylık aldıkları maaşın %40 fazlası çalışanlar kendi menfaati gereği A TL maaş alanlar birinci seçeneği, B maaş alanlar ikinci seçeneği seçiyorlar.

Buna göre, A ile B arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $B < A < 500$ B) $A \leq 500 \leq B$ C) $B \leq 500 \leq A$
D) $500 < A < B$ E) $500 < B < A$

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

1. $\frac{x}{2} + \frac{2-x}{4} + \frac{3-x}{8} > 1$
eşitsizliğini sağlayan kaç tane rakam vardır?
A) 1 B) 3 C) 5 D) 8 E) 9

2. $\frac{a}{b} < 0$
olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle yanlıştır?
A) $\frac{1}{a.b} > 0$ B) $a < b < 0$ C) $\frac{a+b}{a.b} < 0$
D) $\frac{a.b}{a+b} > 0$ E) $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} > 0$

3. m, n, k tam sayılardır.
 $m < n < 0 < k$
olduğuna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi en büyüktür?
A) $\frac{k}{m}$ B) $\frac{n}{k}$ C) $\frac{m}{n}$ D) $\frac{n}{m}$ E) $\frac{m+n}{k}$

4. m, n, k birer pozitif tam sayıdır.
 $\frac{m}{n} > \frac{5}{3}$, $\frac{n}{k} > \frac{2}{5}$
olduğuna göre, m + n + k toplamının en küçük değeri kaçtır?
A) 8 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

5. m, n, k negatif tam sayılardır.
 $m.n = 4$
 $n.k = 5$
 $k.m = 6$
olduğuna göre, m, n ve k sayılarının sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?
A) $k > m > n$ B) $k > n > m$ C) $n > m > k$
D) $n > k > m$ E) $m > k > n$

6. m ve n birer tam sayıdır.
 $2 < m \leq 5$
 $-3 \leq n < 0$
olduğuna göre, $\frac{m-n}{m.n}$ ifadesinin en büyük değeri kaçtır?
A) $-\frac{8}{15}$ B) $-\frac{5}{6}$ C) $-\frac{6}{5}$
D) $-\frac{2}{3}$ E) $-\frac{1}{3}$

7. $2a + 1 \geq 4a - 9$
olduğuna göre, a kaç farklı doğal sayı değeri alabilir?
A) 9 B) 7 C) 6 D) 5 E) 0

8. m, n, k birer reel (gerçek) sayılardır.
 $m^2.n < 0$, $m < 0 < k$
olduğuna göre, m, n ve k'nın işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangidir?
A) +, -, + B) -, -, + C) +, +, -
D) +, +, + E) +, -, -

9. m, n, k birer reel (gerçek) sayıdır.
 $m^3.n^2 < 0$
 $n^3.k^2 > 0$
 $k.m.n > 0$
olduğuna göre, m, n ve k'nın işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?
A) -, -, - B) +, -, - C) -, +, +
D) -, +, - E) +, -, +

10. m reel (gerçek) sayıdır.
 $4 < m^2 < 36$
olduğuna göre, m için aşağıdaki aralıklardan hangisi doğrudur?
A) $2 < m \leq 6$ B) $2 \leq m < 6$ C) $2 \leq m \leq 6$
D) $-2 < m \leq -6$ E) $-2 < m < -6$

11. $\frac{1}{5} \leq m < \frac{1}{2}$
 $\frac{1}{8} \leq n < \frac{3}{5}$
olduğuna göre $\frac{1}{m} + \frac{1}{n}$ ifadesinin alabileceği kaç tane tam sayı değeri vardır?
A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

12. $-1 < m < 3$
 $n = \frac{3m+5}{2}$
olduğuna göre, n için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?
A) $1 < n < 7$ B) $-1 < n < 9$ C) $-3 < n < 9$
D) $2 < n < 14$ E) $2 < n < 5$

13. m, n, k farklı pozitif tam sayılardır.
 $\frac{m+2n}{n} > 5$, $\frac{m-3k}{k} < 5$
olduğuna göre, m + n + k'nın en küçük değeri kaçtır?
A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

14. $2x + y < 8$
 $3y + 2z < 5$
 $2x + 2z < 4$
olduğuna göre, x + y + z toplamının en büyük tam sayı değeri kaçtır?
A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) 0

15. A ile B şehirleri arası uzaklık 80 km,
A ile C şehirleri arası uzaklık 120 km,
B ile D şehirleri arası uzaklık 90 km dir.

A, B, C, D şehirleri sırasıyla aynı yol üzerinde olduklarına göre, şehirler arasındaki uzaklıklar aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) $|AC| > |AD| > |CD|$ B) $|AB| > |CD| > |BC|$
C) $|BC| > |CD| > |AB|$ D) $|CD| > |BC| > |AC|$
E) $|AD| > |BC| > |AC|$

16. $2 \leq m < 3$

$$1 < n \leq 2 \text{ ve } k = \frac{m+n}{m}$$

olduğuna göre, k sayısı aşağıdaki aralıklardan hangisinde bulunamaz?

- A) $0 < k < 1$ B) $1 < k < \frac{3}{2}$ C) $0 < k \leq \frac{5}{2}$
D) $1 < k \leq 2$ E) $\frac{1}{2} < k < 2$

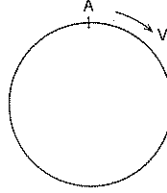
17. $0 < m \leq 1$ olmak üzere,

$$\frac{m}{n} = 2$$

ifadesinde, m azalan değerler alırken n deki değişim için aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) $1 < n < 2$ B) $\frac{1}{2} \leq n < \frac{3}{2}$
C) $0 < n \leq \frac{1}{2}$ D) $0 < n < 1$
E) $\frac{1}{2} < n \leq \frac{5}{2}$

- 18.



Dairesel bir pistin A noktasından harekete başlayan bir araç her turdan sonra hızını iki katına çıkarıyor ve toplam 3 tur atıyor.

Her tur zamanı sırasıyla t_1 , t_2 ve t_3 ile gösterilirse, zamanlar arası sıralama aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) $t_3 > t_1 > t_2$ B) $t_1 > t_3 > t_2$
C) $t_2 > t_1 > t_3$ D) $t_1 > t_2 > t_3$
E) $t_3 > t_2 > t_1$

19. m, n, k tam sayılardır.

$$6 < m < n < k < 55$$

olduğuna göre, aşağıda verilen ifadelerden hangisi doğru olabilir?

- A) $m + n + k > 159$ B) $m + n > n + k$
C) $m + n + k < 25$ D) $m + k < n$
E) $m \cdot k < m \cdot n$

20. $4 < m^2 < 16$

olduğuna göre, aşağıdaki aralıklardan hangisinde her m değeri için yukarıdaki eşitsizlik sağlanır?

- A) $3 < m < 5$ B) $-4 < m < 4$
C) $0 < m < 4$ D) $-16 < m < -4$
E) $-4 < m < -2$

1. $2 - 3(1 - 2x) \leq 2x - 3(5 - x)$

eşitsizliğin en geniş çözüm aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x \leq -7$ B) $x \leq -9$ C) $x \leq -10$
D) $x \leq -12$ E) $x \leq -14$

2. x, y, z negatif sayılardır.

$$\frac{xy}{14} = \frac{yz}{21} = \frac{xz}{15}$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

3. a, b, c reel (gerçek) sayıları için aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

- A) $a < b$ ise $a + c < b + c$
B) $a < b$ ise $a \cdot c < b \cdot c$
C) $a < b$ ise $-a < -b$
D) $a < b$ ise $-a < b$
E) $a < 0$ ise $a < b + c$

4. $(x - y)^2 > y^2 + x^2$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

- A) $x \cdot y > 0$ B) $x > 0$ C) $y < 0$
D) $x \cdot y < 0$ E) $x < y$

5. $b < a < 0$ olmak üzere

$$c = \frac{a+2b}{b}$$

aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $1 < c < 2$ B) $0 < c < 1$ C) $2 < c < 3$
D) $3 < c < 4$ E) $4 < c < 5$

6. x, y reel sayılardır.

$$x^2 < x \text{ ve } y^2 < y$$

olduğuna göre, x + y toplamının çözüm aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

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

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

7. a, b birer reel sayıdır.

$$0 < a < b$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $0 < \frac{1}{b} < \frac{1}{a}$ B) $-b < -a < 0$
 C) $a < \frac{a+b}{2} < b$ D) $\frac{a+b}{2} < \sqrt{a \cdot b}$
 E) $\frac{a}{b} < \frac{b}{a}$

8. x, y birer gerçel sayıdır.

$$x < 0 \text{ ve } 5 < y$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) $\frac{1}{5} < \frac{1}{y}$ B) $x + 10 > y$ C) $5y < -5x$
 D) $-6x < y$ E) $\frac{5}{x} < \frac{5}{y} < 1$

9. $\frac{5x-2}{-3} \leq -9$

eşitsizliğini sağlayan en küçük x tam sayı değeri kaçtır?

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

10. $-2 < y < -1$
 $x \cdot y = 4$

olduğuna göre, en geniş çözüm aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

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

11. $a = \frac{3}{4}$, $b = \frac{2}{3}$, $c = \frac{5}{6}$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

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

12. $a = \frac{7}{3}$, $b = \frac{21}{17}$, $c = \frac{45}{41}$ ve $d = \frac{99}{95}$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $b > d > c > a$ B) $c > d > a > b$
 C) $a > b > c > d$ D) $d > c > a > b$
 E) $d > c > b > a$

13. Aşağıdaki sayılardan hangisi $\frac{2}{3}$ ile $\frac{4}{5}$ rasyonel sayıları arasında değildir?

- A) $\frac{31}{45}$ B) $\frac{32}{45}$ C) $\frac{11}{15}$ D) $\frac{7}{9}$ E) $\frac{13}{15}$

14. $x < 0$, $3x = 2y$ ve $3y = 4z$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

15. x, y, z gerçel sayıları için

$$x < y < 0 < z$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- I. $-5x < -5z$ II. $xy > xz$ III. $\frac{z-x}{y-x} < 0$
 IV. $y-x < y+z$ V. $\frac{1}{x} > \frac{1}{z}$

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

16. a, b, c birbirinden farklı pozitif tam sayılar ve

$$\frac{a-c}{c} < 4$$

$$\frac{c-b}{b} < 3$$

olduğuna göre, $a+b+c$ toplamının alabileceği en küçük değer kaçtır?

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

17. x ve y birer tam sayıdır.

$$-2 \leq x < 5$$

$$-5 < y \leq 4$$

olduğuna göre, $x^2 - 2y$ ifadesinin alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 24 B) 17 C) 12 D) -4 E) -8

18. $-3 \leq x < 4$

$$-4 < y \leq 3$$

olduğuna göre, $x - 2y$ nin alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 11 B) 7 C) -1 D) -6 E) -9

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

1. $10.x < 2.a < 2.x < 0$ olmak üzere,

$$t = \frac{2a + 3x}{x}$$

olduğuna göre, t nin alabileceği tam sayıların toplamı kaçtır?

- A) 45 B) 56 C) 63 D) 65 E) 72

2. $a^4 \cdot b^5 \cdot c^7 < 0$
 $a^7 \cdot b^9 \cdot c^{10} < 0$
 $a \cdot b^{10} - b^{10} \cdot c < 0$

olduğuna göre, a, b, c reel sayılarının işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

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

3. x, y, z pozitif reel sayılardır.

$$(0,4).x = (1,2).y = \frac{3}{7}.z$$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

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

4. a, b, c negatif reel sayılar

$$-2ab = -3bc = -5a.c$$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

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

5. Bir fabrikanın x günde y miktar mal üretmesi için;

$$I. 2y = 3x - 5$$

$$II. y = 4x - 40$$

biçiminde iki bağıntı önerilmiştir. I. bağıntıya göre daha fazla mal üretildiğine göre x için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $x < 10$ B) $x < 11$ C) $x < 12$
D) $x < 14$ E) $x < 15$

6. $-4 \leq x < 12$
 $5 \leq y < 9$

olduğuna göre $-3x + 4y$ ifadesinin alabileceği kaç tane negatif tamsayı değeri vardır?

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

7. a, b reel sayılar, n sayma sayısıdır.

$$a - b < 0$$

$$a^{2n+1} \cdot b^{2n-1} < 0$$

olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) $b < 0$ B) $a.b > 0$ C) $\frac{a+b}{a.b} < 0$
D) $a^2 > a$ E) $\frac{3b-2a}{4} < 5a-2b$

8. $x < y < 0 < z$

olduğuna göre aşağıdakilerden hangisinin sonucu sıfır olabilir?

- A) $x+y-z$ B) $3z-2x-4y$ C) $z^3-x^5+y^2$
D) x^2+y^3+4z E) z^3y-z^2x

9. $3x - 4y + 2 = -2$
 $0 < x < 3$

olduğuna göre, y nin aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $1 < y < \frac{13}{4}$ B) $1 < y < \frac{12}{5}$ C) $1 < y < \frac{15}{7}$
D) $\frac{1}{2} < y < \frac{9}{13}$ E) $2 < y < \frac{13}{5}$

10. a, b, c negatif reel sayılardır.

$$\frac{3a-b}{c} < \frac{2b}{c} + 4$$

olduğuna göre c nin en büyük tamsayı değeri için a - b nin en küçük tamsayı değeri kaçtır?

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

11. x, y birer reel sayıdır.

$$-4 \leq x < 12$$

$$6 < y \leq 10$$

olduğuna göre x.y nin en geniş aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-24 \leq x.y < 120$ B) $-40 \leq x.y < 72$
C) $-40 \leq x.y < 120$ D) $-12 < x.y < 120$
E) $-40 < x.y < 120$

12. a, b, c negatif tam sayılardır.

$$\frac{a}{3} = \frac{b}{7} = 4c$$

olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

13. $a > \frac{1}{2}$
 $b = \frac{a^{-1}}{0,005}$

olduğuna göre, b için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $b < 100$ B) $b < 150$ C) $b > 250$
D) $b < 300$ E) $b < 400$

14. x reel sayıdır.

$$-4 < x < 3$$

olduğuna göre, x^2 nin alabileceği tam sayıların toplamı kaçtır?

- A) 153 B) 136 C) 130 D) 125 E) 120

15. a, b birer reel sayıdır.

$$-2 \leq a \leq 6$$

$$3 < b < 12$$

olduğuna göre a - b aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 2 B) 3 C) 0 D) -2 E) -13

16. $\frac{15}{a} > 5 \frac{10}{7}$

eşitsizliğini sağlayan kaç tane a doğal sayısı vardır?

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

17. $\frac{6}{5} > \frac{84}{x} > \frac{7}{8}$

eşitsizliğini sağlayan kaç tane x doğal sayısı vardır?

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

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

1. x, y, z reel sayılardır.

$$x + y = -\frac{1}{2}$$

$$y + z = -\frac{3}{5}$$

$$x + z = -\frac{4}{7}$$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

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

2. a, y, x reel sayılardır.

$$1 < x \leq 4$$

$$-1 < y \leq 5$$

ve $\frac{-4x + 5y - 7a}{2a + 2} = 0$ olduğuna göre, a'nın

alabileceği kaç tane tam sayı değeri vardır?

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

3. x, y reel sayılardır.

$$-6 \leq \frac{1}{x} \leq -3$$

$$\frac{3}{14} < \frac{1}{y^2} < \frac{6}{5}$$

olduğuna göre, $6x - y^2$ ifadesinin en büyük tam sayı değeri kaçtır?

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

4. $x < 0 < y < z$ olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi da-ima doğrudur?

- A) $x^{20} > y$ B) $y - x > z - y$ C) $x^{-2} \cdot y < z \cdot x^{-2}$
D) $x^2 < y^2$ E) $\frac{z}{x} < -1$

5. a, b, c, d pozitif tam sayılardır.

$$4 < a < 14$$

$$b = 2a - 1$$

$$c + d < a + b$$

olduğuna göre c'nin alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 35 B) 36 C) 37 D) 38 E) 39

6. $(0,001)^5 < (0,01)^{-6x}$

eşitsizliğini sağlayan en küçük x tam sayısı kaçtır?

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

7. b bir tam sayıdır.

$$\frac{a}{b} = 3$$

$$-21 \leq a \leq 15$$

olduğuna göre b'nin alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

- A) -14 B) -13 C) -12 D) -11 E) 37

8. $a \geq b$

$$\frac{a}{c} \leq \frac{b}{c}$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi da-ima doğrudur?

- A) $a \cdot (b+c)^4 \geq 0$ B) $a - c \leq b - c$
C) $a - b < b - a$ D) $a^4 \cdot c^2 \geq b^4 \cdot c^2$

$$E) \frac{a^5}{c^3} \leq \frac{b^5}{c^3}$$

9. $\frac{20}{3} \geq \frac{-a}{4} \geq 5$

olduğuna göre, a'nın alabileceği en büyük ve en küçük tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) -50 B) -49 C) -48 D) -47 E) -46

10. $a^3 > a^2$

$$-9 < b < 7$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden kaç tanesi doğrudur?

- I. $a + b$ nin en küçük tam sayı değeri -7 dir.
II. $a + b$ nin 14 tane tam sayı değeri vardır.
III. b^2 nin alabileceği 81 tane tam sayı değeri vardır.
IV. $a - b$ nin alabileceği negatif tam sayı değerlerinin toplamı -15 tir.

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

11. $0 < x < y < 5$

$$x \cdot y > 10$$

olduğuna göre, x'in alabileceği tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

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

12. a, b, c sayıları negatif reel sayılardır.

$$a^2 < b^2$$

$$b^2 < c^2$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi da-ima doğrudur?

- A) $a > c$ B) $a < c$ C) $a < b$
D) $b < c$ E) $b^2 > c^4$

13. x pozitif bir reel sayıdır.

$$-a = \frac{1,2}{3 \cdot x}$$

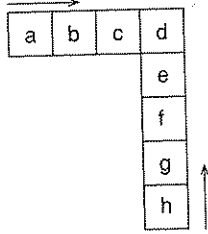
$$b = -\frac{4}{x}$$

$$-\frac{c}{2} = \frac{30}{x}$$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğru olabilir?

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

14.



Yukarıdaki şekilde a, b, c, d, e, f, g, h pozitif reel sayıları oklar yönünde 3 ile orantılı bir şekilde d ye kadar artmaktadır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $\frac{a}{b} > \frac{h}{g}$ B) $\frac{b}{c} = \frac{f}{e}$ C) $a+b > h+g$
D) $a.e > c.h$ E) $d-b < d-g$

15. a ve b tam sayıdır.

$$\begin{aligned} -4 &\leq a < 9 \\ -3 &< b < 13 \end{aligned}$$

olduğuna göre, $\frac{3a+3b+6}{9a+9b}$ kesrinin alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 1 B) $\frac{7}{9}$ C) $\frac{5}{9}$ D) $\frac{4}{9}$ E) $\frac{2}{9}$

16. a, b, k reel sayılardır.

$$\begin{aligned} b &< a < -1 \\ k &= \frac{3b+4a}{a} \end{aligned}$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi da-ima doğrudur?

- A) $k > 4$ B) $k > 5$ C) $k > 6$ D) $k > 7$ E) $k < 8$

17. a ve b reel sayılardır.

$$\begin{aligned} 1 &< a < 2 \\ -3 &< b < -1 \end{aligned}$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

18. x bir tam sayıdır.

$$x+1 < 3x-5 < 2x+5$$

olduğuna göre, $\frac{x+1}{x-3}$ kesrinin alabileceği kaç tane tam sayı değeri vardır?

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

19. Bir annenin yaşı $2x+4$ ve çocuğunun yaşı $x+7$ dir.

Annenin yaşı 40 tan küçük olduğuna göre, x in bulunabileceği en geniş aralık aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3 < x < 18$ B) $3 < x < 21$
C) $5 < x < 17$ D) $2 < x < 19$
E) $3 < x < 40$

1. $x = -2$ olmak üzere,

$$|-x+2| - |x+1| - |x|$$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

2. $|2-\sqrt{3}| - |1-\sqrt{3}|$

işleminin sonucu kaçtır?

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

3. $a < 0$ olmak üzere,

$$\frac{2|a|-|a|+a}{|a|}$$

ifadesinin eşiti nedir?

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

4. a, b, c, d sıfırdan farklı reel sayılardır.

$$\begin{aligned} |a| &= a & |b| &= -b \\ |-c| &= c & |d| &= -d \end{aligned}$$

olduğuna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisinin eşiti sıfır olabilir?

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

5. $x < 0 < y$ olmak üzere,

$$|2x| - |2y| + |3x| - |2x|$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $-x$ B) x C) 0 D) $x+y$ E) $-3x-2y$

6. $|2x| - 3|x| - |-5x| = -18$

denklemini sağlayan x değerlerinin çarpımı kaçtır?

- A) -16 B) -9 C) -4 D) -1 E) 9

7. $|x-4| + 2 = \sqrt{3}$

denkleminin çözüm kümesi nedir?

- A) $\{\sqrt{3}+2\}$ B) $\{\sqrt{3}-2, \sqrt{3}+2\}$
C) $\{2\sqrt{3}, 2+\sqrt{3}\}$ D) $\emptyset$
E) $\{-\sqrt{3}, \sqrt{3}\}$

8. $x < 0 < y$ olmak üzere,

$$\frac{\sqrt[3]{(x-y)^3}}{x-y} + \frac{\sqrt[4]{x^4}}{x} - \frac{\sqrt[2]{(x.y)^6}}{(x.y)^3}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

9. $2a+1 < |2a+1|$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi da-ima doğrudur?

- A) $a^2 < a$ B) $a < a^5$ C) $a^7 < a^3$
D) $a.|a| > 0$ E) $|2a+1|+2a=-1$

10. $\left| \frac{2-x}{3} \right| = 2$

denklemini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

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

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

11. $|x-a| - |2x-2a| + |3a-3x| = 6$

denklemini sağlayan x değerlerinin çarpımı 7 olduğuna göre, lal kaçtır?

- A) 7 B) 5 C) 4 D) 2 E) 1

12. $|2 + |a - 1|| = 3$

denkleminin çözüm kümesi kaç elemanlıdır?

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

13. $|a - 2| = |2a + 1|$

denklemini sağlayan a değerlerinin çarpımı kaçtır?

- A) $\frac{16}{3}$ B) 2 C) 0 D) -1 E) $-\frac{8}{3}$

14. x doğal sayı olmak üzere,
 $|x + 4| \leq 6$

eşitsizliğini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 3 B) 2 C) 1 D) -24 E) -52

15. $|2x + 5| > 9$

eşitsizliğini sağlayan en büyük x negatif tam sayı ile en küçük x pozitif tam sayının toplamı kaçtır?

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

16. $5 \leq |2x - 1| < 8$

eşitsizliğini sağlayan x tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

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

17. $|b| \leq 5$ olmak üzere,

$b - 2a = 4$

denklemini sağlayan a tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) -3 B) -5 C) -7 D) -10 E) -15

18. $|4 - |a - 2b|| + |2 + a| = 0$

olduğuna göre, b kaç olabilir?

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

19. $|x + 1| + |x + 3| = 8$

denklemini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) -5 B) -4 C) -2 D) 0 E) 3

20. $A = \frac{42}{|x - 4| + |x + 2|}$

olduğuna göre, A'nın en büyük değeri kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 7 E) 21

1. $\frac{|-5| - |2003 - (2005)^7| + (2005)^7 - 5}{|2002 - 5| + |-5|}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -1 B) 1 C) 0
D) $\frac{2003}{2002}$ E) $\frac{2003}{2005}$

2. $x < -3$
 $|x| \leq 5$

eşitsizlik sistemini sağlayan tam sayıların toplamı kaçtır?

- A) 0 B) -4 C) -6 D) -8 E) -9

3. $|x| < -5$
 $|x - 5| - |x - 6|$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $-2x + 11$ B) 0 C) 1
D) $2x - 11$ E) $-2x - 11$

4. $|x - 4| \leq 4$

eşitsizliğini sağlayan kaç tane x tam sayısı vardır?

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

5. $-3 < |x - 1| < 4$

eşitsizliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?

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

6. $x < 0 < y$
 $| -y | - |x| + |x - y|$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-2x$ B) 0 C) $2y - 2x$
D) $2y$ E) $-2y$

7. $| |x + 3| + |x + 3| | = 8$

denkleminin kökler çarpımı kaçtır?

- A) -7 B) -6 C) 0 D) 4 E) 5

8. x ve y sıfırdan farklı gerçel sayılar,

$|x| = -x$
 $|x \cdot y| = x \cdot y$

aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) $y > 0$ B) $x > 0$ C) $x < y$
D) $x > y$ E) $3x + 4y < 0$

9. $3|x - 5| + 6 = 0$

denklemini sağlayan kaç farklı gerçel sayı vardır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 5

10. $| -a | = -a$
 $a^{-7} \cdot b^3 > 0$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

- A) $|a| = a$ B) $|b| = b$ C) $|a \cdot b| = -a \cdot b$
D) $|a - b| = a - b$ E) $|a + b| = -a - b$

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

11. $|x| < y < |z|$ olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle yanlıştır?

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

12. x ve y sıfırdan farklı reel sayılar,

$$\frac{|5x - 5y|}{|4x| + |4y|}$$

ifadesinin alabileceği en büyük değer kaçtır?

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

13. $|x - 4| \cdot (x - 6) < 0$

eşitsizliğini sağlayan kaç tane x sayma sayısı vardır?

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

14. $|x - 3| + |x + 9|$

ifadesinin alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 0 B) 3 C) 6 D) 9 E) 12

15. $|x| = 3x - 8$

denklemini sağlayan kaç farklı x gerçel sayısı vardır?

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

16. x negatif tam sayıdır.

$$|x - 2| - 3x = |10 - 2x|$$

eşitsizliğini sağlayan x değeri kaçtır?

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

17. $|x + 2| + |4y - 8| = 0$

olduğuna göre, $|x - 2y|$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 8 B) 6 C) 5 D) 3 E) 2

18. $|x - 2| \leq x - 2$

eşitsizliğini sağlayan sayıların kümesi (aralığı) aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\emptyset$ B) $\mathbb{R}$ C) $\mathbb{R} - (-\infty, 2)$
D) $\mathbb{R}^+$ E) $(-\infty, 2)$

19. $|x - 4| = |x + 1|$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) $\frac{3}{2}$ B) 2 C) $\frac{5}{2}$ D) $\frac{7}{2}$ E) $\frac{9}{2}$

20. $|x - 2| \geq 3$
 $|x| > x$

eşitsizliğini sağlayan en büyük 2 farklı tam sayının çarpımı kaçtır?

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

1. $x < y < 0 < z$ ve x, y, z reel sayılardır.

$$|y - z| + |x - z| - |y - x|$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2z$ B) 0 C) $-2z$
D) $2(y+x)$ E) $-2(y+x)$

2. $x < 0$ için

$$| -x | + | 2x | - | 3x - 2 |$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

3. $x < 0 < y$ olmak üzere,

$$\sqrt{x^2} + \sqrt[3]{y^3} + \sqrt[4]{(x-y)^4}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-2x$ B) $2y$ C) $2(x-y)$ D) 0 E) $2(y-x)$

4. $-3 < x < 0$ olmak üzere,

$$\frac{2-|x-2|}{|x+3|-3}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

5. $|x| = x$

$$|x - 3| = -x + 3$$

koşullarını sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?

A) 3 B) 6 C) 8 D) 10 E) 15

6. x bir reel sayı olmak üzere,

$$A = |x - 2| - |x - 5|$$

olduğuna göre, A nın alabileceği en büyük değer kaçtır?

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

7. $|x - 1| + 3 = 5$

denklemini sağlayan x değerleri çarpımı kaçtır?

A) -45 B) -15 C) -9 D) -5 E) -3

8. $|2x + 4| = 1 - x$

denklemini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

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

9. $\frac{|2x+3|+|x|}{|x+7|} = 1$

denkleminin sağlayan x değerlerinin çarpımı kaçtır?

A) -25 B) -16 C) -9 D) -4 E) -1

10. $|x^2 - 4| - |2x - 4| = 0$

denklemini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

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

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

11. $|3 - x| \geq 2$

eşitsizliğini sağlamayan kaç tane x tam sayı değeri vardır?

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

12. $0 \leq |1 - x| \leq 3$

eşitsizliğinin en geniş çözüm aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- $[-3, 6]$
- B)
- $[0, 2]$
- C)
- $[-2, 4]$
-
- D)
- $[-4, -2]$
- E)
- $[-6, 2]$

13. $\left| \frac{3}{x+2} \right| \geq \frac{1}{3}$

eşitsizliğini sağlayan x tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) -21 B) -24 C) -27 D) -36 E) -38

14. $|2a - b - 9| + |a + 3b + 13| = 0$

olduğuna göre, $a - b$ farkı kaçtır?

- A) -3 B) -2 C) 4 D) 5 E) 7

15. a, b, c sıfırdan farklı reel sayıdır.

$$x = \frac{|a|}{a} + \frac{|b|}{b} + \frac{|c|}{c}$$

ifadesi kaç farklı değer alabilir?

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

16. x, y birer gerçel sayıdır.

$$x^2 \cdot y > y$$
$$|x| = -y$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A)
- $-1 < y < 0$
- B)
- $y > 0$
- C)
- $x < -1$
-
- D)
- $x > 1$
- E)
- $0 \leq y < 1$

17. x bir reel sayıdır.

$$A = \frac{80}{|x - 2| + |x + 3|}$$

ifadesinin alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 30 B) 24 C) 20 D) 16 E) 10

18. $|3x - 5| < |x + 2|$

eşitsizliğinin en geniş çözüm aralığı hangisidir?

- A)
- $(\frac{3}{4}, \frac{7}{2})$
- B)
- $(\frac{1}{2}, \frac{5}{2})$
- C)
- $(-\frac{1}{3}, \frac{1}{2})$
-
- D)
- $(0, 2)$
- E)
- $(-\frac{3}{4}, \frac{5}{2})$

1. $x - 3 = 0$ olduğuna göre,

$$| -2x - 3 | - x$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -6 B) -3 C) 0 D) 3 E) 6

2. x bir gerçel sayıdır.

$$|2x - \frac{4}{3}| = \frac{2}{3} - 2$$

olduğuna göre, x in alabileceği değerlerin kümesi kaç elemanlıdır?

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

3. $x < y < 0$ olduğuna göre,

$$4 + x + \frac{|x + y|}{|x| + |y|}$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

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

4. $3 < x < 5$ olduğuna göre,

$$|5 - x| + |x| - x + |x - 3|$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

5. $|x + 1| \cdot |x - 5| = |x + 1|$

eşitliğini sağlayan farklı x değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 10 B) 5 C) 9 D) 6 E) 4

6. x bir gerçel sayıdır.

$$|x + 2| - 3 = 5$$

olduğuna göre, x in alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

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

7. $|x - 1| - 2 \geq 5$

eşitsizliğini sağlayan tüm değerler aşağıdaki koşullardan hangisini daima sağlar?

- A)
- $-6 \leq x \leq 8$
- B)
- $x \leq -6$
- C)
- $x \geq 8$
-
- D)
- $x \leq -6$
- veya
- $x \geq 8$
- E)
- $x \leq 5$
- veya
- $x \geq 5$

8. x bir gerçel sayıdır.

$$|x + 1| - 6 = 5$$

olduğuna göre x in alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

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

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

9. e ve π gerçel sayılardır.

$$|2e - \pi| + |\pi - e| + |e - \sqrt{5}|$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2e + \pi - \sqrt{5}$ B) $e + \pi - \sqrt{5}$ C) $2e - \sqrt{5}$
D) $\sqrt{5}$ E) $\sqrt{5} - 2e$

10. a ve b gerçel sayı olmak üzere, $|3a - 4b - 6|$ ifadesinin en küçük değeri için

$$\frac{3a}{2b + 3}$$

kesrinin değeri kaçtır?

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

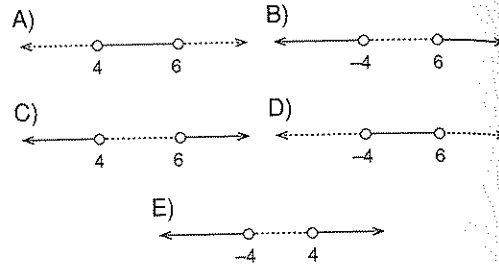
11. $|1 - 2x| + |2 - 4x| + |6x - 3| = 36$

olduğuna göre, x in alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

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

12. $|x - 1| < 5$

eşitsizliğini sağlayan x değerlerinin sayı doğrusu üzerindeki görüntüleri aşağıdakilerden hangisinde gösterilmiştir?



13. $\left| \frac{x-3}{4} \right| \leq 2$

eşitsizliğinin en geniş çözüm aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $[-5, 10]$ B) $[-5, 11)$ C) $[-5, 11]$
D) $R - [-5, 11]$ E) $R - (-5, 11)$

14. $|4 - |2x|| \leq 0$

eşitsizliğinin en geniş çözüm (aralığı) kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) R B) $\emptyset$ C) $\{-2, 2\}$
D) $(-2, 2)$ E) $[-2, 2]$

15. $2|x - 2| < 6$

eşitsizliğini sağlayan x tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 5 B) 7 C) 9 D) 10 E) 11

16. x tamsayı olmak üzere,

$$-4 < |3x - 2| < 10$$

eşitsizliğini sağlayan en büyük x değeri kaçtır?

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

17. $|x - 4| < x$

olduğuna göre, x için aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

- A) $x < -2$ B) $x < 0$ C) $2 < x < 4$
D) $x > 2$ E) $x < 0$ veya $x > 4$

18. x bir tam sayı olmak üzere,

$$|4 - 2|x + 1|| < 1$$

eşitsizliğini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

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

19. $3 < |1 + |3x - 4|| < 13$

eşitsizliğini sağlayan kaç tane x tam sayısı vardır?

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

20. $|x^2 - 2x + 2| > 1$

eşitsizliğini sağlayan en geniş çözüm kümesi (aralığı) hangisidir?

- A) $1 < x < 2$ B) $R - \{1\}$
C) $-1 < x < 1$ D) $R - (1, 2)$
E) R

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

1. $|x - 2y - 3| + |2x - y - 4| = 0$
olduğuna göre, x kaçtır?
A) $\frac{5}{3}$ B) $-\frac{2}{3}$ C) 1 D) $\frac{2}{3}$ E) 0
2. $\frac{20}{4 + |3x - 6|}$
ifadesi en büyük değerini aldığında x kaç olur?
A) $\frac{2}{3}$ B) $-\frac{5}{3}$ C) $\frac{7}{3}$ D) $\frac{10}{3}$ E) 2
3. $\frac{18}{|x - 3| + |3x - 15|}$
ifadesinin en büyük değeri kaçtır?
A) 3 B) 6 C) 9 D) 12 E) 18
4. $|x - 2| \leq 0$ ve $|x + y| \leq 2$
olduğuna göre y nin en geniş tanım aralığı nedir?
A) $y < -2$ B) $y > -2$ C) $-4 < y < 0$
D) $y = 2$ E) $-2 < y < 2$
5. x gerçel sayısı için $x^2 < -x$ olduğuna göre,
 $|1 - x| + |x| - |x - 1|$
toplamının değeri nedir?
A) 0 B) x C) $-x$ D) $x - 1$ E) $x + 1$

6. $2x^2 + y = 5$
 $3 \leq y \leq 5$
olduğuna göre, x in en geniş tanım aralığı nedir?
A) (0, 2) B) $[0, \sqrt{2}]$ C) $[-\sqrt{2}, 0]$
D) $[-\sqrt{2}, \sqrt{2}]$ E) $[-1, 1]$
7. $x \leq |x| \leq x^2$
olduğuna göre, x için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?
A) $x < -1$ B) $x > 1$ C) $[-1, 1]$
D) $R - (-1, 1)$ E) $R - [-1, 1]$
8. $|3x - 2| + |y + 3| + |z - 5| = 0$
olduğuna göre, $x + y + z$ toplamı kaçtır?
A) -4 B) -2 C) $\frac{8}{3}$ D) 1 E) $-\frac{7}{8}$
9. x ve y reel sayılar olmak üzere,
 $|x + y + 3| + |2x - y + 3| > 0$
eşitsizliğini sağlamayan x ve y değerleri için
 $2x + 3y$ toplamı kaçtır?
A) -7 B) -3 C) 0 D) 3 E) 6
10. $9 < (x - 1)^2 \leq 25$
eşitsizliğinin kaç tane tam sayı değeri vardır?
A) 0 B) 1 C) 4 D) 8 E) 12

11. $\frac{|2x - 4|}{|4x^2 - 16|} \geq \frac{1}{2}$
eşitsizliğini sağlayan kaç tane x tam sayı değeri vardır?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
12. $|4x^2 - 9| = |2x - 3|$ olduğuna göre, x in alabileceği değerler toplamı kaçtır?
A) -1 B) -2 C) -3 D) $\frac{3}{2}$ E) $-\frac{3}{2}$
13. $5 < |3x + 3| < 10$
eşitsizliğini sağlayan kaç tane x tam sayı değeri vardır?
A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1
14. $|x + y - 2| < 3$
 $|x - y + 3| < 1$ eşitsizlik sistemini sağlayan en küçük x tam sayı değeri kaçtır?
A) -3 B) -2 C) 0 D) 1 E) 2
15. $|x - 3| - |x + 5|$
ifadesinin alabileceği kaç tane tam sayı değeri vardır?
A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19
16. $-2 < x < 0$ olmak üzere,
 $\frac{|x^2 - 4| - |x - 2|}{|x^2 - x + 1| - |x + 4|}$
ifadesinin eşiti nedir?
A) $\frac{x - 2}{x - 1}$ B) $\frac{2 - x}{1 - x}$ C) $\frac{2 - x}{x - 3}$
D) $\frac{x + 2}{x - 1}$ E) $\frac{x - 2}{x + 1}$
17. $|x - 2| \cdot |x - 3| = 5$
denklemini sağlayan x reel sayılarının toplamı kaçtır?
A) -10 B) -5 C) 0 D) 5 E) 10
18. $|x - 3| = 3x + 2$
denklemini sağlayan x lerin kümesi aşağıdakilerden hangisidir?
A) $\left\{-\frac{5}{2}\right\}$ B) $\{0\}$ C) $\emptyset$ D) $\left\{\frac{1}{4}\right\}$ E) $\left\{-\frac{5}{2}, \frac{1}{4}\right\}$
19. $\frac{|2x + 4|y|}{x + 2y}$
ifadesi en küçük değerini aldığında $\frac{3x + y}{x - y}$
ifadesinin değeri kaçtır?
A) $\frac{7}{3}$ B) $-\frac{7}{2}$ C) 7 D) $\frac{5}{3}$ E) $\frac{5}{2}$
20. $|x + y| = 4$,
 $|2x - y| \leq 5$
olduğuna göre, y nin alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?
A) 4 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

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

1. x, y, z pozitif tam sayılardır.

$$\frac{x^2 \cdot y + 2006}{z^2} = 2004$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) x + y çifttir.
B) x - y tek.
C) y.z çifttir.
D) y çift ise x tek.
E) x tek ise y çifttir.

2. xy ve yx iki basamaklı doğal sayılar olmak üzere, xy > yx koşulunu sağlayan kaç tane xy sayısı vardır?

- A) 27 B) 30 C) 36 D) 40 E) 45

3. 5 ve x sayı tabanı olmak üzere,

$$(2a3)_x + (xa1)_5$$

toplamının 10 tabanındaki değeri en az kaçtır?

- A) 80 B) 90 C) 126 D) 136 E) 140

4. Bir bölme işleminde bölünen ve bölenin farkı 83, bölüm 9 kalan 3 olduğuna göre, bölen kaçtır?

- A) 12 B) 10 C) 9 D) 8 E) 6

5. Rakamları sıfırdan ve birbirinden farklı, 6 ile kalansız bölünebilen, beş basamaklı en büyük sayının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 27 B) 30 C) 33 D) 35 E) 36

6. a, b, c farklı asal sayılar ve $A = a^2 \cdot b^3 \cdot c$ olduğuna göre A sayısını tam olarak bölen sayılardan kaç tanesi asal sayı değildir?

- A) 48 B) 45 C) 24 D) 21 E) 12

7. 2000000 yedi basamaklı bir sayı ve b tam sayı olmak üzere,

$$\frac{2000000}{b}$$

kesri bir tam sayı belirttiğine göre, b nin kaç tane pozitif değeri vardır?

- A) 42 B) 49 C) 56 D) 72 E) 78

8. a ve b pozitif tam sayılar ve $a \cdot b + b = 3a + 12$

olduğuna göre, b nin en küçük değerini almasını sağlayan a değeri kaçtır?

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

9. Ortak bölenlerinin en büyüğü 8 olan birbirinden farklı üç sayma sayısının ortak katlarının en küçüğü en az kaçtır?

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

10. K ve L aralarında asal sayılardır. KK ve LL iki basamaklı sayılar olmak üzere,

$$OBEB(KK, LL) + OKEK(KK, LL) = 143$$

olduğuna göre, K + L toplamı kaçtır?

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

11. Toplamları 8 olan a ve b pozitif tam sayılarının en küçük ortak katı K olduğuna göre, K nın alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 8 D) 14 E) 15

$$12. 1 + \frac{4}{1 + \frac{3}{1 + \frac{2}{1}}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

13. $\frac{3}{4}$ sayısı $\frac{5}{3}$ sayısının kaç katıdır?

- A) 9 B) $\frac{1}{9}$ C) 25 D) $\frac{1}{25}$ E) 1

$$14. 3 - \left(\frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \frac{4}{5} \right) \div \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} \right)$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

$$15. 1, \overline{22} + 2, \overline{7}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 4,4 B) 4,49 C) 4,5 D) 4,9 E) 5

$$16. \frac{2,1}{0,63} - \frac{13}{6,5} - \frac{0,6}{0,9}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{9}{4}$ E) 1

1. $\frac{6 \cdot 10^{-5} + 4 \cdot 10^{-4}}{10^{-6}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 640 B) 600 C) 580 D) 460 E) 420

2. $\left[-\left(-\frac{1}{4} \right)^{-3} \right]^4$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2^{12} B) 2^{20} C) 2^{24} D) 2^{26} E) 2^{30}

3. $(-a)^{-5} \cdot (-a^{-4}) \cdot (-a^{-3})^{-4}$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) a^{-3} B) a^{-2} C) a D) a^2 E) a^3

4. $9 \cdot 2^{x-1} + 2^{x+1} = 2^x \left(a - \frac{1}{2} \right)$

olduğuna göre a kaçtır?

- A) $\frac{13}{2}$ B) 7 C) 4 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{4}$

5. $3^{x+1} = 15^{x+2}$

olduğuna göre 5^{x+3} değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) 1 C) 2 D) $\frac{5}{3}$ E) $\frac{7}{3}$

6. $5^x = 55$

olduğuna göre x için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $1 < x < 2$ B) $0 < x < 1$ C) $2 < x < 3$
D) $-2 < x < -1$ E) $-3 < x < -2$

7. $a = (3^{-2})^{-3}$

$b = (-3) (2^4)$

$c = (-3^2)^{-5}$

olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

8. $x = 3^m - 1$

$y = 3^{-m} + 1$

olduğuna göre x in y türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

9. $125^x = 64$

olduğuna göre 5^{x+2} kaçtır?

- A) 25 B) 50 C) 75 D) 100 E) 125

10. $x \cdot y = 72$

$x^y = 1$

olduğuna göre y - x kaçtır?

- A) 1 B) 8 C) 9 D) 71 E) 72

11. $27 \cdot 6^{x-1} = 2^{x-1}$

olduğuna göre x^2 kaçtır?

- A) 1 B) 4 C) 9 D) 12 E) 16

12. $21 \cdot 16 \cdot 1000 \cdot 652 \cdot 10^5$

işleminin sonucu kaç basamaklıdır?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 20

13. $\frac{(-3^6) \cdot (-9)^3}{(-27)^4}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 3^4 D) 3^{12} E) 3^{24}

14. $\frac{3}{m^2} = 3$

$\frac{5}{n^4} = 2$

olduğuna göre $\frac{m^3 + n^5}{n^5 - m^3}$ ifadesinin değeri

kaçtır?

- A) $\frac{5}{14}$ B) $\frac{25}{7}$ C) $\frac{7}{25}$ D) $\frac{-5}{14}$ E) $\frac{-7}{25}$

15. $\frac{81^x}{3^x + 3^x + 3^x}$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 3^{3x} B) 3^{x-1} C) 3^{3x-1}
D) 3^{x+1} E) 3^{3x+1}

16. $3^{-x} = 4$

olduğuna göre, 9^{x+1} kaçtır?

- A) $\frac{9}{16}$ B) $\frac{3}{4}$ C) 9 D) $\frac{16}{9}$ E) $\frac{27}{4}$

17. $\frac{5^{-4} \cdot x^{-3+m}}{25^{-3} \cdot x^{m-4}}$

ifadesinin kısaltılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $5x$ B) $25x$ C) $\frac{x}{5}$
D) $\frac{x}{5}$ E) $\frac{x}{125}$

18. $\frac{\left(\frac{1}{2}\right)^{-3}}{\left(-\frac{1}{2}\right)^{-5}}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

19. $2^x = 3^{2y}$
 $8^x = 27^{y+1}$

eşitliklerine göre y değeri kaçtır?

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

20. $(-a)^7 \cdot (-a^4) \cdot (-a^{-3})^4$

ifadesinin eşiti kaçtır?

- A) a^{-1} B) a^{-2} C) a D) a^2 E) a^3

1. $\frac{(27)^4}{(81)^3}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

2. $\frac{5^{-1} \cdot 5^{-2} \cdot 5^{-3}}{5^{-3} + 5^{-4} + 5^{-5}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 9 D) $\frac{1}{41}$ E) $\frac{1}{155}$

3. Aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $\left(-\left(\frac{1}{2}\right)^2\right)^3 = 2^{-6}$

B) $(-5^{-1})^2 = -\frac{1}{25}$

C) $\left(\left(-\frac{1}{5}\right)^{-1}\right)^3 = -125$

D) $\left(-5 \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^{-1}\right)^2 = -25^2$

E) $\left(55 \cdot (5^{-1})\right)^{-2} = 11^2$

4. $4^{-2m} = 64$

olduğuna göre, 9^m kaçtır?

- A) 27 B) 9 C) -9^{-3} D) 27^{-1} E) 9^{-1}

5. $\left(\frac{1}{0,005}\right)^2 \cdot (0,05)^3$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{1}{25}$ C) 5 D) 25 E) 125

6. $\frac{5^{-2} \cdot (5^{-1})^3 \cdot (25)^2}{(125)^{-2} \cdot (25)^3}$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 0 B) 1 C) 5^{-3} D) 5^{-2} E) 5^{-1}

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

7. $\frac{(5 \cdot 10^{-11} + 10^{-12} \cdot 55)}{10^{-12} + 10^{-11}}$
ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?
A) 10 B) $\frac{1}{55}$ C) 110 D) $\frac{1}{110}$ E) $\frac{1}{11}$

8. $\frac{3^{-3} + 3^{-2} + 3^{-1}}{3^{-4} + 3^{-5} + 3^{-6}}$
işleminin sonucu kaçtır?
A) 1 B) 3 C) 9 D) 27 E) 81

9. $5^5 \cdot 4^4 \cdot 2^2 \cdot 2 \cdot 125^2$
sayısı kaç basamaklıdır?
A) 13 B) 12 C) 11 D) 10 E) 9

10. $5^{-1} + 3^{-1} + \left(\frac{3}{5}\right)^{-1}$
işleminin sonucu kaçtır?
A) $\frac{7}{3}$ B) $\frac{15}{11}$ C) $\frac{33}{5}$ D) $\frac{8}{15}$ E) $\frac{11}{5}$

11. $(5^{-1})^{a+2} = (125)^{2a-1}$
olduğuna göre a kaçtır?
A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{7}$ C) 1 D) 3 E) 7

12. $\frac{(-n^3) \cdot (-n)^3 \cdot (-n^2)^3}{(-n^3)^2 \cdot (-n)^5}$
ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?
A) -n B) $(-n)^3$ C) n^{-2} D) $-n^2$ E) n

13. $(0,55) = \left(\frac{121}{400}\right)^{-n}$
olduğuna göre, n kaçtır?
A) -1 B) $-\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) 2

14. $5 = 3^{m+2n}$
 $25 = 9^{3m-n}$
olduğuna göre, $\frac{m-3n}{2m+n}$ kaçtır?
A) $-\frac{3}{8}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $-\frac{4}{3}$ D) $\frac{3}{2}$ E) $-\frac{1}{4}$

15. m ve n birer tam sayıdır.
 $5^{m-n+4} = 7^{2n-m+1}$
olduğuna göre, $\frac{m}{n}$ oranı kaçtır?
A) $-\frac{7}{5}$ B) $\frac{9}{11}$ C) $\frac{9}{5}$ D) $-\frac{5}{9}$ E) $\frac{5}{11}$

16. $\left(\frac{1}{5}\right)^{x-2y} = 125$
 $\left(\frac{1}{3}\right)^{y+x} = 1$
olduğuna göre, x.y kaçtır?
A) 2 B) 1 C) 0 D) -1 E) -2

17. $x = (2)^{36}$
 $y = (5)^{60}$
 $z = (-9)^{24}$
olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?
A) $z > y > x$ B) $z > x > y$ C) $x > y > z$
D) $y > x > z$ E) $y > z > x$

18. $\left(\frac{3}{0,3}\right)^m = \left(\frac{0,005}{0,5}\right)$
olduğuna göre, m kaçtır?
A) -2 B) -1 C) 0 D) 2 E) 3

19. $\frac{1+3^a-5^a}{5^a-25^a+15^a} = \frac{1}{625}$
olduğuna göre, a kaçtır?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) -2

20. a ve x tam sayılardır.
 $a^{2x} = (25)^4$
Buna göre, x^a aşağıdakilerden hangisi olabilir?
A) 4^5 B) 8^5 C) 16^5 D) 4^{13} E) 24^{10}

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

1. $\frac{2^2 - 2^{-2}}{-2^2 - (-2)^{-2}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -1 B) $-\frac{1}{4}$ C) $-\frac{15}{17}$ D) $\frac{16}{15}$ E) $\frac{1}{2}$

2. $(4^4)^4$ sayısının 4 te biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2^8 B) 2^{14} C) 2^{16} D) 2^{30} E) 2^{31}

3. a pozitif tam sayı
 $(-a)^{2a+1} \cdot (-a^{2a}) \cdot (-a)^{2a-1} \cdot (-a)^{-2a}$
 işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) a^{4a+1} B) $-a^{4a-1}$ C) $-a^{4a}$
 D) a^{-4a} E) a^{4a}

4. $\left[\frac{5^{-2} + 5^{-2} + 5^{-2}}{3^{-2} + 3^{-2} + 3^{-2}} \right]^n = \frac{81}{625}$

olduğuna göre, n kaçtır?

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

5. $\left(\frac{0,028}{0,0035} \right)^x = (0,125)^y$

olduğuna göre, x + y toplamı kaçtır?

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

6. $\left[\left(-\frac{1}{2} \right)^{-\frac{4}{3}} \right]^{\left(-\frac{3}{2} \right)}$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $-\frac{1}{4}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{16}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{4}$

7. $\frac{3^{x+1} + 3^{x+1} + 3^{x+1} + 3^{x+1}}{4^x + 4^x + 4^x + 4^x} = \frac{81}{64}$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

8. $3^{x-1} - 5 \cdot 3^x + 2 \cdot 3^{x+1} = 324$
 olduğuna göre, x kaçtır?

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

9. $(15)^x = 3^{x+1}$
 olduğuna göre, $(25)^x + 4 \cdot 5^x$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 25 B) 21 C) 18 D) 15 E) 3

10. $\frac{3^{a+2} - 4 \cdot 3^a}{2 \cdot 3^a - 3^{a-1}}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

11. $3^{a+2} = 12 \cdot x$

$$3^{b+2} = \frac{y}{4}$$

olduğuna göre, 3^{a+b} nin x ve y türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) x.y B) $\frac{x \cdot y}{2}$ C) $\frac{x \cdot y}{9}$ D) $\frac{x \cdot y}{27}$ E) $\frac{x \cdot y}{81}$

12. $\frac{4}{1-2^x} + \frac{4}{1-2^{-x}}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

13. $(x^2 - 1)^{x^2+1} = 1$
eşitliğini sağlayan kaç tane x reel sayısı vardır?

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

14. $(x^2 - 3x + 4)^5 = x^{10}$
olduğuna göre, x reel sayısı kaçtır?

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

15. $(4x^2 - 12x + 9)^4 = (2x)^8$
eşitliğini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

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

16. $5^x = 32$
 $(125)^y = 8$
olduğuna göre $\frac{x+4y}{2x-y}$ oranı kaçtır?

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

17. x ve y birer tam sayı olmak üzere;
 $(25)^{x-4} = (49)^{2x+y-5}$
olduğuna göre, x - y farkı kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

18. $a = (2^3)^4$
 $b = 2^{(3^4)}$
 $c = (2^4)^3$
 $d = 2^{(4^3)}$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğru olarak sıralanmıştır?

A) $a < c < b < d$ B) $a = c < b = d$
C) $a = c < d < b$ D) $a = c < b < d$
E) $a < c < d = b$

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

1. $\frac{1^{2005} + (-1)^{2006}}{(77)^0 + 0^{-15} + 1^{-\frac{1}{2}}}$
ifadesinin eşiti kaçtır?

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

2. $\left((2^{-3})^2 \right)^{-1}$
ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2^{-6} B) 2^{-2} C) 2^0 D) 2^6 E) 2^9

3. $2^n = x$ olmak üzere,
 16^{n+1}
ifadesinin x türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $4x^2$ B) $16x^2$ C) $16 \cdot x^4$ D) $8x^4$ E) x^{16}

4. $\frac{2^{-2} + 3^{-1} + 3^{-2}}{2^{-2} - 3^{-1} + 3^{-2}}$
ifadesinin eşiti kaçtır?

A) 36 B) 25 C) 16 D) 9 E) 4

5. $\frac{(-2^2)^3 + (-2^3)^2 + [(-2)^3]^2}{(2^3)^2}$
ifadesinin eşiti kaçtır?

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

6. $\frac{2^{11} + 2^{13} + 2^{15}}{2^{15} + 2^{17} + 2^{19}}$
ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2^{-4} B) 2^{-2} C) 1 D) 2^2 E) 2^4

7. $\frac{5^{n+3} - 1 + 5^{n-1}}{5^{n-4} - 5^{-3} + 5^n}$
ifadesinin eşiti nedir?

A) $\frac{1}{125}$ B) 5^{-n} C) 5^n D) 25 E) 125

8. $(256)^{n+1}$ sayısı, 4^{4n-1} sayısının kaç katıdır?

A) 2^{10} B) 2^8 C) 2^6 D) 2^4 E) 2^2

9. $2^n = x$
 $3^n = y$
 $5^n = z$

olduğuna göre, $(300)^n$ ifadesinin x, y, z türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x \cdot y \cdot z$ B) $x \cdot y \cdot z^2$ C) $x \cdot y^2 \cdot z^2$
D) $x^4 \cdot y \cdot z^4$ E) $x^2 \cdot y \cdot z^2$

10. $\frac{(0,008 \cdot 10^{30}) + (0,5 \cdot 10^{28})}{10^{27}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 13 B) 50 C) 80
D) $4 \cdot 10^{27}$ E) $4 \cdot 10^{28}$

11. $a = (-2)^5$
 $b = (-2^4)^3$
 $c = (-2^3)^2$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

12. $(75)^4 \cdot (20)^5 \cdot (40)^2$ ifadesi kaç basamaklı bir doğal sayıdır?

- A) 19 B) 18 C) 17 D) 15 E) 14

13. $\left(\frac{1}{4}\right)^{x-2} = 8^{x+8}$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

14. $(x-4)^{16} = (3x+4)^{16}$ denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{-4\}$ B) $\{0\}$ C) $\{-4, 0\}$
D) $\{-4, 0, 1\}$ E) $\{ \}$

15. $(0,04)^{n+2} = (125)^{4-n}$ olduğuna göre, n kaçtır?

- A) 3 B) 8 C) 9 D) 12 E) 16

16. n ve m birer tam sayı olmak üzere,
 $4^{n-4} = 27^{m+6}$ olduğuna göre, $n + m$ toplamı kaçtır?

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

17. $(x-3)^{16} = 7^0$ olduğuna göre, x in alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 0

18. $(x+1)^{2x+6} = 1^{20}$ denkleminin çözüm kümesi nedir?

- A) $\{0\}$ B) $\{7\}$ C) $\{0,7\}$
D) $\{0, -3\}$ E) $\{-3, -2, 0\}$

19. $5^a = 16$
 $5^3 = 8^b$ olduğuna göre, $a \cdot b$ çarpımı kaçtır?

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

20. $3^a = 4$
 $9^b = 8$ olduğuna göre, $\frac{a+b}{a-b}$ oranı kaçtır?

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 4 E) 2

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

1. $(5^{-1} + 5^{-2})^{-3} \cdot 6^3$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 6^{-3} B) 5^{-3} C) 5^2 D) 5^3 E) 5^6

2. $5^{a-2} \cdot 2^{a+2} = \frac{4}{5}$

olduğuna göre, 10^{a+2} kaçtır?

- A) 10^3 B) 500 C) 50 D) 5^{-1} E) 2

3. $5^{x+2} \cdot 2^{x-1} = 1250$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

4. $\frac{2^{a+b+3} - 2^{a+b}}{2^{a+2+b}}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{7}{4}$ B) $\frac{3}{4}$ C) 2^a D) 2^b E) 2^{a+b}

5. $5^m = 243$
 $3^n = 25$

olduğuna göre, m.n kaçtır?

- A) 10 B) 5 C) 3 D) 2 E) $\frac{1}{2}$

6. m ve n birer tam sayı olmak üzere,
 $m^n = 625$

olduğuna göre, m nin alabileceği kaç farklı değer vardır?

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

7. $16^5 \cdot 3^3 \cdot 25^7$

sayısı kaç basamaklı bir sayıdır?

- A) 13 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

8. $\left(\left(-\frac{1}{8}\right)^{-3}\right)^{-4}$

ifadesinin kısaltılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -2^{-6} B) -2^{-36} C) -2^{12} D) 2^{12} E) 2^{-36}

9. $\left(\frac{1}{16}\right)^{3-2a} = \frac{1}{256}$

olduğuna göre, $\left(\frac{1}{8}\right)^{1-2a}$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

10. $x = 7 + a^7$
 $y = 7 - a^{-7}$

olduğuna göre, y nin x türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{7-x}{7+x}$ B) $\frac{49-x}{7+x}$ C) $\frac{7x-50}{x-7}$
D) $\frac{49-7x}{7-x}$ E) $\frac{48-7x}{14+2x}$

11. 8^{4n-3} sayısı, 16^{3n-2} sayısının kaç katıdır?

- A) 2^{-1} B) 1 C) 2 D) 2^2 E) 2^4

12. a, b ve n birer pozitif tam sayı ve

$$\frac{\overbrace{a^n + a^n + \dots + a^n}^{a \text{ tane}}}{\underbrace{b^n + b^n + \dots + b^n}_{b \text{ tane}}} = \frac{243}{32}$$

olduğuna göre, n kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

13. $7^x + 7^{x+1} + 7^{x+2} = 57 \cdot 49^2$

eşitliğini sağlayan x değeri kaçtır?

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

14. x ve y birer tam sayı ve

$$5^{2x} - 7y + 3 = 8^{3y-x} + 2$$

olduğuna göre, x + y toplamı kaçtır?

- A) 20 B) 27 C) 30 D) 33 E) 34

15. $(x^2 - 2x + 1)^3 = (3x + 5)^6$
olduğuna göre, x in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) -7 B) -4 C) -2 D) 0 E) 1

16. a ve b sıfırdan farklı birer gerçel sayı ve

$$8^a \cdot b^2 = (4 \cdot b^{2a})^{\frac{1}{a}}$$

olduğuna göre, a^2 aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

17. $(0,5)^{-49} : (0,25)^{-25}$
işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{1}{5^2}$ E) $\frac{1}{50}$

18. a negatif tamsayı olmak üzere

$$a^{-4} \cdot (-a^3) \cdot (-a)^{-2} \cdot (-a^4)$$

çarpımının sonucu nedir?

A) a^{-4} B) $-a^3$ C) $-a$ D) a E) $-a^{-2}$

- 19.

$$\frac{(-2^{-2})^3 \cdot 2^{-3} \cdot (-2^3)^{-2}}{(\frac{1}{2})^{-2} \cdot (-2^{-4})^3}$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) 2^3 B) 2^{-3} C) 2^{-5} D) -2^{-5} E) -2^{-6}

20. $2^{2x-3} = 8$

olduğuna göre, $\frac{3^x + 9^x}{28 \cdot 3^x}$ kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 6 E) 8

1. A ve x reel (Gerçel) sayıdır.

$$A = \frac{\sqrt{x-2} + 6}{x + \sqrt{2-x}}$$

olduğuna göre, A kaçtır?

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

- 2.

$$\sqrt{8} + 4\sqrt{72} - 3\sqrt{32} - \sqrt{50}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $13\sqrt{2}$ B) $11\sqrt{2}$ C) $9\sqrt{2}$ D) $6\sqrt{2}$ E) $5\sqrt{2}$

- 3.

$$\sqrt{36x+36} + \sqrt{9x+9} = 18$$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

- 4.

$$\frac{\sqrt{4,9} + \sqrt{12,1} - \sqrt{6,4}}{\sqrt{0,04} - \sqrt{0,25}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{10}{3}$ B) $\frac{10\sqrt{10}}{3}$ C) $-\frac{10}{3}$
D) $-\frac{10\sqrt{10}}{3}$ E) $-\frac{\sqrt{10}}{3}$

- 5.

$$\frac{\sqrt[3]{-8} - \sqrt[3]{-64} + \sqrt{(-5)^2}}{\sqrt[5]{(-2)^5} - \sqrt{81} + \sqrt{(-18)^2}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

6. $a < 0 < b$ olmak üzere,

$$\sqrt{a^2 - 2ab + b^2} + \sqrt[3]{(b-a)^3} - \sqrt[4]{(b-a)^4}$$

işleminin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) a - b B) b - a C) 2b - a
D) b - 2a E) 2b

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

Köklü İfadeler

Test : 01

7. $\sqrt{\frac{3}{5}} + \frac{7}{\sqrt{15}} + \sqrt{\frac{5}{3}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\sqrt{11}$ B) $\sqrt{13}$ C) $\sqrt{15}$ D) $\sqrt{17}$ E) $\sqrt{19}$

8. $5^{\sqrt{x+1}} = 125$
olduğuna göre, x kaçtır?

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

9. $x = \sqrt{\frac{2}{3}} + \sqrt{\frac{3}{2}}$, $y = \sqrt{6}$
olduğuna göre, x.y çarpımı kaçtır?

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

10. $x = \sqrt{2}$, $y = \sqrt{5}$, $z = \sqrt{7}$

olduğuna göre, $\sqrt{0,7}$ ifadesinin x, y, z cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

11. $\sqrt{3-2\sqrt{2}} + \sqrt{7+4\sqrt{3}} - \sqrt{5+2\sqrt{6}}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

12. $x = \sqrt{20} + 6$

olduğuna göre, $\sqrt{x}$ kaçtır?

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

Köklü İfadeler

Test : 01

13. $\frac{1}{\sqrt{3}} - \frac{1}{\sqrt{2}}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

14. $\frac{1}{2-\sqrt{3}} + \frac{1}{2+\sqrt{3}} - \frac{6}{\sqrt{3}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-4 + 2\sqrt{3}$ B) $4 - 2\sqrt{3}$ C) $4 + 2\sqrt{3}$
D) $4\sqrt{3}$ E) 4

15. $\sqrt{x\sqrt{x}} = 125$

olduğuna göre $\sqrt{x + \sqrt{x}}$ in değeri kaçtır?

- A) $5\sqrt{10}$ B) $5\sqrt{5}$ C) $5\sqrt{26}$ D) $5\sqrt{30}$ E) $5\sqrt{35}$

16. $\sqrt[4]{2-\sqrt{3}} \cdot \sqrt[4]{2+\sqrt{3}}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

17. $\sqrt[4]{9+\sqrt{42+\sqrt{42+\dots}}}$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 2 B) $\sqrt{3}$ C) $4\sqrt{15}$ D) 3 E) $\sqrt{5}$

18. $\sqrt{x+\sqrt{x+\sqrt{x+\dots}}} = 5$

olduğuna göre, x in değeri kaçtır?

- A) 20 B) 21 C) 22 D) 24 E) 30

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

1. $\sqrt{(-2)^4} - \sqrt[6]{3^6} + \sqrt[3]{(-5)^3}$
işleminin sonucu kaçtır?
A) 4 B) 2 C) 0 D) -2 E) -4

2. $\sqrt[3]{0,008} + \sqrt[3]{-0,125}$
işleminin sonucu kaçtır?
A) -0,1 B) -0,2 C) -0,3 D) -0,4 E) -0,5

3. $10 \cdot \sqrt{0,225} = \sqrt{4,5} \cdot x$
işleminin sonucu kaçtır?
A) $3\sqrt{5}$ B) $3\sqrt{5}$ C) $3\sqrt{5}$
D) $3\sqrt{5}$ E) $\sqrt{5}$

4. $\frac{1}{3 - \sqrt{3}} + \frac{1}{3 + \sqrt{3}}$
işleminin sonucu kaçtır?
A) 1 B) 2 C) $\sqrt{3}$
D) $2\sqrt{3}$ E) $-\sqrt{3}$

5. $n \geq 2$ ve n tam sayıdır.
 $2^n = b$
 $3^n = a$
olduğuna göre, $\sqrt[n]{a \cdot b}$ nin değeri kaçtır?
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

6. $\sqrt{\frac{1}{2}} + \sqrt{\frac{1}{8}} + \sqrt{\frac{1}{32}}$
işleminin sonucu kaçtır?
A) $\frac{7}{4\sqrt{2}}$ B) $\frac{3}{2\sqrt{2}}$ C) $\frac{5}{4\sqrt{2}}$
D) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ E) $\frac{3}{4\sqrt{2}}$

7. $\sqrt{\frac{25}{36} - \frac{5}{2} + \frac{9}{4}}$
işleminin sonucu kaçtır?
A) $-\frac{2}{3}$ B) $-\frac{1}{3}$ C) 1
D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{2}{3}$

8. $3x - \sqrt{x-3} + \sqrt{12-4x}$
ifadesi reel sayılar kümesi üzerinde tanımlı
olduğuna göre, bu işlemin sonucu kaçtır?
A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

9. $\frac{\sqrt{5} \cdot \sqrt[4]{5}}{\sqrt[3]{5}}$
işleminin sonucu kaçtır?
A) $5^{\frac{1}{12}}$ B) $5^{\frac{5}{12}}$ C) $5^{\frac{7}{12}}$ D) $5^{\frac{11}{12}}$ E) $5^{\frac{13}{12}}$

10. $a < b < 0 < c$
olduğuna göre, $\sqrt{a^2 - 2ab + b^2} - \sqrt{c^2} + \sqrt{b^2}$
ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?
A) $a + c$ B) $a + b + c$ C) $a - b - c$
D) $-a - c$ E) $-a - b - c$

11. $a = \sqrt[4]{3}$
 $b = \sqrt[3]{3^2}$
 $c = \sqrt[5]{3^4}$
 a, b, c nin doğru sıralaması aşağıdakilerden
hangisidir?
A) $a > b > c$ B) $a > c > b$ C) $c > a > b$
D) $c > b > a$ E) $b > a > c$

12. $\sqrt{2 - \sqrt{5}} + \sqrt{6 + 2\sqrt{5}}$
işleminin sonucu kaçtır?
A) $\sqrt[4]{3}$ B) $\sqrt[3]{3}$ C) $\sqrt{3}$ D) $\sqrt{5}$ E) $\sqrt[5]{3}$

13. $a = \sqrt{3} - 3$
olduğuna göre, $\frac{\sqrt{4a^2 - 6}}{\sqrt{3 + 1}}$ işleminin sonucu
kaçtır?
A) $3 + \sqrt{3}$ B) $-3 + \sqrt{3}$ C) $-\sqrt{3} + 3$
D) $-\sqrt{3} - 3$ E) $\sqrt{3} + 1$

14. $\frac{\sqrt{5} - \sqrt{2}}{\sqrt{5} + \sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{11 + 2\sqrt{10}}}$
işleminin sonucu kaçtır?
A) $\frac{20 - 5\sqrt{10}}{9}$ B) $\frac{22 + 11\sqrt{2}}{2}$ C) $\frac{20 + 5\sqrt{10}}{9}$
D) $-22 - 11\sqrt{2}$ E) $20 + 5\sqrt{2}$

15. $\sqrt{2 + \sqrt{2\sqrt{2} + 1}} \cdot \sqrt{2 - \sqrt{2\sqrt{2} + 1}}$
işleminin sonucu kaçtır?
A) $\sqrt{2} + 1$ B) $\sqrt{2} - 1$ C) $1 - \sqrt{2}$
D) $-1 - \sqrt{2}$ E) $\sqrt{3}$

16. $a = \frac{\sqrt[3]{2} \cdot \sqrt[6]{32}}{\sqrt[3]{16}}$

olduğuna göre, a kaçtır?

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

17. $3^a = 5^b$

olduğuna göre, $9^{\frac{a}{b}} + 125^{\frac{b}{a}}$ ifadesinin sonucu kaçtır?

- A) 8 B) 14 C) 32 D) 34 E) 52

18. $\sqrt{1991 \cdot 2009 + 81}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1991 B) 1995 C) 1998
D) 1998 E) 2000

19. $\sqrt[3]{(125)^{-1}} + \sqrt[3]{\left(\frac{1}{64}\right)^{-2}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 21 B) $\frac{81}{5}$ C) 9 D) $\frac{21}{5}$ E) $\frac{21}{80}$

20. $\frac{\sqrt[4]{16^{x+4}}}{\sqrt[6]{8^{2x+6}}}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

21. $x \neq y$ olmak üzere,

$\sqrt{x - y^2} = y$ ve $\sqrt{y - x^2} = x$

olduğuna göre $x + y$ toplamı kaçtır?

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

1. $\sqrt[3]{-10 + \sqrt[4]{13 + \sqrt{9}}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\sqrt[3]{6}$ B) -2 C) $\sqrt{3}$ D) $\sqrt{5}$ E) 1

2. $2 \cdot \sqrt{\frac{3}{2}} - \frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-\sqrt{6}$ B) 0 C) $\sqrt{2}$ D) $\sqrt{3}$ E) $\sqrt{6}$

3. $x = \sqrt{3} - \sqrt{2}$
 $y = \sqrt{3} + \sqrt{2}$

olduğuna göre, $(x-y) \cdot (x+y)$ kaçtır?

- A) $-4\sqrt{6}$ B) $-2\sqrt{3}$ C) 0
D) $2\sqrt{3}$ E) $4\sqrt{6}$

4. $\frac{1}{\sqrt{2}-1} + \frac{1}{\sqrt{2}-\sqrt{3}} - \frac{1}{\sqrt{3}-2}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) 2 D) $\sqrt{6}$ E) 3

5. $a = \sqrt{15}$

olduğuna göre, $5\sqrt{3}$ ifadesinin a türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 3a B) $\sqrt{5}a$ C) $\sqrt{3}a^2$ D) $\sqrt{5}a^2$ E) $5a^2$

6. $x = \frac{1}{\sqrt{3}}$

$y = \frac{1}{\sqrt[3]{4}}$

$z = \frac{1}{\sqrt[4]{5}}$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

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

7. $\sqrt{15} \cdot (\sqrt{3,2} - \sqrt{0,2})$

işleminin sonucu kaçtır?

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
E	C	E	A	E	A	E	D	B	D	D	C	B	A	B	A	E	E	B	D	A

$$8. \frac{\sqrt{3} - \frac{1}{\sqrt{3}}}{\sqrt{3} + \frac{1}{\sqrt{3}}} - \frac{\sqrt{2} - \frac{1}{\sqrt{2}}}{\sqrt{2} + \frac{1}{\sqrt{2}}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{5}{6}$ E) $\frac{7}{8}$

9. $x < y < 0$ olmak üzere

$$\sqrt{x^2 - 2xy + y^2} - |2x - y| + \frac{\sqrt{x^2}}{x} = 6$$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 7

$$10. \sqrt[4]{3^3 \sqrt{x}} = \sqrt[4]{3^3 \sqrt{2}}$$

olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 8 E) 16

$$11. \left(\sqrt[3]{\sqrt{13} - 2\sqrt{3}} \right) \cdot \left(\sqrt[3]{\sqrt{13} + \sqrt{12}} \right)$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) $\sqrt[3]{2}$ C) $\sqrt{2}$ D) 2 E) $\sqrt[3]{3}$

12. a ve x reel sayılardır.

$$a = \frac{\sqrt{2x-1}+4}{x - \sqrt{\frac{1}{2}-x}}$$

olduğuna göre, a'nın değeri kaçtır?

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

$$13. \sqrt{a\sqrt{a\sqrt{a}}} = 128$$

olduğuna göre, $\sqrt[4]{a}$ kaçtır?

- A) $\sqrt{2}$ B) 2 C) $2\sqrt{2}$ D) 4 E) $4\sqrt{2}$

$$14. \frac{(0, \bar{2})^{1,5}}{(0, \bar{1})^{0,5}}$$

işleminin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{\sqrt{2}}{3}$ B) $\frac{2\sqrt{2}}{9}$ C) $\frac{\sqrt{2}}{6}$ D) $\frac{4\sqrt{2}}{3}$ E) $\frac{6\sqrt{3}}{2}$

$$15. \left(\sqrt{7+4\sqrt{3}} \right)^3 \cdot \left(\sqrt{7-2\sqrt{12}} \right)^4$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

$$16. \frac{\sqrt{2-\sqrt{3}}}{\sqrt{2+\sqrt{3}}} + \frac{\sqrt{2+\sqrt{3}}}{\sqrt{2-\sqrt{3}}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

17. x ve y rasyonel sayı olmak üzere,

$$\frac{x+y\sqrt{2}}{\sqrt{4-2\sqrt{3}}} = \sqrt{4+2\sqrt{3}}$$

eşitliğini sağlayan x + y toplamı kaçtır?

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

18. Aşağıdaki sayılardan hangisinin yaklaşık değeri biliniirse $\sqrt{150}$ sayısının yaklaşık değeri hesaplanabilir?

- A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) $\sqrt{6}$ D) $\sqrt{7}$ E) $\sqrt{11}$

$$19. \sqrt{72 + \sqrt{72 + \sqrt{72 + \dots}}} = x$$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

20.

$$\frac{\sqrt[3]{16 \cdot \sqrt[3]{16 \cdot \sqrt[3]{16 \dots}}}}{\sqrt[3]{16 \cdot \sqrt[3]{16 \cdot \sqrt[3]{16 \dots}}}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

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

1. A ve n birer gerçel (reel) sayıdır.

$$A = \sqrt{n-6} + \sqrt[4]{8-n} - \sqrt[5]{n+5}$$

olduğuna göre, n nin alabileceği kaç farklı tam sayı vardır?

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

2. $\frac{9}{\sqrt{17+2\sqrt{2}}} + \frac{9}{\sqrt{17-2\sqrt{2}}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-2\sqrt{17}$ B) 1 C) $2\sqrt{2}$
D) $2\sqrt{17}$ E) 9

3. $\sqrt{3 \cdot \sqrt[4]{\frac{1}{27}} \cdot \sqrt[5]{243}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{\sqrt[4]{3}}$ B) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ C) $\sqrt[8]{3}$
D) $\sqrt[4]{9}$ E) $\sqrt[4]{3}$

4. $\frac{1}{\sqrt[5]{2}} - \frac{1}{\sqrt[5]{64}}$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\frac{\sqrt[5]{4}}{2}$ B) $\frac{\sqrt[5]{16}}{4}$ C) $\frac{\sqrt[5]{4}}{8}$
D) $\frac{\sqrt[5]{16}}{8}$ E) $\frac{\sqrt[5]{16}}{3}$

5. a çift sayma sayısı ve x gerçel (reel) sayı olmak üzere,

$$\sqrt[a]{x^a} = |x|$$

$$\sqrt[a+1]{x^{a+1}} = x$$

olduğuna göre, $\frac{\sqrt[4]{(-5)^4} + \sqrt[6]{4^6}}{\sqrt[5]{-6^5}}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

6. $\sqrt[3]{-1 + \sqrt{2 + \sqrt[3]{-1 + \sqrt{81}}}}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

7. $a < b < -4$

olduğuna göre, $\sqrt{(b-a)^2} + \sqrt{(b+4)^2}$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $a-2b$ B) $a+b$ C) $-a-4$
D) $a+2b+4$ E) $-b-4$

8. $4\sqrt{3}(\sqrt{27} + \sqrt{3})$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 36 B) 40 C) 42 D) 44 E) 48

9. $\sqrt{3 \cdot \sqrt[3]{\frac{1}{27}} \cdot \sqrt{3}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\sqrt{3}$ B) $\sqrt[4]{3}$ C) $\sqrt[6]{3}$ D) $\sqrt[8]{3}$ E) $\sqrt[12]{3}$

10. $0 < x < y$ olmak üzere,

$$\frac{\sqrt[3]{x^3} - \sqrt[3]{y^3}}{(\sqrt[3]{x} - \sqrt[3]{y}) \cdot (\sqrt[3]{x^2} + \sqrt[3]{x \cdot y} + \sqrt[3]{y^2})}$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

11. $0 < x < 16$ olmak üzere,

$$\sqrt{16 + \sqrt{256 - x^2}} \cdot \sqrt{16 - \sqrt{256 - x^2}}$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) x B) x^2 C) x^3 D) $2x^2$ E) $4x^2$

12. $\frac{9}{1-\sqrt{10}} + \frac{1}{\sqrt{10}} + \frac{9}{-1+\sqrt{10}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{\sqrt{10}}{10}$ B) $\frac{1}{10}$ C) -1
D) $\frac{18}{\sqrt{10}}$ E) $3\sqrt{10}$

13. $\frac{\sqrt{6} + \sqrt{5}}{\sqrt{6} - \sqrt{5}}$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\sqrt{11}$ B) $\sqrt{30}$ C) $11 + 2\sqrt{30}$
D) $11 - 2\sqrt{30}$ E) $51 + \sqrt{30}$

14. $\sqrt{4-\sqrt{15}} + \sqrt{4+\sqrt{15}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-\sqrt{10}$ B) 8 C) $2\sqrt{15}$
D) 1 E) $\sqrt{10}$

15. $a = \sqrt[8]{2} \cdot \sqrt[4]{16}$
 $b = \sqrt{2}$

olduğuna göre, a, b nin kaç katıdır?

- A) $\sqrt[8]{2^5}$ B) $\sqrt[4]{2^5}$ C) $\sqrt{2^5}$ D) $\sqrt[12]{2}$ E) $\sqrt[6]{2}$

16. $\sqrt{10-\sqrt{84}}$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) -1 B) $\sqrt{7}-\sqrt{3}$ C) $\sqrt{6}-2$
D) 2 E) $2\sqrt{2}$

17. $A = \sqrt{110 + \sqrt{110 + \sqrt{110 + \dots}}}$

olduğuna göre, A kaçtır?

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

18. $B = \sqrt{1+220.222}$

olduğuna göre, B kaçtır?

- A) 219 B) 220 C) 221
D) 222 E) 223

19. $a = 2 + \sqrt{5}$
 $b = \sqrt{2} + \sqrt{7}$
 $c = \sqrt{3} + \sqrt{6}$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

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

20. Aşağıdaki irrasyonel sayılardan hangisinin yaklaşık değeri biliniirse $\sqrt{333}$ sayısının yaklaşık değeri bulunabilir?

- A) $\sqrt{3}$ B) $\sqrt{7}$ C) $\sqrt{11}$ D) $\sqrt{33}$ E) $\sqrt{37}$

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

1. $A = \sqrt[3]{\frac{1}{x-3}} + \sqrt{x-2} + \sqrt[4]{5-x}$

A reel sayı olduğuna göre, x in alabileceği tam sayı değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 7 B) 9 C) 11 D) 12 E) 14

2. $x < 0 < y$ olduğuna göre,

$$\frac{\sqrt[3]{(x-y)^3}}{\sqrt{(x-y)^2}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $x-y$ B) -1 C) 0 D) $y-x$ E) 1

3. $\frac{5}{\sqrt{7}-\sqrt{2}} - \frac{5}{\sqrt{2}+\sqrt{7}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\sqrt{7}$ B) $2\sqrt{7}$ C) $\sqrt{2}$ D) $2\sqrt{2}$ E) 2

4. $\frac{3}{2+\sqrt{5}} - \frac{15}{\sqrt{5}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $6\sqrt{5}$ B) $3\sqrt{5}$ C) -6 D) 3 E) $\sqrt{5}$

5. $\sqrt{11+\sqrt{5\sqrt{18+\sqrt{294\sqrt{\frac{1}{36}}}}}}$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

6. $\sqrt{5+\sqrt{5x-9}} = 3$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

7. $\frac{\sqrt{15}+\sqrt{21}}{\sqrt{10}+\sqrt{14}} - \frac{3\sqrt{6}}{2}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0 B) $\frac{\sqrt{6}}{2}$ C) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ D) -1 E) $-\sqrt{6}$

8. $\sqrt[3]{24} + 4\sqrt[3]{192} - \sqrt[3]{3000}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $8\sqrt[3]{3}$ B) $4\sqrt[3]{3}$ C) $\sqrt[3]{3}$ D) $4\sqrt[3]{2}$ E) $\sqrt[3]{2}$

9. $m = \sqrt{2} - 3$

olduğuna göre, $\sqrt{m^2 + 3\sqrt{m^3}} - |m + 3|$ ifadesinin eşiti nedir?

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

10. $\sqrt{(2x-1)^2} = 5 - x$

eşitliğini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

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

11. $\frac{\sqrt{9^{x-2}}}{\sqrt[3]{3^{3x+9y}}} = 81$

olduğuna göre, y kaçtır?

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

12. $\sqrt{7-3\sqrt{5}} + \sqrt{7+3\sqrt{5}}$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $-6\sqrt{2}$ B) $-3\sqrt{2}$ C) $\sqrt{2}$ D) $3\sqrt{2}$ E) $6\sqrt{2}$

13. $\sqrt[3]{9^{1,2}} = \sqrt[40]{81^x}$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

14. $\frac{\sqrt{0,25}}{\sqrt{0,09}} - \frac{\sqrt{0,16}}{\sqrt{1,21}} + \frac{\sqrt{16}}{\sqrt{121}}$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

15. $\sqrt{2x+\sqrt{x}} - \sqrt{2x-\sqrt{x}} = 2$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{2}{7}$ C) $\frac{3}{7}$ D) $\frac{4}{7}$ E) $\frac{5}{7}$

16. $\sqrt{\frac{4}{9} + \frac{9}{16}} - 1$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) $\frac{1}{12}$ B) $\frac{5}{12}$ C) $\frac{13}{12}$ D) $\frac{17}{12}$ E) $\frac{19}{12}$

17. $\sqrt{2x+2} - x + 3 = 0$

denkleminin çözüm kümesi nedir?

- A) $\{0, 1\}$ B) $\{0, 7\}$ C) $\{1\}$
D) $\{1, 7\}$ E) $\{7\}$

18. $\sqrt{x} + \sqrt{x-16} = 8$

olduğuna göre, $\sqrt{x} - \sqrt{x-16}$ değeri kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 8

19. $x + 5\sqrt{\frac{2}{x}} = 7$

olduğuna göre, $x + \sqrt{2x}$ değeri kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

20. $a > b > 0$ ve

$$\sqrt{a + \sqrt{a^2 - b^2}} = \sqrt{2x} + \sqrt{\frac{a+b}{2}}$$

olduğuna göre $\sqrt{x}$ aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\sqrt{a-b}$ B) $\sqrt{a+b}$ C) $2\sqrt{a-b}$
D) $\frac{\sqrt{a-b}}{2}$ E) $\frac{\sqrt{a+b}}{2}$

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

1. a, b, c ardışık üç tam sayı ve $a > b > c$ dir.

$$a! = b! + c!$$

olduğuna göre, $a + b + c$ toplamı kaçtır?

- A) 11 B) 9 C) 7 D) 5 E) 3

2. a, b, c, d sıfırdan farklı birer rakam olmak üzere,

$$\begin{array}{r} ab \\ + cd \\ \hline 170 \end{array}$$

olduğuna göre, $da + bc$ toplamı kaçtır?

- A) 17 B) 170 C) 176 D) 156 E) 116

3. 6 sayı tabanını göstermek üzere

$$(323)_6 - (232)_6$$

farkı, 6 tabanına göre kaçtır?

- A) 151 B) 101 C) 51 D) 211 E) 166

$$\begin{array}{r} a \quad | \quad 13 - b \\ - \quad | \quad b - 1 \\ \hline 4 \end{array}$$

Yukarıda doğal sayılarda yapılan bölme işleminde bölen ile bölüm yer değiştirdiğinde kalan değişmemektedir.

Buna göre, b nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 18 B) 21 C) 26 D) 35 E) 43

5. $23a4b$ sayısının 30 ile bölümünden kalan 12 olduğuna göre a.b nin alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 8 D) 14 E) 36

$$A = 39^2 + 26^2 + 13^2$$

sayısının asal olmayan pozitif bölen sayısı kaçtır?

- A) 9 B) 12 C) 21 D) 24 E) 27

7. Ardışık iki çift sayının ortak katlarının en küçüğü 84 olduğuna göre bu sayıların toplamı kaçtır?

- A) 12 B) 13 C) 22 D) 26 E) 42

8.

$$\frac{20 \cdot \left(\frac{1}{5} + \frac{1}{4} \right)}{21 \cdot \left(\frac{1}{7} + \frac{1}{3} \right)}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) $\frac{9}{10}$ C) $\frac{10}{9}$ D) $\frac{21}{20}$ E) $\frac{21}{10}$

9. x bir rakam olmak üzere,

$$0.\overline{x} + 0.\overline{xx} + 0.\overline{xxx} = \frac{21}{9}$$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 9 B) 7 C) 5 D) 2 E) 1

$$10. \frac{0,22}{22} \cdot \frac{0,63}{2,1} \cdot \frac{0,7}{0,021}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) 0,1 C) 0,01 D) 0,001 E) 10

$$11. x = \frac{37}{76}, y = \frac{1}{2}, z = \frac{11}{12}$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

$$12. x = \frac{-4}{5}, y = \frac{-8}{28}, z = \frac{-8}{9}$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

$$13. \frac{2}{25} < a < \frac{4}{25}$$

olduğuna göre, a aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 0,9 B) 0,07 C) 0,1 D) 0,2 E) 0,18

$$14. a^2 < a$$

$$a.b > b$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi her zaman doğrudur?

- A) $a + b < 0$ B) $a.b > 0$ C) $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} < 0$
D) $a.b < 0$ E) $a^2 > b^2$

$$15. -3 < a \leq 5$$

$$-6 \leq b < 4$$

olduğuna göre, a . b nin alabileceği farklı tam sayı değerleri kaç tanedir?

- A) 20 B) 30 C) 45 D) 49 E) 50

16. x, y birer tam sayıdır.

$$-2 < x < 3$$

$$-1 \leq y \leq 4$$

olduğuna göre, $x^2 + y$ ifadesinin alabileceği en büyük değer a, en küçük değer b ise $a + b$ toplamı kaçtır?

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

17. $|x - 1| \leq 4$
eşitsizliğini sağlayan kaç tane x doğal sayısı vardır?

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

18. $x + y \neq 0$ ve $y \neq 2$ olmak üzere,

$$\frac{|x+2|}{|y-2|} = 1$$

olduğuna göre, x ile y arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x + y = 4$ B) $x - y = 4$
C) $x - y = -4$ D) $x - y = 0$
E) $y - x = -2$

19. $3x + |x - 1| = 7$
eşitliğini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

A) 2 B) 5 C) 8 D) 11 E) 13

20. $|x^2 - 16| = x + 4$
eşitliğini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

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

21. 8^8 sayısının $\frac{1}{4}$ ü aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2^8 B) 2^{18} C) 2^{22} D) 2^{12} E) 2^{10}

22. $(2^{-2} + 2^{-1})^{-2} \cdot (3^{-2} + 3^{-1})^{-1}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 9

23. $\frac{0,07 \cdot 10^{41} + 0,003 \cdot 10^{42}}{10^{40}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 73 B) 37 C) 100 D) 10 E) 1

24. $3^x = 5$
olduğuna göre $9^x + 3^{x+1}$ değeri kaçtır?

A) 25 B) 30 C) 40 D) 75 E) 145

25. $\left(\frac{0,048}{0,012}\right)^{a-1} = 8^{a+1}$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 5 B) $\frac{1}{5}$ C) $-\frac{1}{5}$ D) -5 E) -10

26. $\sqrt[3]{\left(\frac{1}{64}\right)^{-\frac{1}{2}}}$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

27. $\frac{7}{3+\sqrt{2}} + \frac{7}{3-\sqrt{2}}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 6 B) 7 C) $2\sqrt{2}$ D) 12 E) 18

28. $\sqrt{5 - |x+4|}$

ifadesi bir reel sayı belirttiğine göre x in alabileceği tamsayı değerlerinin toplamı kaçtır?

A) -11 B) -44 C) -55 D) 0 E) 11

29. $|x + y - 5| + \sqrt{(x - z + 1)^2 + (z - 3)^2} = 0$

olduğuna göre $x \cdot y \cdot z$ çarpımı kaçtır?

A) 6 B) 12 C) 15 D) 16 E) 18

30. $\sqrt{2} \cdot \sqrt[3]{x} = \sqrt{2 \cdot \sqrt[3]{5}}$

olduğuna göre x kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 5 D) 25 E) $\sqrt{5}$

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
E E C B D A D B B C A C C D E B D C A C C D E C D E A B E E

1. $a(b - c) + c(a + b)$
ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?
A) $c(a + b)$ B) $a(b + c)$ C) $a(b - c)$
D) $b(a + c)$ E) $b(a - c)$

2. $a^4 \cdot b^3 + a^3 \cdot b^4$
ifadesinin çarpanların biri aşağıdakilerden hangisidir?
A) a^4 B) b^4 C) $a + b$
D) $a - b$ E) $a^3 + b^3$

3. $4x + 4y - ay - ax$
ifadesinin çarpanların biri aşağıdakilerden hangisi değildir?
A) $4 - a$ B) $x + y$ C) $a - 4$
D) $-x - y$ E) $x - y$

4. $9a + 7b - 2a - 6b - 3a + 3b$
ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?
A) $4(a + b)$ B) $5(a + b)$ C) $4b + 5a$
D) $4a + 5b$ E) $a - b$

5. $a(a + 6) + 5$
ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?
A) $(a + 5)(a + 1)$ B) $(a - 5)(a + 1)$
C) $(a + 5)(a - 1)$ D) $(a + 3)(a + 2)$
E) $(a - 3)(a + 2)$

6. $(x + 2a) \cdot (x^2 - 2xa + 4a^2)$
ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?
A) $x^3 + a^3$ B) $x^3 + 8a^3$ C) $x^3 - 8a^3$
D) $x^3 + 2a^2$ E) $x^3 - 2a^2$

7. $(\sqrt{x} - 2)(\sqrt{x} + 2)(x + 4)$
ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?
A) $x - 4$ B) $x^2 + 4$ C) $x^2 - 4$
D) $x^2 - 16$ E) $x^2 + 16$

8. $a = \sqrt{3} - 3$
 $b = \sqrt{3} + 3$
olduğuna göre, $a^2 - 2ab + b^2$ ifadesi kaçtır?
A) $6\sqrt{3}$ B) $6\sqrt{6}$ C) 36 D) $24\sqrt{3}$ E) 49

9. $x - \frac{1}{x} = \sqrt{2}$
olduğuna göre, $x^2 + \frac{1}{x^2}$ kaçtır?
A) 2 B) $2\sqrt{2}$ C) 4 D) $4\sqrt{2}$ E) 8

10. $a - b = 5$
 $c - b = 3$
olduğuna göre, $a^2 - ac - ab + bc$ ifadesi kaçtır?
A) 4 B) 10 C) 15 D) 18 E) 20

11. $x - y = 5$
 $x \cdot y = 36$
olduğuna göre, $x^2 + y^2$ kaçtır?
A) 83 B) 85 C) 91 D) 97 E) 165

12. $(a - b)^2 \cdot (b - c) - (b - a)(c - b)^2$
ifadesinin çarpanlara ayrılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?
A) $(a + b)(a + c)(b + c)$
B) $(a + b)(a + c)(b - c)$
C) $(a - b)(b - c)(2b + a + c)$
D) $(b - a)(b - c)(2b + a + c)$
E) $(b - a)(b - c)(c - a)$

13. $x^2 - x + 1 = 0$
olduğuna göre, x^4 ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?
A) x B) $-x$ C) $x - 1$
D) $-x + 1$ E) $2x - 1$

14. $a \cdot b = 5$
 $a - b = 3$
olduğuna göre, $a^3 - b^3$ ifadesi kaçtır?
A) 72 B) 57 C) 42 D) 17 E) 15

15. $x = \sqrt{2} - 1$

olmak üzere, $x^4 + 4x^3 + 6x^2 + 4x + 1$ ifadesi kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) $4\sqrt{2}$ D) 16 E) $16\sqrt{2}$

16. $a + b = a \cdot b = 5$

olduğuna göre, $\frac{a^2}{b} + \frac{b^2}{a}$ ifadesi kaçtır?

- A) 5 B) 7 C) 10 D) 12 E) 15

17. $10016 \cdot 9984$

çarpımı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $10^8 - 2^8$ B) $10^8 - 2^4$ C) $10^4 - 2^4$
D) 1048534 E) 1014744

18. $(\sqrt{3} - \sqrt{2})^2 - (\sqrt{3} + \sqrt{2})^2$

işleminin sonucu nedir?

- A) $4\sqrt{6}$ B) $2\sqrt{6}$ C) 0
D) $-2\sqrt{6}$ E) $-4\sqrt{6}$

19. $x^2 + 2xy + y^2 = 16$

$x^2 - 2xy + y^2 = 25$

olduğuna göre, $4x^2$ aşağıdakilerden hangisine eşit olabilir?

- A) 4 B) 9 C) 16 D) 45 E) 81

20. $ab + ac + bc = 9$

$a^2 + b^2 + c^2 = 18$

olduğuna göre, $a + b + c$ toplamının pozitif değeri kaçtır?

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

1. $a + b = 5$

$a \cdot b = 2$

olduğuna göre, $a^2 + b^2$ kaçtır?

- A) 15 B) 21 C) 13 D) 16 E) 18

2. $(a - b)(b - a)^2 - (b - a)(a - b)^2$

ifadesinin çarpanlarına ayrılmış biçimi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $2b(a - b)^3$ B) $(a - b)^2 \cdot 2a$
C) $(a - b)^2(a + b)$ D) $(a - b)(a + b)^2$
E) $2(a - b)^3$

3. $\frac{x^2 - 2x - 3}{x + 1} = \frac{(x - a)^2}{x - 3}$

olduğuna göre, a nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

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

4. $(x + y + z)^2 - (x - y - z)^2$

ifadesi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $4x(x + y)$ B) $2x(x - y)$
C) $4x(y + z)$ D) $2x(y - z)$
E) $2z(x + y)$

5. $17^2 - 6 \cdot 17 + 9$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 111 B) 144 C) 169
D) 196 E) 225

6. $x + y = x \cdot y = 5$

olduğuna göre, $x^2 - y^2$ kaç olabilir?

- A) $5\sqrt{5}$ B) 5 C) $\sqrt{5}$
D) -5 E) $-\sqrt{20}$

7. $a^2 = 1 - a$

olduğuna göre, a^4 aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

8. $t^2 - t + 1 = 0$

olduğuna göre, t^8 aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

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

9. $\left(1 - \frac{1}{2}\right)\left(1 + \frac{1}{2}\right)\left(1 + \frac{1}{4}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-\frac{31}{32}$ B) $-\frac{1}{16}$ C) 0
D) $\frac{11}{32}$ E) $\frac{15}{16}$

10. $t = 2 - \sqrt[3]{3}$

olduğuna göre, $(3 - x)^3 - 3(3 - x)^2 + 3(3 - x) - 2$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

11. $(2a - b)^5 = 32a^5 - 16a^4b + \dots + k \cdot a^2b^3 + \dots + b^5$

olduğuna göre, "k" kaçtır?

- A) -20 B) -40 C) 20 D) 40 E) 60

12. $x^2 + 4xy - 4y - 1$

ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

13. $(x - y)^3 + y^3$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $x(x^2 - xy + y^2)$ B) $x(x - 2xy + 3y^2)$
C) $x(x^2 - 3xy + 3y^2)$ D) $x(x^2 + 2xy + y^2)$
E) $x(x^2 + xy - y^2)$

14. $a = \sqrt{3} + 1$

olduğuna göre, $a^2 - 2a - 3$ ifadesinin sonucu kaçtır?

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

15. $3x^2 - y^2 = 32 - x^2$

$2x + y = 8$

olduğuna göre, x.y çarpımı kaçtır?

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

16. $x^2 + y^2 - xy = 0$
 $x + y - 2 = 0$

olduğuna göre, x.y çarpımı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

17. x . y birer reel (gerçek) sayıdır.

$x^3 - y^3 = 15$

$-x^2y + y^2x = 4$

olduğuna göre, x - y kaçtır?

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

18. $(\sqrt{3} + \sqrt{5} - 2\sqrt{2}) \cdot (\sqrt{3} + \sqrt{5} + 2\sqrt{2})$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\sqrt{15}$ B) $2\sqrt{15}$ C) $3\sqrt{15}$
D) $4\sqrt{15}$ E) $8\sqrt{15}$

19. $\sqrt{x} - \frac{1}{\sqrt{x}} = \sqrt{5}$

olduğuna göre, $x + \frac{1}{x}$ kaçtır?

- A) 3 B) 5 C) 7 D) 9 E) 13

20. $(2005)^2 - (2003)^2 = [(502)^2 - (500)^2] \cdot p$
olduğuna göre, p değeri kaçtır?

- A) 4 B) 10 C) 20 D) 30 E) 40

21. $2 - \frac{3}{\sqrt{x}} = -7$

olduğuna göre, $x\sqrt{x}$ kaçtır?

- A) $-\frac{1}{3}$ B) $-\frac{1}{27}$ C) $\frac{1}{3}$
D) $\frac{1}{27}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{3}$

22. $x^3 = 16 - y^3$
 $xy(x + y) = \frac{11}{3}$

olduğuna göre, x + y kaçtır?

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
B	E	E	C	D	A	C	D	E	B	B	A	C	E	D	E	C	B	C	A	D	C

1. $2a + b = 10$
 $a - b = 50$
 olduğuna göre, $2a^2 - ab - b^2$ ifadesinin değeri kaçtır?
 A) 500 B) 600 C) 650 D) 700 E) 800

2. $y(4 - x^2) + 2x(y^2 - 1)$
 ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?
 A) $2y - x$ B) $x \cdot y$ C) $x \cdot y - 1$
 D) $x \cdot y - 2$ E) $2x - y$

3. $a - b = -6$
 olduğuna göre, $a^2 + 6a - b^2 + 6b + 7$ kaçtır?
 A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

4. $x = \sqrt{19}$ olduğuna göre,
 $(x + 1 + \sqrt{2x}) \cdot (x + 1 - \sqrt{2x})$
 çarpımının sonucu kaçtır?
 A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) 22

5. $\sqrt{x} + \sqrt{y} = 6$ $x \cdot y = 25$
 olduğuna göre, $x \cdot \sqrt{y} + \sqrt{x} \cdot y$ kaçtır?
 A) 24 B) 30 C) 32 D) 42 E) 45

6. $(x + 1 + \sqrt{2})^2 - (x - 1 + \sqrt{2})^2$
 ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?
 A) $4x - 4\sqrt{2}$ B) $4x + 4\sqrt{2}$ C) $x\sqrt{2} + \sqrt{2}$
 D) $4x + 2\sqrt{2}$ E) $2x + 2\sqrt{2}$

7. $\frac{1 - a^{2b}}{1 - 2a^b + a^{2b}} = 7$
 olduğuna göre, a^b değeri kaçtır?
 A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{4}{5}$

8. $x + \frac{1}{x} = 7$
 olduğuna göre, $x^2 + \frac{1}{x^2}$ kaçtır?
 A) 47 B) 45 C) 44 D) 43 E) 41

9. $m + \frac{1}{m} = 3$
 olduğuna göre, $m^2 - \frac{1}{m^2}$ ifadesinin negatif değeri kaçtır?
 A) $-5\sqrt{3}$ B) $-4\sqrt{5}$ C) $-3\sqrt{5}$
 D) $-2\sqrt{5}$ E) $-\sqrt{5}$

10. $a^3 = 127 + b^3$
 $a - b = 1$
 olduğuna göre, $a \cdot b$ çarpımı kaçtır?
 A) 30 B) 42 C) 56 D) 72 E) 81

11. $x^2 - 4x + 1 = 0$
 olduğuna göre, $x^3 + \frac{1}{x^3}$ kaçtır?
 A) 68 B) 64 C) 62 D) 56 E) 52

12. $x^2 - x + 1 = 0$
 olduğuna göre, x^5 aşağıdakilerden hangisine eşittir?
 A) $x + 1$ B) $x - 1$ C) $1 - x$ D) 1 E) -1

13. $x \cdot y$ çarpımında her çarpan 3 azaltılırsa, çarpım ne kadar azalır?
 A) $3 \cdot (x + y - 3)$ B) $-3 \cdot (x + y) - 3$ C) $3 \cdot (x - y)$
 D) $-3 \cdot (x - y)$ E) $3 \cdot (x + y)$

14. $\frac{1}{x^4} = \sqrt{a + \sqrt{a}}$ $\frac{1}{y^4} = \sqrt{a - \sqrt{a}}$
 olduğuna göre, $4 \cdot a^{\frac{3}{2}}$ ifadesinin x ve y türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?
 A) $x^2 - y^2$ B) $x + y$ C) $x - y$
 D) $x \cdot y$ E) $y - x$

15. $a - 3\sqrt{a} = 8$
 olduğuna göre, $a^2 - 25a$ kaçtır?
 A) -25 B) -33 C) -9 D) -27 E) -64

16. $x = \sqrt{3} - 1$
 $y = 1 - \sqrt{2}$
 $z = \sqrt{2} - \sqrt{3}$
 olduğuna göre, $\frac{x^2 + y^2 + z^2}{x \cdot y + y \cdot z + x \cdot z}$ oranı kaçtır?
 A) $-\frac{1}{2}$ B) $-\sqrt{2}$ C) -1 D) -2 E) -3

17. $a + \frac{1}{a-1} = 2\sqrt{5} + 1$
 olduğuna göre, $a - \frac{1}{a-1}$ ifadesinin negatif değeri kaçtır?
 A) -2 B) -3 C) -4 D) -5 E) -6

18. $a^4 + a^2 + 1$
 ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?
 A) $a^2 - a$ B) $a^2 + a$ C) $a + 1$
 D) $a + \sqrt{a} + 1$ E) $\sqrt{a} + 1$

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

1. $b + \frac{a-2}{b-1} = 2$

olduğuna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi a nın bir çarpanıdır?

- A) $b+1$ B) $b+c$ C) $b+3$
D) $b-3$ E) $b+4$

2. $(a-b)^3 \cdot (b-c)^4 + (c-b)^3 \cdot (b-a)^4$

ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

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

3. $(x+2) \cdot (y-3) + (x-2) \cdot (y+3) - 2 \cdot x \cdot (y-2)$

ifadesinin kısaltılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3x+8$ B) $x+2$ C) $4(x-3)$
D) $x+3$ E) $x-4$

4. $(ax-by)^2 - (bx-ay)^2$

ifadesinin bir çarpanı aşağıdakilerden hangigisi değildir?

- A) x^2+y^2 B) $a-b$ C) $x+y$
D) $x-y$ E) $a+b$

5. $(a-b+c+1)^2 - (a+b-c-1)^2$

ifadesinin kısaltılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $4 \cdot a \cdot (c+b+1)$ B) $2 \cdot a \cdot (b-c-1)$
C) $4 \cdot a \cdot (c-b+1)$ D) $2 \cdot a \cdot (c-b+1)$
E) $4 \cdot a \cdot (b+c+1)$

6. $(2005^2 + 1995^2) - (2004^2 + 1994^2)$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 4009 B) 5089 C) 6999
D) 7998 E) 8998

7. $\frac{x^2+4}{x} = 6$

olduğuna göre, $\frac{x^2-4}{x}$ in pozitif değeri kaçtır?

- A) $2\sqrt{5}$ B) $2\sqrt{6}$ C) $2\sqrt{7}$ D) $3\sqrt{2}$ E) $3\sqrt{5}$

8. $\frac{x^4+16}{x^2} = 28$

olduğuna göre, $\frac{x^2+4}{x}$ in pozitif değeri kaçtır?

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

9. $x^2 - 4x - 2 = 0$

olduğuna göre, $\frac{x^2+2}{x\sqrt{6}}$ nın pozitif değeri kaçtır?

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

10. $2a - 3b = 6$
 $a \cdot b = 4$

olduğuna göre, $2a + 3b$ nin pozitif değeri kaçtır?

- A) $\sqrt{11}$ B) $\sqrt{22}$ C) $\sqrt{33}$ D) $2\sqrt{33}$ E) $3\sqrt{33}$

11. $m \cdot n = p \cdot m + p \cdot n$
 $m^2 + n^2 + p^2 = 25$

olduğuna göre, $p - m - n$ nin negatif değeri kaçtır?

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

12. $m^2 - 3 \cdot m \cdot n = -27$
 $m \cdot n + n^2 = 52$

olduğuna göre, $m + 3 \cdot n$ nin pozitif değeri kaçtır?

- A) 17 B) 18 C) 19 D) 21 E) 23

13. $\sqrt{2003^2 - 4005} - \sqrt{2002^2 + 4005}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

14. $(\sqrt{2} + 1)^3 + (\sqrt{2} - 1)^3$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $5\sqrt{2}$ B) $6\sqrt{2}$ C) $8\sqrt{2}$ D) $9\sqrt{2}$ E) $10\sqrt{2}$

15. $a + b = 4$
 $a^3 + b^3 = 76$
 olduğuna göre, $a.b$ kaçtır?
 A) -2 B) -1 C) 1 D) 2 E) 3

16. $\sqrt[3]{x} - \sqrt[3]{y} = 3$
 $x.y = 8$
 olduğuna göre, $x - y$ farkı kaçtır?
 A) 44 B) 45 C) 46 D) 47 E) 48

17. $x + \frac{1}{3.x} = 4$
 olduğuna göre, $\frac{27.x^6 + 1}{27.x^3}$ ün sonucu kaç
 tır?
 A) 50 B) 51 C) 52 D) 53 E) 60

18. $x = \sqrt[3]{7} + 1$
 olduğuna göre, $x^3 - 3x^2 + 3x$ in değeri kaç-
 tır?
 A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

19. $x = 4 + \sqrt{12}$
 $y = 2 + 2.\sqrt{3}$
 olduğuna göre, $x^3 + 3.x.y^2 - y^3 - 3x^2.y$ nin
 değeri kaçtır?
 A) 1 B) 8 C) 27 D) 64 E) 125

20. $2.a^2 + 10.b^2 + c^2 - 12.a - 6.a.b - 2.b.c = -36$
 olduğuna göre, $a + b + c$ toplamı kaçtır?
 A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

1. $\frac{a^3b^2 - a^2b^3}{a - b}$
 ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdaki-
 lardan hangisidir?
 A) ab B) a^2b^2 C) ab^2 D) a^2b E) $a^2 + b^2$

2. $\frac{(a-2)(a+2)}{(-2+a)(-2-a)}$
 ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdaki-
 lardan hangisidir?
 A) -1 B) 0 C) 1 D) -a E) 1 + a

3. $\frac{8a^3 + 1}{4a^2 - 2a + 1}$
 ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdaki-
 lardan hangisidir?
 A) $2a - 1$ B) $a + 6$ C) $2a + 1$
 D) $4a - 1$ E) $4a + 1$

4. $\frac{a^3 - 36a}{a^3 - 6a^2}$
 ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdaki-
 lardan hangisidir?
 A) $a - 6$ B) $a + 6$ C) $a + 1$
 D) $\frac{a+6}{a}$ E) $\frac{a-6}{a}$

5. $\frac{(x+y)^2 + (x-y)^2}{x^4 - y^4}$
 ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdaki-
 lardan hangisidir?
 A) 2 B) $2(x^2 + y^2)$ C) $\frac{1}{x^2 - y^2}$
 D) $\frac{2}{x^2 + y^2}$ E) $\frac{2}{x^2 - y^2}$

6. $\frac{(62)^2 - 8^2}{(28)^2 - (26)^2}$
 işleminin sonucu kaçtır?
 A) 25 B) 28 C) 35 D) 40 E) 42

7. $4x^2 : \frac{2x+3}{1 - \frac{9}{4x^2}}$
 ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdaki-
 lardan hangisidir?
 A) $2x$ B) $x + 3$ C) $x - 3$ D) $2x - 3$ E) $2x + 3$

8. $\frac{x^2 - 1}{x^2 + 3x + 2} : \frac{2x - 2}{x^2 + 4x + 4}$
 ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdaki-
 lardan hangisidir?
 A) $\frac{x+2}{x-1}$ B) $\frac{x+1}{x-2}$ C) $\frac{2}{x-1}$
 D) $\frac{x+1}{2}$ E) $\frac{x+2}{2}$

9. $\frac{(m-n)^3 + (n-m)^3 + (m-n)^3}{(m-n)^2 - (n-m)^2 + (m-n)^2}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdaki-
lerden hangisidir?

- A) $m-n$ B) $m+n$ C) $\frac{m-n}{3}$
D) $\frac{m+n}{3}$ E) $\frac{m-n}{m+n}$

10. $\frac{a^2-1}{a-1} - \frac{a^3-1}{a^2+a+1}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdaki-
lerden hangisidir?

- A) a B) $a+2$ C) $a-2$ D) 4 E) 2

11. $\frac{(m^2-m)^2 - 8(m^2-m) + 12}{(m^2-4)(m-3)}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdaki-
lerden hangisidir?

- A) m B) $m+1$ C) $m-1$
D) $2m+1$ E) $2m-1$

12. $\frac{a(a-3)+2}{a(a+1)-2} : \frac{a(a-1)-2}{a(a+3)+2}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdaki-
lerden hangisidir?

- A) 1 B) a C) $a-1$ D) $a+1$ E) $a-2$

13. $\frac{x^{-2}(x^2-1)}{(1+x^{-1})^2}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdaki-
lerden hangisidir?

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

14. $\frac{(k^2+k+1)(k^2-k+1)}{k^4+k^2+1}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdaki-
lerden hangisidir?

- A) 1 B) k C) $k+1$ D) $k-1$ E) k^2+k+1

15. $\frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{(\sqrt[8]{3}-\sqrt[8]{2})(\sqrt[8]{3}+\sqrt[8]{2})}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) $\sqrt[4]{3}-\sqrt[4]{2}$ C) $\sqrt[4]{3}+\sqrt[4]{2}$
D) $\sqrt{3}-\sqrt{2}$ E) $\sqrt{3}+\sqrt{2}$

16. $\frac{a}{b} + \frac{b}{a} = 2$

olduğuna göre, $\frac{a}{b}$ oranı kaçtır?

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

17. $\frac{16^x - 4^x}{2^{2x} - 2^x} = 64 + 2^x$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

18. $\frac{25^2 + 2 \cdot 25 \cdot 15 + 15^2}{25^2 - 15^2}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

19. m pozitif tam sayıdır.

$$\frac{x^2 + mx + 20}{(x+2)(x+5)}$$

kesrinin sadeleştirilebilir bir kesir olduğu bi-
lindiğine göre, sadeleşmiş biçimi aşağıdaki-
lerden hangisi olabilir?

- A) $\frac{1}{x+5}$ B) $\frac{x-20}{x+5}$ C) $\frac{x+20}{x+5}$
D) $\frac{x-4}{x+2}$ E) $\frac{x+4}{x+2}$

20. a, b, c birer tam sayıdır.

$$\frac{x^2 + ax + b}{x^2 + cx - 3}$$

kesrinin sadeleştirilmiş biçimi $\frac{x+1}{x-1}$ oldu-
ğuna göre, $a+b+c$ toplamı kaçtır?

- A) 3 B) 5 C) 8 D) 9 E) 12

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

1. $\frac{x^2 - y^2}{1 + \frac{x}{y}}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

2. $\frac{x^2}{x - y} + \frac{2xy - y^2}{y - x}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

3. m pozitif tam sayıdır.

$$\frac{x^2 + mx - 12}{x^2 + 2x - 8}$$

Kesri sadeleştirilebilir bir kesir olduğuna göre, m nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

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

4. $\frac{2x^2 + x - 1}{x + 3} : \frac{x^2 - 1}{x + 3}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

5. $\frac{x - y}{\sqrt{x} + \sqrt{y}}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -1 B) 0 C) $\frac{\sqrt{x} - \sqrt{y}}{\sqrt{x} + \sqrt{y}}$
D) $\sqrt{x} - \sqrt{y}$ E) $\frac{1}{\sqrt{x} - \sqrt{y}}$

6. $\frac{x^2 - (a - 5)x - 5a}{x + 5}$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

7. $\frac{x - 3}{x^2 - 9} : 9$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

8. $a \neq b$ olmak üzere,

$$\frac{(a - b)^2 \cdot (b - a)^3 + (a - b)^2 \cdot (a - b)^3}{(a - b)^2}$$

ifadesinin en sade biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a^2 - b^2$ B) $\frac{a + b}{a - b}$ C) 0
D) $\frac{a^2 - b^2}{2a + 1}$ E) $\frac{a^2}{b^2}$

9. $\frac{x^3 + 8}{x + 2} - \frac{x^2 - 4}{x - 2}$

ifadesinin en sade şeklinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

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

10. $\frac{a^3 - b^3}{(a - b)^3 + 3ab(a - b)}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

11. $\frac{x - y}{\sqrt{x} + \sqrt{y}} : (\sqrt{x} - \sqrt{y})$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

12. $\frac{x^3 - 8}{x^3 + 2x^2 + 4x}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{x - 2}{x + 2}$ B) $\frac{x - 2}{2x}$ C) $x - 8$
D) $2x - 1$ E) $\frac{x - 2}{x}$

13. $2a + 1 - \frac{6a^2 + 5a + 1}{2a + 1}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

14. $\frac{ax^2 - ay^2}{x + y} : (x - y)$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

15. $4x^2 = y^2 + 18$

$$\frac{1}{2x-y} + \frac{1}{2x+y} = \frac{2}{3}$$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

16. $\frac{ax^2 - ay^2}{x+y} + ay$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdaki-
lerden hangisidir?

- A)
- $\frac{a}{x}$
- B) ax C) ax + ay
-
- D) ax - ay E) ay

17. $\frac{1+2x^{-1}+x^{-2}}{1+x^{-1}} = \frac{2}{3}$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

18. $\frac{4x^3 + 6x^2 + 2x}{2x^3 - 2x}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdaki-
lerden hangisidir?

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

19. $\frac{(2x+1)^2 - 1}{2x+2}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdaki-
lerden hangisidir?

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

20. $\frac{a^3 - b^3}{a^3 + a^2b + ab^2}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdaki-
lerden hangisidir?

- A)
- $1 + \frac{b}{a}$
- B)
- $1 - \frac{b}{a}$
- C)
- $\frac{a^2 - b}{a}$
-
- D)
- $\frac{a+b}{b}$
- E) a + b

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

1. $\frac{cx^2 + c^2x}{c+x} - \frac{cx^2 - c^2x}{c-x}$

ifadesinin en sade biçimi aşağıdakilerden
hangisidir?

- A) -cx B) -2cx C) 2c
-
- D) cx E) 2cx

2. $\frac{x^4 - 2x^3 - x + 2}{(x-2)(x^2 + x + 1)}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdaki-
lerden hangisidir?

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

3. $\frac{2005^3 - 2004^3}{2004^2 + 2004 \cdot 2005 + 2005^2}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -1 B) 1 C) 2005
-
- D) 2004 E) 4009

4. $\frac{(x^3 - y^3)(x^3 + y^3)}{(x^2 + y^2)^2 - x^2y^2}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdaki-
lerden hangisidir?

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

5. $\frac{1}{3^4} + 1 = n$ olduğuna göre,

$$\frac{\left(\frac{1}{3^8} - 1\right)\left(\frac{1}{3^8} + 1\right)}{\frac{1}{3^2} - 1}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

6. $\frac{1+x}{1-\frac{1}{x^2}} - \frac{1}{x-1}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdaki-
lerden hangisidir?

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

7. $\frac{1-4^x}{1+2^x} : \frac{4^x-2^{x+1}+1}{1-8^x}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

8. $\frac{a^4-81}{a^3+3a^2+9a+27} : \frac{a.b-3b}{b^2}$

ifadesinin en sade biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

9. $\frac{x^2+5x+m}{x^2+4x-12}$

kesrinin sadeleştirilebilir bir kesir olduğu bilindiğine göre, m nin alabileceği tam sayı değerleri toplamı kaçtır?

- A) -20 B) -18 C) -16
D) -14 E) -12

10. $\frac{x^2+ax+1}{x^2-b}$

kesrinin en sade biçimi $\frac{x+1}{x-1}$ olduğuna göre, a.b çarpımı kaçtır?

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

11. $\frac{(x-1).(x-3)}{(x+2)(x+3)} : \frac{x^2-2x-3}{x^2+3x+2}$

ifadesinin en sade biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

12. $\frac{m^2-m^3}{m-m^3} : \frac{m^2}{m^2+2m^3+m^4}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $m+1$ B) m^2+1 C) m^2+m
D) m^2 E) m^2-m

13. $\frac{3x^2+2xy-y^2}{3x^2-4xy+y^2} : \frac{x^2+4xy+3y^2}{x-y}$

ifadesinin en sade biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x+3y$ B) $x-3y$ C) $(x-3y)^{-1}$
D) $(x+3y)^{-1}$ E) $3x-y$

14. $(x+1+\frac{1}{x-1}) : (x-1+\frac{1}{x+1})$

ifadesinin en sade biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

15. $\frac{a^3-1}{a-1} - \frac{a^3-8}{a-1} : \frac{a^2+2a+4}{a^2-1}$

ifadesinin en sade biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

16. $\frac{a^{-1}-b^{-1}}{a^{-2}-b^{-2}} : \frac{a-b}{a^{-1}-b^{-1}}$

ifadesinin en sade biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

17. $(x^2+2x+4+\frac{8}{x-2}) : \frac{x^3(x-5)}{(x-5)x+6}$

ifadesinin en sade biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

18. $\frac{\sqrt{x+1+2\sqrt{x}}}{1-x} : \frac{x+1+\sqrt{x}}{x^2-\sqrt{x}}$

ifadesinin en sade biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\sqrt{x}-1$ B) $\sqrt{x}$ C) $-\sqrt{x}$
D) 1 E) -1

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

1. $\frac{x}{y} = \frac{a}{b} = \frac{2}{3}$

olduğuna göre, $\left(\frac{x+2y}{y}\right) \cdot \left(\frac{b-2a}{a}\right)$ çarpımı

kaçtır?

- A) $-\frac{8}{3}$ B) $-\frac{4}{3}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{6}$

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

$\frac{x+y}{y} = \frac{3}{2}$

olduğuna göre, y kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) 9

3. $\frac{2x+2y-2}{2x-2y-3} = \frac{2}{3}$

olduğuna göre, $\frac{x+y}{x-y}$ oranı kaçtır?

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

4. $\frac{x}{3} = \frac{y}{2}$

$\frac{4x-5y}{6} = 1$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

5. $\frac{x}{y} = \frac{3}{2}$

olduğuna göre, x + y toplamının x - y farkına oranı kaçtır?

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

6. $\frac{a}{x} = \frac{b}{y} = \frac{2}{3}$

olduğuna göre, $\left(\frac{a+x}{y}\right) \cdot \left(\frac{b+y}{x}\right)$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{7}{3}$ C) $\frac{13}{9}$ D) $\frac{20}{9}$ E) $\frac{25}{9}$

7. $\frac{x}{3} = \frac{-y}{2} = \frac{z}{4}$
 $\frac{x}{3} + y + \frac{z}{2} = 2$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 12 E) 16

8. $\frac{3a}{b} = \frac{c}{2d} = \frac{4e}{f} = 2$

olduğuna göre, $\frac{a.d.f}{b.c.e}$ oranı kaçtır?

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

9. $6 : a : 1 = b : 6 : 2$

olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

- A) 3 B) 6 C) 9 D) 12 E) 15

10. a, b, c maddeleri,

$\frac{a}{b} = \frac{5}{8}$

$\frac{b}{c} = \frac{12}{13}$

oranlarında karıştırılarak 910 gramlık bir karışım hazırlanıyor.

Bu karışımında kullanılan a maddesi kaç gramdır?

- A) 320 B) 270 C) 240
D) 210 E) 200

11. a, b, c sayıları sırasıyla; $2, \frac{1}{2}, 3$ ile orantılıdır.

$3a + 4b + 5c = 460$

olduğuna göre, a + b + c toplamı kaçtır?

- A) 80 B) 90 C) 110 D) 120 E) 140

12. a, b, c sayıları sırasıyla; $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}$ sayıları ile doğru orantılıdır.

$a.b.c = 72$

olduğuna göre, a kaçtır?

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

13. Bir sınıftaki; erkek ve kızların sayısı $\frac{3}{2}$, $\frac{9}{2}$ ile
ile ters orantılıdır.

Buna göre, bu sınıfta en az kaç kişi vardır?

- A) 16 B) 12 C) 10 D) 8 E) 6

14. a, b, c maddelerinden meydana gelmiş bir sıvı
karışımında

$$4a = 5b = 6c$$

oranı bulunmaktadır.

Bu maddelerden oluşturulmuş bir karışım
1036 litre olduğuna göre, karışımında c madde-
sinden kaç litre vardır?

- A) 94 B) 100 C) 112 D) 280 E) 336

15. 300 m² lik bir alan; 2 ile ters, 3 ve 4 ile doğru
orantılı olarak üç parçaya ayrılıyor.

Buna göre, en küçük alan kaç m² dir?

- A) 20 B) 30 C) 40 d) 50 E) 60

16. Altı sayının aritmetik ortalaması 12 dir. Bu
sayılar aritmetik ortalaması 8 olan iki sayı çıkarı-
lıyor.

Geriye kalan dört sayının aritmetik ortalama-
sı kaçtır?

- A) 12,5 B) 13 C) 13,5 D) 14 E) 15

17. a ile b nin aritmetik ortalaması 9,
b ile c nin aritmetik ortalaması 5,
c ile a nin aritmetik ortalaması 3 dür.

Buna göre, $a + b + c$ toplamı kaçtır?

- A) 42 B) 34 C) 28 D) 24 E) 17

18. Bir sınıftaki on iki öğrencinin yaş ortalaması 16
dır.

Bu sınıfa yaşları 10, 11, 12 ve 15 olan dört öğ-
renci daha gelirse bütün sınıftaki öğrencile-
rin yaş ortalaması kaç olur?

- A) 14,5 B) 14 C) 15,5 D) 15 E) 16

19. 15, 50 ve 36 sayılarının geometrik ortalaması
kaçtır?

- A) 18 B) 20 C) 24 D) 26 E) 30

20. 2^{2n-2} , 4^{2-n}

sayılarının geometrik ortalaması kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 8 E) 16

1. $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} = k$

olduğuna göre, $\frac{a.d.e}{b.c.f}$ ifadesinin eşiti

aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1 B) $\frac{k}{2}$ C) k D) k² E) k³

2. a, b, c sayıları sırasıyla; 2, 5, 7 sayıları ile ters
orantılıdır.

$$a - b + 2c = 41$$

olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

3. a; b ile ters, c ile doğru orantılıdır.

a = 4 ve b = 8 iken c = 6 olduğuna göre,
a = 15, c = 45 iken b kaçtır?

- A) 16 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

4. a ile b nin geometrik ortalaması 8 dir.
a, b ve c sayılarının geometrik ortalaması 8
olduğuna göre, c kaçtır?

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

5. 2 usta bir işi 5 günde bitirebildiklerine göre,
5 usta aynı işin iki katını kaç günde biti-
rebilir?

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

6. a, b, c negatif tam sayılardır.

$$2a = 5b$$

$$4b = 3c$$

olduğuna göre, a nın alabileceği en büyük
değer kaçtır?

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

7. 20 kişilik bir sınıfın not ortalaması 70 dir. Sınıfın
yarısının not ortalaması 80, kalanların yarısının
not ortalaması 50 dir.

Buna göre, geriye kalan 5 kişinin not ortala-
ması kaçtır?

- A) 50 B) 60 C) 70 D) 80 E) 90

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

8. $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} = \frac{3}{k}$

$$\frac{a.d.f}{b.c.e} = 2$$

olduğuna göre, k kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 6 D) 8 E) 12

9. A tane işçi günde B saat çalışarak bir işi C günde bitiriyorlar.

Buna göre, 2B tane işçi günde kaç saat çalışırlarsa aynı işi $\frac{C}{2}$ günde bitirir?

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

10. Bir tel; 2, 3, 5 ile orantılı olarak üç parçaya ayrılıyor.

En uzun parça 50 cm olduğuna göre, bu telin uzunluğu kaç cm dir?

- A) 60 B) 70 C) 80 D) 90 E) 100

11. $\frac{2a+3b}{4a-2b} = \frac{5}{6}$

olduğuna göre, $\frac{a+4b}{a-2b}$ kaçtır?

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

12. a ile b sayılarının aritmetik ortalaması 4, b ile c sayılarının aritmetik ortalaması 2, a ile c sayılarının aritmetik ortalaması 5 tir.

a, b, c birer pozitif reel sayı olduğuna göre; a, b, c nin aritmetik ortalaması kaçtır?

- A) $\frac{11}{3}$ B) $\frac{20}{3}$ C) 7 D) $\frac{23}{3}$ E) 8

13. Bir öğrenci 5 sınava girmiştir. İlk 4 sınavının ortalaması 70 dir.

Bu öğrencinin not ortalaması 76 olduğuna göre son sınavdan kaç almıştır?

- A) 60 B) 70 C) 80 D) 90 E) 100

14. $\frac{a}{b} = \frac{2}{5}$
 $\frac{c}{b} = \frac{3}{10}$

olduğuna göre; a, b, c sayıları sırasıyla aşağıdakilerden hangileri ile orantılı olabilir?

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

15. $3a = 5b$
 $4b = c$
 $cd = 2s$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) a ile c doğru orantılıdır.
B) d ile a ters orantılıdır.
C) c ile b doğru orantılıdır.
D) d ile b ters orantılıdır.
E) a ile b ters orantılıdır.

16. Un, su, tuz ağırlık bakımından 10, 3, 1 oranında karıştırılarak 5,6 kg'lık bir karışım elde ediliyor.

Buna göre, bu karışımında kullanılan su miktarı kaç gram dir?

- A) 1000 B) 1100 C) 1200 D) 1300 E) 1400

17. a, b, c pozitif tam sayılardır.

$$\frac{a}{2} = \frac{b}{5} = \frac{c}{8} = k$$

olduğuna göre, $\frac{\sqrt{2a} \cdot \sqrt{8c}}{b}$ ifadesinin

değeri kaçtır?

- A) $\frac{12}{5}$ B) $\frac{13}{5}$ C) $\frac{14}{5}$ D) $\frac{15}{5}$ E) $\frac{16}{5}$

18. a ve b gibi iki sayının aritmetik ortalaması geometrik ortalamasına eşittir.

Buna göre, $\frac{2a+3b}{3a+2b}$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

19. 5, 10 ve 15 yaşlarındaki üç kardeş bilyelerini yaşlarıyla ters orantılı olarak paylaşacaklardır.

Küçük kardeşe 12 tane bilye düştüğüne göre, kardeşlerin toplam kaç tane bilyeleri vardır?

- A) 20 B) 22 C) 24 D) 26 E) 28

20. $2a + 4$ ile $4a - 4$ ün aritmetik ortalaması 12 dir.

Buna göre, bu iki sayının geometrik ortalaması kaçtır?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

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

1. $\frac{x-0,25}{0,25} = \frac{1,5}{0,5}$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

2. $\frac{m+3n}{n-m} = \frac{1}{3}$

olduğuna göre, $\frac{m}{n}$ oranı kaçtır?

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

3. $\frac{x}{y} = \frac{z}{t} = 2$

olduğuna göre, $(\frac{t+z}{z}) : (\frac{x}{y-x})$ işleminin sonucu kaçtır?

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

4. 110 tane bilye üç çocuk arasında 5, 4, 2 sayılarıyla orantılı olarak paylaştırılıyor.

Buna göre, en çok bilye alan çocuk kaç bilye almıştır?

- A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 70

5. $\frac{a}{4} = \frac{b}{3} = \frac{c}{2}$
 $2a + b - c = 81$

olduğuna göre, a - b farkı kaçtır?

- A) 3 B) 6 C) 9 D) 11 E) 14

6. $a + b - c = 5$
 $\frac{x}{a} = \frac{y}{b} = \frac{z}{c} = 4$

olduğuna göre, $x + y - z$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

7. 470 cm lik bir ip; 3, 4 ve 5 ters orantılı olarak üç parçaya ayrılıyor.

Buna göre, en küçük parça ile en büyük parçanın toplamı kaçtır?

- A) 220 B) 250 C) 320 D) 360 E) 450

8. Birbirini çeviren üç çarktaki toplam dişli sayısı 100 den azdır. Birinci çark 2 devir yaptığında ikinci çark 3, üçüncü çark 8 devir yapmaktadır.

Buna göre, ikinci çarktaki dişli sayısı en fazla kaç olabilir?

- A) 16 B) 24 C) 32 D) 35 E) 42

9. 650 m² bir arazi ;10 ile doğru, 3 ve 2 ile ters orantılı olarak üç parçaya ayrılmıştır.

Buna göre, en büyük ile en küçük parça arasındaki fark kaç cm² dir?

- A) 580 B) 540 C) 500 D) 460 E) 400

10. $\frac{x}{y} = \frac{3}{4}$

$\frac{y}{z} = \frac{2}{3}$

olduğuna göre; x, y, z sayıları sırasıyla aşağıdaki sayılardan hangisi ile ters orantılı olabilir?

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

11. $\frac{x^3 - y^3}{5} = \frac{xy^2 - x^2y}{9}$
 $x - y = 8$

olduğuna göre, $x^3 - y^3$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 48 B) 56 C) 64 D) 72 E) 80

12. x, y, z maddeleri

$\frac{x}{y} = \frac{1}{3}, \frac{y}{z} = \frac{3}{5}$

Bu karışıma x maddesinden 5 kg eklendiğinde,

$\frac{x}{y} = \frac{2}{3}$ oluyor.

Buna göre, ilk karışımın miktarı kaç kg dır?

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 60

13. a sayısı, b ile ters c - 1 ile doğru orantılıdır.

a = 3 ve b = 8 iken c = 5 olduğuna göre,
c = 2 ve a = 1 iken b kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 6 D) 9 E) 12

14. 11 tane sayının ortalaması 234 tür. Bu sayılardan iki tanesi çıkartıldığında ortalama 280 oluyor.

Buna göre, çıkartılan sayıların ortalaması kaçtır?

- A) 18 B) 21 C) 27 D) 32 E) 41

15. a, b, c ve d sayılarının ortalaması 25;
a, b ve c sayılarının ortalaması 20,
a, d ve c sayılarının ortalaması 28 dir.

Buna göre, b ile d sayılarının ortalaması kaçtır?

- A) 24 B) 25 C) 26 D) 28 E) 30

16. 59 tane pozitif sayının aritmetik ortalaması a - 2 dir. Bu sayıların herbirine 7 eklenirse sayıların aritmetik ortalaması $a^2 + a - 31$ oluyor.

Buna göre, a kaçtır?

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

17. Bir otobüste bulunan bay ve bayan yolcuların yaş ortalaması 38 dir. Bu otobüsteki bayların yaş ortalaması 50, bayanların yaş ortalaması 30 dur.

Buna göre, bu otobüsteki bay yolcu sayısının, bayan yolcu sayısına oranı kaçtır?

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

18. a ile b nin aritmetik ortalaması 6 dir.

Buna göre, a ile geometrik ortası $3\sqrt{17}$ ve b ile geometrik ortası $3\sqrt{7}$ olan sayı kaçtır?

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

$$1. \frac{a}{b} = \frac{c}{d} = k$$

$$\frac{3a-5c}{3b+20} = k$$

olduğuna göre, d kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 0 D) -4 E) -5

$$2. \frac{3a+b}{4a-b} = \frac{3}{5}$$

olduğuna göre, $\frac{a}{b}$ oranı kaçtır?

- A) -3 B) $-\frac{8}{3}$ C) $-\frac{4}{3}$ D) $-\frac{10}{7}$ E) $\frac{7}{3}$

$$3. \frac{4x+y}{y} = 3$$

olduğuna göre, $\frac{x^3+y^3}{x^3}$ oranı kaçtır?

- A) 9 B) 11 C) 12 D) 15 E) 21

$$4. \frac{a+b}{c} = \frac{4}{3}$$

$$\frac{c}{a} = \frac{5}{4}$$

olduğuna göre, $\frac{a}{b}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{5}{6}$ E) $\frac{6}{11}$

$$5. \frac{x}{3} = \frac{y}{5}$$

$$\frac{y}{4} = \frac{z}{3}$$

olduğuna göre, $\left(\frac{x+y}{y}\right) \cdot \left(\frac{x+z}{x}\right)$ ifadesinin eşiti kaçtır?

- A) $\frac{17}{3}$ B) $\frac{20}{3}$ C) $\frac{15}{4}$ D) $\frac{18}{7}$ E) $\frac{18}{5}$

6. $ax = by = cz = 3$

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = 4$$

olduğuna göre, a + b + c toplamı kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 8 D) 10 E) 12

7. Bir sınıftaki kızların ağırlık ortalaması 51 kg, erkeklerin ağırlık ortalaması 63 dür.

Kızların sayısı, erkeklerin sayısının yarısı kadar olduğuna göre, bu sınıfın ağırlık ortalaması kaç kg dir?

- A) 54 B) 57 C) 59 D) 60 E) 61

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

8. Bir gruptaki kızların ve erkeklerin sayısı sırasıyla; 6 ve 8 ile orantılıdır.

Buna göre, erkeklerin sayısının grubun sayısına oranı kaçtır?

- A) $\frac{4}{7}$ B) $\frac{3}{7}$ C) $\frac{6}{7}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{3}{5}$

9. Bir miktar cevizi; Abdullah, Kerem ve Faruk sırasıyla 2, 3, ve 6 ile ters orantılı olarak paylaşıyor.

Faruk'un payına 36 ceviz düştüğüne göre, toplam ceviz sayısı kaçtır?

- A) 72 B) 108 C) 180 D) 216 E) 360

10. Birbirini çeviren üç çarktaki toplam diş sayısı 135 dir. Büyük çark 3 kez döndüğünde ortanca çark 4 kez, küçük çark 6 kez dönmektedir.

Buna göre, büyük çarktaki diş sayısı kaçtır?

- A) 50 B) 60 C) 65 D) 70 E) 75

11. x tanesi y TL den satılan kalemlerden z tane satın alınarak t TL ödeniyor.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

- A) $x.y = z.t$ B) $x.z = y.t$ C) $x.t = y.z$
D) $x^2.y = z.t^2$ E) $x^2.t = y.z^2$

12. 13 tane sayının aritmetik ortalaması 14 olduğuna göre, bu sayıların toplamı kaçtır?

- A) 24 B) 36 C) 172 D) 182 E) 204

13. x ile y sayılarının aritmetik ortalaması 17, x ile z sayılarının aritmetik ortalaması 18, y ile z sayılarının aritmetik ortalaması 33

olduğuna göre, z kaçtır?

- A) 30 B) 32 C) 34 D) 36 E) 40

14. $\frac{x}{4} = \frac{y}{z} = \frac{z}{x} = \frac{5}{2}$

olduğuna göre, z kaçtır?

- A) 12 B) 15 C) 20 D) 24 E) 25

15. $\sqrt{2-\sqrt{3}}$ sayısı ile $\sqrt{2+\sqrt{3}}$ sayısının aritmetik ortalaması kaçtır?

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

16. a, b, c sayıları sırasıyla; 5, 12, 20 sayılarıyla ters orantılıdır.

Buna göre; a, b, c sayıları sırasıyla aşağıdakilerden hangisi ile orantılı olabilir?

- A) 12, 5, 3 B) 12, 3, 5 C) 13, 5, 7
D) 20, 12, 5 E) 20, 5, 12

17. 80 koyuna 60 gün yetecek kadar yem vardır.

Buna göre kaç gün sonra 20 koyun satılırsa kalan yem koyunlara 40 gün yeter?

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

18. $x = 2.y$
 $y = 5.z$
 $10 = t.z$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) x ile t ters orantılıdır.
B) x ile z ters orantılıdır.
C) x ile t doğru orantılıdır.
D) y ile t doğru orantılıdır.
E) x ile y ters orantılıdır.

19. a; b ile doğru, c ile ters orantılıdır.

a = 10 ve b = 15 iken c = 9 olduğuna göre a = 3 ve b = 4 iken c kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 16

20. (a + b - c), (c - b), (b) sayıları sırasıyla; 2, 3, 5 sayılarıyla orantılıdır.

Buna göre, $\frac{a}{b}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{5}{7}$ E) 1

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

1. a, b, c pozitif tam sayıdır.

$$\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{c}{4}$$

olduğuna göre, $\frac{\sqrt{4c} \cdot \sqrt{3b}}{a}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 4 D) 6 E) 12

2. $x = 2y$
 $z = 3x$
 $t = 6z$

olduğuna göre, $\frac{t-z}{x+y}$ oranı kaçtır?

- A) 5 B) 8 C) 10 D) 12 E) 16

3. $3a = \frac{b}{c}$

$$2b = \frac{c}{a}$$

$$4c = \frac{a}{b}$$

olduğuna göre; a.b.c çarpımı kaçtır?

- A) $\frac{1}{12}$ B) $\frac{1}{18}$ C) $\frac{1}{20}$ D) $\frac{1}{24}$ E) $\frac{1}{30}$

4. x ve y pozitif reel sayıların aritmetik ortalaması geometrik ortalamasına eşittir?

Buna göre, $\frac{2x+3y}{2x-y}$ kaçtır?

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

5. $a : b : c = 2 : 4 : 5$

$$\frac{1}{a.b.c} = \frac{25}{8}$$

olduğuna göre, c kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 4 D) 6 E) 12

6. $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{2}{3}$

olduğuna göre, $\left(\frac{a^2+b^2}{2ab}\right) \cdot \left(\frac{c+d}{c}\right)$ çarpımının değeri kaçtır?

- A) $\frac{65}{12}$ B) $\frac{65}{20}$ C) $\frac{65}{24}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{5}{4}$

7. Bir sınıftaki; altı öğrenciden herbirinin yaşı 13, onbir öğrenciden herbirinin yaşı 14, onsekiz öğrenciden her birinin yaşı 15 dir.

Bu sınıftan seçilen yirmiki öğrencinin yaşları ortalaması 14 olduğuna göre, geriye kalan öğrenciden kaçının yaşı 15 tir?

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

8. z, negatif bir tam sayıdır.

$$\frac{x}{3} = \frac{81}{y} = z$$

$$x + y - 4z = 0$$

olduğuna göre, x + y kaçtır?

- A) -24 B) -30 C) -36 D) -40 E) -45

9. a; (b + 1) ile ters c ile doğru orantılıdır.

a = 4 ve b = 5 iken c = 2 olduğuna göre, a = 3 ve c = 5 iken b kaçtır?

- A) 4 B) 8 C) 12 D) 19 E) 20

10. Onbeş doğal sayının aritmetik ortalaması 16 dir.

Buna göre, bu sayılardan en büyüğü en fazla kaçtır?

- A) 137 B) 140 C) 149 D) 226 E) 240

11. Bir musluk, birim zamanda $V \text{ m}^3$ su akıtarak bir havuzu a saatte doldurabilmektedir.

Musluktan birim zamanda akan su miktarı $\frac{1}{3}$ oranında artırılırsa aynı havuz kaç saatte doldurabilir?

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

12. 15 kg un ile 3 kg tuzdan homojen bir karışım elde ediliyor.

Bu karışımın 1 kilogramından kaç kilogram un vardır?

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

13. x, y, z sayılarının aritmetik ortalaması 23 dür.

x ile z nin aritmetik ortalaması 14,5 olduğuna göre, y kaçtır?

- A) 8 B) 18 C) 24 D) 29 E) 40

14. a, b, c maddelerinden

$$\frac{a}{b} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{b}{c} = \frac{5}{2}$$

oranlarında karıştırılarak bir homojen karışım elde ediliyor.

Karışımın en çok bulunan maddenin miktarı 60 gram olduğuna göre, karışımın en az bulunan maddenin miktarı kaç gramdır?

- A) 24 B) 30 C) 36 D) 48 E) 52

15. Un, yağ, şeker ağırlık bakımından sırasıyla; 4, 5, 7 oranında karıştırılarak 80 kg lık karışım elde ediliyor.

Bu karışımda kaç kg şeker kullanılmıştır?

- A) 20 B) 25 C) 35 D) 40 E) 45

16. x tane işçinin günde 12 saat çalışmasıyla 5 günde bitirilebilen bir işi, işçi sayısı artırılarak günde 8 saat çalışarak 6 günde bitirilebiliyor.

Buna göre, x aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 3 B) 6 C) 10 D) 16 E) 22

17. a, b, c negatif tam sayılardır.

$$\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{c}{4}$$

$$a^2 + c^2 - b^2 = 44$$

olduğuna göre; a.b.c çarpımı kaçtır?

- A) -24 B) -36 C) -48 D) -120 E) -192

18. a ile b sayılarının aritmetik ortalaması 6 dır.

a ile geometrik ortalaması $2\sqrt{3}$, b ile geometrik ortalaması $4\sqrt{3}$ olan sayı kaçtır?

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

19. a, b, c sayıları sırasıyla; 2, 5, 6 sayıları ile orantılıdır.

a, b, c sayıları sırasıyla aşağıdaki sayılardan hangileriyle ters orantılıdır?

- A) 15, 5, 6 B) 15, 6, 5 C) 6, 12, 15
D) 12, 5, 6 E) 15, 5, 10

20. 4, 5 ve 6 yaşlarındaki çocuklara yaşlarıyla ters orantılı olarak bilye dağıtılıyor. En çok bilye alan çocuk en az bilye alan çocuktan 20 bilye fazla almıştır.

Buna göre, toplam dağıtılan bilye sayısı kaçtır?

- A) 148 B) 140 C) 132 D) 128 E) 120

1. $\frac{x-4}{3x+1} = \frac{3}{8}$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) -17 B) -24 C) -35 D) -50 E) -51

2. $\frac{\frac{11}{2} - \left[\frac{1}{2} + 2(x+1) \right]}{3} = x+1$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

3. $\frac{2x-3a}{3} - \frac{5x-2a}{2} = \frac{x-12}{6}$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

4. $\frac{12}{x} + \frac{15}{x+1} = \frac{24}{x}$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) -6 B) -3 C) 0 D) 2 E) 4

5. $a = \frac{x+2}{2x-3}$

olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

6. $\frac{2a+3b}{a} = \frac{3b-6}{a} + 1$

olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 5 B) 1 C) -4 D) -6 E) -10

7. $\frac{a+x}{2x} + \frac{2a+1}{x+1} = \frac{5x+1}{2x+1}$

denkleminin bir kökü 1 olduğuna göre, a kaçtır?

- A) $\frac{2}{3}$ B) 1 C) $\frac{4}{3}$ D) 2 E) $\frac{10}{3}$

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

8. $\frac{4}{x+1} - \frac{x}{x+2} = \frac{2}{x+2} - \frac{4x}{x+1} + x$

denklemini sağlayan x değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

9. $10 - \frac{5 - \frac{x}{2}}{3} = 8$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

10. $1 + \frac{4}{1 + \frac{3}{x-1}} = -1$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

11. $m \neq n$ olmak üzere,

$$\frac{1}{m} + \frac{n}{x} = \frac{m}{x} + \frac{1}{n}$$

olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

12. $(a^2 - 1)x^2 - \frac{x}{2} + a = 0$

ifadesi birinci dereceden bir bilinmeyenli bir denklemdir.

Buna göre, bu denklemin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

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

13. $mx + 2x + n - 4 = 0$

denklemini her x reel sayısı için sağlandığına göre, $m + n$ toplamı kaçtır?

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

14. x değişkenine bağlı

$$3(x + 1) + 2(x + 2) = mx + 4$$

denkleminin çözüm kümesi boş küme olduğuna göre, m kaçtır?

- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 0

15. $ax - bx = 4$

denkleminin çözüm kümesi bir elemanlı olduğuna göre, $\frac{a}{b}$ oranı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 4 E) 16

16. $4x - 2 = 2x - 6$ denklemin çözüm kümesi ile $ax + b = 0$ denkleminin çözüm kümesi eşit olduğuna göre, a ile b arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $b = 2a$ B) $b = a$ C) $2b = a$
D) $b = -2a$ E) $-2b = a$

17. $m \neq 4n$ ve $m.n = 1$ olmak üzere,

$$\frac{x}{m} - \frac{x}{4n} = 8n - 2m$$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

18. $a^2x + 3 = 9x - a$

denkleminin çözüm kümesi boş küme ve,

$$b^2x + 3 = 9x - b$$

denkleminin çözüm kümesi reel sayılar kümesidir.

Buna göre, $a - b$ farkı kaçtır?

- A) 0 B) 6 C) 10 D) 12 E) 15

19. I. $\frac{x+2}{3} = \frac{2x+4}{3}$

II. $x = 2x + 2$

Yukarıdaki denklemler özdeşdir. II. denklemini elde etmek için I. denklem üzerinde aşağıdaki işlemlerden hangisi uygulanmalıdır?

- A) İki yan 3 ile çarpılmalı
B) İki yan 3 ile çarpılıp 2 çıkarılmalı
C) İki yanına $-\frac{2}{3}$ eklenmeli
D) İçler dışlar çarpımı yapılmalı
E) İki yanından 2 çıkarılmalı

20. $(2x - 4)^2 + (4y + 16)^2 = 0$

olduğuna göre, $x + y$ toplamı kaçtır?

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

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

1. $(k + 5) \cdot x^2 + (k + 7)x + k - 3 = 0$
denklemleri birinci dereceden x değişkenine bağlı bir denklemdir.

Buna göre, bu denklemin kökü kaçtır?

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

2. $x \neq y$ olmak üzere,

$$\frac{y^2}{y-x} + \frac{x^2}{x-y} = 9$$

olduğuna göre, $x + y$ toplamı kaçtır?

- A) 3 B) 5 C) 7 D) 9 E) 10

3. $a = \frac{b-3}{b+2}$

olduğuna göre, b nin a türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

4. $\frac{a+9}{a-3} = \frac{a-3}{a+9}$

olduğuna göre, a kaçtır?

- A) -12 B) -6 C) -3 D) 6 E) 15

5. $\frac{3a+6b}{b-2} = 0$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) $a > b$ B) $a = -4$ C) $c.b = 1$
D) $b \neq 2$ E) $a \neq -2b$

6. $\frac{1}{\frac{x}{2} + 3} = \frac{0,25}{4}$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 18 B) 20 C) 23 D) 26 E) 27

7. $\frac{1}{4}a + \frac{2}{3}b = \frac{11}{12}$

$$3a + b = -17$$

olduğuna göre, b kaçtır?

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

8. $2 + \frac{6}{-2 + \frac{24}{2 - \frac{x}{2}}} = 3$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

9. $\frac{3}{x} + \frac{x}{x-2} - \frac{x+3}{x} = \frac{1}{7}$

eşitliğini sağlayan x değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

10. $3 - \frac{1}{3} = \frac{4}{\frac{3}{x} - \frac{3}{2}}$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

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

11. $5x + \frac{y}{3} = 3x + \frac{y}{2}$

olduğuna göre, $\frac{y}{x}$ oranı kaçtır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 15

12. $\frac{2x-y}{y} = 5$

olduğuna göre; x, y nin kaç katıdır?

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

13. $\frac{3 - \frac{6}{2 - \frac{1}{a}}}{3 - \frac{6}{3 - \frac{4}{a}}} = 1$

olduğuna göre, a kaçtır?

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

14. $x - \frac{3}{y} = 4$
 $\frac{3}{x} - y = 5$

olduğuna göre, $\frac{x}{y}$ oranı kaçtır?

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

$$15. \frac{2 + \frac{3}{1 - \frac{1}{x}}}{2} = 3$$

olduğuna göre, x in yarısı kaçtır?

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

$$16. \begin{cases} x + y + 3 = z \\ 5 + y + z = x \\ x - y + z = 4 \end{cases}$$

olduğuna göre, $x + y + z$ kaçtır?

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

$$17. \begin{cases} x - y = 11 \\ x + z = 12 \\ y - z = 13 \end{cases}$$

olduğuna göre, $\frac{x - 2}{y + z}$ oranı kaçtır?

- A) -6 B) 7 C) 16 D) 17 E) 18

$$18. \begin{cases} \frac{x \cdot z}{y} = 16 \\ \frac{x \cdot y}{z} = 4 \end{cases}$$

olduğuna göre, $\frac{y}{z}$ oranı pozitif değeri kaçtır?

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

$$19. \begin{cases} a + b = 6 \\ b + c = 7 \\ c + a = 9 \end{cases}$$

olduğuna göre, $a + b + c$ toplamı b den kaç fazladır?

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

$$20. \begin{cases} x + y = 37 \\ y + z = 24 \\ x + z = 49 \end{cases}$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

$$1. 2(x + 2) - 3(2x + 1) + 7(x - 1) = 0$$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

$$2. \frac{6 - 2x}{2 - x} - \frac{3}{x} = \frac{2}{2 - x} + 5$$

olduğuna göre, x değeri kaçtır?

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

$$3. \frac{2x - 3}{2} + \frac{3 - x}{3} = \frac{2x + 1}{6}$$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

$$4. \frac{12}{2 - \frac{6}{1 + \frac{2}{2 - x}}} = 3$$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) $-\frac{2}{3}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) $\frac{5}{2}$ D) $\frac{7}{2}$ E) $\frac{9}{2}$

$$5. \frac{2}{x + 3} - \frac{3}{x - 5} - \frac{1}{x - m} - 1 = \frac{5}{6}$$

denkleminin köklerinden biri -1 olduğuna göre, m kaçtır?

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

$$6. \frac{x}{2x - y} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{x}{x - 2y} = z$$

olduğuna göre, z kaçtır?

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

$$7. (a + 1)x + 3 = 2 - x$$

denkleminin çözüm kümesi x değişkenine göre boş küme olduğuna göre, a kaçtır?

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

$$8. 6mx - x + n + 2 = 0$$

denkleminin çözüm kümesi x in her reel (gerçek) sayı değeri için sağlandığına göre, $m \cdot n$ çarpımı kaçtır?

- A) -2 B) $-\frac{1}{3}$ C) 3 D) 2 E) $\frac{7}{3}$

$$9. \begin{cases} 2x - 5y = 19 \\ 3x + y = 3 \end{cases}$$

olduğuna göre, $x \cdot y$ çarpımı kaçtır?

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

$$10. \begin{cases} 5ax - 6by = 8 \\ 4ax + 3by = 9 \end{cases}$$

denkleminin çözümünü olan (x, y) sıralı ikilisi $(1, -1)$ olduğuna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

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

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

11. a, b, c birbirinden farklı pozitif tam sayılardır.

$$2a + 3b + 4c = 42$$

olduğuna göre, b en fazla kaç olabilir?

- A) 7 B) 9 C) 10 D) 11 E) 13

12. a, b ve c birer pozitif tam sayıdır.

$$a + 2b - 3c = 29$$

$$a - 2b + c = 13$$

olduğuna göre, a in alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 17 B) 19 C) 22 D) 24 E) 25

13. $(3x - 2y + 3) \cdot a + (2x - y - 1) \cdot b = 0$

eşitliği her (a, b) için doğru olduğuna göre, y + x toplamı kaçtır?

- A) 5 B) 7 C) 9 D) 12 E) 14

14. $(y + 3x)^2 + (2z + y)^4 + (x + 6)^6 = 0$

olduğuna göre, z kaçtır?

- A) -9 B) -3 C) 3 D) 9 E) 18

15. $x + y = -5$

$$x + z = -7$$

$$2y + 3z = 2$$

olduğuna göre, $2x + 3y + 4z$ kaçtır?

- A) 12 B) 6 C) -10 D) -12 E) -15

16. $2x - 3y - z = 7$

$$7x + 2y + 4z = 27$$

olduğuna göre, x + y + z toplamı kaçtır?

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

17. $\frac{2}{a} + \frac{3}{b} + \frac{1}{c} = 4$

$$\frac{3}{a} + \frac{1}{b} + \frac{2}{c} = 5$$

$$\frac{1}{a} + \frac{2}{b} + \frac{3}{c} = 6$$

olduğuna göre, $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}$ toplamı kaçtır?

- A) $\frac{5}{3}$ B) $\frac{5}{2}$ C) 3 D) $\frac{9}{2}$ E) 5

18. $10xz - 5y = 0$

$$3yz - 8x = 0$$

$$15xy - 9z = 0$$

olduğuna göre, x.y.z çarpımı kaçtır?

- A) 0,6 B) 0,8 C) 1,2 D) 1,6 E) 1,8

1. $1 - \frac{2}{2 - \frac{3}{2 + \frac{2}{1+x}}} = 3$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

2. $|2a + c| + (a - b)^2 + (b - 3)^8 = 0$

olduğuna göre, c kaçtır?

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

3. a ve b birer tam sayı olmak üzere,

$$\frac{2}{a-b-1} + \frac{1}{2a+b+1} = 1$$

olduğuna göre, $a^2 - b^2$ farkı olabilir?

- A) 0 B) 3 C) 5 D) 8 E) 17

4. a, b, c birbirinden farklı pozitif tamsayıdır.

$$a + 2b + c = 14$$

$$2a + b = 8$$

olduğuna göre, a + b + c toplamı kaçtır?

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

5. $x(5 - 3a) + 5 = ax(a - 3) + x + a + 3$

denkleminin çözüm kümesi boş küme olduğuna göre, a kaçtır?

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

6. $2a - 3b + 9c = 1$

$$3a + 2b - 6c = 8$$

olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 5

7. x reel (gerçek) sayıdır.

$$\frac{x-2}{x+2} + \frac{x+2}{x-2} = 0$$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

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

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

8. $3x - y = 2$
 $5y + x = 6$
 $(a - 5)x + 2ay = 2a + 3$

denklemler sistemini sağlayan bir tane (x, y) ikilisi bulunduğuna göre, a kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 3 D) 8 E) 5

9. $(2a - b)x + (a + b)y + 2a + b = 0$

eşitliği a ve b nin bütün reel sayı değerleri için sağlandığına göre, $\frac{y}{x}$ oranı kaçtır?

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

10. $3m + k - n = 15$
 $5m + n + 3k = 29$

denklemler sistemine göre, $m - n$ farkı kaçtır?

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

11. $\frac{2}{x-2} + \frac{1}{x-1} = \frac{3x-4}{x^2-3x+2}$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\mathbb{R}$ B) $\mathbb{R} - \{1\}$ C) $\mathbb{R} - \{1, 2\}$
D) $\emptyset$ E) $\{2, 1\}$

12. $(3a - 1)x - 8y = 6$
 $(a+1)x + by = 3$

denklemler sistemini sağlayan en az iki tane (x, y) sıralı ikilisi olduğu bilindiğine göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

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

13. $\frac{4}{x+1} - \frac{3}{y-1} = 2$
 $\frac{2}{y-1} - \frac{3}{x+1} = -1$

olduğuna göre, $x + y$ toplamı kaçtır?

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

14. $2x + z + t = y$
 $x + y + t = z$
 $x - y + z = -2t$

olduğuna göre x aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $-2t$ B) $-t$ C) t D) $2t$ E) $3t$

15. $a^2 - 2b^2 = 8$
 $a + \sqrt{2}b = 4$

olduğuna göre, $a + b^2$ toplamı kaçtır?

- A) 1 B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{5}{2}$ E) $\frac{7}{2}$

16. $\frac{2}{x} - 2 = 3x$
 $6x + 5 = \frac{4}{x} - a$

olduğuna göre, a kaçtır?

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

17. $a \neq b$ olmak üzere,

$$\frac{a}{2b} + \frac{b}{a}x = \frac{a}{b}x + \frac{b}{2a}$$

denklemini sağlayan, x kaçtır?

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

18. $x + 2y - z = 7$
 $x - y + 3z = 4$
 $3x + y - 2z = 5$

olduğuna göre, $2x + 6y + z$ kaçtır?

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

19. a, b pozitif gerçel sayılardır.

$$a(a + b) = 16$$

$$b(a + b) = 9$$

olduğuna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

- A) 0 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

20. $x + y \neq 1$ olmak üzere,

$$3x + 2y + z - 3x + y + 1 - 3y + z + 1 + 9 = 0$$

olduğuna göre, y ile z arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $y + z = 1$ B) $y + z = 0$ C) $y - z = 0$
D) $2y + z = 1$ E) $y + z = 3$

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

1. $\frac{1}{x+a} - \frac{1}{x+5} = \frac{1}{x+4}$

denkleminin köklerinden biri - 3 olduğuna göre, a kaçtır?

- A) $\frac{3}{11}$ B) $\frac{6}{13}$ C) $\frac{7}{3}$ D) $\frac{11}{3}$ E) $\frac{17}{4}$

2. a, b, c sıfırdan farklı reel sayılardır.

$$\frac{c}{b(c-ax)} = \frac{1}{b-a}$$

denklemini sağlayan x değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

3. $(4a - 3b + 2).m + (2a + 3b + 4).n = 0$

eşitliği her (m, n) ikilisi için sağlandığına göre, a kaçtır?

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

4. $6x - 4y + 2z = 2$
 $x - 4y + 3z = -6$

olduğuna göre, x + y - z kaçtır?

- A) $\frac{7}{2}$ B) 3 C) $\frac{15}{4}$ D) $\frac{19}{7}$ E) $\frac{23}{3}$

5. a, b birer pozitif tamsayıdır.

$$5a + 3b = 42$$

olduğuna göre, a'nın alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 9 D) 12 E) 17

6. $\frac{a}{3} - \frac{a-b}{4} = \frac{1}{6}$

$$-a - \frac{5b-a}{4} = \frac{1}{2}$$

olduğuna göre, a kaçtır?

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

7. $(x+5)^2 + \sqrt{x+2b} + |x-a| = 0$

olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

- A) $-\frac{5}{2}$ B) $-\frac{2}{3}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{3}{5}$ E) 0

8. $x \neq y$ olmak üzere

$$\frac{5x^2+3}{x} = \frac{5y^2+3}{y}$$

olduğuna göre, x.y çarpımı kaçtır?

- A) $\frac{7}{3}$ B) $\frac{5}{3}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{3}{5}$ E) 0

9. $x + y + z + 1 = t$
 $y + z + t + 2 = x$
 $z + t + x - 5 = y$

olduğuna göre, x + y + 3z + t toplamı kaçtır?

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

10. x, y, z birer doğal sayıdır.

$$x + 3y + z = 42$$
$$3x + 2y + z = 36$$

olduğuna göre, z'nin alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 13 B) 18 C) 24 D) 27 E) 34

11. $a + b + c = 10$
 $ab + bc = 25$

olduğuna göre, b kaçtır?

- A) $2\sqrt{5}$ B) 5 C) $5\sqrt{2}$ D) 8 E) 10

12. a ve b birer pozitif tam sayıdır.

$$b < 6$$
$$6a + 5b = 33$$

olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 7

13. x, y, z birbirinden farklı birer pozitif tam sayı

$$x - y = 6$$
$$x - z = 3$$

olduğuna göre; x + y + z ifadesinin alabileceği en küçük değer kaçtır?

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

14. $x - 1 = m$
 $x^2 + x + 1 = \frac{26}{m}$

olduğuna göre, m kaçtır?

- A) 12 B) 9 C) 4 D) 3 E) 2

15. $|2x| + |-3x| + |x| = |2x + 4|$

olduğuna göre, x in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) $-\frac{7}{2}$ B) $-\frac{3}{2}$ C) 0 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{5}{2}$

16. a, b, c birer pozitif tam sayıdır.

$$\begin{aligned} 2a + 3b + c &= 15 \\ 2a - 3b + c &= 3 \end{aligned}$$

olduğuna göre, a nın alabileceği en büyük değer kaçtır?

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

17. $\frac{x+y}{z} = 2 + \frac{x}{z}$
 $1 + \frac{z}{y} = x - \frac{1}{2}$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) $\frac{7}{2}$ D) $\frac{9}{2}$ E) 6

18. x, y, z birer negatif tam sayıdır.

$$\begin{aligned} x - y &= -2 \\ x + y &= z \end{aligned}$$

olduğuna göre, $x + y + z$ ifadesinin alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) -11 B) -8 C) -5 D) -1 E) 3

19. x, y birer doğal sayı olmak üzere,

$$\begin{aligned} x &< 12 \\ 2x + 3y &= 51 \end{aligned}$$

olduğuna göre, y nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 24 B) 27 C) 39 D) 56 E) 63

20. $\begin{aligned} 3x - 2y + z &= 7 \\ -5x + 3y - z &= 4 \end{aligned}$

olduğuna göre, $x - y + z$ kaçtır?

- A) 34 B) 26 C) 23 D) 19 E) 18

1. a asal sayı b pozitif tamsayıdır.

$$a - \frac{24}{b+1} = 0$$

denklemini sağlayan b sayısının alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 18 B) 41 C) 46 D) 49 E) 51

2. $a > b > c$ olmak üzere, üç basamaklı abc sayısının yüzler ve birler basamağındaki rakamlar yer değiştirdiğinde sayının değeri 693 azalıyor.

Buna göre, üç basamaklı kaç farklı abc sayısı yazılabilir?

- A) 3 B) 6 C) 12 D) 18 E) 24

3. 3, 4 ve 5 sayı tabanıdır.

$$(2x2)_3 + (x2x)_4 = (143)_5$$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

4. ab ve ba iki basamaklı doğal sayılardır.

$$\frac{ab}{5} \mid \frac{ba}{3}$$

bölme işlemine göre, $a.b$ nin çarpımı kaçtır?

- A) 18 B) 15 C) 12 D) 10 E) 6

5. Dört basamaklı tek olan $2a3b$ sayısı, 15 ile bölündüğünde kalan 7 dir.

Buna göre, a nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 12 B) 15 C) 18 D) 27 E) 30

6. a bir tam sayıdır.

$$\frac{2a+1}{a+4}$$

kesri tam sayı olduğuna göre, a tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) -3 B) -8 C) -10 D) -16 E) -20

7. Toplamları 875 olan iki doğal sayının en büyük ortak bölenleri (ebob) 125 tir.

Bu sayılardan, büyük olanı, küçük olanına tam bölünmemediğine göre, büyük sayı en az kaç olabilir?

- A) 125 B) 250 C) 375 D) 500 E) 625

8. $\frac{\frac{1}{3} - \frac{1}{4}}{\frac{1}{3} + \frac{1}{4}} \cdot \left(1 + \frac{3}{4}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

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

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

9. $\frac{a}{0,2} + \frac{a}{0,02} + \frac{a}{0,002}$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 555 B) 555.a C) 222 D) 222.a E) a

10. $a = -\frac{777}{100}$

$b = -\frac{77}{10}$

$c = -\frac{7777}{1000}$

olduğuna göre; a, b, c sıralaması için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

11. $a^2 < a$ dir.

$a^{2x-1} < a^{x+3}$

eşitsizliğini sağlayan en küçük iki farklı x tam sayısının toplamı kaçtır?

- A) 3 B) 5 C) 7 D) 10 E) 11

12. $|2x - 1| \leq 3$
 $x - 2y = 1$

olduğuna göre, y çözüm aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

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

13. $\frac{2^3 + 2^6 + 2^9}{2^{-3} + 2^{-6} + 2^{-9}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2^3 B) 2^6 C) 2^9 D) 2^{12} E) 2^{15}

14. x ile y ardışık pozitif tam sayı ve $x > y$ dir.

$\frac{1}{\sqrt{x} + \sqrt{y}} + \frac{y}{\sqrt{y}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\sqrt{x}$ B) $\sqrt{y}$ C) $-\sqrt{x}$
D) $-\sqrt{y}$ E) $\sqrt{x} - 2\sqrt{y}$

15. $0 < x < y$ dir.

$\sqrt{x^2 + 6xy + 9y^2} - \sqrt{x^2} = 6$

olduğuna göre, y kaçtır?

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

16. $a > 0, b > 0$ dir.

$\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = 1$

$a^2 + b^2 = 15$

olduğuna göre, a.b kaçtır?

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

17. $a - \frac{1}{a} = \sqrt{a} + \frac{1}{\sqrt{a}}$

olduğuna göre, $a^2 + \frac{1}{a^2}$ kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

18. $a^3 - b^3 = 12$
 $a^2b - ab^2 = -5$

olduğuna göre, a - b farkı kaçtır?

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

19. $\frac{m - \frac{1}{m}}{1 - \frac{1}{m}} - 1$

kesrinin en sade şekli biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) m+1 B) m-1 C) m D) -m E) 0

20. $\frac{a^{2x} - 1}{1 + a^{-x}}$

kesrinin en sade biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a^x + 1$ B) $a^x - 1$ C) a^{2x}
D) $a^{2x} - a^x$ E) $a^{2x} + a^x$

21. $\frac{x - \sqrt{x} - \sqrt{x.y} + \sqrt{y}}{\sqrt{x} - \sqrt{y}}$

kesrinin en sade biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

22. $\frac{x^2 + ax + 3}{x^2 + bx + 2}$

kesri sadeleştirilebilir bir kesir olduğuna göre, a + b toplamının alabileceği farklı değerler çarpımı kaçtır?

- A) -4 B) -9 C) -25 D) -36 E) -49

23. a ile b sayılarının aritmetik ortalaması x, geometrik ortalaması y dir.

$x + y = 2$

olduğuna göre, $\sqrt{a} + \sqrt{b}$ kaçtır?

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

24. $\frac{a-b}{b} = \frac{1}{2}$
 $\frac{m-n}{3.n} = \frac{3}{5}$

olduğuna göre, $\frac{a+b}{n} \cdot \frac{m+n}{a}$ ifadesinin eşit-ti kaçtır?

- A) 7 B) $\frac{19}{3}$ C) 6 D) $\frac{17}{3}$ E) $\frac{14}{5}$

25. a, b, c sayıları sırasıyla, 2, 3 ve -5 ile orantılıdır.

$$a + b - c = 70$$

olduğuna göre, b - c farkı kaçtır?

- A) 56 B) 42 C) 35 D) 28 E) 21

26. Geometrik ortalaması $2\sqrt{6}$ olan ardışık iki pozitif çift sayının aritmetik ortalaması kaçtır?

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

27. $m \neq n$ olmak üzere

$$m^2x + n = n^2x + m$$

denklemini sağlayan x değeri aşağıdakiler-den hangisidir?

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

28. $(a^2 - b^2 - 5)x + (a + b - 5)y = 0$

denklemini bütün (x, y) ikilileri için sağlandığına göre, a kaçtır?

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

29. $\frac{x+1}{x-1} + \frac{x-1}{x+a} = 2$

denkleminin bir kökü 2 olduğuna göre, a kaçtır?

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

30. $x - y + z = 3$
 $2x + 3y - z = 4$
 $3x - 2y + z = 5$

olduğuna göre, $x + 3y$ kaçtır?

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

1. Hangi sayının; 101 katı, 99 katından 3000 fazladır?

- A) 300 B) 900 C) 1000
D) 1500 E) 3000

2. Ardışık iki doğal sayının toplamı 401 dir.

Buna göre, küçük sayı kaçtır?

- A) 200 B) 201 C) 202
D) 203 E) 204

3. Ardışık pozitif iki tek sayının toplamı, farkının 46 katıdır.

Buna göre, küçük sayı kaçtır?

- A) 45 B) 47 C) 49 D) 51 E) 52

4. 6 kilogram peynirden 250 gramlık paketler oluşturulacaktır.

Bir paketin maliyeti 100 kuruş olduğuna göre, 6 kilogram peynirin paketleme maliyeti kaç kuruştur?

- A) 2000 B) 2400 C) 2500
D) 3000 E) 6000

5. Derya'nın parası, Murat'ın parasından 10 TL fazladır.

Derya, Murat'a kaç TL verirse paraları eşit olur?

- A) 2 B) 3 C) 5 D) 6 E) 8

6. 100 gramı 1,5 TL olan kuruyemiştenden 9 TL ye kaç gram alınabilir?

- A) 400 B) 500 C) 600 D) 700 E) 800

7. 75 katı ile 325 katının toplamı 1600 olan sayı kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 12 D) 20 E) 40

8. Metin cebindeki parayla bir kalem alırsa 5 TL si artmaktadır. Aynı kalemden üç tane alırsa 1 TL borçlanması gerekmektedir.

Buna göre, bir kalem kaç TL dir?

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A	D	B	A	A	D	D	B	B	A	E	C	D	A	B	A	D	A	C	B	B	E	B	B	A	D	A	C	A	C

9. Toplamları 240 olan iki doğal sayıdan büyük olan sayı küçük olan sayının 3 katıdır.

Buna göre, küçük sayı kaçtır?

- A) 40 B) 50 C) 60 D) 75 E) 80

10. Bir sınavda, kurallara göre, her doğru cevap için 20 puan kazanılıyor, her yanlış cevap için 5 puan kaybediliyor.

Bu sınava giren bir öğrenci 40 soruya cevap vererek 300 puan kazandığına göre, doğru cevapladığı soru sayısı kaçtır?

- A) 15 B) 18 C) 20 D) 21 E) 24

11. Bir kişi elindeki parayla müzik marketten 12 kaset ile 10 CD ya da 14 CD alabiliyor.

Bu kişi bu parayla kaç tane kaset alabilir?

- A) 24 B) 32 C) 42 D) 44 E) 45

12. Halı sahada maç yapan 12 kişilik bir grubun bazı üyeleri para ödememiştir. Bundan dolayı, diğerleri 2 TL yerine 3 TL ödemiştir.

Buna göre, para ödemeyen kaç kişi vardır?

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

13. 3 kilogram vişne ile 1 kilogram kirazın fiyatı 4,5 TL dir. 1 kilogram vişne ile 3 kilogram kirazın fiyatı 5,5 TL dir.

Buna göre, 1 kilogram vişne ile 1 kilogram kirazın fiyatı kaç TL dir?

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

14. Ahmet, bir otobüs kuyruğunda baştan 9. sırada, sondan 11. sıradadır.

Buna göre, kuyrukta kaç kişi vardır?

- A) 17 B) 18 C) 19 D) 20 E) 21

15. 66 kişilik bir sınıfta, gözlüksüz öğrenci sayısı gözlüklü öğrenci sayısının 5 katıdır.

Buna göre bu sınıftaki gözlüksüz öğrenci sayısı kaçtır?

- A) 50 B) 52 C) 53 D) 55 E) 58

16. Bir kova, aynı hacimdeki 4 sürahi ile 15 sefer su taşınarak doldurulabilmektedir.

Bu kovanın 10 seferde doldurulabilmesi için, aynı hacimde kaç sürahiye daha ihtiyaç vardır?

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

17. Bir tüccar bir koli yumurtayı 24 TL ye alıyor. İçindeki kırık yumurtaları ayırınca kalan yumurtaların bir tanesinin maliyeti 1 TL ye geliyor.

Bir kolide 30 yumurta bulunduğuna göre, alınan yumurtaların kaç tanesi kırılmıştır?

- A) 2 B) 5 C) 6 D) 8 E) 10

18. Eşit kapasiteli ustaların ve eşit kapasiteli çırakların bulunduğu bir işyerinde bir malı; 5 usta ile 12 çırağın üretebildiği sürede, 8 usta ile 3 çırak üretebilmektedir.

Buna göre, bu malı kaç çırak aynı sürede üretebilir?

- A) 21 B) 23 C) 25 D) 27 E) 30

19. Bir otobüste 45 tane yolcu vardır. Bu yolculardan FB lilerin sayısı GS lilerin 2 katından 9 eksiktir.

Buna göre, bu otobüste kaç tane FB li vardır?

- A) 18 B) 19 C) 21 D) 27 E) 36

20. Ardışık iki tek tam sayının toplamı 48 olduğuna göre, büyük sayı kaçtır?

- A) 21 B) 23 C) 25 D) 35 E) 45

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

1. Bir öğrenci 6 kg muz ve 3 kg portakal aldığında 1 TL ye daha ihtiyacı oluyor. Eğer 2 kg muz ve 7 kg portakal alırsa 2 TL si artacaktır.

Buna göre, 1 kg muzun fiyatı 1 kg portakalın fiyatından kaç kuruş fazladır?

A) 55 B) 60 C) 65 D) 70 E) 75

2. A ve B bitkilerinin boyları sırasıyla $2x$ cm ve x cm dir. A bitkisi haftada 3 cm, B bitkisi haftada 2 cm uzamaktadır.

15 hafta sonra boyları farkı 32 cm olduğuna göre, A bitkisinin başlangıçtaki boyu kaç cm dir?

A) 17 B) 21 C) 24 D) 30 E) 34

3. Bir rafa özdeş; 6 matematik, 4 fizik kitabı veya 4 matematik 10 fizik kitabı dizilebilmektedir.

Bu rafa, sadece fizik kitabından kaç tane yerleştirilebilir?

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

4. 300 tane kalem bir sınıftaki öğrencilere eşit olarak paylaştırılacaktır. Eğer bu sınıftan 5 öğrenci ayrılırsa kişi başına düşen kalem sayısı 5 artmaktadır.

Buna göre, ilk durumda sınıf mevcudu kaçtır?

A) 15 B) 18 C) 20 D) 25 E) 28

5. Bir dersanedeki her erkek öğretmenin, dersanedeki erkek meslektaşlarının sayısı, bayan meslektaşlarının sayısının yarısının 5 eksiğine; her bayan öğretmenin dersanedeki bayan meslektaşlarının sayısı, erkek meslektaşlarının sayısının 3 katından iki fazladır.

Buna göre, bu dersanedeki bayan öğretmen sayısı kaçtır?

A) 15 B) 18 C) 23 D) 25 E) 30

6. Bir öğrenci girdiği bir sınavda; her doğru cevap için 25 TL kazanırken, her yanlış cevap için 10 TL kaybediyor.

Bu öğrenci 20 sorunun tamamını cevaplayarak 290 TL kazandığına göre, kaç soruyu doğru cevaplamıştır?

A) 16 B) 14 C) 12 D) 10 E) 6

7. Bir öğrenci boş olan kumbarasına hergün bir önceki günden 4 kuruş fazla para koymaktadır.

İlk gün kumbarasına 12 kuruş koyan bu öğrenci toplam 468 kuruşu kaç günde biriktirir?

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

8. 30 kişilik sınıfta matematik yazılısından 1, 2, 3, 4, 5 notlarından en az birini alan öğrenciler bulunmaktadır.

Buna göre, bu yazılıda 5 alan en çok kaç öğrenci olabilir?

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

9. Bir düğün salonunda, bayan ve bay toplam 161 kişi bulunmaktadır. Düğün salonuna 8 evli çift (karı - koca) gelirse bay sayısı bayan sayısının iki katı oluyor.

Buna göre, düğün salonunda başlangıçta kaç bay vardır?

A) 89 B) 94 C) 100 D) 104 E) 110

10. Eşit uzunluktaki iki parça kumaştan; birisi 15 diğeri 10 eş parçaya ayrılıyor.

Parçalardan birinin uzunluğu diğerinden 20 cm uzun olduğuna göre, bu iki toplam uzunluğu kaç metredir?

A) 4 B) 6 C) 10 D) 12 E) 15

11. Bir otobüs Ankara - Afyon - Antalya arası çalışmaktadır. 40 kişilik yolcusu bulunan otobüste Afyon'a gidenlerden 10 TL, Antalya'ya gidenlerden 15 TL ücret alınmaktadır.

Yolculardan toplanan toplam para 540 TL olduğuna göre, Afyon'a giden yolcu sayısı kaçtır?

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

12. Bir kutu kalemin; tanesi a kuruştan satılırsa b kuruş zarar, tanesi b kuruştan satılırsa c kuruş kâr elde ediliyor.

Buna göre, bir kutuda kaç kalem vardır?

A) $\frac{b+c}{b-a}$ B) $\frac{b-c}{a+c}$ C) $\frac{2b}{a-c}$
D) $\frac{c}{b-c}$ E) $\frac{a+c}{b-c}$

13. Bir sayının 5 fazlasının 4 katı, aynı sayının 5 katının 41 eksiğine eşit olduğuna göre, bu sayı kaçtır?

A) 50 B) 55 C) 61 D) 65 E) 70

14. Üçün katı olan ardışık üç doğal sayının çarpımı, en büyük sayının 180 katına eşit olduğuna göre, en büyük sayı kaçtır?

A) 24 B) 21 C) 18 D) 15 E) 9

15. Ahmet'in kumbarasında başlangıçta 30 TL, Mehmet'in kumbarasında başlangıçta 6 TL vardır. Ahmet hergün kumbarasına 8 TL, Mehmet ise hergün kumbarasına 5 TL atıyor.

Buna göre kaç gün sonra Ahmet'in kumbarasında biriken toplam parası, Mehmet'in kumbarasında biriken toplam parasının iki katı olur?

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

16. Ardışık 10 çift sayının toplamı 290 olduğuna göre, bu sayıların en büyüğü kaçtır?

A) 22 B) 26 C) 30 D) 34 E) 38

17. Dördün katı olan ardışık iki çift sayının kareleri farkı 272 dir. Bu iki sayının büyük olanı kaçtır?

- A) 40 B) 36 C) 28 D) 24 E) 20

18. Ağırlığı 425 gr olan bir şişe parfümün fiyatı 48 TL dir.

Bu parfüm şişesinin boşken ağırlığı 50 gram olduğuna göre, parfümün 500 gramı kaç TL eder?

- A) 70 B) 64 C) 60 D) 58 E) 56

19. Kâzım bir ekmek kuyruğunda baştan $(n + 1)$ inci, sondan ise $(2n + 1)$ inci kişidir.

Bu kuyrukta en az 28 kişi bulunduğuna göre, Kâzım baştan en az kaçinci kişi olabilir?

- A) 9 B) 10 C) 15 D) 19 E) 25

20. Hasan bir merdivenin basamaklarını 3 er 3 er çıkıp, 2 şer 2 şer indiğinde inişte ve çıkışta toplam 150 adım atmış oluyor.

Buna göre, Hasan merdivenleri 4 er 4 er çıkıp, 3 er 3 er inseydi toplam kaç adım atmış olurdu?

- A) 105 B) 125 C) 135 D) 140 E) 145

21. Zeynep ile Fatma doğrusal bir yol üzerindeki bir noktadan aynı anda ve aynı yönde yürümeye başlıyorlar. Zeynep önce 6 adım ileri sonra 1 adım geri atıyor, Fatma ise, önce 5 adım ileri sonra 2 adım geri atıyor. (Adımlarının boyları aynıdır)

Buna göre, ikisi de 24 adım attıklarında aralarındaki uzaklık en az kaç adım olur?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 15

22. Can bir yol boyunca önce yedi adım ileri sonra iki adım geri atmaktadır.

Buna göre, Can toplam 55 adım attığında kaç adım yol almış olur?

- A) 30 B) 31 C) 32 D) 33 E) 35

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
E	E	C	C	B	B	D	D	E	D	A	A	C	C	A	E	B	B	B	A	A	B

1. Bir sayının 3 katının 4 eksiğinin beşte birinin 6 eksiği, aynı sayının yarısının 3 fazlasına eşittir.

Buna göre, bu sayı kaçtır?

- A) 32 B) 48 C) 64 D) 76 E) 98

2. Bir sayının yarısının 2 fazlası ile 2 fazlasının yarısı toplamı 232 dir.

Buna göre, bu sayı kaçtır?

- A) 229 B) 230 C) 231 D) 232 E) 233

3. Ardışık üç çift sayının toplamı, küçük sayının 4 katının 4 eksiğine eşittir.

Buna göre, büyük sayı kaçtır?

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

4. Parka giden bir grup öğrenci, parkta bulunan banklara dörder, dörder oturursa 3 öğrenci ayakta kalıyor, eğer banklara beşer beşer oturursa 2 bank boş kalıyor.

Buna göre, parka giden bu gruptaki öğrenci sayısı kaçtır?

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 55

5. Bir çubuk 8 eşit parçaya bölünüyor. Parçalardan her birinin uzunluğu 6 cm daha kısa olsaydı bu çubuk 10 eşit parçaya bölünebilecekti.

Buna göre, çubuğun boyu kaç cm dir?

- A) 140 B) 150 C) 160 D) 180 E) 240

6. Bir kasada 20 TL ve 50 TL liklerden toplam 84 adet vardır. Kasada bulunan 20 TL liklerin tutarı 50 TL liklerin tutarına eşittir.

Buna göre, kasada toplam kaç TL vardır?

- A) 1200 B) 2000 C) 2400
D) 3000 E) 3200

7. Bir pansiyonda; iki kişilik ve üç kişilik toplam 40 oda vardır.

Bu odalardaki toplam yatak sayısı 92 olduğuna göre, iki kişilik oda sayısı kaçtır?

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

8. Bir kasada bulunan bir miktar portakal; her tabakta beşer tane olmak üzere tabaklara konuluyor. Daha sonra bu tabaklardan 10 tanesinde bulunan portakallar alınıp diğer tabaklara aktarılıyor.

Son durumda her tabakta 10 portakal bulunduğuna göre, kasadaki toplam portakal sayısı kaçtır?

- A) 60 B) 70 C) 80 D) 90 E) 100

9. Oğuz okulun merdivenlerini ikişer ikişer çıkıyor. Cem ise aynı merdivenleri Oğuz'dan 14 adım az atarak üçer üçer çıkıyor.

Buna göre, bu okulun merdivenleri kaç basamaklıdır?

- A) 68 B) 74 C) 78 D) 82 E) 84

10. Fatih cebindeki parasıyla 6 muz alırsa 20 kuruşu artıyor. Fatih'in cebinde 40 kuruşu daha olsaydı 6 kivi alabilecekti.

Fatih; 160 kuruşa 2 kivi ve 2 muz alabildiğine göre, bir kivi'nin fiyatı kaç kuruştur?

A) 35 B) 40 C) 45 D) 50 E) 55

11. Salih ekmek kuyruğun tam ortasıdır. Salih'in önünde bulunan kişi sayısı arkasında bulunan kişi sayısının altıda birinden 15 fazladır.

Buna göre, kuyrukta kaç kişi vardır?

A) 19 B) 27 C) 31 D) 37 E) 43

12. Bir rafa; 24 çikolata kutusu ile 83 sakız kutusu veya 40 çikolata kutusu ile 35 sakız kutusu yerleştirilebiliyor.

Buna göre, bu rafa kaç sakız kutusu yerleştirilebilir?

A) 155 B) 165 C) 175 D) 185 E) 195

13. Bir kırtasiyeci elindeki kalemleri n tanesini; 130 kuruşdan satarsa 210 kuruş kar, 80 kuruşdan satarsa 140 kuruş zarar ediyor.

Buna göre, kırtasiyecinin elinde toplam kaç kalem vardır?

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

14. Bir telin ucundan; $(a - b)$ birim kesilirse ağırlık merkezi 1 cm kayıyor, $(a + b)$ birim kesilirse 4 cm kayıyor.

Buna göre, $a.b$ çarpımı kaçtır?

A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

15. Bir öğrenci bir testteki soruları çözmeye başlıyor ve her saat bir önceki saatle çözdüğü soru sayısından 4 soru fazla çözüyor.

Bu öğrenci, ikinci saatin sonunda testte bulunan soruların üçte birini ve dördüncü saatin sonunda teste bulunan soruların tamamını çözdüğüne göre, üçüncü saatin sonunda testteki soruların kaç tanesini çözmüştür?

A) 20 B) 22 C) 24 D) 28 E) 30

16. 50 soruluk bir sınavda her net soruya 8 puan verilmekte ve 4 yanlış 1 doğruyu götürmektedir.

Bütün sorulardan sadece 3 soruyu cevapsız bırakan bir öğrenci 296 puan aldığına göre, bu öğrenci kaç tane soruyu doğru cevaplamıştır?

A) 29 B) 32 C) 39 D) 41 E) 43

17. Halı sahada maç yapan 16 kişilik bir grubun bazı üyeleri, misafir oldukları için para ödemişlerdir. Bu yüzden diğer oyuncuların her biri, 180 Kr fazla vererek 480 Kr ar para ödemişlerdir.

Buna göre, gruptaki misafir sayısı kaçtır?

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

18. Tanesi a kuruş olan b tane yumurtanın 4 tanesi kırılıyor.

Buna göre, aynı parayı elde etmek için bir yumurta kaç kuruşa satılmalıdır?

A) $\frac{a}{a-4}$ B) $\frac{a.b}{b-4}$ C) $\frac{a}{4-b}$

D) $\frac{4a}{b-4}$ E) $\frac{4ab}{b-4}$

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

1. Hangi sayının, 6 katının 4 eksiğinin yarısının 4 eksiği, aynı sayının 2 katına eşittir?

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

2. Toplamları 88 olan iki sayıdan birinin 5 katı, diğerinin 3 katına eşittir.

Bu sayılardan büyük olanı kaçtır?

A) 24 B) 33 C) 48 D) 55 E) 66

3. Herbirinde 8 tane portakal bulunan tabaklardan 2 tanesi kırılınca kalan tabakların her birine 10 tane portakal düşmektedir.

Buna göre, toplam portakal sayısı kaçtır?

A) 60 B) 70 C) 80 D) 90 E) 100

4. Bir öğrenci bir kitabı her gün bir önceki günden 3 sayfa fazla okuyarak 6 günde bitirebilmektedir.

Bu öğrencinin son gün okuduğu sayfa sayısı ilk gün okuduğu sayfa sayısının 4 katı olduğuna göre, bu kitap kaç sayfadır?

A) 75 B) 82 C) 94 D) 102 E) 108

5. 26 kişilik bir sınıfa 88 kitap; kız öğrencilere 3'er tane, erkek öğrencilere 4'er tane verilecek şekilde dağıtılıyor.

Buna göre, bu sınıfta kaç erkek öğrenci vardır?

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

6. Sadece tavuk ve tavşanların bulunduğu bir çiftlikte ayak sayısı hayvan sayısından 26 fazladır.

Buna göre, bu çiftlikteki tavuk sayısı en fazla kaç olabilir?

A) 16 B) 18 C) 21 D) 23 E) 25

7. 170 TL A, B, C, D kişileri arasında; A, B'nin üç katı, B, C'nin iki katı ve D, C'nin sekiz katı para alacak şekilde paylaştırılıyor.

Buna göre; A, C den kaç TL fazla para alır?

A) 35 B) 42 C) 45 D) 48 E) 50

8. A otobüsünde 64, B otobüsünde 12 yolcu vardır.

A otobüsünden B otobüsüne kaç yolcu aktarılırsa, A otobüsündeki yolcu sayısı B otobüsündeki yolcu sayısının 3 katına eşit olur?

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

9. Umut'un sınıfındaki tüm arkadaşlarının sayısı, sınıftaki kız arkadaşlarının 2 katından 8 eksik, sınıftaki erkek arkadaşlarının 3 katından 6 eksiktir.

Buna göre, sınıf mevcudu kaçtır?

- A) 37 B) 38 C) 39 D) 49 E) 41

10. Cebeci ve Sincan arasında; Cebeci ve Sincan istasyonları ile birlikte eşit uzaklıkta 15 istasyon vardır. Cebeci ve Sincan arasında bir istasyon daha fazla olsaydı iki istasyon arasındaki mesafe 100 metre daha az olacaktı.

Buna göre, Cebeci ve Sincan istasyonları arasındaki mesafe kaç kilometredir?

- A) 18 B) 20 C) 21 D) 24 E) 26

11. Bir bilgi yarışmasında; kurallara göre, yarışmacılar her doğru cevaptan 30 puan kazanıyor, her yanlış cevaptan 40 puan kaybediyor.

20 soruya cevap veren bir yarışmacı 180 puan kazandığına göre, doğru cevaplarının sayısı kaçtır?

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

12. Bir manav kilogramı 80 kuruştan bir miktar erik alıyor. Bu eriklerin 10 kilogramı bozuk çıkıyor. Geriye kalan eriklerin kilogramı 1 TL den satarak 20 TL kâr ediyor.

Buna göre, bu manavın satın aldığı erik kaç kilogramdır?

- A) 125 B) 130 C) 136 D) 142 E) 150

13. Bir tatlının 400 gramı a TL, 600 gramı $(a + 3)$ TL olduğuna göre, a kaçtır?

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

14. Burak bir bilet kuyruğunda baştan n. sırada, sondan $(6n - 1)$. sıradadır.

Kuyrukta 61 kişi olduğuna göre, Burak'ın önünde kaç kişi vardır?

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

15. Bir adam satın aldığı 3 gömlek ve 1 kravat için 50 TL ödüyor. Eğer gömleğin birini verip bunun yerine bir kravat almak isterse 4 TL daha az para ödeyecektir.

Buna göre, bir gömleğin fiyatı, bir kravatın fiyatından kaç TL fazladır?

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

16. Dört kişinin eşit sermaye ile ortak olduğu bir şirkete bir ortak daha katılınca kişi başına düşen aylık kar 10 bin TL azalmaktadır.

Buna göre, bu şirketin aylık karı kaç bin TL dir?

- A) 120 B) 140 C) 160 D) 180 E) 200

17. 100 koltuklu bir sinema solanının n sayıda koltuğa oturulduğunda boş kalan koltukların sayısı $n + 2$, m sayıda koltuğa oturulduğunda ise boş kalan koltukların sayısı $n + 10$ dur.

Buna göre, m kaçtır?

- A) 36 B) 39 C) 41 D) 44 E) 53

18. 480 kasa domates, kamyon ve kamyonet ile taşınacaktır. En çok 80 kasa götürebilen kamyon her gidişi için 100 TL, en çok 50 kasa götürebilen kamyonet ise her gidiş için 40 TL almaktadır.

Buna göre, kasaların tümü en az kaç TL ye taşınabilir?

- A) 320 B) 360 C) 390 D) 420 E) 440

19. Kilosu 4 TL olan yaş sabun kurutulduğunda kilosu 6 TL ye gelmektedir.

Buna göre, 90 kg yaş sabun elde etmek için kaç kg kuru sabun kurutulmalıdır?

- A) 50 B) 54 C) 60 D) 64 E) 68

20. Bir okuldaki her bayan öğretmen; okuldaki bayan meslektaşlarının sayısı, erkek meslektaşlarının sayısının üç katından 4 eksik; her erkek öğretmenin de okuldaki bayan meslektaşlarının sayısı, erkek meslektaşlarının sayısının iki katından 3 fazladır.

Buna göre, bu okulda toplam kaç öğretmen vardır?

- A) 13 B) 14 C) 16 D) 17 E) 18

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

1. $\frac{4}{7}$ si 56 olan sayı kaçtır?

- A) 98 B) 102 C) 112 D) 118 E) 128

2. Hangi sayının $\frac{1}{3}$ ü ile $\frac{1}{4}$ ünün farkı 12 eder?

- A) 112 B) 120 C) 144 D) 160 E) 184

3. $\frac{1}{4}$ ünün 4 fazlasının 3 te 2 si 10 eden sayı kaçtır?

- A) 32 B) 40 C) 44 D) 48 E) 64

4. Toplamları 105 olan iki sayıdan birinin $\frac{1}{4}$ ü diğerinin $\frac{1}{3}$ üne eşittir.

Buna göre, büyük sayı kaçtır?

- A) 30 B) 60 C) 90 D) 120 E) 150

5. Bir kesrin değeri $\frac{3}{5}$ tir. Bu kesrin payından 1 çıkartılır, paydasına 5 eklenirse kesrin değeri $\frac{1}{2}$ oluyor.

Buna göre, ilk durumda kesrin paydası kaçtır?

- A) 15 B) 21 C) 27 D) 35 E) 42

6. $\frac{1}{3}$ ü dolu olan bir su kabının içindeki su ile birlikte ağırlığı 25 kilogramdır. Aynı kabın $\frac{1}{2}$ si su ile dolu iken ağırlığı 30 kilogramdır.

Buna göre, boş kabın ağırlığı kaç kilogramdır?

- A) 9 B) 10 C) 12 D) 15 E) 20

7. Bir kalasın uzunlukça önce $\frac{1}{3}$ ü, sonrada kalanın $\frac{1}{3}$ ü kesiliyor.

Geriye 80 cm kalas kaldığına göre, kalasın tamamı kaç cm dir?

- A) 150 B) 180 C) 200 D) 210 E) 240

8. Bir kalasın önce uzunlukça $\frac{1}{3}$ ü, sonra $\frac{1}{2}$ si kesiliyor.

Geriye 40 cm kalas kaldığına göre, kalasın tamamı kaç cm dir?

- A) 120 B) 150 C) 180 D) 240 E) 300

9. 360 litrelik bir su deposunun $\frac{5}{12}$ si boştur.

Bu depoda kaç litre su vardır?

- A) 100 B) 150 C) 180 D) 210 E) 300

10. Bir bardağın dörtte biri su ile doludur.

Bardaktaki suyun üçte biri boşaltıldığında bardağın kaçta kaç boş kalır?

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

11. Bir sepetteki elmaların sayısı, armutların sayısının $\frac{1}{3}$ ü, eriklerin sayısı elmaların sayısının $\frac{1}{4}$ üdür.

Buna göre, sepetteki eriklerin sayısı, armutların sayısının kaçta kaçdır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $\frac{1}{12}$ E) $\frac{1}{16}$

12. A sayısının $\frac{2}{3}$ ü B sayısının $\frac{5}{4}$ üne eşittir.

Buna göre, $\frac{A}{B}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{2}{7}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{7}{3}$ E) $\frac{15}{8}$

13. 40 sayısı 60 sayısının kaçta kaçdır?

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

14. 48 in $\frac{2}{3}$ ü kadar eksik, $\frac{2}{3}$ ü kadar fazlasına oranı kaçtır?

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

15. Bir atlet, belli bir yolun $\frac{1}{4}$ ünü koşuyor, sonra 200 metre daha koşunca yolun yarısına geliyor.

Buna göre, bu atletin koşması gereken kaç metre yolu kalmıştır?

A) 200 B) 400 C) 600 D) 800 E) 1000

16. A litre su alabilen bir deponun $\frac{1}{5}$ i doludur.

Bu depodan 10 litre su boşaltıldıktan sonra depoyu doldurmak için kaç litre su gerekir?

A) $\frac{A}{5} + 10$ B) $A - 10$ C) $\frac{4A}{5} - 10$

D) $\frac{4A}{5} + 10$ E) $\frac{4A + 10}{5}$

17. Bir manavdaki sebzeler, çürüyerek $\frac{1}{6}$ oranında fire vermiştir.

Bunun sonucunda, maliyet ne oranda artmıştır?

A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{1}{4}$

18. Bir çubuğun ucundan $\frac{1}{8}$ i kesildiğinde çubuğun orta noktası 10 cm kayıyor.

Buna göre, ilk durumda çubuğun uzunluğu kaç cm idi?

A) 80 B) 100 C) 160 D) 200 E) 210

19. Soner bir kitabı her gün bir önceki gün okuduğunun $\frac{5}{4}$ katı sayfa okuyarak 3 günde bitiriyor.

Soner sadece 2. gün 80 sayfa kitap okuduğuna göre, bu kitap kaç sayfadır?

A) 128 B) 164 C) 192 D) 212 E) 244

1. $\frac{5}{6}$ sı 30 olan sayıya, aynı sayının

$\frac{4}{9}$ ü eklenirse sonuç kaç olur?

A) 52 B) 50 C) 46 D) 40 E) 36

2. Bir sayının $\frac{1}{6}$ sı ile $\frac{1}{24}$ ünün toplamı, $\frac{1}{8}$ i ile $\frac{1}{12}$ sinin farkından 8 fazla olduğuna göre, bu sayı kaçtır?

A) 24 B) 28 C) 32 D) 40 E) 48

3. Melih, Salih ve Halit ortaklaşa bir otobüs alacaklardır. Melih otobüse $\frac{3}{7}$ hisse ile Salih ve Halit ise $\frac{2}{7}$ şer hisse ile ortak oluyor. Melih ve Salih 7 şer bin TL vererek sermayeyi oluşturuyorlar. Halit ise arkadaşlarına borçlanıyor.

Buna göre, Halit, Melih'e kaç bin TL borçlanmıştır?

A) 0,5 B) 1 C) 2 D) 2,5 E) 3

4. Bir memur maaşının, $\frac{1}{5}$ ini kiraya, $\frac{2}{5}$ ini mutfak masraflarına, $\frac{1}{6}$ sını dersane taksidine harcıyor ve bir miktar parası artıyor.

Memurun dersaneye verdiği para artan parasının kaç katıdır?

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{5}{6}$ D) $\frac{5}{7}$ E) 1

5. Bir çubuğa, çubuğun $\frac{1}{8}$ i kadar uzunluğundaki bir parça çubuk ucuna eklendiğinde orta noktası 16 cm kayıyor.

Buna göre, bu çubuğun ilk boyu kaç cm dir? (Çubukların özellikleri aynıdır.)

A) 420 B) 316 C) 256 D) 116 E) 96

6. Bir tavuk çiftliğinde sarı ve beyaz civcivler vardır. Sarı civcivlerin sayısı beyazların $\frac{3}{5}$ i kadardır. Buna göre, çiftlikteki civciv sayısı aşağıdaki-lerden hangisi olabilir?

A) 640 B) 620 C) 606 D) 570 E) 548

7. Bir kerin değeri $\frac{4}{7}$ dir. Kesrin paydasının $\frac{3}{7}$ si paya eklenir ve payın $\frac{1}{4}$ ü paydaya eklenirse kesrin değeri kaç olur?

A) $\frac{2}{7}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{7}{3}$ E) $\frac{7}{8}$

8. Tanesi 12 yeni kuruşdan alınan yumurtaların $\frac{1}{5}$ i taşıma sırasında kırılmıştır.

Kalan yumurtaların tanesi en az kaç yeni kuruştan satılmalı ki zarar edilmesin?

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

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

9. Bir öğrenci; 2 kalem, 3 defter, 1 silgi yi 90 TL ye alıyor.

Bir defter fiyatının $\frac{1}{3}$ ü bir kalem, kalem fiyatının $\frac{1}{4}$ ü de bir silgi fiyatına eşit olduğuna göre, bir defter kaç TL dir?

A) 12 B) 15 C) 18 D) 24 E) 25

10. Bir baba oğluna her ay x TL ve üç ayda birde x TL ekstra harçlık vermektedir.

Buna göre, bu çocuğun eline geçen para aylık ortalama kaç TL dir?

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

11. Melih elindeki cevizlerin $\frac{1}{8}$ ini annesine, $\frac{1}{4}$ ünü babasına vermiş ve $\frac{1}{2}$ sinide yemiştir.

Son durumda Melih'in elinde 16 cevizi kaldığına göre, babasına kaç ceviz vermiştir?

A) 16 B) 32 C) 48 D) 64 E) 80

12. 33 çocuğun bulunduğu bir kreşte erkek çocukların $\frac{2}{5}$ i, kız çocukların $\frac{1}{3}$ üne eşittir.

Buna göre, sınıfta kaç erkek çocuk vardır?

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

13. Tanesi a TL alınan yumurtaların $\frac{2}{9}$ u taşıma esnasında kırılmıştır. Kalan yumurtaların tanesi b TL den satılmıştır.

Bu alışverişten zarar edilmediğine göre, aşağıdaki bağıntılarda hangisi doğrudur?

A) $9a \leq 7b$ B) $3a < 4b$ C) $5a \leq 7b$
D) $6a < 7b$ E) $7a \leq 9b$

14. Bir top düştüğü yüksekliğin $\frac{1}{3}$ ü kadar yükselmektedir.

Bu top üçüncü kez yere vurduktan sonra 5 cm yükseldiğine göre başlangıçta kaç cm yükseklikten bırakılmıştır?

A) 45 B) 60 C) 95 D) 125 E) 135

15. Bir torbadaki fındıkların ilk gün $\frac{1}{7}$ si, ikinci gün kalanın $\frac{1}{3}$ ü, üçüncü gün geriye kalanın $\frac{1}{4}$ ü yenmiştir.

Üçüncü günün sonunda torbada 15 ceviz kaldığına göre 1. ve 2. gün toplam kaç ceviz yenmiştir?

A) 7 B) 9 C) 11 D) 15 E) 17

16. Ali okuduğu bir kitabın her sayfasını, bir önceki okuduğu sayfanın okuma süresinden $\frac{1}{60}$ saat daha sürede okuyor.

Ali, 3. sayfayı 2,5 dakikada okuduğuna göre, ilk sayfayı kaç dakikada okumuştur?

A) 0,5 B) 1 C) 1,5 D) 2 E) 2,5

17. Bir parça telin ucundan telin $\frac{1}{8}$ i kadar kesilmiş ve kesilen miktarın yarısı diğer uca eklenmiştir.

Telin orta noktası ilk duruma göre 3 birim kaydığına göre, telin kesilmeden önceki boyu kaç birimdir?

A) 58 B) 72 C) 87 D) 96 E) 108

18. Bir kesrin değeri $\frac{3}{5}$ tir.

Kesrin payının yarısı paydaya, paydanın yarısı paya eklenirse kesrin değeri kaç olur?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{5}{7}$ D) $\frac{11}{13}$ E) $\frac{13}{15}$

19. Bal dolu bir kavanozun ağırlığı 400 gr dir. Bu kavanozdaki balın $\frac{1}{5}$ i dökülünce ağırlığı 330 gr geliyor.

Buna göre, boş kavanozun ağırlığı kaç gramdır?

A) 35 B) 40 C) 45 D) 50 E) 55

20. Sayı doğrusu üzerinde $-\frac{5}{7}$ sayısının belirttiği nokta A, $\frac{4}{5}$ sayısının belirttiği nokta B dir.

İABİ doğru parçasının orta noktasının belirttiği sayı kaçtır?

A) $\frac{3}{35}$ B) $\frac{2}{35}$ C) $\frac{1}{35}$ D) $\frac{1}{50}$ E) $\frac{3}{70}$

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

1. Bir sayının $\frac{1}{4}$ ü ile $\frac{1}{5}$ inin toplamı aynı sayının yarısının 1 eksiğine eşittir.

Buna göre, bu sayı kaçtır?

A) 10 B) 12 C) 15 D) 20 E) 24

2. Bir kesrin değeri $\frac{3}{4}$ dür. Bu kesrin payından 2

çıkarılır paydasına 4 eklenirse kesrin değeri $\frac{1}{2}$ oluyor.

Buna göre, bu kesrin payı ile paydasının toplamı kaçtır?

A) 12 B) 14 C) 18 D) 21 E) 28

3. Bir atlet belli bir yolun $\frac{2}{7}$ sini koşuyor. Atlet 600 metre daha koşunca yolun yarısına geliyor.

Buna göre, yolun tamamı kaç metredir?

A) 2100 B) 2400 C) 2800 D) 3200 E) 3500

4. Bir sürahinin içinde bir miktar su vardır. Sürahiye 3 bardak su eklenirse sürahide $3x$ lt su oluyor. eğer sürahiden dört bardak su alınsaydı, sürahide $\frac{2x}{3}$ lt su kalacaktı.

Buna göre, ilk durumda sürahide kaç bardak su vardır?

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

5. Bir okulun A ve B sınıfında bulunan toplam 72 öğrenciden 30 u kızdır.

A sınıfındaki öğrencilerin $\frac{2}{5}$ i B sınıfındaki

öğrencilerin $\frac{3}{7}$ si kız öğrenci olduğuna göre,

B sınıfında kaç öğrenci vardır?

A) 28 B) 35 C) 42 D) 49 E) 56

6. Bir memur maaşının $\frac{1}{6}$ sını ev kirasına, $\frac{1}{4}$ nü mutfak masraflarına ve $\frac{1}{3}$ ünü çocuğunun okul masrafına ayırdığında elinde 120 TL si kalıyor.

Buna göre, bu memurun ev kirası kaç TL dir?

A) 60 B) 80 C) 90 D) 100 E) 120

7. Ali parasının $\frac{2}{5}$ ini bakkala, sonra kalanın $\frac{3}{7}$

sini manava ve sonra geriye kalanın $\frac{3}{4}$ üyle ev kirasını ödüyor.

Buna göre, Ali'nin elinde kalan parasının giden parasına oranı kaçtır?

A) $\frac{1}{32}$ B) $\frac{1}{16}$ C) $\frac{3}{32}$ D) $\frac{1}{8}$ E) $\frac{3}{35}$

8. Bir kırtasiyeci elindeki kalemelerin 1. gün $\frac{2}{7}$ sini satıyor, 2. gün kalan kalemelerin $\frac{3}{5}$ ini satıyor. 3. gün ise kalan kalemelerin $\frac{3}{4}$ ünü satınca elinde 6 kalem kalıyor.

Buna göre, kırtasiyeci 2. gün kaç kalem satmıştır?

A) 24 B) 28 C) 32 D) 36 E) 40

9. Üç kişi eşit hisselerle iş kuracaktır. Birinci kişi sermayenin $\frac{7}{12}$ sini, ikinci kişi sermayenin $\frac{5}{12}$ sini karşılıyor. Üçüncü kişi hiç parası olmadığı için diğerlerine borçlanıyor.

Üçüncü kişi, birinci kişiye 6000 TL borçlandığına göre, ikinci kişiye kaç TL borçlanmıştır?

A) 2000 B) 4000 C) 6000
D) 8000 E) 10000

10. Bir sınıfta sene sonunda öğrencilerin $\frac{3}{5}$ i teşekkür $\frac{1}{3}$ i taktir belgesi almıştır.

1 kişinin sınıfta kalıyor ve 1 kişi de sınıfını doğrudan geçtiğine göre, bu sınıfın mevcudu kaç kişidir?

A) 50 B) 40 C) 30 D) 20 E) 10

11. Bir manavdaki domatesler $\frac{3}{7}$ oranında çürüyerek fire vermiştir.

Bunun sonucunda, maliyet hangi oranda artar?

A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{4}{7}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{3}{4}$

12. Bir parça demir çubuğun ucuna bu demirin $\frac{2}{5}$ i kadar uzunlukta bir demir çubuk kaynak yapılmışca demirin orta noktası 4 cm kayıyor.

Buna göre, demir çubuğun ilk durumdaki boyu kaç cm dir?

(Demir çubukların özellikleri aynıdır.)

A) 25 B) 20 C) 15 D) 10 E) 8

13. Belirli bir yükseklikten bırakılan bir top, yere vurduğundan sonra bir önceki düşüş yüksekliğinin $\frac{1}{2}$ si kadar yükselmektedir.

Başlangıçtan itibaren top yere dördüncü defa vurduğu ana kadar dikey olarak toplam 55 cm yol aldığına göre, bırakıldığı yükseklik kaç cm dir?

A) 28 B) 20 C) 16 D) 10 E) 8

14. Bir su deposuna her gün içindeki su kadar su ilave ediliyor. Deponun tamamı 130 günde dolmaktadır.

Deponun $\frac{1}{4}$ ü kaç günde dolar?

A) 33 B) 65 C) 70 D) 120 E) 128

15. Aylık geliri sabit olan bir kimse her ay gelirinin $\frac{1}{40}$ ini A kasasına, $\frac{1}{x}$ ini de B kasasına koymaktadır.

Bu kimsenin 20 ayda her iki kasada biriken paralarının toplamı üç aylık gelirine eşit olduğuna göre, x kaçtır?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 24

16. Bir günde ağırlığının $\frac{1}{20}$ sini kaybeden a gr ağırlığındaki sabun 2. gün sonunda ağırlığı kaç gr gelir?

A) $\frac{359}{400}a$ B) $\frac{361}{400}a$ C) $\frac{362}{200}a$
D) $\frac{363}{400}a$ E) $\frac{91}{100}a$

17. Mehmet parasının $\frac{1}{4}$ ini Ahmet'e, $\frac{2}{5}$ ini Fatih'e vermiştir. Fatih'e verilen para, Ahmet'e verilen paradan 30 TL fazla olduğuna göre, Mehmet'in son durumda kaç TL si kalmıştır.

Bu problemin cevabını bulmak için başka bir bilgiye gerek var mıdır, varsa bu bilgi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Ahmet'e verilen para miktarının verilmesi gerekir.
B) Fatih'e verilen para miktarının verilmesi gerekir.
C) Başka bir bilgiye gerek yoktur.
D) Fatih'e verilen para miktarının iki katı ile Ahmet'e verilen para miktarının toplamı verilmesidir.
E) Fatih'e verilen para miktarının üç katı verilmesidir.

18. Bir traktörün ön tekerleğinin yarıçapı arka tekerleğinin yarıçapının $\frac{3}{5}$ katıdır. Traktör 130 π metre yol aldığı anda ön tekerlek arka tekerlekten 26 tur daha fazla atmıştır.

Buna göre, ön tekerleğin yarıçapı kaç metredir?

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

1. a ve b pozitif tam sayılardır.

$$a \cdot b = 6a - 15$$

olduğuna göre, b nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) 0 B) 2 C) 3 D) 9 E) 12

2. İki basamaklı, rakamları farklı 4 farklı doğal sayının toplamı 123 tür.

Buna göre, büyük sayı en çok kaç olabilir?

A) 85 B) 86 C) 87 D) 88 E) 89

3. a ve b sayı tabanıdır.

$$(108)_a = (2001)_b$$

olduğuna göre, a + b toplamı en az kaç olur?

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

4. 2A3 üç basamaklı 3A iki basamaklı sayılar olmak üzere,

$$\begin{array}{r} 2A3 \\ 5 \overline{) 2A3} \\ \underline{5} \end{array}$$

bölme işlemine göre, A sayısı kaçtır?

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

5. $\text{obeb}(a, b) = 8$
 $\text{okek}(a, b) = 168$

olduğuna göre, a + b toplamı en az kaç olur?

A) 60 B) 78 C) 80 D) 96 E) 176

6. 4.9^a

sayısının pozitif tam sayı bölenlerinin sayısı 21 olduğuna göre, a sayısı kaçtır?

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

7. $2 + \frac{3}{2 - \frac{3}{2}} : 2$

işleminin sonucu kaçtır?

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

8. $\frac{0, \overline{1} + 0, \overline{4} + 0, \overline{7}}{0,2 + 0,5 + 0,8}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 9 B) 8 C) $\frac{9}{8}$ D) 1 E) $\frac{8}{9}$

9. $7 < a < b$ olmak üzere,

$$x = \frac{b}{a}$$

$$y = \frac{7}{a}$$

$$z = \frac{b}{7}$$

olduğuna göre, x, y, z sıralaması hangisidir?

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

10. $x - 3 < 2x + 1 \leq x + 5$

eşitsizliğini sağlayan farklı x tam sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 0 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

11. $|x| + 3 - |-2x| + 1 + 3 = 0$

denklemini sağlayan x değerlerinin çarpımı kaçtır?

- A) -4 B) -9 C) -25 D) -49 E) -64

12. a ve b pozitif tam sayıdır.

$$2^{2a-1} + 2^{a+1} = 2^b$$

olduğuna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

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

$$13. \frac{4}{\sqrt{3}+1} + \frac{3}{2-\sqrt{3}} - \frac{2}{\sqrt{5}-2}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $5\sqrt{3} - 2\sqrt{5}$ B) 0 C) $2\sqrt{5} - 5\sqrt{3}$
D) 1 E) $5\sqrt{3} + 2\sqrt{5}$

$$14. \sqrt{181 \cdot 101 + 1600}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 101 B) 111 C) 121 D) 131 E) 141

$$15. 15! + 16!$$

toplamı aşağıdakilerden hangisi ile tam bölünebilir?

- A) 38 B) 34 C) 46 D) 57 E) 58

$$16. \frac{x^3 - 1}{x^2 - 1} : \frac{x^2 + x + 1}{x^2 + x}$$

ifadesinin en sade biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

$$17. \frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

$$\frac{a+c}{a-c} = \frac{7}{5}$$

olduğuna göre, $\frac{d}{b}$ oranı kaçtır?

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

18. a sayısı; $b + 1$ ile ters, $b - 1$ ile doğru orantılıdır.

$a = 4$ iken $b = 5$ dir.

Buna göre, $a = 2$ iken b kaçtır?

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

19. a, b, c pozitif tam sayı,

$$\frac{a}{b} = \frac{2}{3} \text{ ve } \frac{b}{c} = \frac{2}{5}$$

$a + b + c = 150$

olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 24 B) 20 C) 16 D) 12 E) 8

20. a ve b sayıları sıfırdan ve birbirinden farklı reel (gerçek) sayılardır.

$$\frac{2a^2 - 5}{a} = \frac{2b^2 - 5}{b}$$

olduğuna göre, $a.b$ çarpımı kaçtır?

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

$$21. \begin{aligned} a - b &= 3 \\ 2b - c &= 4 \\ 2c + a &= 5 \end{aligned}$$

olduğuna göre, $3b + c$ kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 12

$$22. \sqrt{x-2} + |y+3| + (z-4)^2 = 0$$

olduğuna göre, $x^2 + y^2 - z^2$ nin eşiti kaçtır?

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

23. Yarisinin $\frac{1}{3}$ ü ile $\frac{1}{3}$ ünün yarisinin toplamı kendisinden 20 eksik olan sayı kaçtır?

- A) 20 B) 24 C) 30 D) 45 E) 60

24. Hangi sayının 6 fazlasının altıda birinin 6 eksiği 6 eder?

- A) 60 B) 66 C) 72 D) 78 E) 84

25. Ardışık üç pozitif tam sayıdan en büyük ve küçüğünün toplamının 2 katı, ortanca sayının 3 katından 5 fazladır.

Buna göre, ortanca sayı kaçtır?

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

26. Bir öğrenci hergün bir önceki günden 5 sayfa fazla okuyarak bir kitabı 5 günde bitiriyor. Bu öğrencinin beşinci gün okuduğu sayfa sayısı birinci gün okuduğu sayfa sayısının 5 katıdır.

Buna göre, bu kitap toplam kaç sayfadır?

- A) 75 B) 70 C) 65 D) 60 E) 55

27. Bir bakkal tanesi a liradan b tane yumurta satın alıyor. Bakkal taşıma sırasında yumurtaların yarısını kırıyor.

Bu bakkalın zarar etmemesi için kalan yumurtaların tanesini en az kaç liradan satmalıdır?

- A) a B) 2.a.b C) 2a D) b E) a.b

28. Su dolu bir şişenin ağırlığı a gramdır. Önce suyun $\frac{1}{3}$ ü içiliyor. Daha sonra boş şişenin ağırlığının $\frac{1}{3}$ ü kadar su eklendiğinde şişenin ağırlığı b gram geliyor.

Buna göre, boş şişenin ağırlığı kaç gramdır?

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

29. Bir araba bir yolun önce $\frac{1}{2}$ sini, sonra $\frac{1}{3}$ ünü gidiyor.

Arabanın gittiği yol, kalan yoldan 120 km fazla olduğuna göre, yolun tamamı kaç km dir?

- A) 120 B) 180 C) 240 D) 300 E) 360

30. Bir kesrin değeri $\frac{2}{5}$ tir. Bu kesrin payına, paydasının 2 fazlası eklenir, paydasından da pay çıkarılırsa kesrin değeri 3 oluyor.

Buna göre, ilk kesrin payı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

1. 40 yaşındaki bir babanın yaşı kızının yaşının 5 katıdır.

Kaç yıl sonra babanın yaşı kızının yaşının 3 katı olur?

- A) 4 B) 6 C) 7 D) 8 E) 10

2. Mehmet'in şimdiki yaşı 13, Yasin'in şimdiki yaşı 7 dir.

Kaç yıl sonra Mehmet'in yaşı Yasin'in yaşının $\frac{3}{2}$ katı olur?

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

3. Raci'nin şimdiki yaşı Bülent'in şimdiki yaşının 3 katıdır. 6 yıl sonra Raci'nin yaşı Bülent'in yaşının 2 katının 5 fazlası olacaktır.

Buna göre, Bülent'in şimdiki yaşı kaçtır?

- A) 11 B) 12 C) 20 D) 30 E) 33

4. Serdar'ın şimdiki yaşının Hayri'nin şimdiki yaşına oranı $\frac{3}{2}$ dir.

10 yıl sonra bu oran $\frac{4}{3}$ olduğuna göre, Serdar Hayri'den kaç yaş büyüktür?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

5. Mehmet'in şimdiki yaşı $x + 5$, Gül'ün şimdiki yaşı $x + 9$ dur.

6 yıl sonra Mehmet'in yaşının Gül'ün yaşına oranı $\frac{9}{11}$ olacağına göre, Gül'ün şimdiki yaşı kaçtır?

- A) 7 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

6. Ali Veli'den 2 yaş büyük, Tahsin de Veliden 4 yaş büyüktür.

4 yıl sonra bu üç kişinin yaşları ortalaması 17 olacağına göre, Ali'nin şimdiki yaşı kaçtır?

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

7. 2004 yılında Mehmet ile Soner'in yaşları toplamı 20 idi.

2009 yılında Mehmet'in yaşı Soner'in yaşının 3 katının 2 eksiği olacağına göre, Soner'in 2006 yılındaki yaşı kaçtır?

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

8. Bir annenin şimdiki yaşı iki basamaklı xy sayısıdır. İki çocuğunun şimdiki yaşları $7.x$ ve $9.y$ dir. Annenin şimdiki yaşı, çocuklarının şimdiki yaşları toplamına eşittir.

Buna göre, büyük çocuğun yaşı küçük çocuğun yaşından kaç fazladır?

- A) 15 B) 20 C) 23 D) 25 E) 29

9. İki kişinin şimdiki yaşları toplamı yaşları farkının 5 katıdır.

6 yıl sonra bu iki kişinin yaşları toplamı yaşları farkının 7 katı olacağına göre, büyük olan kişinin şimdiki yaşı kaçtır?

A) 18 B) 17 C) 16 D) 14 E) 12

10. Şimdi 36 yaşında olan bir annenin yaşı iki çocuğunun şimdiki yaşları toplamının 3 katıdır.

Kaç yıl sonra annenin yaşı çocukların yaşları toplamına eşit olur?

A) 18 B) 21 C) 22 D) 24 E) 26

11. 48 yaşındaki bir babanın yaşı dörder yıl arayla doğmuş olan üç çocuğunun yaşları toplamına eşittir.

Ortanca çocuk doğduğunda babanın yaşı kaç idi?

A) 30 B) 32 C) 34 D) 36 E) 40

12. Ferhat'ın 3 yıl önceki yaşı Şirin'in 2 yıl sonraki yaşının 2 katına eşittir.

5 yıl sonra Ferhat Şirin'den 12 yaş büyük olduğuna göre, Şirin'in şimdiki yaşı kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 11

13. Nazmi ile Nazmiye'nin yaşları toplamı m ve Nazmi'nin yaşının Nazmiyenin yaşına oranı n dir.

Buna göre, Nazmi, Nazmiye'den kaç yaş büyüktür?

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

14. 5 yıl önce Ömer'in yaşı Hakan'ın yaşının 7 katı idi.

6 yıl sonra Ömer'in yaşı Hakan'ın yaşının 3 katının 2 eksiği olacağına göre, Ömer'in şimdiki yaşı kaçtır?

A) 10 B) 35 C) 40 D) 41 E) 45

15. Serdar, Veli'den 6 yaş büyük, Veli'de Ali'den 10 yaş küçüktür.

Buna göre, Serdar, Ali'den kaç yaş küçüktür?

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

16. Ali doğduğu tarihten 6 yıl önce, Yasin doğduğu tarihten 4 yıl sonra doğmuş olsaydı yaşları eşit olacaktı.

Ali ile Yasin'in şimdiki yaşları toplamı 36 olduğuna göre, Yasin'in şimdiki yaşı kaçtır?

A) 13 B) 16 C) 18 D) 20 E) 23

17. Fatih, Sultan'dan 3 yaş büyük, Sultan, Mehmet'ten 4 yaş küçüktür. Sultan, Fatih'in şimdiki yaşına geldiğinde bu üç kişinin yaşları toplamı 88 dir.

Buna göre, Fatih'in şimdiki yaşı kaçtır?

A) 24 B) 27 C) 28 D) 30 E) 31

18. Ayşe'nin şimdiki yaşı Yasin'in şimdiki yaşının 10 katıdır. Şirin'in şimdiki yaşı Ayşe'nin şimdiki yaşının yarısıdır.

Yasin, Şirin'in şimdiki yaşına geldiğinde Ayşe'nin yaşı Yasin'in yaşının kaç katı olur?

A) $\frac{14}{5}$ B) $\frac{16}{5}$ C) $\frac{17}{5}$ D) $\frac{18}{5}$ E) $\frac{17}{6}$

19. Ahmet'in yaşının Hasan'ın yaşına oranı $\frac{1}{3}$, Hasan'ın yaşının Hüseyin'in yaşına oranı $\frac{4}{3}$ dir.

Ahmet, Hüseyin'in şimdiki yaşına geldiğinde bu üç kişinin yaşları toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 20 B) 30 C) 36 D) 40 E) 45

20. İki kardeşin şimdiki yaşları toplamı 40 dir. Küçük kardeş büyük kardeşin şimdiki yaşına geldiğinde yaşları toplamı 80 olacaktır.

Buna göre, büyük kardeşin bugünkü yaşı kaçtır?

A) 10 B) 15 C) 20 D) 24 E) 30

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

1. Kemal 27, Kamil 57 yaşındadır.

Kaç yıl sonra Kemal'in yaşı Kamil'in yaşının yarısı kadar olur?

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

2. 3 yıl önce $3a + 3$ yaşında olan bir kişi 3 yıl sonra kaç yaşında olur?

- A) $3a + 9$ B) $3a + 6$ C) $3a - 3$
D) $3a + 3$ E) $3a - 9$

3. Gülşah ile Gül'ün yaşları toplamı 4, Gülşah ile Gülsüm'ün yaşları toplamı 8, Gül ile Gülsüm'ün yaşları toplamı 10 olduğuna göre, Gülşah'ın şimdiki yaşı kaçtır?

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

4. İkiz olmayan üç kardeşin 3 yıl sonraki yaşları toplamı 19 olduğuna göre, bugün en büyük kardeş en az kaç yaşında olabilir?

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

5. Ali, Veli'den 7 yaş büyüktür.

10 yıl sonra Veli 34 yaşında olacağına göre, Ali şu an kaç yaşındadır?

- A) 30 B) 31 C) 33 D) 34 E) 35

6. Yaşları 20 ve 22 olan iki kardeşin x yıl sonraki yaşları toplamının, x yıl önceki yaşları toplamına oran 2 olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 4 E) 3

7. Bir babanın yaşı 51, iki çocuğunun yaşları toplamı 12 dir.

Kaç yıl sonra babanın yaşı iki çocuğunun yaşları toplamının 2 katı olur?

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

8. Enes, Tahsin'den 4 yaş büyüktür.

7 yıl sonra, Enes'in yaşının Tahsin'in yaşına oranı $\frac{4}{3}$ olacağına göre, Enes'in şimdiki yaşı kaçtır?

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

9. Ali'nin 11 yıl önceki yaşı, Veli'nin 8 yıl sonraki yaşına eşittir.

Buna göre, Veli, Ali'den kaç yaş küçüktür?

- A) 20 B) 19 C) 10 D) 5 E) 3

10. 6 yıl önce bir babanın yaşı oğlunun yaşının 4 katı idi.

5 yıl sonra babanın yaşı oğlunun yaşının 2 katından 1 fazla olacağına göre, babanın şimdiki yaşı kaçtır?

- A) 36 B) 30 C) 28 D) 27 E) 25

11. Osman'ın yaşı iki basamaklı ab sayısıdır. 14 yıl sonraki yaşı, asal bir rakam olan x sayısının karesine eşittir.

Buna göre, ab nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 92 B) 60 C) 54 D) 46 E) 40

12. Ali ile Ahmet'in yaşları çarpımı, yaşları toplamından 6 fazladır.

Buna göre, Ali ile Ahmet'in yaşları toplamının alabileceği kaç farklı değer vardır?

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

13. 4 kişilik bir ailenin 4 yıl önceki yaş ortalaması 21 olduğuna göre, 4 yıl sonraki yaş ortalaması kaçtır?

- A) 24 B) 25 C) 28 D) 29 E) 30

14. Bir babanın, yaşları 1 ve 7 olan iki çocuğu vardır. Küçük çocuk büyük çocuğun yaşına geldiğinde, babanın ve çocuklarının yaşları toplamı 75 olacaktır.

Buna göre, babanın şimdiki yaşı kaçtır?

- A) 49 B) 48 C) 46 D) 45 E) 40

1. Hasan'ın 5 yıl önceki yaşı, 5 yıl sonraki yaşının 2 eksiğinin yarısıdır.
Hasan'ın yaşı en az kaç yıl sonra bir doğal sayının karesi olur?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
2. Bir baba 35 ve oğlu 10 yaşındadır.
Buna göre, kaç yıl sonra babanın yaşı oğlunun yaşının iki katı olur?
A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15
3. Ünal'ın 5 yıl önceki yaşı, Hami'nin 5 yıl sonraki yaşına eşittir.
Şimdiki yaşları toplamı 56 olduğuna göre, Ünal kaç yaşındadır?
A) 23 B) 26 C) 28 D) 33 E) 35
4. Bir babanın yaşı iki çocuğunun yaşları farkının 6 katıdır.
5 yıl önce babanın yaşı, çocukların yaşları farkının 4 katından 7 fazla olduğuna göre, babanın şimdiki yaşı kaçtır?
A) 18 B) 21 C) 24 D) 27 E) 36

5. Bir annenin yaşı 4 çocuğunun yaşları toplamının 24 fazlasına eşittir.
Buna göre, kaç yıl sonra annenin yaşı çocuklarının yaşları toplamına eşit olur?
A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9
6. Ali'nin 2 yıl sonraki yaşı ile Veli'nin 3 yıl önceki yaşları birbirine eşittir.
5 yıl sonraki yaşları toplamı 35 olduğuna göre, Ali'nin yaşının Veli'nin yaşına oranı kaçtır?
A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{8}{5}$ E) $\frac{4}{5}$
7. İki kardeşten büyük olan kardeşin yaşı iki basamaklı ab sayısıdır. Küçük olan kardeşin yaşında iki basamaklı ba sayısıdır.
İki kardeşin yaşları farkı, küçük kardeşin yaşının 3 eksiğine eşit olduğuna göre, iki kardeşin yaşları toplamı kaç olur?
A) 33 B) 44 C) 55 D) 66 E) 77
8. İki çocuklu bir ailede çocukların yaşları toplamının 10 fazlası, annenin yaşına eşittir. Çocukların beş yıl önceki yaşları toplamının 4 katı, babanın 5 yıl sonraki yaşına eşittir.
Bütün aile fertlerinin yaşları toplamı 85 olduğuna göre, baba şimdi kaç yaşındadır?
A) 30 B) 32 C) 35 D) 38 E) 40

9. Ali'nin babasının yaşı, Ali'nin yaşının 6 katına ve annenin yaşı Ali'nin yaşının 5 katının 1 fazlasına eşittir. Ali'nin 10 yıl sonraki yaşının 2 katının 6 fazlası annesi ile babasının 10 yıl önceki yaşları toplamına eşittir.
Buna göre, Ali'nin annesinin şimdiki yaşı kaçtır?
A) 21 B) 24 C) 26 D) 28 E) 31
10. Bir babanın en az iki çocuğu vardır. Babanın yaşı 41 ve çocuklarının yaşları toplamı 21 dir.
En çok kaç yıl sonra babanın yaşı, çocukların yaşları toplamına eşit olur?
A) 12 B) 15 C) 18 D) 20 E) 24
11. Bir ailede; baba ile annenin yaşları farkı, çocuğunun yaşının 3 katıdır. Anne, babanın yaşına geldiğinde çocuğu 12 yaşında olacaktır.
Çocuk doğduğunda anne 20 yaşında olduğuna göre, baba şimdi kaç yaşındadır?
A) 24 B) 28 C) 30 D) 32 E) 34

12. Zeki'nin yaşı, Hasan'ın yaşının 3 katı, Hasan'ın yaşında İsa'nın yaşının 4 katıdır.
İsa, Zeki'nin yaşına geldiğinde Hasan'ın yaşının İsa'nın yaşına oranı kaç olur?
A) $\frac{5}{2}$ B) $\frac{5}{3}$ C) $\frac{5}{4}$ D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{8}{5}$
13. Bir ailenin bütün bireylerinin bugünkü yaşları toplamı 120, bu ailenin beş yıl sonraki yaş ortalaması 29 dur.
Beş yıl içinde birey sayısında değişiklik olmayan ailde kaç birey vardır?
A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8
14. Bir çocuk 13 yaşında ve babası 35 yaşındadır.
Buna göre, kaç yıl sonra baba ile çocuğunun yaşları toplamı, yaşları farkına oranı $\frac{26}{11}$ olur?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

15. 2005 yılında Ali'nin yaşı Veli'nin yaşının 6 katıdır. 2005 yılından 6 yıl sonra Ali'nin yaşı Veli'nin yaşının 4 katı oluyor.

Buna göre, Ali kaç yılında doğmuştur?

- A) 1996 B) 1981 C) 1969 E) 1957 E) 1951

16. Esra, annesi ve babasının yaşları sırasıyla 2, 5 ve 6 sayıları ile orantılıdır. Esra doğduğunda annesi 21 yaşında idi.

Buna göre, Esra doğduğunda babası kaç yaşındadır?

- A) 30 B) 28 C) 24 D) 22 E) 21

17. x yaşındaki Fatih, babasının bugünkü yaşına geldiğinde, babası y yaşında olacaktır.

Buna göre, babasının bugünkü yaşı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

18. Temel'in bugünkü yaşı $2x + 3$ ve Dursun'un doğmasına daha 3 yıl vardır. Dursun'un doğduktan 19 yıl sonraki yaşı Temel'in bugünkü yaşına eşit olacaktır.

Buna göre, x kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

1. "Bir işi tek başına; Ayşe 5 günde, Ali 10 günde yapabilmektedir. Buna göre, ikisi birlikte bu işi kaç günde yapabilirler?"

Yukarıdaki problemin çözümünü veren denklem aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{1}{5} + \frac{1}{10} = x$ B) $5 + 10 = \frac{1}{x}$
C) $\left(\frac{1}{5} + \frac{1}{10}\right)x = 0$ D) $\left(\frac{1}{5} + \frac{1}{10} \cdot \frac{1}{x}\right) = 1$
E) $\frac{1}{5} + \frac{1}{10} = \frac{1}{x}$

2. Bir işi Hale ile Jale birlikte 2 günde bitirebiliyorlar. Jale, aynı işi tek başına 3 günde bitirebiliyor.

Buna göre, Hale bu işin tamamını kaç günde bitirebilir?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 15

3. Boş bir havuzu, iki musluktan 1. musluk tek başına 40 saatte, 2 musluk tek başına 60 saatte doldurabiliyor. Havuz boşken iki musluk birden açılıyor.

Buna göre, 6 saat sonra havuzun doluluk oranı için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Havuzun $\frac{1}{3}$ ü doludur.
B) Havvuzun $\frac{1}{3}$ ü boştur.
C) Havuzun $\frac{1}{4}$ ü doludur.
D) Havuzun $\frac{1}{6}$ sı boştur.
E) Havuzun $\frac{1}{8}$ i doludur.

4. Biri diğerinin 3 katı hızla çalışan iki işçi birlikte bir işi 6 günde bitirebiliyorlar.

Hızlı çalışan işçi aynı işi tek başına kaç günde bitirebilir?

- A) 8 B) 10 C) 15 D) 18 E) 20

5. A musluğu dolu bir havuzu 5 saatte boşaltıyor. B musluğu ise aynı havuzu boşken 30 saatte dolduruyor.

Buna göre, iki musluk birlikte açıldığında aynı havuz dolu iken kaç saatte boşalır?

- A) 15 B) 12 C) 10 D) 8 E) 6

6. Gülnihal 40 tabağı 5 dakikada, Ayşe ise 50 tabağı 10 dakikada yıkayabiliyor.

İkisinin birlikte 20 dakikada yıkadığı tabakları, Ayşe tek başına kaç dakikada yıkayabilir?

- A) 60 B) 56 C) 52 D) 48 E) 40

7. Nuri ile Doğu bir işi birlikte çalışarak 20 günde yapabiliyor. Birlikte işe başlayıp 10 gün çalıştıktan sonra Efe de yardıma geliyor.

İşin tamamı 15 günde bittiğine göre, Efe aynı işin tamamını kaç günde bitirebilir?

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

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

8. Dakikada; A musluğu 20 lt, B musluğu 10 lt su akıtıyor.

A ve B musluğu birlikte 360 lt lik havuzun yarısını kaç dakikada doldurabilir?

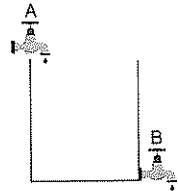
- A) 6 B) 7 C) 9 D) 12 E) 15

9. Boş havuzun tamamını tek başına; A musluğu 6 saatte, B musluğu 8 saatte doldurmaktadır.

A ve B muslukları birlikte açıldıktan 2 saat sonra havuzun kaçta kaç boş kalır?

- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{5}{12}$ E) $\frac{7}{12}$

10.



A musluğu boş bir havuzu tek başına 4 saatte doldurabiliyor. B musluğu ise dolu havuzu 6 saatte boşaltabiliyor.

Bu iki musluk birlikte açılırsa boş havuz kaç saatte dolar?

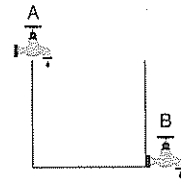
- A) 8 B) 10 C) 12 D) 15 E) 18

11. Eşit kapasiteli 10 musluk boş bir havuzu 10 saatte doldurabiliyor.

Aynı kapasitede 25 musluk boş havuzu kaç saatte doldurabilir?

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

12.



Boş bir havuzun tamamını A musluğu 6 saatte doldurabiliyor. B musluğu ise aynı havuzu dolu iken 10 saatte boşaltabiliyor.

Havuz boşken A ve B muslukları birlikte açılırsa havuz kaç saatte dolar?

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

13. Talha ile Ömer birlikte bir işi 14 günde bitirebiliyor. İkisi birlikte çalışmaya başladıktan 7 gün sonra Talha işi bırakıyor. Ömer 28 gün daha çalışarak işi bitiriyor.

Buna göre, Ömer bu işi tek başına kaç günde bitirebilir?

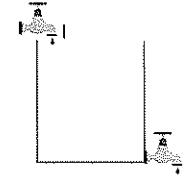
- A) 56 B) 35 C) 28 D) 14 E) 10

14. Bir anne 10 günde 3 kazak, kızı ise 20 günde 4 kazak örebiliyor.

İkisi birlikte 40 günde kaç kazak örer?

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

15.



I. musluk boş bir havuzu tek başına 3 saatte doldurabiliyor. II. musluk ise dolu havuzu tek başına 6 saatte boşaltabiliyor. I. musluk açıldıktan 2 saat sonra kapatılarak II. musluk açılıyor ve havuz boşaltılıyor.

Buna göre, I. musluk açıldığı andan havuzun boşaldığı ana kadar geçen süre kaç saattir?

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

16. Dakikada 4V litre su akıtan bir A musluğu boş bir kabı 5 dakikada doldurabiliyor.

Dakikada V litre su akıtan bir B musluğu kap boşken bu boş kabı kaç dakikada doldurur?

- A) 20 B) 16 C) 15 D) 12 E) 10

17. Aynı kapasitedeki iki işçi bir işin yarısını 6 günde bitirebiliyor.

Buna göre, işçilerden bir tanesi aynı işin $\frac{1}{3}$ ünü kaç günde bitirebilir?

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

18. Ali, Veli'nin 2 katı, Veli de Ercan'ın 3 katı hızla çalışmaktadır. Üçü birlikte bir işi 10 günde bitirebiliyorlar.

Buna göre, aynı işi Ercan tek başına kaç günde bitirebilir?

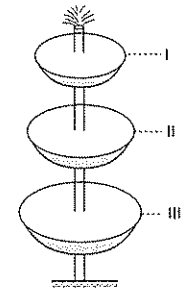
- A) 100 B) 80 C) 50 D) 30 E) 20

19. Mehmet bir işin $\frac{1}{3}$ ünü günde 8 saat çalışarak 2 günde bitirebiliyor. Kerem ise aynı işin $\frac{1}{4}$ ünü günde 6 saat çalışarak 4 günde bitirebiliyor.

İkisi birlikte aynı işi kaç saatte bitirebilir?

- A) 42 B) 40 C) 36 D) 34 E) 32

20.



Şekildeki I. havuz fiskiyeden akan, diğerleri de üstteki havuzdan taşan su ile dolmaktadır. havuzların hacmi sırasıyla V, 3V, 6V dir.

I. havuz 3 saatte dolduğuna göre, fiskiyeden 18 saat su aktığında III. havuzun kaçta kaç dolar?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{8}$

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

1. Eylül ile Nisan bir işi birlikte 6 günde yapabiliyorlar.

Eylül bu işin $\frac{1}{3}$ ünü 4 günde yaptığına göre, Nisan aynı işin $\frac{2}{3}$ ünü kaç günde yapar?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 12 E) 15

2. Cem ile Yılmaz bir işi beraber çalışarak 14 günde bitiriyorlar. Beraber işe başladıktan 4 gün sonra Cem hastalanıyor ve 3 gün çalışmıyor. Bu 3 gün Yılmaz tek başına çalışıyor. Yılmaz ve Cem 8 gün daha çalışarak işi tamamlıyorlar.

Buna göre, bu işi Cem tek başına kaç günde bitirebilir?

A) 7 B) 10 C) 14 D) 21 E) 42

3. Bir işi teş başına Necdet 5 günde, Ahmet 20 günde bitirebilmektedir.

Buna göre, bu işin yarısını ikisi birlikte kaç günde bitirebilir?

A) 1 B) 2 C) 4 D) 5 E) 10

4. Bir işi; İsmet ile Hikmet a günde, İsmet ile Fikret 5a günde, Hikmet ile Fikret $\frac{3a}{2}$ günde yapabilmektedir.

Buna göre; İsmet, Hikmet ve Fikret birlikte bir günde bu işin ne kadarını yapabilirler?

A) $\frac{1}{15a}$ B) $\frac{9}{15a}$ C) $\frac{15a}{14}$ D) $\frac{a}{15}$ E) $\frac{14}{15a}$

5. Bir usta 1 günde 2 sandık yapabiliyor. Bir çırak 3 günde ancak 1 sandık yapabiliyor.

Bir Usta ile bir Çırak birlikte 35 sandığı kaç günde yapabilir?

A) 5 B) 7 C) 10 D) 14 E) 15

6. Bir musluk hergün bir önceki günün 2 katı hızla su akıtarak bir havuzu 4 günde dolduruyor.

Eğer hergün ilk günkü hızla su akıtsaydı 4 günde havuzun ne kadarını doldururdu?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{15}$ D) $\frac{2}{15}$ E) $\frac{4}{15}$

7. Boş bir havuzu; A musluğu yalnız başına 2x saatte dolduruyor. B musluğu yalnız başına aynı havuzu 3x saatte dolduruyor.

İki musluk boş olan bu havuzu, birlikte 6 saatte doldurabildiklerine göre, A musluğunun kapasitesi % 75 azaltılıp, B musluğunun kapasitesi % 20 artırılırsa aynı havuzu birlikte kaç saatte doldurabilirler?

A) $\frac{25}{2}$ B) 40 C) $\frac{1}{200}$ D) $\frac{21}{200}$ E) $\frac{200}{21}$

8. Eşit kapasitedeki n tane musluk birlikte bir havuzu 21 saatte doldurmaktadır.

Musluktan birim zamanda akan su miktarı % 25 azaltılır ve musluk sayısı % 75 artırılırsa, havuz kaç saatte dolar?

A) 4 B) 7 C) 16 D) 28 E) 56

9. Sena; Eda'nın iki katı ve Esra'nın da yarısı kadar hızla çalışmaktadır. Esra ile Eda birlikte bir işi 12 günde yapabilmektedir.

Sena ile Esra aynı işi kaç günde yapabilirler?

A) 10 B) 12 C) 15 D) 20 E) 60

10. Bir evi Ayşe 2a saatte, Gül $\frac{a}{2}$ saatte temizlemektedir.

İkisi birlikte bu evi 4 saatte temizlediklerine göre, Gül bu evi tek başına kaç saatte temizleyebilir?

A) 2 B) 5 C) 10 D) 15 E) 20

11. Özdeş üç musluk bir havuzu dolduracaktır. Muslukların biri açıldıktan 3 saat sonra ikincisi, ikinci açıldıktan 6 saat sonra üçüncüsü açılıyor.

Havuz, toplam 15 saatte dolduğuna göre, musluklardan bir tanesi havuzun tamamını kaç saatte doldurur?

A) 12 B) 18 C) 30 D) 33 E) 36

12. Bir havuzu tek başına 4 saatte doldurabilen bir musluk ile havuzun dibindeki boşaltan bir musluk aynı anda açılınca boş havuz 5 saatte doluyor.

Buna göre, havuzun dibinde bulunan musluk dolu havuzu diğer musluk kapalı iken kaç saatte boşaltabilir?

A) 8 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

13. Bir havuzu; iki musluktan birinci musluk tek başına 10 saatte, ikinci musluk tek başına 5 saatte doldurmaktadır.

Birinci musluktan 4 saat su aktıktan sonra ikinci muslukta açılıyor. Buna göre, ikinci musluk açıldıktan kaç saat sonra havuz dolar?

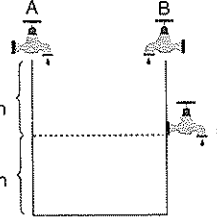
A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

14. Haydar, Cabbar ve Abuzer birike bir binayı boya yapacaklardır.

Bu binayı Haydar tek başına 4 günde, Cabbar tek başına 8 günde, Abuzer tek başına 6 günde boyayabiliyor. Üçü birlikte $\frac{12}{13}$ gün çalıştıktan sonra Haydar işi bırakıyor. Kalan işi Cabbar ve Abuzer kaç günde tamamlar?

A) 2 B) 7 C) $\frac{1}{7}$ D) $\frac{7}{12}$ E) $\frac{12}{7}$

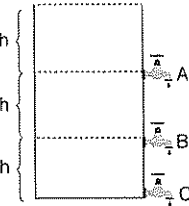
15. Yandaki şekilde A musluğu boş havuzu tek başına 4 saatte, B musluğu boş havuzu tek başına 6 saatte doldurmaktadır. Havuzun yükseklikçe yarısında bulunan C musluğu ise dolu havuzun kendi seviyesine kadar olan kısmı 3 saatte boşaltmaktadır.



Buna göre, havuz boş iken 3 musluk beraber açılırsa havuz kaç saatte dolar?

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

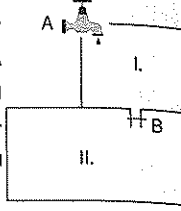
16. Yandaki şekilde üç musluk özdeşdir. C musluğu dolu havuzu tek başına 3 saatte boşaltmaktadır.



Buna göre, üç musluk aynı anda açıldığında dolu havuz kaç dakikada boşalır?

- A) 80 B) 90 C) 100 D) 110 E) 120

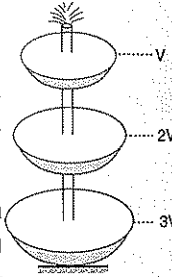
17. Şekildedeki aynı kapasitedeki A ve B musluklarından, A dan akan su ile I ve II nolu depolar dolmaktadır. I deponun hacmi 3V, II. deponun hacmi 9V dir.



İki musluk açıldığında II nolu depo 18 saatte dolduğuna göre, 20 saat sonra I nolu deponun kaçta kaç dolar?

- A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) 1

18. Şekilde I. havuz fiskiyeden akan, diğerleri de üstteki havuzdan taşan su ile dolmaktadır. Havuzların hacimleri sırasıyla V, 2V, 3V dir.



I. havuz 4 saatte dolduğuna göre, fiskiyeden 14 saat su aktığında hacmi 3V olan havuzun kaçta kaç dolmuş olur?

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

1. İki işçi bir işi beraber 6 günde bitirebiliyorlar.

İşçilerden birisi bu işi yalnız başına 10 günde bitirebildiğine göre, diğer işçi bu işin tamamını yalnız başına kaç günde bitirebilir?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 15 E) 16

2. Yavuz bir işi tek başına x günde, Fatih ise aynı işi tek başına $\frac{x}{4}$ günde bitirebiliyor.

Yavuz ve Fatih beraber $\frac{x}{20}$ gün çalışırlarsa bu işin kaçta kaç bitmiş olur?

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

3. Bir işi; Hakan 12 saatte, Mehmet 15 saatte, Ali 20 saatte bitirebilmektedir.

Hakan ve Mehmet işe başladıktan kaç saat sonra Ali çalışmaya başlarsa işin tamamı 6 saatte biter?

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

4. Bir işi birinci işçi tek başına 4 günde, ikinci işçi tek başına 3 günde bitirebiliyor.

Bu iki işçi birlikte bu işin $\frac{7}{24}$ ünü kaç günde yaparlar?

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

5. Bir işi; Hasan tek başına 20 günde, Hüseyin ise tek başına 30 günde bitirebiliyor.

Hasan ile Hüseyin birlikte 3 gün çalıştıktan sonra Hüseyin işi bırakıyor. Geriye kalan işi Hasan tek başına kaç günde bitirebilir?

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

6. İki işçi bir işi birlikte 15 günde yapabiliyorlar. Bu işin $\frac{1}{3}$ ü bittikten sonra üçüncü bir işçi işe dahil oluyor ve kalan işi birlikte 4 günde bitiriyorlar.

Üçüncü işçi tek başına çalışsaydı bu işin tamamını kaç günde bitirirdi?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

7. Bir işi; Ali ile Ahmet birlikte 3 günde, Ali ile Mehmet birlikte 4 günde, Mehmet ile Ahmet birlikte 6 günde yapabilmektedir.

Bu üç kişi birlikte $\frac{8}{9}$ gün çalışırlarsa işin ne kadarını bitirirler?

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

8. Fatih'in çalışma kapasitesi; Mehmet'in çalışma kapasitesinin iki katı, Ali'nin çalışma kapasitesinin yarısıdır.

Ali ile Mehmet birlikte bir işi 12 günde yapabildiğine göre, Ali ile Fatih aynı işi birlikte kaç günde yapabilir?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

9. Ali bir işin $\frac{2}{5}$ ini 6 günde, Veli aynı işin $\frac{2}{3}$ ünü 8 günde yapıyor.

İkisi beraber 4 günde aynı işin kaçta kaçını yapabilirler?

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

10. Bir işi birlikte 20 günde bitirebilen iki işçi işe başladıktan 4 gün sonra biri işi bırakıyor ve 5 gün çalışmıyor. Diğer işçi bu 5 gün boyunca çalışmaya devam ediyor. Ayrılan işçi 5 gün sonra tekrar işe geri dönüyor ve birlikte 15 gün daha çalışarak işi tamamlıyorlar.

İşi bırakmayan işçi tek başına çalışsaydı bu işin tamamını kaç günde bitirebilirdi?

- A) 60 B) 75 C) 80 D) 90 E) 100

11. A musluğu boş bir havuzun $\frac{2}{5}$ ini tek başına 4 saatte doldurabiliyor.

Aynı havuz boş iken A ve B muslukları birlikte 6 saatte bu havuzu doldurabildiğine göre, B musluğu tek başına bu boş havuzu kaç saatte doldurur?

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

12. Boş bir havuzu, iki musluktan birisi tek başına 18 saatte, diğeri tek başına 24 saatte doldurabiliyor. Havuzun dibindeki bir musluk ise dolu havuzun yarısını tek başına yarısını 36 saatte boşaltabiliyor.

Havuz boş iken üç musluk beraber açılırsa havuz kaç saatte dolar?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 15 E) 16

13. A musluğu tek başına boş bir havuzu 3 saatte, B musluğu aynı havuzu tek başına 4 saatte doldurabilmektedir. Bu havuzun tabanında bulunan C musluğu ise dolu havuzu 5 saatte boşaltabilmektedir. Havuz boş iken üç musluk birlikte açılıyor ve 2 saat sonra A musluğu kapatılıyor.

Buna göre, havuzun tamamı kaç saatte dolar?

- A) $\frac{19}{3}$ B) $\frac{20}{3}$ C) $\frac{22}{3}$ D) $\frac{23}{6}$ E) $\frac{26}{7}$

14. Boş bir havuzu tek başına; A musluğu havuzun $\frac{1}{4}$ ünü a saatte, B musluğu ise havuzun yarısını $\frac{a}{2}$ saatte doldurabiliyor.

İki musluk birlikte açılırsa $\frac{a}{5}$ saat sonra boş olan havuzun kaçta kaçı dolar?

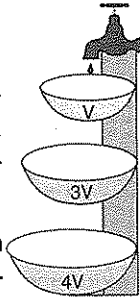
- A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{3}{4}$

15. Boş bir havuzu tek başına; A musluğu 20 saatte B musluğu 30 saatte, C musluğu ise 40 saatte doldurabiliyor. Havuz boş iken üç musluk birlikte açılıyor ve 3 saat sonra A musluğu kapatılıyor. A musluğu kapatıldıktan 1 saat sonra B musluğu kapatılıyor.

B musluğu kapatıldıktan sonra havuzun boş kalan kısmını C musluğu tek başına kaç saatte doldurabilir?

- A) $\frac{47}{5}$ B) $\frac{53}{4}$ C) $\frac{74}{3}$ D) $\frac{81}{2}$ E) $\frac{37}{2}$

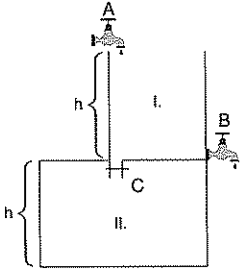
16. Şekildeki I. havuz musluktan akan, diğerleri ise üstündeki havuzdan taşan su ile dolmaktadır. Hacimleri sırasıyla V, 3V, 4V olan havuzlardan I. si 2 saatte dolmaktadır.



Musluktan birim zamanda akan su miktarı yarıya indirildikten sonra musluk 24 saat açık bırakıldığında III. havuzun kaçta kaçı dolar?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{4}{7}$ E) $\frac{1}{3}$

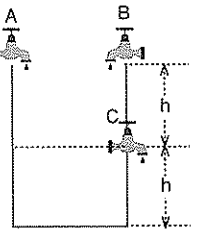
17. Şekilde, aynı kapasiteli A ve C musluklarından A dan akan su ile I ve II nolu depolar B musluğu kapalı iken 16 saatte dolmaktadır. Deponun yükseklikçe yarısında bulunan B musluğu ise su dolu depoyu 8 saatte kendi seviyesine indirmektedir.



I. deponun hacmi V, II. deponun hacmi 3V olduğuna göre, depo boş iken üç musluk birlikte açılırsa depo kaç saatte dolar?

- A) 4 B) 8 C) 16 D) 18 E) 20

18. Şekilde verilen A musluğu boş havuzu 4 saatte, B musluğu boş havuzu 6 saatte doldurabiliyor. Havuz boş iken üç musluk birlikte açıldıktan $\frac{16}{5}$ saat sonra havuz doluyor.



Havuzun yükseklikçe yarısında bulunan C musluğu diğer musluklar kapalı iken dolu havuzu kaç saat sonra kendi seviyesine getirir?

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

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

1. 500 km lik bir yolu 4 saatte alan bir aracın aynı yolu 1 saat daha geç alabilmesi için saatteki hızını kaç km azaltmalıdır?

A) 10 B) 12 C) 20 D) 25 E) 30

2. Bir kamyon 3.V hızıyla 4.t saatte 5.x km yol alıyor.

Aynı kamyon 2.V hızıyla 3.t saatte kaç km yol alır?

A) x B) $\frac{3.x}{2}$ C) 2.x D) $\frac{5.x}{2}$ E) 3.x

3. Hızları sırasıyla m, n, m+n olan üç kamyon-
dan birincisinin $\frac{3.x}{2}$ saatte aldığı yol x_1 , ikin-

cisinin x saatte aldığı yol x_2 olduğuna göre, üçüncünün 3x satte aldığı yol nedir?

A) $2.x_1 + 3.x_2$ B) $3.x_1 + 2.x_2$ C) $3.x_1 + 4.x_2$
D) $4.x_1 + 3.x_2$ E) $4.x_1 + 6.x_2$

4. Bir tır Zonguldak ile Çorum arasındaki yolu 5 saatte almaktadır. Tır saatteki hızını 10 km azaltır-
sa aynı yolu 6 saatte almaktadır.

Buna göre, Zonguldak ile Çorum arası kaç km dir?

A) 200 B) 240 C) 270 D) 300 E) 360

5. Bir araç belirli bir yolu dakikada ortalama m metre hızla n dakikada almıştır.

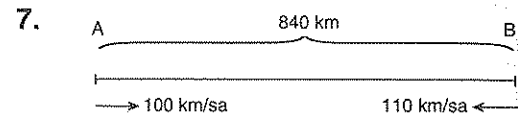
Bu araç ortalama hızını dakikada 2 metre artırır-
sa aynı yolu kaç dakikada alır?

A) $\frac{m.n}{n+2}$ B) $\frac{m.n}{m+2}$ C) $\frac{m-2}{m.n}$
D) $\frac{m+2}{m.n}$ E) $\frac{n+2}{m.n}$

6. Bir araç A dan B ye 80 km/sa hızla gidip B den
A ya 70 km/sa hızla geri dönüyor.

Gidiş dönüş toplam 15 saat sürdüğüne göre,
|AB| kaç km dir?

A) 600 B) 560 C) 520 D) 480 E) 400

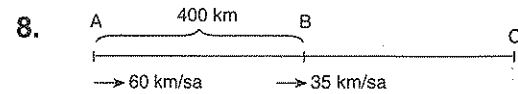


A ve B den aynı anda ve zıt yönde hareket eden
iki aracın saatteki hızları sırasıyla 100 km ve 110
km dir.

$$|AB| = 840 \text{ km}$$

olduğuna göre, iki hareketli kaç saat sonra
karşılaşırlar?

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



A ve B den aynı anda ve aynı yönde hareket
eden iki aracın saatteki hızları sırasıyla 60
km/sa ve 35 km/sa dir.

$$|AB| = 400 \text{ km}$$

olduğuna göre, hızlı olan hareketli diğerini
kaç saat sonra yakalar?

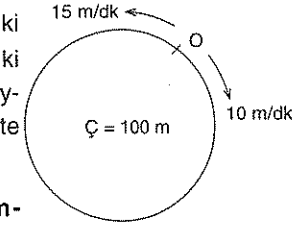
A) 12 B) 15 C) 16 D) 18 E) 20

9. Birinin hızı diğerinin hızının 4 katının 10 eksiği
olan iki hareketli aynı noktadan zıt yönle doğ-
ru hareket ediyorlar.

Bu araçların hareketlerinden 5 saat sonra
aralarındaki mesafe 400 km olduğuna göre,
hızlı olanın hızı kaç km/sa dir?

A) 18 B) 36 C) 60 D) 62 E) 72

10. O noktasından iki
hareketli şekildeki
hızlarla zıt yönde ay-
nı anda harekete
başlıyorlar.



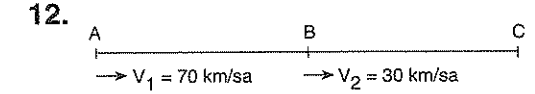
Karşılaşmaların-
dan kaç dakika
sonra yavaş olan O ya ulaşır?

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

11. Eşit kapasiteli 10 musluk boş bir havuzu 10 sa-
atte doldurabiliyor.

Aynı kapasitede 25 musluk boş havuzu kaç
saatte doldurur?

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



İki hareketli A ve B noktalarından aynı anda ay-
nı yöne doğru hareket ediyorlar. V_2 hızlı araç
|BC| nin yarısına geldiğinde V_1 hızlı araç da |BC|
nin yarısına varıp geri dönerek B ye varıyor.

Buna göre $\frac{|BC|}{|AB|}$ oranı kaçtır?

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

13. 500 metrelik bir yolun bir kısmı asfalt, diğer kıs-
mı da topraktır. Bu yolu katedecek olan aracın
asfalttaki ve topraktaki hızları sırasıyla 30 m / dk
ve 20 m/dk dir.

Araç yolun tamamını 18 dakikada aldığına
göre, toprak kısmını kaç dakikada almıştır?

A) 2 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

14. Bir araç belirli bir hızla A dan B ye 24 saatte gi-
debilmektedir. Bu araç yolun $\frac{1}{3}$ üne geldiğinde
arızalanıyor. Arıza 2 saat sürüyor.

Bu aracın B ye aynı sürede ulaşabilmesi için
geriye kalan yolda ilk hızını kaç katına çıkar-
malıdır?

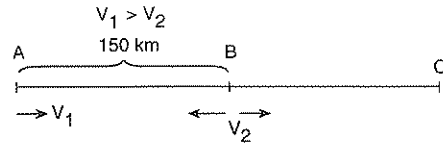
A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{2}{7}$ C) $\frac{3}{7}$ D) $\frac{4}{7}$ E) $\frac{8}{7}$

15. Aralarındaki yol 720 km olan Çorum ve Zonguldak'tan aynı anda zıt yönde sabit hızla birbirlerine doğru hareket eden iki araç 4,5 saat sonra karşılaşıyorlar.

Bu iki araçtan birinin hızı değişmediğine göre diğerinin saatteki hızı kaç km azaltılırsa karşılaşma hareketten 5 saat sonra gerçekleşir?

- A) 10 B) 12 C) 13 D) 14 E) 16

16.

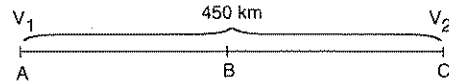


Şekildeki iki araç A ve B noktalarından aynı anda zıt yönde hareket ederlerse 3 saat sonra karşılaşıyorlar. Eğer iki araç aynı koşullarla aynı yönde hareket etselerdi arkadaki araç öndekini 5 saat sonra C de yakalayacaktı.

Buna göre, $\frac{V_1}{V_2}$ oranı kaçtır?

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

17.

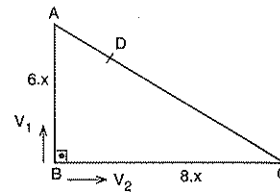


A ve C den aynı anda zıt yönlerde hareket eden iki araç 5 saat sonra karşılaşıyorlar. Karşılaşmadan 4 saat sonra B de A dan hareket eden C ye varıyor.

Buna göre, IAB kaç km dir?

- A) 180 B) 200 C) 240 D) 250 E) 300

18.



B noktasından aynı anda ok yönünde şekildeki hızlarla hareket eden iki araç aynı anda D noktasında karşılaşıyorlar.

$$[AB] \perp [BC], \frac{V_1}{V_2} = \frac{3}{7}$$

IAB = 6.x km, IBC = 8.x km ve IAD = 30 km olduğuna göre, IDC kaç km dir?

- A) 200 B) 210 C) 220 D) 230 E) 250

19. Bir araç 30 km/sa hızla 4 saat, 40 km/sa hızla 6 saat yol alıyor.

Buna göre, bu aracın tüm yol boyunca ortalama hızı kaç km/sa dir?

- A) 36 B) 38 C) 40 D) 42 E) 48

20. Hızı 120 km/sa olan bir tren kendi uzunluğunun $\frac{1}{4}$ ü uzunluğunda olan bir tüneli 6 saniyede geçmektedir.

Buna göre, bu tünelin uzunluğu kaç metredir?

- A) 40 B) 100 C) 120 D) 150 E) 160

1. Bir araç hızını saatte 15 km azaltırsa 6 saatte aldığı yolu 9 saatte alıyor.

Bu araç hızını saatte 35 km azaltırsa aynı yolu kaç saatte alır?

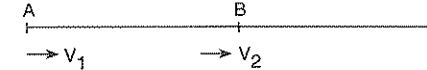
- A) 15 B) 17 C) 20 D) 25 E) 27

2. Hızı saatte 65 km olan bir hareketli A kentinden, hızı saatte 85 km olan diğer bir araç B kentinden aynı anda birbirine doğru hareket ederlerse 84 dk sonra karşılaşıyorlar.

Buna göre, A kenti ile B kenti arası kaç km dir?

- A) 200 B) 210 C) 240 D) 250 E) 270

3.



Hızları saatte V_1 km ve V_2 km olan iki araç A ve B noktalarından aynı anda ve aynı yöne doğru hareket ediyorlar. Arkadan gelen araç öndeki aracı B den 60 km ileride yakalıyor.

Araçların hızları $4V_1$ ve $4V_2$ olsaydı arkadan gelen araç, öndeki aracı B den kaç km uzakta yakalardı?

- A) 30 B) 45 C) 60 D) 75 E) 90

4.



Hızları farkı 30 km/sa olan ki araç A noktasından B ye doğru aynı anda harekete başlıyorlar.

Hızlı olan araç B ye vardığında yavaş olan araç B den 40 km geride olduğuna göre, hızlı olan araç B ye kaç saatte varmıştır?

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

5.

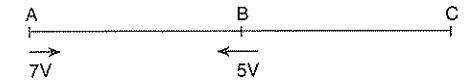


A ile D şehirleri arası 840 km dir. A dan saat 9:00 de saatte 80 km hızla yola çıkan bir otobüs B ve C noktalarında 20 şer dakika mola veriyor. Ve her moladan sonra hızını 10 km azaltıyor.

IAB = IBC = ICD olduğuna göre, D ye saat kaçta varır?

- A) 22 : 40 B) 21 : 05 C) 21 : 50
D) 22 : 00 E) 20 : 40

6.



A dan C ye doğru saatte 7V hızla B den A ya doğru saatte 5V hızla iki araç aynı anda harekete başlıyorlar. A dan hareket eden araç, C ye vardığında B den hareket eden araç A ya varıyor.

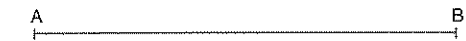
Buna göre, $\frac{IAC}{IBC}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{7}{5}$ B) $\frac{5}{2}$ C) $\frac{7}{2}$ D) $\frac{12}{7}$ E) $\frac{12}{5}$

7. 180 km yolu 3 saatte olan bir aracın aynı yolu 1,5 saat daha geç alması için saatteki ortalama hızı kaç km olmalıdır?

- A) 40 B) 45 C) 30 D) 20 E) 25

8.

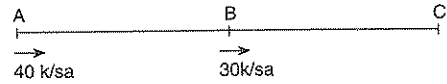


Bir araç A noktasından B ye 20 km/sa hızla gidip 30 km/sa hızla geri dönüyor.

Aracın gidiş dönüşteki ortalama hızı kaç km/sa dir?

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

9.



$AB = 400$ km olmak üzere, A ve B den aynı anda ve aynı yönde hareket eden iki aracın saatteki hızları 40 km/sa ve 30 km/sa dir.

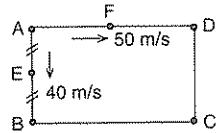
A dan kalkan araç, B den kalkan araçtan 4 saat sonra C ye vardığına göre, IBCI yolu kaç km dir?

- A) 400 B) 440 C) 600 D) 630 E) 720

10. Hızı saatte 60 km olan bir kayak, akıntı hızı saatte 20 km olan bir nehir üzerinde akıntı yönünde hareket ederek 3 saatte aldığı yolu, akıntıya karşı 4 saatte alabilmesi için hızını saatte kaç km artırması gerekir?

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

11.



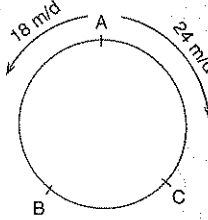
$AD = 80$ km, $AE = 50$ km dir. Şekildeki ABCD dikdörtgeninin üzerindeki E noktasında bulunan hareketli BC yönünde saatte 40 km hızla, F noktasında bulunan hareketli DCB yönünde 50 km/sa hızla aynı anda hareket başlıyorlar ve ilk kez 3 saat sonra karşılaşıyorlar.

Buna göre, IFDI uzunluğu kaç m dir?

- A) 25 B) 40 C) 50 D) 55 E) 60

12.

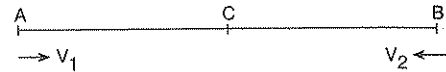
Hızları dakikada 24 metre ve 18 m olan iki hareketli, çember üzerinde A noktasından aynı anda ters yönde hareket ediyorlar ve B noktasında karşılaşıyorlar. hızlı olan araç B ye vardikten 3 dk sonra A ya ulaşıyor.



Buna göre, IACBI yolu kaç m dir?

- A) 54 B) 63 C) 75 D) 90 E) 96

13.



Hızları V_1 ve V_2 olan iki hareketli, A ve B noktalarından birbirlerine doğru aynı anda hareket ediyorlar ve C gibi bir noktada karşılaşıyorlar. C de karşılaştıktan sonra A dan hareket eden hızını yarıya düşürüyor ve B den hareket eden ise C de hızını iki katına çıkararak yollarına devam ediyor.

İki araç aynı anda A ve B noktalarına vardığına göre, $\frac{V_2}{V_1}$ oranı kaçtır?

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

14.



$AB = 2BC = 4CD$ veriliyor.

A noktasından hızı saatte 40 km olan bir araç B ye doğru harekete başlıyor.

B noktasına vardığında ortalama hızı kaç km/sa olur?

- A) 20 B) 40 C) 50 D) 60 E) 70

15. Bir otomobil saatteki hızını 2a km artırırsa gideceği yolu 6 saatte alıyor. a km azaltırsa gideceği yolu 8 saatte alıyor.

Buna göre, gideceği yol kaç a km dir?

- A) 36 B) 54 C) 72 D) 84 E) 96

16. Bir araç asfalt yolda saatte 80 km hızla, toprak yolda saatte 40 km hızla gideceği yere varıyor.

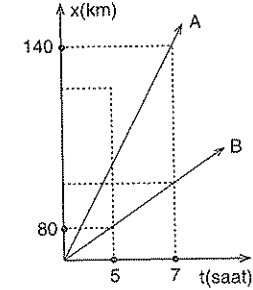
Toprak yol asfalt yolun iki katı uzunluğunda olduğuna göre aracın ortalama hızı kaç km/sa dir?

- A) 45 B) 48 C) 55 D) 60 E) 72

17. Bir yüzücü dalgaya karşı dakikada 12 m dalga ile aynı yönde dakikada 20 m yol almaktadır. Bu yüzücü toplam 24 dakika yüzdüğüne göre, sahilden en fazla kaç m açılabilir?

- A) 120 B) 140 C) 160 D) 180 E) 240

18.

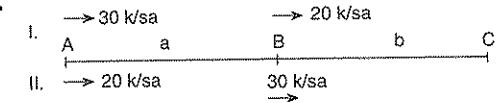


Dairesel bir pistte A ve B araçları aynı noktadan zıt yönde aynı anda şekilde verilen hızlarla hareket ediyorlar.

5 saat sonra karşılaştıklarına göre, pistin çevresi kaç km dir?

- A) 140 B) 160 C) 180 D) 200 E) 240

19.



Şekildeki gibi hareket eden iki araçtan birincisi a yolunu 30 km/sa hızla, b yolunu 20 km/sa hızla, ikincisi a yolunu 20 km/sa hızla, b yolunu 30 km/sa hızla almaktadır.

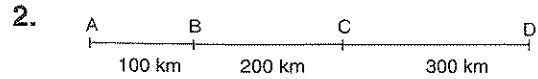
Araçlardan biri diğerinden 2 saat önce C noktasına vardığına göre, $a - b$ farkı kaçtır?

- A) 100 B) 120 C) 140 D) 160 E) 180

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

1. 200 km lik yolu 5 satte alan bir aracın aynı yolu 4 saatte alabilmesi için saatteki hızını kaç km artırmalıdır?

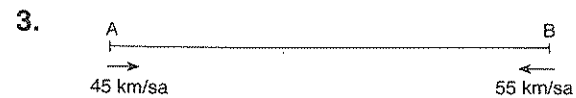
A) 50 B) 40 C) 30 D) 20 E) 10



A şehrinden yola çıkan bir araç; B şehrine 2 saat, C şehrine 4 saat ve D şehrine 6 saat sonra ulaşıyor.

Buna göre, aracın CD şehirleri arasındaki hızı AB şehirleri arasındaki hızının kaç katıdır?

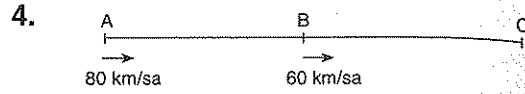
A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1



Aralarındaki uzaklık 300 km olan A ve B şehirlerinden hızları sırasıyla saatte 45 km ve 55 km olan iki araç birbirine doğru aynı anda zıt yönde hareket ediyorlar.

Buna göre, bu iki araç kaç saat sonra karşılaşır?

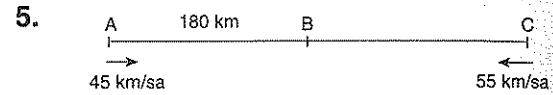
A) 2 B) 3 C) 5 D) 5 E) 6



A ve B şehirlerinden aynı anda aynı yöne doğru harekete geçen araçların hızları saatte 80 km ve 60 km dir.

İki araç 4 saat sonra C noktasında yan yana geldiklerine göre, $|BC| - |AB|$ kaç km dir?

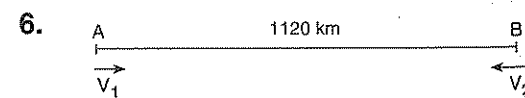
A) 80 B) 100 C) 120 D) 140 E) 160



A ve C den birbirlerine doğru aynı anda zıt yönde saatte 45 km ve 55 km hızlarla yola çıkan iki araç A dan 180 km uzaklıktaki B şehrinde karşılaşıyorlar.

Buna göre, $|BC|$ arası kaç km dir?

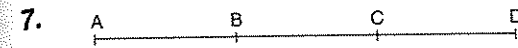
A) 180 B) 200 C) 220 D) 250 E) 320



Aralarında 1120 km mesafe bulunan iki araç aynı anda birbirlerine doğru harekete geçiyorlar ve 8 saat sonra karşılaşıyorlar.

Buna göre, araçlardan birinin hızı 20 km daha fazla olsaydı kaç saat sonra karşılaşırlardı?

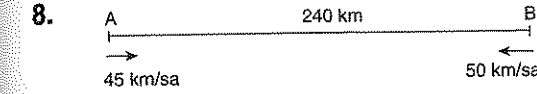
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7



Hızları toplamı 160 olan iki araç A ve C birbirlerine doğru aynı anda zıt yönde hareket ettiklerinde 2 saat sonra B noktasında karşılaşıyorlar. Aynı anda aynı yönde hareket ettiklerinde ise 4 saat sonra D de yan yana geliyorlar.

Buna göre, $|CD|$ arası kaç cm dir?

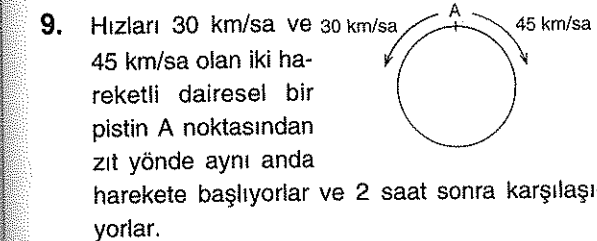
A) 100 B) 120 C) 140 D) 160 E) 180



Aralarında 240 km mesafe bulunan hareketliler 45 km/sa ve 50 km/sa hızla aynı anda zıt yönde birbirine doğru harekete geçiyorlar.

4 saat sonra, iki hareketli arasındaki uzaklık kaç km dir?

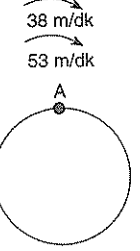
A) 120 B) 130 C) 140 D) 160 E) 180



Hızı yavaş olan karşılaştıktan sonra A noktasına kaç dakikada varır?

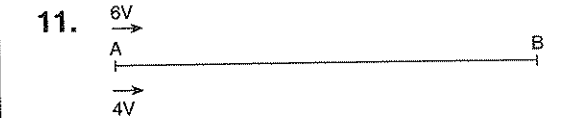
A) 120 B) 180 C) 190 D) 210 E) 300

10. Hızları 38 m/dk ve 53 m/dk olan iki hareketli dairesel bir pistin A noktasından aynı anda aynı yönde harekete geçiyorlar ve 50 dakika sonra tekrar yan yana geliyorlar.



Buna göre, pistin çevresi kaç m dir?

A) 600 B) 750 C) 900 D) 950 E) 1000

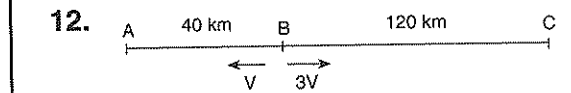


Hızları saatte 6V km ve 4V km olan iki araç A dan aynı anda ve aynı yönde harekete başlıyorlar. Hızlı olan araç yavaş olan araçtan 2 saat önce B ye varıyor.

$|AB| = 480$ km

olduğuna göre, hızlı olan araç B ye vardığında yavaş olan aracın B ye uzaklığı kaç km dir?

A) 140 B) 150 C) 160 D) 170 E) 180



B de saatte V km ve 3V km hızlarla aynı anda zıt yönde harekete geçen iki araç A ve C şehirlerine varıp durmadan geri dönüyorlar.

Buna göre, bu iki araç A dan kaç km uzakta karşılaşırlar?

A) 15 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

13. Bir deniz motoru gideceği yere akıntıya karşı 20 km/sa hızla 6 saatte ulaşıyor ve ulaştıktan sonra başlangıçta hareket ettiği yere 4 saatte geri dönüyor.

Buna göre, akıntının saatteki hızı kaç km dir?

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

14. A ve B kentleri arasındaki yolun 54 km si toprak ve 140 km si asfalttır. Topraktaki hızı 18 km/saat olan bir bisikletli B kentine 10 saatte varıyor.

Buna göre, bisikletlinin asfalttaki hızı kaç km/sa dir?

- A) 20 B) 24 C) 26 D) 28 E) 30

15. 

A ve B noktalarından saatte 2V km ve 3V km hızlarıyla iki araç aynı anda zıt yönde yola çıkıyor ve B noktasına 80 km uzaklıktaki C noktasında karşılaşıyorlar.

Bu iki araç A ve B noktasında durmaksızın tur yaptıklarına göre, ikinci karşılaşmaları A dan kaç km uzakta olur?

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

16. Bir araç bir yolun bir bölümünü 40 km/sa hızla 4 saatte, kalan bölümü 60 km/sa hızla 4 saatte alıyor.

Bu aracın tüm yol boyunca ortalama hızı kaç km / sa tir?

- A) 45 B) 50 C) 55 D) 60 E) 65

17. Bir araç gideceği yolun yarısını 40 km/sa hızla, kalan yolun yarısını 30 km/sa hızla ve geri kalan yoluda 5 saatte alıyor.

Araç Toplam 15 saat yol gittiğine göre, aracın yol boyunca ortalama hızı kaç km/sa tir?

- A) 32 B) 40 C) 48 D) 56 E) 72

18. 

A ile D arası 750 km dir. A ve B noktalarından saatte V ve 2V hızlarla aynı anda aynı yönde yola çıkan iki araçtan A dan hareket eden B ye vardığında B den hareket eden C noktasına varıyor. Yollarına devam eden araçlardan hızı 2V olanı D ye varıp geri dönüyor ve iki araç C de karşılaşıyorlar.

Toplam 9 saat yol aldıklarına göre, V hızı kaç km/sa tir?

- A) 50 B) 60 C) 70 D) 80 E) 90

1. n bir doğal sayı olmak üzere, 1 den n ye kadar olan doğal sayıların toplamı x, 7 den n ye kadar olan doğal sayıların toplamı y dir.

$$x + y = 399$$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 200 B) 210 C) 220 D) 230 E) 240

2. abc üç basamaklı, ba iki basamaklı doğal sayılardır.

$$abc - ba = 402$$

olduğuna göre, a + b + c toplamı en çok kaçtır?

- A) 10 B) 14 C) 16 D) 19 E) 23

3. a bir tam sayı olmak üzere,

$$(234)_a + (15a)_6$$

toplamın sonucu 10 tabanında kaçtır?

- A) 136 B) 137 C) 138 D) 139 E) 140

4. x, y ve z doğal sayılardır.

$$\frac{x}{4} \mid \frac{y}{2} \quad \frac{z}{1} \mid \frac{y}{3}$$

olduğuna göre, z nin x cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{x-6}{6}$ B) $\frac{3x-14}{2}$ C) $\frac{3x-10}{2}$
D) $\frac{6x+3}{2}$ E) $\frac{6x-10}{2}$

5. $m2np$ ve $m4np$ dört basamaklı sayılardır. $m2np$ sayısı 18 e bölündüğünde kalan 10 dur.

Buna göre, $m4np$ sayısının 18 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

6. $(77)^2 - (22)^2$ sayısının birbirinden farklı asal çarpanlarının toplamı kaçtır?

- A) 3 B) 5 C) 8 D) 14 E) 19

7. $A = 11! + 10!$, $B = \frac{11!}{10}$

olduğuna göre, A ile B nin ortak katlarının en küçüğü kaçtır?

- A) 9! B) 11.9! C) 12.9!
D) 12.11.9! E) 12!

8. $1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{3 - \frac{1}{4}}}$

işlemin sonucu kaçtır?

- A) $-\frac{4}{11}$ B) $-\frac{4}{7}$ C) 0
D) $\frac{4}{11}$ E) $\frac{4}{7}$

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

9. $\frac{4,4}{0,4} - \frac{22,2}{2,2} + \frac{11,1}{1,1}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 11 D) 21 E) 24

10. $a = -\frac{11}{12}$, $b = -\frac{15}{16}$, $c = -\frac{33}{34}$

olduğuna göre, a, b, c nin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

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

11. $b < a$ ve $b^2 > a^2$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi da-
ima doğrudur?

- A) $a + b > 0$ B) $\frac{a-b}{a.b} > 0$ C) $b^3 - a^2 > 0$
D) $\frac{1}{a^2} - \frac{1}{b^2} > 0$ E) $\frac{a.b}{a+b} < 0$

12. $|x + 2| = |x^2 + x - 2|$

eşitliğini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

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

13. $5^x = 30$ olduğuna göre, 25^{x-1} ifadesi kaçtır?

- A) 9 B) 16 C) 25 D) 30 E) 36

14. $\sqrt{\frac{25}{16} + \frac{36}{49} - \frac{15}{7}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{5}{4}$ B) $\frac{16}{11}$ C) $\frac{7}{18}$
D) $\frac{11}{21}$ E) $\frac{11}{28}$

15. $x^2 - y^2 - 10x + 4y + 21$

ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x - y - 3$ B) $x + y + 5$ C) $x - y - 10$
D) $x + y + 3$ E) $x - y - 5$

16. $\frac{x^4 + x^2 - 2}{x^3 - x^2 + 2x - 2}$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

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

17. Aynı kapasitede iş yapan bir grup işçinin 4 ü çalışmayıp diğerleri çalıştığında iş 15 günde, 8 i çalışmayıp diğerleri çalıştığında aynı iş 25 günde bitiyor.

Buna göre, bu grupta kaç kişi vardır?

- A) 11 B) 13 C) 14 D) 16 E) 18

18. $3x + y - z = 3$
 $2x + 3y - z = 2$

olduğuna göre, $x + 5y - z$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

19. 20 TL ve 5 TL lik banknotlardan oluşan 25 adet paranın toplamı 305 TL dir.

Buna göre, bu paraların kaç tanesi 5 TL dir?

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

20. Bir manav elindeki malların birinci gün $\frac{2}{5}$ ini satıyor.

İkinci gün kalan malların $\frac{1}{3}$ ünün bozulduğunu görüyor.

Elindeki sağlam malların yarısını satınca geriye 15 kasa mal kalıyor.

Buna göre, bozulan mal kaç kasadır?

- A) 20 B) 18 C) 15 D) 12 E) 10

21. Ali parasının $\frac{1}{4}$ ünü Veli'ye verdiğinde Veli'nin parası $\frac{1}{40}$ oranında artıyor.

Buna göre, Ali'nin parası Veli'nin parasının kaç katıdır?

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

22. Bir babanın yaşı iki çocuğunun yaşları farkının 5 katıdır. 4 yıl önce babanın yaşı, çocuklarının yaşları farkının 4 katından 3 fazlaydı.

Buna göre, babanın şimdiki yaşı kaçtır?

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

23. Bir annenin yaşı 4 er yıl ara ile doğmuş iki çocuğunun yaşları toplamının 2 katından 5 fazladır.

Küçük çocuk doğduğunda anne 28 yaşında olduğuna göre, annenin bugünkü yaşı kaçtır?

- A) 30 B) 31 C) 32 D) 33 E) 34

24. 30 yaşındaki bir babanın, iki çocuğunun yaşları toplamı 6 dir.

Kaç yıl sonra babanın yaşı, çocuklarının yaşları toplamının 2 katına eşit olur?

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

25. Boş bir havuzu özdeş 5 musluktan herbiri ayrı ayrı a saatte doldurmaktadır. Havuzun dibindeki 3 özdeş musluk ise dolu havuzu herbiri ayrı ayrı a saatte boşaltmaktadır. Bu 8 musluk aynı anda açıldığında boş havuzu 15 saatte doldurabildiklerine göre, a kaçtır?
- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

26. Bir işçi bir işin $\frac{1}{3}$ ünü yaptıktan sonra 8 gün daha çalışarak işin yarısını bitiriyor. Bu işçi işin geri kalanının yarısını daha bitirmek için kaç gün çalışmalıdır?
- A) 12 B) 18 C) 24 D) 30 E) 48

27. Özdeş 2 musluk boş bir havuzu birlikte 8 saatte dolduruyorlar. Bu iki musluk 2 saat açık bırakıldıktan sonra, kapasitesi bunların 2 katı olan üçüncü bir musluk daha açılıyor. Buna göre, boş havuz toplam kaç saatte dolar?
- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

28. Saatteki hızları sırasıyla 80 km ve 85 km olan iki araç aynı anda A dan B ye doğru hareket ediyorlar. Hızlı giden araç B ye 15 dk önce geldiğine göre, A ve B arası kaç km dir?
- A) 320 B) 340 C) 360 D) 380 E) 400

29. Saatteki hızı 70 km olan araç A şehrinden, saatteki hızı 50 km olan araç B şehrinden aynı anda birbirlerine doğru hareket ederek A ve B arasında gidip gelmektedir. İABI = 120 km olduğuna göre, üçüncü kez karşılaşmaları B den kaç km uzakta olur?
- A) 10 B) 20 C) 50 D) 70 E) 80

30. Hızları oranı $\frac{2}{3}$ olan iki araç aynı anda A dan B ye doğru yola çıkıyorlar. hızlı olan B ve varıp, hiç durmadan geri dönüyor ve diğer araçla B den 100 km uzakta karşılaşıyorlar. Buna göre, A ile B arası kaç km dir?
- A) 380 B) 400 C) 450 D) 500 E) 600

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
B D E C E E E C C D D C E E A D C A D C A C D E D A C B A D

1. Her ay maaşının % 40 ını biriktiren bir işçi kaç ay sonra maaşının 2 katı kadar para biriktirir?
- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8
2. Bir tüccar önce elindeki malın % 20 sini sonra kalan malın % 40 ını satıyor. Buna göre, başlangıçtaki malın yüzde kaç satılmıştır?
- A) 60 B) 52 C) 40 D) 48 E) 44
3. Emin'in parasının % 20 fazlası, Mahmut parasının % 20 eksikliğine eşittir. Buna göre, Emin'in parasının yüzde kaç Mahmut'un parasına eşittir?
- A) 175 B) 150 C) 140 D) 80 E) 50
4. Ömer parasının % 10 unu Ali'ye verirse paraları eşit oluyor. Ali parasının % 25 ini Ömer'e verirse Ömer'in parası Ali'nin parasının kaç katı olur?
- A) 2 B) 2,5 C) 3 D) 3,5 E) 4

5. Etiket fiyatı üzerinden % 20 indirim yapılarak 144.000.000. liraya satılan bir televizyonun etiket fiyatı kaç liradır?
- A) 150.000.000 B) 160.000.000
C) 170.000.00 D) 180.000.000
E) 200.000.000
6. % 40 kârla satılması düşünülen bir mal satılırken pazarlık sonucu satış fiyatı üzerinden % 10 indirim yapılarak satılıyor. Buna göre, satıştan yüzde kaç kâr edilmiştir?
- A) 38 B) 36 C) 30 D) 28 E) 26
7. Bir mal x TL ye satılırsa % 40 kâr, y TL ye satılırsa % 40 zarar edilecektir. Buna göre, $\frac{x}{y}$ oranı kaçtır?
- A) $\frac{5}{2}$ B) $\frac{6}{5}$ C) $\frac{7}{3}$ D) $\frac{8}{5}$ E) $\frac{11}{6}$

8. % 20 kârla 14.400.000 TL ye satılan bir kalemin % 10 zararla satış fiyatı kaç TL dir?

A) 7.800.000 B) 8.800.000 C) 9.200.000
D) 9.600.000 E) 10.800.000

9. a liraya alınan bir mal % 35 kârla $2a - 650.000$ liraya satılmıştır.

Bu satıştan kaç lira kâr edilmiştir?

A) 350.000 B) 460.000 C) 650.000
D) 820.000 E) 1.000.000

10. Bir sinema tam bilet fiyatını % 90 kâr edecek şekilde düzenlerken öğrencilere düzenlenmiş tam bilet fiyatı üzerinden % 30 indirim uygulamaktadır.

Buna göre, öğrencilerden elde edilen kâr yüzde kaçtır?

A) 30 B) 33 C) 42 D) 54 E) 60

11. % 30 kârla satılan bir mala 30 milyon lira indirim yapıldığında satıştan 6 milyon lira kâr elde ediliyor.

Buna göre, malın maliyet fiyatı kaç milyon liradır?

A) 100 B) 144 C) 120 D) 140 E) 156

12. Berke iki farklı maldan birincisini % 20 kârla 480 milyona, diğerini % 20 zararla 480 milyona, satmaktadır.

Buna göre, Berke bu iki malın satışından toplam yüzde kaç kâr yada zarar etmiştir?

A) % 8 kâr B) % 4 kâr C) % 4 zarar
D) % 8 zarar E) ne kâr, ne zarar

13. Bir manav elmalarının $\frac{1}{4}$ ünü % 50 kârla satıyor.

Kalan elmaları yüzde kaç kârla satmalıdır ki ortalama kârı % 20 olsun?

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

14. Bir tüccar mallarının % 40 ını % 40 kârla, geriye kalanı % 20 kârla satmaktadır.

Bu tüccar mallarından ortalama yüzde kaç kâr etmiştir?

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

15. Bir borsacı parasının % 60 ını A hissesine yatırınca % 40 zarar ediyor. Sonra tüm parasını B hissesine yatırınca % 75 kâr ediyor.

Buna göre, borsacının parası ilk parasına göre, yüzde kaç artmıştır?

A) 30 B) 33 C) 35 D) 36 E) 40

16. Bir esnaf fiyatlarına % 20 indirim yapınca satışları % 40 artıyor.

Buna göre, ciro su (kasaya giren para) yüzde kaç artar?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 14

17. Kilogramı 2 TL olan yaş çay kuruyunca % 75 hafifliyor.

Kuru çayın kilogramı kaç TL den satılmalıdır ki satıştan % 50 kâr elde edilsin?

A) 12 B) 14 C) 15 D) 16 E) 18

18. Yaş sabun kuruyunca ağırlığının % 20 sini kaybediyor. Yaş sabunun kilosunu 2.40 TL den alan bir esnaf kuru sabunun kilosunu 6 TL den satmaktadır.

Buna göre, esnafın kârı yüzde kaçtır?

A) 50 B) 60 C) 80 D) 100 E) 120

19. Bir sütçü litresini 1.50 TL den satın aldığı süte % 20 oranında su kattıktan sonra litresini 2 TL den satıyor.

Suya para vermediği göz önüne alınırsa, sütçünün kârı yüzde kaçtır?

A) 64 B) 60 C) 56 D) 50 E) 48

20. Bir sütçü % 60 kâr edecek şekilde sütü sattıktan sonra ölçüğünün % 20 eksik ölçtüğünü fark ediyor.

Buna göre, sütçünün gerçek kârı yüzde kaçtır?

A) 65 B) 70 C) 76 D) 80 E) 100

21. Bir satıcı bir malı maliyet fiyatı üzerinden % 20 indirimle alıp maliyetinin % 40 fazlasına satıyor.

Bu maldan yüzde kaç kâr yapılmıştır?

A) 90 B) 82 C) 75 D) 72 E) 70

22. Yıllık enflasyonun % 40 olduğu bir ülkede öğretmen maaşlarına altı ayda bir % 20 zam uygulanmaktadır.

Buna göre, bir yıl sonunda öğretmenin enflasyona karşı maaşı yüzde kaç artmıştır?

A) $\frac{7}{2}$ B) $\frac{8}{3}$ C) $\frac{25}{9}$ D) $\frac{10}{3}$ E) $\frac{20}{7}$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
C	B	B	A	D	E	C	E	A	B	C	C	A	C	B	D	A	D	B	E	C	E

1. Bir öğrenci 250 TL ye aldığı bilgisayar için % 14 peşinat ödemiştir.

Bu kişi, geriye kalan borcunu 5 eşit taksitle ödeyeceğine göre, bir taksidi kaç TL dir?

A) 40 B) 41 C) 42 D) 43 E) 44

2. Önceden $\frac{1}{2}$ kişinin çalıştığı bir işyerinde, bugün $\frac{3t}{2}$ kişi çalışmaktadır.

Buna göre, bu iş yerinde çalışanların sayısı yüzde kaç artmıştır?

A) 100 B) 200 C) 250 D) 300 E) 400

3. Bir uçaktaki yolcuların % 75 i gözlüksüzdür. Uçakta gözlüklü 85 yolcu olduğuna göre, uçaktaki gözlüksüz yolcu sayısı kaçtır?

A) 250 B) 255 C) 300 D) 350 E) 355

4. Etiket fiyatı, maliyeti üzerinden % 25 kârla hesaplanan bir ayakkabı, indirimli satışlarda etiket fiyatı üzerinden % 16 indirim yapılarak 31.50 TL ye satılmıştır.

Buna göre, bu ayakkabının maliyeti kaç TL dir?

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

5. Etiket fiyatı a TL, maliyet fiyatı b TL olan bir mal için,

$$b = 5a - 28$$

bağıntısı vardır.

Etiket fiyatı maliyet fiyatı üzerinden % 60 kârla hesaplandığına göre, bu malın etiket fiyatının % 20 si kaçtır?

A) 1,20 B) 1,25 C) 1,28
D) 1,31 E) 1,35

6. Dikdörtgen şeklindeki bir bahçenin uzun kenarı % 20 azaltılıp, kısa kenarı da % 30 artırırsa bahçenin alanı yüzde kaç artar?

A) 0 B) 2 C) 4 D) 6 E) 10

7. Esra, Okan ve Fatoş'un paraları toplamı 51 TL dir. Esra'nın parasının % 60 ı, Okan ve Fatoş'un paraları toplamının $\frac{6}{7}$ sine eşittir.

Buna göre, Esra'nın kaç TL si vardır?

A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

8. Yıllık enflasyon oranı % 56 olan bir ülkede, maaşı x TL olan bir işçinin bir yıl sonra alım gücünde bir değişiklik olmadığına göre maaşı kaç TL olur?

A) 1,50x B) 1,55x C) 1,56x
D) 1,60.x E) 1,65.x

9. 33 kg un ile 27 kg şeker homojen olarak karıştırılıyor.

Buna göre, karışımın şeker yüzdesi kaçtır?

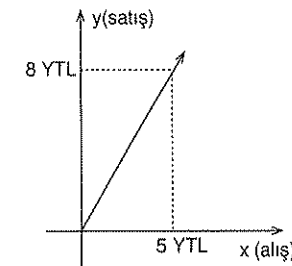
A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60

10. Bir mal, x TL ye satılırsa % 75 zarar, y TL satılırsa % 45 kâr elde edilecektir.

Buna göre, $\frac{x}{y}$ oranı kaçtır?

A) $\frac{1}{15}$ B) $\frac{1}{9}$ C) $\frac{5}{9}$ D) $\frac{29}{5}$ E) $\frac{5}{29}$

- 11.



Yukarıdaki grafikte bir malın alış fiyatı ile satış fiyatı arasındaki bağıntı verilmiştir.

Buna göre, bu malın satışından elde edilen kâr yüzde kaçtır?

A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

12. x, y nin % 40 ı olduğuna göre y, x in % kaçındır?

A) 100 B) 150 C) 200 D) 250 E) 300

13. Bir kazak etiket fiyatı üzerinden % 5 indirimle 19 TL ye satılmaktadır.

Bu kazak etiket fiyatı üzerinden % 10 zamlarla kaç TL ye satılır?

A) 20 B) 22 C) 24 D) 26 E) 28

- 14.

	Maliyet (YTL)	Satış (YTL)
TV	400	500
Ütü	200	250
Elektrikli Süpürge	600	1000
Buzdolabı	800	1200
Bulaşık Makinesi	400	700

Yukarıdaki tabloda verilenlere göre hangi, iki ürünün kâr oranları eşittir?

- A) TV – ütü
B) TV – Buzdolabı
C) Bulaşık Makinesi – ütü
D) Elektrikli Süpürge – ütü
E) Buzdolabı – Bulaşık Makinesi

15. % 13 ü ile % 27 sinin toplamı 600 e eşit olan sayının % 30 u kaçtır?

- A) 400 B) 450 C) 500 D) 550 E) 600

16. Bir mahallede yaşayan 560 kişiden 336 sı bayan olduğuna göre, bu mahalledeki nüfusun yüzde kaç erkeklerdir?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

17. Maltepe Dersanesinde ki öğrencilerin 870 i eşit ağırlık, 720 si sayısal ve 530 u sözel bölümden tercih yapmıştır.

Dersanedeki her öğrenci yalnız bir tercih yaptığına göre, öğrencilerin yüzde kaç sözel tercih yapmıştır?

- A) 15 B) 18 C) 20 D) 25 E) 30

18. $3A = 5B$

olduğuna göre, B sayısı A sayısının yüzde kaçıdır?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

19. Bir tüccar aldığı yumurtaların $\frac{1}{6}$ sını kırmıştır.

Buna göre, maliyet yüzde kaç artmıştır?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

20. 5 kg yaş sabundan 1 kg kuru sabun elde ediliyor. Bir fabrikada yaş olarak kilosunu 25 kuruştan alıp, kuru olarak 300 gramını 60 kuruştan satıyor.

Buna göre, fabrikanın bu satıştan kârı yüzde kaçtır?

- A) 40 B) 60 C) 80 D) 85 E) 90

1. 0,004 sayısının % 40'ı kaçtır?

- A) 0,0001 B) 0,001 C) 0,008
D) 0,016 E) 0,0016

2. Hangi sayının % 11 inin % 11 i 0,000242 dir?

- A) 0,01 B) 0,02 C) 0,04 D) 0,06 E) 0,08

3. 60 soruluk bir sınavda ilk 40 sorudaki başarı- sı % 75 olan bir öğrenci kalan sorulardan en az kaç tanesini doğru cevaplamalı ki sınav- daki başarı % 60 ın altına düşmesin?

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

4. Bir sınıftaki erkek öğrenci sayısı, sınıfın % 80 i olduğuna göre, bu sınıftaki kızların sa- yısı erkeklerin sayısının yüzde kaçıdır?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 40

5. Bir sınıftaki kızların başarı % 5 i, erkeklerin % 20 si başarılıdır. Sınıfın başarı % 10 oldu- ğuna göre erkeklerin sayısı, kızların sayısının yüzde kaçıdır?

- A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60

6. A sayısının % 1 i kadar eksik B, B sayısının % 2 si kadar eksik C dir.

Buna göre, C sayısı A sayısının yüzde kaçı- dır?

- A) 90,2 B) 94,20 C) 95,82
D) 97,02 E) 98,02

7. Veli'nin parası; Ali'nin parasının % 40 ı, Bilâl'in parasının % 30'u dur. Veli, Ali'nin parasının % 30 'unu alıyor.

Aynı miktar parayı Bilâl'den de alması için, Bilâl'in parasının yüzde kaçını almalıdır?

- A) 22,5 B) 23 C) 24 D) 24,5 E) 25

8. Bir satıcı elindeki malın % 30 unu % 30 kârla satıyor.

Geri kalan malını yüzde kaç kârla satarsa tüm satıştan toplam % 44 kâr etmiş olur?

- A) 48 B) 50 C) 52 D) 55 E) 69

9. Halil, elindeki parasının % 80'ini bir işe yatırıyor ve yatırımdan % 20 zarar ediyor. Daha sonra elindeki paranın tamamını başka bir işe yatırıyor ve % 50 kâr elde ediyor.

Buna göre, Halil'in en son durumdaki kârı yüzde kaçtır?

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

10. Bir tüccar, etiket fiyatı üzerinden % 20 zam ya- parsa kârı % 50 ye çıkıyor.

Buna göre, tüccarın etiket fiyatına zam yap- madan önceki kâr oranı yüzde kaçtır?

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

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

11. Bir satıcı etiket fiyatı üzerinden % 20 zam yapıyor. Bu uygulamada satışlar % 20 azalıyor.

Bu uygulama ciroyu (kasaya giren parayı) nasıl etkiler?

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

12. Bir kuruyemişi bir miktar fıstığı % 30 karla satmayı düşünmektedir. Kuruyemişi fıstıkların tamamını sattıktan sonra bozuk olan terazisinin, fıstıkların ağırlığını olduğundan % 20 oranında fazla gösterdiğini tespit ediyor.

Buna göre, kuruyemişinin gerçek kârı yüzde kaçtır?

- A) 40 B) 42,5 C) 56 D) 52,5 E) 62,5

13. Bir kesrin payı % 25 i kadar azaltılıp, paydası % 20 si kadar oranında artırılırsa değeri $\frac{3}{8}$ oluyor.

Buna göre, bu kesrin payı, paydasının yüzde kaçıdır?

- A) 40 B) 50 C) 55 D) 60 E) 75

14. Şehirler arası bir otobüs firması yeni fiyat listesini % 60 kâr oranı üzerinden belirliyor.

Bu firma öğrencilerden ne kâr, ne zarar etmemesi için yeni fiyat üzerinden yüzde kaç indirim yapmalıdır?

- A) 37,5 B) 40 C) 42,5 D) 50 E) 55

15. Bir dairenin çevresi % 20 oranında artırılırsa alanı yüzde kaç artar?

- A) 36 B) 40 C) 42 D) 43 E) 44

16. Bir miktar yaş üzüm kuruyunca ağırlığının % 20 sini kaybediyor. Bu üzümlerden yaş olarak alıp, kuru olarak satan bir tüccar, % 20 kâr elde etmek için kuru üzümün fiyatı, yaş üzümün fiyatından yüzde kaç fazla olmalıdır?

- A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60

17. Bir satıcı x liraya aldığı bir malı, y liraya satmaktadır. x ile y arasında,
 $y = 2x - 100$
bağıntısı vardır.

Satılan bu maldan % 50 kâr elde edildiğine göre, bu malın satış fiyatı kaç TL dir?

- A) 150 B) 200 C) 250 D) 300 E) 400

18. Bir satıcı etiket fiyatına sırasıyla önce % 20 zam uyguluyor, sonra zamlı fiyat üzerinden % 20 indirim, daha sonra son fiyata % 20 zam ve en son olarak % 20 indirim uyguluyor.

Buna göre, malın son fiyatı hakkında ne söylenebilir?

- A) Değişmez B) % 4,21 indirim
C) % 4,21 zam D) % 7,84 indirim
E) % 7,84 zam

1. 158 gr un ile 42 gr tuzdan homojen bir karışım elde ediliyor.

Buna göre, karışımındaki tuz oranı yüzde kaçtır?

- A) 18 B) 19 C) 21 D) 36 E) 42

2. % 30 u tuz olan 40 kg tuz - su karışımındaki su miktarı kaç kg dır?

- A) 8 B) 12 C) 20 D) 24 E) 28

3. Şeker oranı % 25 olan 40 litre şerbete 10 litre su ilave ediliyor.

Buna göre, şerbetin şeker oranı yüzde kaç olur?

- A) 18 B) 20 C) 21 D) 22 E) 24

4. Alkol oranı % 20 olan 80 litre alkol - su karışımına 20 litre alkol ilave ediliyor.

Buna göre, karışımın alkol oranı yüzde kaç olur?

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

5. Şeker oranı % 16 olan 150 kg şeker - un karışımına 20 kg şeker ile 30 kg un ilave ediliyor.

Buna göre, karışımın un oranı yüzde kaç olur?

- A) 22 B) 30 C) 64 D) 78 E) 80

6. % 40 ı tuz olan 60 kg tuz - su karışımından 10 kg su buharlaştırılıyor.

Buna göre, karışımın tuz oranı yüzde kaç olur?

- A) 50 B) 48 C) 46 D) 44 E) 36

7. Tuz oranı % 30 olan 40 litrelik tuzlu su ile tuz oranı % 60 olan 60 litrelik tuzlu su karıştırılıyor.

Buna göre, yeni karışımın tuz oranı yüzde kaç olur?

- A) 44 B) 46 C) 48 D) 50 E) 52

8. Şeker oranı % 40 olan 60 kg lık şekerli suyun $\frac{1}{3}$ ü alınıp yerine aynı miktarda şeker konuluyor.

Buna göre, yeni karışımın şeker oranı yüzde kaçtır?

- A) 48 B) 56 C) 58 D) 60 E) 64

9. şeker oranı % n olan A litre şerbet ile şeker oranı % m olan B litre şerbet kariştırılıyor.

Elde edilen yeni kariştımın şeker oranı yüzde kaçıtır?

- A) $\frac{n.A + m.B}{A + B}$ B) $\frac{n.A - m.B}{A - B}$
C) $\frac{A + B}{n + m}$ D) $\frac{n + m}{A + B}$
E) $\frac{100(n + m)}{A + B}$

10. 10 kg un ve 2 kg tuz ile homojen bir kariştım elde ediliyor.

Bu kariştımın 1 kilogramında kaç kg un vardır?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{5}{6}$ E) $\frac{6}{7}$

11. x litre suyla y litre alkol kariştırılıyor.

Kariştımın yüzde kaçı alkoldür?

- A) $\frac{x + y}{100y}$ B) $\frac{100y}{x + y}$ C) $\frac{100x}{x + y}$
D) $\frac{x + y}{100x}$ E) $\frac{x + y}{y}$

12. şeker oranı % 10 olan 40 litre şekerli su ile şeker oranı % x olan 60 litre şekerli su kariştırılıyor.

Kariştımın şeker oranı % 28 olduğuna göre, x kaçıtır?

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

13. Un, yağ ve şekerden oluşan 5 kg lık bir helvanın % 10 u yağdır.

Kariştımındaki un miktarının şeker miktarına oranı $\frac{5}{4}$ olduğuna göre, bu helvaya kaç kg şeker ilave edilirse şeker ve un miktarları birbirine eşit olur?

- A) 1 B) 0,8 C) 0,6 D) 0,5 E) 0,4

14. Tuz oranı % 10 olan a litre tuzlu su ile tuz oranı % 70 olan b litre tuzlu su kariştırılarak tuz oranı % 46 olan 110 litrelik bir kariştım elde ediliyor.

Buna göre, a kaçıtır?

- A) 33 B) 44 C) 55 D) 66 E) 77

15. % 20 si alkol olan bir miktar alkol - su kariştımının % 40 ı dökölüp, yerine dökölün miktar kadar alkol ekleniyor.

Buna göre, elde edilen yeni kariştımın alkol oranı yüzde kaçıtır?

- A) 44 B) 48 C) 52 D) 58 E) 64

16. A kabında ağırılıkça % 60 tuz içeren 4 kg, B kabında ağırılıkça % 20 tuz içeren 2 kg tuzlu su bulunmaktadır.

A daki tuzlu suyun yarısı B ye alınarak kariştırıldıktan sonra B deki tüm kariştımın yarısı A ya alınarak kariştırılıyor.

Son durumda A kabındaki tuzlu suyun ağırılıkça yüzde kaçı tuzdur?

- A) 55 B) 52 C) 50 D) 40 E) 30

17. Kilosu 1,5 TL ve 4,5 TL olan iki farklı çekirdek türünden 12 kg lık homojen bir kariştım oluşturuluyor.

Bu kariştımın kilosu 2,5 TL olduğuna göre, kariştımında 1,5 TL lik çekirdekten kaç kg vardır?

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

18. Bir havuzu % 10 luk tuzlu su akıtan A musluğu 3 saatte, % 60 lık tuzlu su akıtan B musluğu 7 saatte doldurabiliyor.

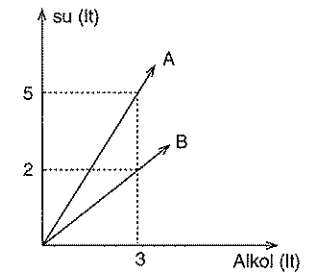
Boş olan bu havuz muslukların ikisi birlikte açılarak olduğunda havuzdaki suyun tuz oranı yüzde kaç olur?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 45 E) 50

19. Tuz oranı % 20 olan 90 kg tuzlu suyun tuz oranını % 25 e çıkartabilmek için tuz oranı % 40 olan kariştımdan kaç kg ilave edilmelidir?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 40

20.



şekildeki grafikte A ve B kaplarında bulunan Alkol ve su miktarları verilmiştir.

A kabındaki kariştımdan 24 litre, B kabındaki kariştımdan 30 litre alınarak yeni bir kariştım elde ediliyor.

Elde edilen kariştımdaki alkol miktarı kaç litredir?

- A) 19 B) 21 C) 25 D) 27 E) 32

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

1. 60 litre tuza kaç litre saf su katılırsa elde edilen karışımın tuz oranı % 25 olur?

A) 150 B) 160 C) 170 D) 180 E) 190

2. 7 litre saf alkole, 3 litre su katılırsa oluşan karışımın alkol oranı yüzde kaç olur?

A) 50 B) 60 C) 70 D) 80 E) 90

3. Alkol oranı % 20 olan 8 litrelik alkol-su karışımına 2 litre saf alkol karıştırılırsa su yüzdesi kaç olur?

A) 55 B) 56 C) 60 D) 64 E) 70

4. Şeker oranı % 40 olan 6 litre şeker - su karışımına 3 litre saf su, 1 litre şeker ilave edilirse yeni karışımın şeker oranı yüzde kaç olur?

A) 22 B) 25 C) 30 D) 34 E) 35

5. Tuz oranı % 80 olan 28 litrelik tuz - su karışımı ile tuz oranı % 30 olan 12 litrelik tuz - su karışımı karıştırılıyor.

Buna göre, son durumda tuz oranı yüzde kaç olur?

A) 60 B) 61 C) 65 D) 68 E) 70

6. 20 litre şekerli suyun şeker oranını % 58 den % 40 a düşürmek için karışıma kaç litre saf su eklenmelidir?

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

7. 40 litre alkol-su karışımının alkol oranını % 24 den % 32 ye çıkarmak için kaç litre su buharlaştırılmalıdır?

A) 10 B) 12 C) 15 D) 16 E) 20

8. A gram şeker ile B gram undan homojen bir karışım elde ediliyor.

$$A = 3B - 15$$

olduğuna göre, 29 gram karışımda kaç gram un vardır?

A) 18 B) 16 C) 15 D) 12 E) 11

9. A musluğundan akan klorlu suyun ağırlıkça % 5 i klordur. B musluğundan akan klorlu suyun ağırlıkça % 9 u klordur.

800 metre küp su alan bir havuzun $\frac{3}{4}$ ünü A musluğundan akan karışım, kalanını da B musluğundan akan karışım doldurduğuna göre, havuzdaki karışımın klor oranı yüzde kaçtır?

A) 7 B) 6 C) 5 D) 2 E) 8

10. Hacimce % 30 u alkol olan 70 litrelik alkol - su karışımından x litre alınarak yerine aynı miktarda alkol katılıyor.

Yeni karışımın alkol oranı % 35 olduğuna göre x kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 10 D) 11 E) 13

11. Ağırlıkça % 25 şeker olan homojen şekerli - su karışımının $\frac{1}{5}$ 'i alınarak yerine aynı ağırlıkta şeker ekleniyor.

Yeni karışımın ağırlıkça şeker yüzdesi kaçtır?

A) 32 B) 35 C) 40 D) 44 E) 45

12. Su oranı % 70 olan 200 litre limonataya ne kadar su ilave edelim ki, limon oranı % 25 olsun?

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

13. Şeker oranı % 40 olan 20 kg şekerli suya şeker oranı % 30 olan 30 kg şekerli su ilave ediliyor.

Bu karışımın 1 kg'ında kaç gr şeker bulunur?

A) 250 B) 300 C) 350 D) 340 E) 400

14. Ağırlıkça % 42'si un olan homojen un tuz karışımının $\frac{1}{7}$ si alınarak yerine aynı ağırlıkta tuz ekleniyor.

Yeni karışımın ağırlıkça yüzde kaçı undur?

A) 30 B) 35 C) 36 D) 37 E) 38

15. Şeker oranı % 60 olan meyve suyundan x gram, şeker oranı % 35 olan meyve suyundan y gram alınarak karıştırılıyor ve şeker oranı % 55 olan homojen yeni bir karışım elde ediliyor.

Buna göre, x, y nin kaç katıdır?

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

16. Ağırlıkça % 30 u alkol olan 5 kg lık alkol - su karışımına 1 kg daha su eklendiğinde, yeni karışımın $\frac{\text{alkol(kg)}}{\text{su(kg)}}$ oranı kaç olur?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{7}$

17. Şeker oranı % 20 olan şeker - su karışımından, karışımın $\frac{2}{5}$ i kadar su buharlaştırılıyor. Yerine aynı miktarda şeker ilave ediliyor.

Buna göre, yeni karışımın su oranı yüzde kaç olur?

A) 60 B) 50 C) 48 D) 44 E) 40

18. A kabında kakao oranı % 30 olan 40 litre kakao - süt, B kabında ise kakao oranı % 50 olan 30 litre kakao - süt karışımı bulunmaktadır. A daki karışımın yarısı B ye alınarak homojen bir şekilde karıştırılıyor. B deki oluşan karışımın yarısı alınarak A kabına konularak karıştırılıyor. A da elde edilen son karışımın ağırlıkça % kaç kakao olur?

A) $\frac{100}{3}$ B) $\frac{10}{3}$ C) $\frac{10}{9}$ D) $\frac{110}{9}$ E) $\frac{110}{3}$

19. Alkol oranı % 20 olan 40 lt alkol - su karışımı ile alkol oranı % x olan 60 lt alkol-su karışımı karıştırılıyor.

Elde edilen yeni karışımın alkol oranı % 26 olduğuna göre, ikinci karışımın alkol oranı yüzde kaçtır?

A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 70

20. A kabında ağırlıkça % 40 alkol içeren 60 kg, B kabında ise ağırlıkça % 24 alkol içeren 80 kg alkol - su karışımı bulunmaktadır. A daki karışımın $\frac{1}{3}$ ü ile B deki karışımın $\frac{3}{4}$ ü alınarak C kabında karıştırılıyor.

C kabında oluşan karışımın ağırlıkça yüzde kaç alkoldür?

A) 10 B) 16 C) 18 D) 20 E) 28

21.

% 40 40 kg	% 30 20 kg	% 50 30 kg
A	B	C

A kabında ağırlıkça % 40 şeker içeren 40 kg, B kabında ağırlıkça % 30 şeker içeren 20 kg, C kabında ağırlıkça % 50 şeker içeren 30 kg şekerli - su bulunmaktadır.

A daki şekerli suyun yarısı B kabına alınarak karıştırılıyor. B deki oluşan karışımın yarısı alınarak C kabındaki karışım ile karıştırılıyor.

Son durumda C de elde edilen şekerli suyun ağırlıkça yüzde kaç şekerdir?

A) 40 B) 44 C) 45 D) 46 E) 47

1. Alkol oranı % 25 olan 20 litre alkol - su karışımına alkol oranı % 16 olan 10 litre alkol - su karışımı karıştırılıyor.

Buna göre, yeni oluşan alkol - su karışımının alkol oranı yüzde kaçtır?

A) 22 B) 21 C) 20 D) 19 E) 18

2. A kabında tuz oranı % 30 olan 40 gr tuzlu su vardır. B kabında tuz oranı % 40 olan 90 gr tuzlu su vardır. A kabı, tuz oranı % 40 olana kadar ısıtılıp bir miktar su buharlaştırılıyor.

Daha sonra A kabındaki tuzlu su B kabına boşaltılıyor. B kabında oluşan karışımın tuz oranı % kaçtır?

A) 32 B) 34 C) 36 D) 38 E) 40

4. Ağırlıkça % 30 u tuz olan bir miktar tuz - su karışımına 2 kg tuz ilave edildiğinde karışımın ağırlıkça % 40 ı tuz oluyor.

Buna göre, ilk karışımındaki tuz miktarı kaç kg dır?

A) 1,4 B) 2,6 C) 3,6 D) 6 E) 12

5. % 40 ı şeker olan bir miktar un - şeker karışımına, şeker miktarının % 10 u kadar un ekleniyor.

Son durumda karışımındaki $\frac{\text{Un (kg)}}{\text{Şeker (kg)}}$ oranı kaçtır?

A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{5}{3}$ D) $\frac{6}{8}$ E) $\frac{8}{5}$

3. Alkol oranı % 15 olan 20 litre alkol - su karışımına 5 lt alkol ekleniyor.

Buna göre, oluşan karışımın alkol oranı yüzde kaçtır?

A) 20 B) 24 C) 27 D) 30 E) 32

6. 6 kg şeker, 10 kg un ve 14 kg su karıştırılarak hamur yapılıyor.

Hamurun yüzde kaç şekerdir?

A) 36 B) 32 C) 30 D) 25 E) 20

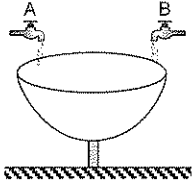
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
D	C	D	D	C	B	A	E	B	A	C	E	D	C	B	A	E	E	A	E	B

7. Bir havuzu tek başına A musluğu 10 saatte, B musluğu 15 saatte doldurabilmektedir. A musluğundan akan tuzlu suyun ağırlıkça % 10 u tuzdur; B musluğundan akan tuzlu suyun ağırlıkça % 20 si tuzdur.

İki musluk birlikte açılıp havuz dolduğuna göre, havuzdaki karışımın tuz oranı yüzde kaçtır?

- A) 14 B) 12 C) 10 D) 18 E) 6

8.



A musluğundan akan tuzlu suyun ağırlıkça % 4 ü tuzdur. B musluğundan akan tuzlu suyun ağırlıkça % 16 sı tuzdur.

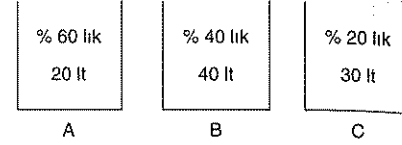
40 litrelik havuzun $\frac{1}{4}$ ünü A, kalanını da B musluğundan akan karışım doldurduğuna göre, havuzdaki karışımın tuz oranı yüzde kaçtır?

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

9. Tuz oranı % a olan x litrelik tuzlu suya y litre saf su ekleniyor. Elde edilen yeni karışımın tuz oranı yüzde kaçtır?

- A) $\frac{x+y}{100a}$ B) $\frac{ax+y}{x+y}$ C) $\frac{ax}{x+y}$
D) $\frac{100.a}{x+y}$ E) $\frac{a+x}{a+y}$

10.



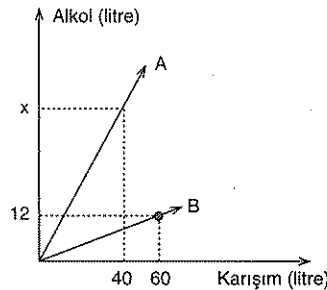
Yukarıdaki A, B, C kaplarındaki karışımların miktarı ve şeker oranları yüzde olarak verilmiştir.

A ve B kaplarındaki karışımların yarısı, C kabındaki karışımın da $\frac{1}{3}$ ü alınarak bir kapta karıştırılıyor.

Elde edilen yeni karışımın şeker oranı yüzde kaç olur?

- A) 30 B) 36 C) 40 D) 42 E) 48

11.



Yukarıdaki şekilde verilen A ve B karışımlarından 50 şer litre alınarak 100 litrelik yeni bir karışım elde ediliyor.

Elde edilen karışımın tuz oranı % 30 olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

12. Şeker oranı % 70 olan x gram şekerli su ile, şeker oranı % 40 olan y gram şekerli su karıştırılırsa karışımın % 50 si şeker oluyor.

Buna göre, $\frac{x}{y}$ oranı aşağıdakilerden hangisidir?

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

13. % 60 ı tuz olan bir miktar tuzlu suyun, % 75 i boşaltılarak yerine boşaltılan miktar kadar saf su eklenirse tuzlu suyun tuz oranı yüzde kaç olur?

- A) 15 B) 16 C) 18 D) 20 E) 25

14. Tuz oranı % 11 olan 15 gram tuzlu sudan, kaç gram saf su buharlaştırılırsa tuz oranı % 12 olur?

- A) 0,5 B) 1 C) 1,25 D) 1,5 E) 1,75

15. Tuz oranı % 20 olan bir miktar tuzlu-su dan 20 gram saf su buharlaştırılıp, 20 gram tuz eklenirse, tuz oranı % 30 oluyor.

Buna göre, karışımın kaç gram tuzlu - su vardır?

- A) 100 B) 120 C) 150 D) 180 E) 200

16. % 40 lık A karışımı ile % x lik B karışımı karıştırılınca, karışımın saf madde oranı % 50 oluyor.

B karışımı, A karışımının $\frac{1}{3}$ ü kadar olduğuna göre, x in değeri kaçtır?

- A) 60 B) 70 C) 75 D) 80 E) 90

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

1. Yıllık % 30 faiz oranından bankaya yatırılan bir miktar para bir yıl sonunda faizi ile beraber 78 TL olarak bankadan çekildiğine göre, bankaya yatırılan para kaç TL dir?

A) 58 B) 60 C) 61 D) 62 E) 64

2. Bir miktar para % 35 faiz oranından bir yıllığına bankaya yatırılıyor. Eğer % 50 den bir yıl bankaya yatırılsaydı yıl sonunda 900 TL fazla faiz kazancı getirecekti.

Buna göre, bankaya yatırılan ana para kaç TL dir?

A) 6000 B) 6400 C) 6800
D) 7000 E) 7500

3. Yıllık % 40 faiz ile bankaya yatırılan 640 TL 15 ay sonunda kaç TL faiz geliri getirir?

A) 160 B) 200 C) 240 D) 280 E) 320

4. Faiz oranı yıllık % 60 olan bir bankaya 4 aylık yatırılan bir kapital faizi ile birlikte 1440 TL olarak çekiliyor.

Buna göre, bankaya yatırılan kapital kaç TL dir?

A) 800 B) 1200 C) 1240
D) 1280 E) 1320

5. Bir kapitalin yarısı yıllık % 60 dan 6 ay, diğer yarısı yıllık % 50 den 4 ay faize yatırılıyor. Kapitalin faizleri toplamı 140 TL olduğuna göre, kapital kaç TL dir?

A) 480 B) 560 C) 600
D) 640 E) 720

6. Bankaya yatırılan 500 TL nin 6 aylık faizi 100 TL dir.

Buna göre, bankanın uyguladığı yıllık faiz oranı yüzde kaçtır?

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

7. 1,5 milyar liranın 4 yılda getirdiği faizi, aynı faiz oranı ile 4 milyar lira kaç ayda getirir?

A) 12 B) 16 C) 18 D) 20 E) 24

8. Yıllık % 40 oranında faiz uygulayan bir bankaya yatırılan x TL 5 yıl sonunda kaç TL faiz kazancı getirir?

A) $\frac{x}{4}$ B) $\frac{x}{2}$ C) x D) 2x E) $\frac{5x}{2}$

9. Bir miktar para yıllık % n faiz oranı ile bankaya yatırılıyor.

5 yılda ana paranın % 150 si kadar faiz kazancı getirdiğine göre, n kaçtır?

A) 10 B) 20 C) 30 D) 50 E) 60

10. Bir bankaya 40 aylığına yatırılan paranın kendisi kadar faiz geliri getirmesi için uygulanacak yıllık faiz oranı yüzde kaçtır?

A) 40 B) 37,5 C) 35 D) 32,5 E) 30

11. Bir bankaya yıllık % 30 faiz oranıyla yatırılan bir miktar para kaç ay sonra iki katı kadar faiz geliri getirir?

A) 84 B) 80 C) 76 D) 70 E) 64

12. Bir finans kurumuna yatırılan A TL 1 yıl sonunda kâr payı ile birlikte B TL oluyor.

$$5.B = 7.A$$

olduğuna göre, finans kurumunun yıllık verdiği kâr oranı yüzde kaçtır?

A) 20 B) 40 C) 60 D) 80 E) 90

13. Bir bankaya yatırılan bir miktar para faizi ile birlikte 2 yıl sonunda çekilirse 4,5 milyar TL, 5 yıl sonunda çekilirse 6 milyar TL olarak çekiliyor.

Buna göre, bankaya yatırılan ana para kaç milyar TL dir?

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

14. A liranın yıllık % n faiz oranından 10 ayda getirdiği faiz, B liranın yıllık % m faiz oranından 2 yılda getirdiği faize eşittir.

$$5.A = 6.B$$

olduğuna göre, m ile n arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $n = 2m$ B) $n = m$ C) $m = 2n$
D) $3n = 2m$ E) $2n = 3m$

15. Berke parasının $\frac{2}{3}$ ünü yıllık % 30 faiz veren bir bankaya, geriye kalanını da yıllık % 60 faiz veren başka bir bankaya 1 yıllığına veriyor.

Eğer parasının $\frac{2}{3}$ ünü % 60 faiz veren bankaya, geri kalanını % 30 faiz veren bankaya 1 yıllığına faize verseydi 180 TL daha fazla faizi geliri alacaktı.

Buna göre, Berke'nin faize verdiği toplam para kaç TL dir?

A) 300 B) 600 C) 900
D) 1.200 E) 1.800

16. Yıllık enflasyonun % 40 olduğu bir ülkede bankaya 2 yıllığına basit faize verilen paranın enflasyon karşısında alım gücünün düşmesi için bankanın uygulayacağı yıllık faiz oranı en az yüzde kaç olmalıdır?

A) 15 B) 20 C) 30 D) 40 E) 48

17. x TL nin yıllık % 60 faiz oranından 144 günde getirdiği faiz x in yüzde kaçıdır?

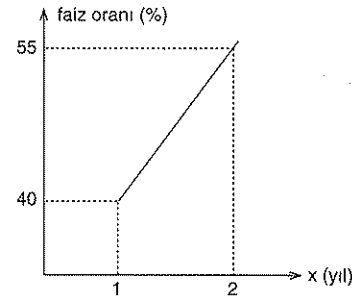
A) 6 B) 12 C) 18 D) 24 E) 30

18. 200 TL yıllık % 20 faiz oranıyla 2 yıllık bileşik faizle bankaya yatırılıyor.

Faiz kazancı 2 yıl sonunda kaç TL dir?

A) 80 B) 82 C) 84 D) 86 E) 88

19.

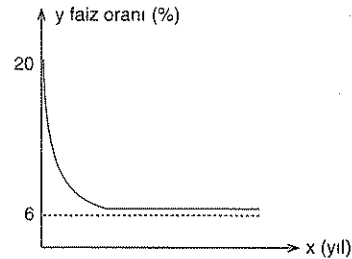


Yukarıdaki grafik bir bankanın vadeli hesaplara bankada kalış sürelerine bağlı yıllık faiz oranlarını göstermektedir.

Buna göre, 200 milyon lira 3 yıllığına bankaya yatırılırsa kaç milyon lira faiz kazancı getirir?

A) 330 B) 250 C) 200 D) 150 E) 100

20.



Yukarıdaki grafik bir bankanın vadeli hesaplara uyguladığı yıllık faiz oranını veren

$$y = \frac{6x + 120}{x + 6}$$

fonksiyonunun grafiğidir.

Bu grafiğe göre, kaçınıcı yıldan sonra yıllık faiz oranı % 12 nin altına düşer?

A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

1. A TL nin yıllık % 50 den x yılda getirdiği faiz, B TL nin yıllık % 30 dan y yılda getirdiği faize eşittir.

$$A = 3.B$$

olduğuna göre, y nin x türünden ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2x$ B) $4x$ C) $5x$ D) $6x$ E) $8x$

2. Yıllık % 70 faiz oranı üzerinden m TL sini bankaya yatıran bir kişinin kaç yıl sonra toplam parası $8.m$ TL olur?

A) 5 B) 10 C) 12 D) 17 E) 18

3. 500 TL nin % a dan 1 yılda getirdiği faiz, 375 TL nin % b den 4 yılda getirdiği faize eşittir.

Buna göre, a ile b arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $a = b$ B) $2a = b$ C) $b = 3a$
D) $a = 3b$ E) $2a = 3b$

4. Bir banka, yatırılan paraya yıllık % 86 faiz oranı uygulamaktadır.

Bir kişi 300 TL sini bu bankaya 3,5 yıllığına faiz hesabıyla yatırır, kaç TL faiz geliri elde eder?

A) 903 B) 900 C) 880 E) 860 D) 817

5. 500 TL'nin bir kısmı yıllık faiz oranı % 36 olan bankaya, kalan kısmı da yıllık faiz oranı % 80 olan bankaya yatırılıyor.

3 ay sonunda toplam 56 TL faiz geliri elde edildiğine göre, % 36 dan faize verilen para kaç TL dir?

A) 100 B) 200 C) 360 D) 400 E) 420

6. Bir miktar paranın % 30 u yıllık % 80 den, % 10 u yıllık % 60 dan, kalanı da yıllık % a dan bir yıllığına bankaya yatırıldığında toplam paranın yıllık faiz oranı % 60 olmaktadır.

Buna göre, a kaçtır?

A) 15 B) 30 C) 40 D) 45 E) 50

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

7. Bir kapitalin $\frac{1}{3}$ ü % 99 dan, geri kalanı da % 63 ten faize verilerek 2 yıl sonunda 4 TL 50 kuruş faiz alınmıştır.

Buna göre, faize verilen kapital kaç TL dir?

- A) 2 TL 20 Kuruş
B) 3 TL
C) 3 TL 40 Kuruş
D) 4 TL 50 Kuruş
E) 4 TL 60 Kuruş

8. Bir kişi parasını yıllık basit faiz oranı % 60 olan bir bankaya yatırmak yerine, parasının tamamı ile gramı 3 TL 50 Kuruş olan 10 gram altın alıyor. Bir yıl sonra altının gramı 7 TL oluyor.

Buna göre, bu kişinin bir yıl sonundaki kâr – zarar durumu bankadaki faize göre aşağıda kilerden hangisidir?

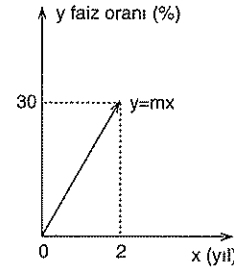
- A) 14 TL daha zararlı
B) 14 TL daha kârlı
C) 21 TL 50 Kuruş daha kârlı
D) 35 TL daha zararlı
E) 35 TL daha kârlı

9. 2 TL, 5 yıl % 80 den bankada kaldıktan sonra, faiz anaparaya eklenip % 70 ten tekrar bankaya yatırılıyor.

Buna göre, 7. yılın sonunda bu para faiziyle birlikte kaç TL olarak geri çekilir?

- A) 8 B) 10 C) 14 D) 24 E) 25

10.

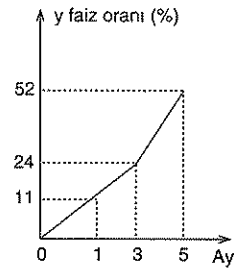


Yukarıdaki şekilde bir bankanın uygulayacağı yıllık faiz oranının grafiği verilmiştir.

Buna göre, kaçınıcı yılda yıllık faiz oranı % 60 olur?

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

11.



Bir kişinin bankaya yatırdığı paraya, bankanın verdiği faiz gelirini gösteren grafik yanda verilmiştir.

Buna göre, bu kişinin 4. ayda aldığı faiz geliri 1. ayda aldığı faiz gelirinden kaç TL fazladır?

- A) 13 B) 27 C) 28 D) 29 E) 49

12. 40 TL nin % 50 den 2 yıllık bileşik faizi kaç TL dir?

- A) 40 B) 45 C) 50 D) 60 E) 80

13. 48 TL nin yıllık % 40 tan 3 yılda getirdiği faiz, 72 TL nin yıllık % 60 tan kaç ayda getirdiği faize eşittir?

- A) 4 B) 8 C) 10 D) 12 E) 16

14. Yıllık % 60 basit faiz oranıyla 8 aylığına 25 TL sini bankaya yatıran bir kimsenin 8 ay sonunda eline geçen toplam para kaç TL dir?

- A) 10 B) 15 C) 25 D) 35 E) 48

15. 150 TL yi bankaya yatıran bir kişinin hesap cüzdanı;

1. 02. 2005 (+) yatan 150 TL

1. 02. 2005 (+) faiz geliri 4 TL 75 Kuruş

1. 03. 2005 (-) Vergi + Fon 1 TL

olduğuna göre, bu bankanın aylık reel (gerçek) faiz oranı yüzde kaçtır?

- A) 1 TL 75 Kuruş
B) 1 TL 25 Kuruş
C) 2 TL 50 Kuruş
D) 3 TL
E) 3 TL 25 Kuruş

16. Bir bankaya yatırılan 720 TL nin 45 ayda getirdiği faiz miktarını, aynı faiz oranı üzerinden 900 TL kaç yılda getirir?

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

17. Yıllık enflasyonun % 150 olduğu bir ülkede, yıllık faiz oranı % 100 olan bir bankaya parasını 1 yıllığına yatıran bir kişinin yıl sonunda alım gücü yüzde kaç azalmıştır?

- A) 10 B) 20 C) 25 D) 50 E) 100

18. Bir kapital yıllık % 30 dan 6 ay faizde kalmıştır. Eğer yıllık % 40 dan 6 ay faize verilseydi; 4,5 TL fazla faiz getirecekti.

Buna göre, kapital kaç TL dir?

- A) 90 B) 120 C) 120,5 D) 135 E) 150

19. 75 TL sini yıllık % 40 faiz oranı ile bir bankaya yatıran bir kişi, belli bir süre sonra parasını faiziyle birlikte 90 TL olarak geri çekiyor.

Buna göre, para bankada kaç ay kalmıştır?

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

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

1. Yıllık % 120 faiz veren bir bankaya yatırılan para kaç ay sonra kendisi kadar faiz geliri getirir?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 10

2. Yıllık % 75 faiz oranı üzerinden bankaya yatırılan 25 Türk Lirası kaç ay sonra kendisi kadar faiz geliri getirir?

A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

3. Bir miktar paranın % 30 u yıllık % 70 faizle, kalan para da yıllık % 50 faizle 1 yılına bankaya yatırılmıştır.

Bir yıl sonra anapara ile birlikte toplam 312 TL alındığına göre, bankaya yatırılan para kaç TL dir?

A) 150 B) 180 C) 200 D) 250 E) 300

4. 240 TL yıllık faiz hesabıyla bankaya yatırıldıktan 3 ay sonra 45 TL faiz getirmektedir.

Buna göre, yıllık faiz yüzdesi kaçtır?

A) 50 B) 60 C) 75 D) 80 E) 90

5. Bir miktar para yıllık % 80 faizle bankaya yatırılıyor.

Buna göre, bu para kaç ay sonra kendisi kadar faiz geliri getirir?

A) 8 B) 9 C) 12 D) 15 E) 16

6. Yıllık enflasyonun % 20 olduğu bir ülkede bir miktar para faiz hesabıyla bankaya 2 yılına yatırılıyor.

Bankadan çekilen paradan zarar edilmemesi için bankanın uygulayacağı yıllık faiz oranının en az yüzde kaç olması gerekir?

A) 20 B) 22 C) 40 D) 44 E) 60

7. Bir miktar para yıllık % 30 faiz hesabıyla bankaya yatırılıyor. Bir yıl sonra para faiziyle birlikte 520 TL olarak çekiliyor.

Buna göre, bankaya yatırılan anapara kaç TL dir?

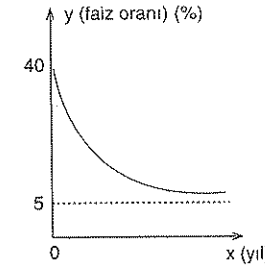
A) 360 B) 400 C) 420
D) 450 E) 480

8. Cem parasının $\frac{1}{3}$ ünü yıllık % 60 tan, geri kalanını da yıllık % 40 dan 1 yılına faize veriyor. Eğer parasının $\frac{1}{3}$ ünü yıllık % 40 tan, geri kalanını da % 60 tan 1 yılına faize verseydi 120 TL daha fazla faiz geliri alacaktı.

Buna göre, Cem'in faize verdiği toplam para kaç TL dir?

A) 1800 B) 1700 C) 1650
D) 1600 E) 1500

9.



Yukarıdaki şekilde, bir bankanın vadeli hesaplarına uygulayacağı yıllık faiz oranlarını belirleyen

$$y = \frac{15x + 180}{x + 5}$$

fonksiyonun grafiği verilmiştir.

Bu grafiğe göre, kaçınıcı yıldan sonra yıllık faiz oranı % 30 un altına düşer?

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

10. Bir bankaya 15 aylığına yatırılan paranın kendisinin $\frac{1}{2}$ si kadar faiz geliri getirmesi için uygulanacak yıllık faiz oranı yüzde kaçtır?

A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 80

11. A liranın Yıllık % x ten 3 yılda getirdiği basit faiz, B liranın Yıllık % y den 4 yılda getirdiği basit faize eşittir.

$$A = 4B$$

olduğuna göre, $\frac{y}{x}$ kaçtır?

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

12. Bir banka, dolar olarak yatırılan paraya Yıllık % 5 dolar, TL olarak yatırılan paraya % 40 TL yıllık faiz veriyor. Bir doların 1500 Kuruş olduğu bir dönemde 1000 doları olan bir kişi parasını bir yıl için dolar olarak yatırıyor.

Bu kişi bir yıl sonra parasını faizi ile birlikte çektiğinde zararlı çıkmaması için bir doların bir yıl sonraki değeri en az kaç Kuruş olmalıdır.

A) 1.600 B) 1.700 C) 1.800
D) 1.900 E) 2.000

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

17. $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} = \frac{8}{5}$

$3a + 2e = 60$
 $3b - d + 2f = 35$

olduğuna göre, c kaçtır?

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

18. $\frac{1}{a} = \frac{x+3y}{x}$
 $\frac{1}{3b} = \frac{x+3y}{y}$

olduğuna göre, a'nın b cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3b - 1$ B) $1 - 3b$ C) $1 - 9b$
D) $9b + 1$ E) $9b - 1$

19. Bir bilet kuyruğunda Ayşe baştan 10., Neşe son-
dan 8. sıradadır ve aralarında 6 kişi vardır.

Ayşe bilet gişesine daha yakın olduğuna göre, kuyrukta kaç kişi vardır?

- A) 15 B) 20 C) 24 D) 26 E) 27

20. Dört kişi, eşit hisselerle bir iş kuracaktır. Birinci
kişi sermayenin $\frac{5}{16}$ sını, üçüncü kişi $\frac{7}{16}$ sını,
dördüncü kişi $\frac{1}{4}$ ünü veriyor.

ikinci kişi, birinciye 12.000 TL. borçlandığına
göre, üçüncü kişiye kaç TL borçlanmıştır?

- A) 4.000 B) 9.000 C) 12.000
D) 30.000 E) 36.000

21. Bir babanın bugünkü yaşı oğlunun bugünkü ya-
şının 4 katıdır.

Oğlu babasının bugünkü yaşına geldiğinde
babanın yaşı oğlunun bugünkü yaşının kaç
katı olur?

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

22. Mehmet bir işi a günde; Fatih aynı işi $\frac{a}{3}$ gün
de bitirebiliyor.

İkisi beraber aynı işi (a - 18) günde yapabil-
diklerine göre, a kaçtır?

- A) 12 B) 16 C) 18 D) 20 E) 24

23. Bir nehrin aynı yakasında bulunan A ve B şehir-
leri arasındaki uzaklık 96 km dir. A'dan kalkan
bir sandal akıntının etkisiyle B'ye 8 saatte va-
rıp,tekrar A'ya 12 saatte dönüyor.

Buna göre, sandalın hızı saatte kaç km dir?

- A) 15 B) 12 C) 10 D) 9 E) 6

24. Bir mal % 35 kârla satılırken satış fiyatı üzerin-
den 12 TL indirim yapılırsa, % 20 kâr elde edil-
miş oluyor.

Buna göre, bu malın maliyeti kaç TL dir?

- A) 75 B) 80 C) 85 D) 90 E) 95

25. Tanesi 30 kuruştan 600 tane bardak satın alın-
mıştır. Taşıma sırasında bardakların 120 tanesi
kırılıyor. Kalan bardakların satışından % 20 kâr
elde edilmek isteniyor.

Buna göre, bardakların tanesi kaç kuruştan
satılmalıdır?

- A) 35 B) 40 C) 45 D) 48 E) 50

26. Tuz oranı % 80 olan 50 lt tuz - su karışımına 20
lt tuz ve 10 lt su ekleniyor.

Buna göre, elde edilen yeni karışımın tuz
yüzdesi kaçtır?

- A) 70 B) 72 C) 75 D) 82 E) 90

27. Asit oranı % 20 olan 30 lt asitli suya kaç litre
su konulursa asit oranı % 12 olur?

- A) 10 B) 12 C) 18 D) 20 E) 24

28. Tuz oranı % 44 olan 300 gr tuzlu suyun bir kıs-
mı buharlaştırılıyor ve tuz oranı % 60 oluyor.

Buna göre, kaç gram su buharlaştırılmıştır?

- A) 45 B) 50 C) 65 D) 70 E) 80

29. Bir miktar paranın $\frac{3}{8}$ i yıllık % 60 dan A banka-
sına, geriye kalanı yıllık % 50 den B bankasına
faize yatırılıyor. 1 yıl sonra toplam 2150 TL faiz
elde ediliyor.

Buna göre, bankaya yatırılan para kaç TL
dir?

- A) 3500 B) 4000 C) 45000
D) 5000 E) 5500

30. Yıllık % 80 faiz ile bankaya yatırılan bir miktar
para kaç ay sonra yatırılan paranın % 20 si
kadar faiz getirir?

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

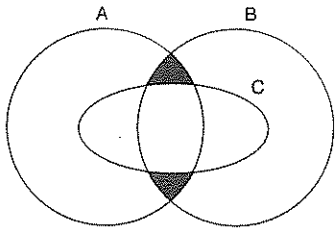
1. $A = \{a, b, \{a\}, \{a, \{a\}, b\}\}$
olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) $s(A) = 4$ B) $\{a\} \subset A$ C) $\{a\} \in A$
D) $\{\{a\}, a\} \not\subset A$ E) $\{b\} \notin A$

2. $A = \{\{x, y\}, z, \{z\}, \{x, y, z\}\}$
olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $\{x, y\} \subset A$ B) $x \in A$ C) $s(A) = 3$
D) $\{\{z\}\} \subset A$ E) $\{z, \{z\}\} \in A$

3.



Taralı kısım aşağıdakilerden hangisi ile doğru ifade edilmiştir?

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

4. $A = \{S, O, N, E, R\}$
kümesinin alt kümelerinin kaç tanesinde N eleman olarak bulunur?

A) 32 B) 24 C) 16 D) 8 E) 4

5. $A = \{F, B, A, H, Ç, E, M\}$
kümesinin 3 elemanlı alt kümelerinin kaç tanesinde F eleman olarak bulunur?

A) 10 B) 15 C) 16 D) 20 E) 24

6. $s(A) = 2x + 3$
 $s(B) = 2x + 6$
 $s(A \cap B) = x + 2$
 $s(A \cup B) = 19$
olduğuna göre, A kümesinin alt küme sayısı kaçtır?

A) 2^4 B) 2^5 C) 2^8 D) 2^{10} E) 2^{11}

7. $A = \{x : x = 2k, k \in \mathbb{N}\}$
 $B = \{y : y = 3n, n \in \mathbb{N}, n \leq 21\}$
olduğuna göre, $s(A \cap B)$ kaçtır?

A) 3 B) 8 C) 10 D) 11 E) 14

8. $A = \{a : 10 < a < 210, a = 3k, k \in \mathbb{N}\}$
 $B = \{b : -10 < b < 180, b = 5n, n \in \mathbb{N}\}$
olduğuna göre, $s(A \setminus B)$ kaçtır?

A) 55 B) 56 C) 57 D) 61 E) 62

9. A ve B – A kümelerinin alt küme sayısı sırasıyla 32 ve 4 olduğuna göre, $s(B)$ en çok kaçtır?

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

10. Bir kümenin alt kümeleri sayısı ile öz alt kümeleri sayısı toplamı 255 tir.
Buna göre, bu kümenin 2 elemanlı alt kümeleri sayısı kaçtır?

A) 10 B) 15 C) 21 D) 28 E) 36

11. $A = \{x : 1 < x \leq 5\}$
 $B = \{(x, y) : x + y = 3, x, y \in \mathbb{N}\}$
 $C = \{k, a, r, e\}$
 $D = \{2, 3, 4, 5\}$
 $E = \{2, \{3, 4\}, 5\}$
kümeleri için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $A = D$ B) $D = E$ C) $C = D$
D) $B = D$ E) $B = E$

12. $(A - B)' \cap A$ kümesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

13. A, B, C aynı evrensel kümeye aittir.

$$s(A) + s(\bar{B}) = 14$$

$$s(\bar{A}) + s(B) = 10$$

ve $s(\bar{C}) = 6$ olduğuna göre, C kümesi kaç elemanlıdır?

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

14. $s(A) = 4, s(B) = 5$
 $A \not\subset B$ ve $A \cap B \neq \emptyset$
olmak üzere, $s(A \cup B)$ nin en büyük değeri ile en küçük değerinin çarpımı kaçtır?

A) 40 B) 45 C) 48 D) 56 E) 72

15. $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$
 $A \cap B = \{1, 2\}$
 $B - A = \{3, 4\}$
 olduğuna göre, A kümesi aşağıdakilerden hangisidir?
 A) $\{5, 6\}$ B) $\{1, 2, 5, 6\}$ C) $\{3, 4, 5, 6\}$
 D) $\{1, 2, 3, 4\}$ E) $\{2, 3, 4\}$

16. $s(A \setminus B) = 3$, $s(B \setminus A)$
 $s(A) = 4$, $s(A \cap B)$
 $s(A \cup B) = 20$
 olduğuna göre, $s(B)$ kaçtır?
 A) 4 B) 8 C) 12 D) 14 E) 16

17. En çok iki dil bilenlerin oluşturduğu 28 kişilik kâfilede sadece bir dil bilenler 10 kişi ve dil bilmeyenler 12 kişi olduğuna göre, iki dil bilen kaç kişi vardır?
 A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

18. Bir sınıfta Almanca ve Türkçe dillerinden en az birini bilen 48 öğrenci vardır. Almanca bilenlerin sayısı; Türkçe bilenlerin sayısının 2 katı, her iki dili bilenlerin sayısının 6 katıdır.
 Buna göre, sınıfta Almanca bilenlerin sayısı kaçtır?
 A) 18 B) 28 C) 30 D) 32 E) 36

19. 50 kişilik bir sınıfta gözlüklü erkeklerin sayısı 12 dir.
 Kızların sayısı 20 olduğuna göre, gözlüksüz erkeklerin sayısı kaçtır?
 A) 10 B) 12 C) 14 D) 18 E) 20

20. Futbol, basketbol ve voleybol oynayanlarından en az birini oynayanların oluşturduğu 40 kişilik bir sınıfta futbol ve basketbol oynayan 10, futbol ve voleybol oynayan 13, basketbol ve voleybol oynayan 12 kişidir.
 Futbol oynayanlar 22, basketbol oynayan 26, voleybol oynayan 24 kişi olduğuna göre, bu sınıfta üçünüde oynayan kaç kişi vardır?
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

1. $s(A) = 51$
 $s(B) = 17$
 $s(A \cup B) = 65$
 olduğuna göre, $s(A \setminus B)$ kaçtır?
 A) 51 B) 48 C) 41 D) 38 E) 14

2. $A = \{x : -20 < x \leq 56, x = 4n, n \in \mathbb{N}\}$
 $B = \{x : 0 < x < 45, x = 3n, n \in \mathbb{N}\}$
 olduğuna göre, $A \cup B$ kümesinin eleman sayısı kaçtır?
 A) 14 B) 15 C) 26 D) 27 E) 30

3. A ve B kümeleri,
 $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$
 $B = \{1, 2, \{1, 2\}, 3, 4\}$
 olduğuna göre, $A - B$ kümesinin 3 elemanlı alt kümelerinin sayısı kaçtır?
 A) 5 B) 8 C) 10 D) 12 E) 32

4. $A \cap B$ kümesinin alt küme sayısı 8 dir.
 $s(A' \cap B) = 4$
 $s(B' \cap A) = 6$
 olduğuna göre, $A \cup B$ kümesinin eleman sayısı kaçtır?
 A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

5. $s(A) = 35$
 $s(B) = 13$
 $A \cap B \neq \emptyset$
 olduğuna göre, $s(A \cup B)$ en çok kaçtır?
 A) 45 B) 46 C) 47 D) 48 E) 49

6. $M = \{a, b, c, d\}$
 $N = \{a, b, c, d, e, f, g, h\}$
 olduğuna göre, $M \subset D \subset N$ koşulunu sağlayan kaç tane D kümesi yazılabilir?
 A) 4 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

7. $A = \{x : |x - 3| \leq 4, x \in \mathbb{Z}\}$
 $B = \{x : x \text{ doğal sayı}\}$
 olduğuna göre, $A \cap B$ kümesinin eleman sayısı kaçtır?
 A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

8. $M = \{x, y, z, t, a, b\}$
 kümesinin alt kümelerinin kaçında x elemanı vardır?
 A) 32 B) 20 C) 16 D) 15 E) 8

9. Simetrik Fark; "A'da olup B'de olmayan ve B'de olup A'da olmayan elemanların oluşturduğu kümedir."

Yukarıdaki tanıma göre aşağıdakilerden hangisi A simetrik fark B kümesidir?

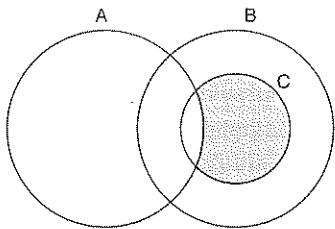
- A) $(A \cup B)'$
B) $(A \cap B)'$
C) $(A' \cup B) \cup (A \cap B)$
D) $(A \cup B) - (A \cap B)$
E) $(A \cup B) \cap (A \cap B)$

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

kümesinin alt kümelerinin kaçında 1 ve 2 elemanı vardır?

- A) 17 B) 16 C) 15 D) 8 E) 7

- 11.



Yukarıdaki şekilde verilen taralı bölge, aşağıdakilerden hangisi ile ifade edilemez?

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

12. 15 kişilik bir grupta İngilizce bilenlerin kümesi I, Türkçe bilenlerin kümesi T dir.

$$s(I \cap T) = 5$$

$$s(\overline{I \cup T}) = 6$$

olduğuna göre, bu sınıfta sadece bir dil bilen kaç kişi vardır?

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

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

kümesinin alt kümelerinin kaçında 1 elemanı bulunur, 2 elemanı bulunmaz?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 12 E) 16

14. Matematik ve Fizik derslerinin ikisinden de başarısız öğrencilerin bulunduğu 40 kişilik bir sınıfta 25 kişi matematikten başarısızdır.

10 kişi matematikten başarılı fakat fizikten başarısız olduğuna göre, bu iki dersin ikisinden de başarılı olan kaç kişi vardır?

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

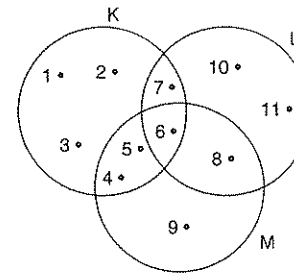
15. Bir köydeki evlerin % 57 sinde buzdolabı % 53 ünde televizyon, % 45 inde çamaşır makinası vardır.

% 22 sinde hem buzdolabı hem çamaşır makinası, % 23 ünde hem televizyon hem çamaşır makinası % 25 inde hem televizyon hem buzdolabı vardır.

Köydeki evlerde bu malzemelerden en az biri bulunduğuna göre aşağıdakilerden hangisi bu köyde sadece çamaşır makinası ve buzdolabı olan ev sayısı olabilir?

- A) 49 B) 50 C) 55 D) 58 E) 60

- 16.



Verilen Venn şemasına göre, $[(K-L) \cap (M-L)]$ kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{1, 2, 3\}$ B) $\{4, 5\}$ C) $\{1, 2, 3, 4, 5\}$
D) $\{1, 2, 3, 9\}$ E) $\emptyset$

17. A kümesinin eleman sayısı 18 dir.

$$s(\overline{A} \cap B) = 4, s(\overline{B} \cap A) = 2, s(A \cap B)$$

olduğuna göre, B kümesinin eleman sayısı kaçtır?

- A) 20 B) 22 C) 24 D) 30 E) 36

18. 350 kişinin bulunduğu bir trende 150 kişi yaşlıdır. Yaşlıların 80'i gözlüklüdür.

Tüm yolcuların 120 si gözlüklü olduğuna göre, gözlüksüz gençlerin sayısı kaçtır?

- A) 80 B) 100 C) 120 D) 130 E) 160

19. $A = \{x : |x| \leq 5, x \in \mathbb{Z}\}$

olduğuna göre, A kümesinin 2 yi bulundurup, -2 yi bulundurmayan 3 elemanlı alt küme sayısı kaçtır?

- A) 36 B) 50 C) 72 D) 84 E) 168

20. $S = \{\text{Sınıftaki sarışın öğrenciler}\}$

$G = \{\text{Sınıftaki gözlüklü öğrenciler}\}$

$\overline{A} = A$ 'nın tümleyeni şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, $(G \cup S) - S$ kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{\text{Sınıftaki sarışın öğrenciler}\}$
B) $\{\text{Sınıftaki gözlüksüz sarışın öğrenciler}\}$
C) $\{\text{Sınıftaki gözlüklü öğrenciler}\}$
D) $\{\text{Sınıftaki gözlüklü sarışın öğrenciler}\}$
E) $\{\text{Sınıftaki gözlüklü sarışın olmayan öğrenciler}\}$

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

1. Aşağıdaki kümelerin hangisi boş küme değil-dir?

- A) $\{x : |x| < 0, x \in \mathbb{Z}\}$
 B) $\{x : x^2 = 1, x < -2\}$
 C) $\{\}$
 D) $\{\{\}\}$
 E) $s(E) = 0$

2. $A = \{a, b, c, d, e, \{d, e\}\}$ olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $\{a, f\} \subset A$
 B) $\{a, b\} \in A$
 C) $s(A) = 7$
 D) $\{d, \{d, e\}\} \subset A$
 E) $\{e, \{d\}\} \subset A$

3. $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, \}$ kümesinin alt kümelerinde kaç tanesinde en az bir asal sayı vardır?

- A) 84 B) 94 C) 102 D) 112 E) 120

4. A kümesinin alt küme sayısı, B kümesinin öz alt küme sayısından 17 fazladır. Buna göre, A ve B kümelerinin eleman sayıları toplamı kaçtır?

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

5. Bir kümenin 3 elemanlı alt küme sayısı, 4 elemanlı alt küme sayısına eşittir. Buna göre, bu kümenin öz alt küme sayısı kaçtır?

- A) 15 B) 31 C) 63 D) 127 E) 255

6. $A \cup B$ kümesinin öz alt küme sayısı 15, $A \cap B$ kümesinin alt küme sayısı 2 olduğuna göre, $s(A) + s(B)$ toplamı kaçtır?

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

7. $s(A) = x - 3$
 $s(B) = x - 2$
 $s(A \cup B) = 3x - 12$
 $A \cap B \neq \emptyset$ olduğuna göre, x in alabileceği kaç farklı değer vardır?

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

8. $A = \{x \mid 200 < x \leq 700, x = 4k, k \in \mathbb{Z}\}$
 $B = \{x \mid 400 < x < 800, x = 6k, k \in \mathbb{Z}\}$ olduğuna göre, $s(A - B)$ nin değeri kaçtır?

- A) 80 B) 90 C) 100 D) 110 E) 120

9. $\frac{s(A \cap \bar{B})}{2} = \frac{s(B \cap \bar{A})}{3} = \frac{s(A \cap B)}{4}$ olduğuna göre, $s(A \cup B)$ kaç olabilir?

- A) 12 B) 15 C) 16 D) 18 E) 22

10. $A \cup B$ kümesinin iki elemanlı alt küme sayısı 15, $A - B$ kümesinin öz alt küme sayısı 7 dir. $s(A \cap B) = 1$ olduğuna göre, $B - A$ kümesinin eleman sayısı kaçtır?

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

11. $s(A - B) = 2x$, $s(\bar{A} \cap B) = 3$, $s[E - (A \cup B)] = x^2$ $A \cap B$ kümesinin alt küme sayısı 1 olduğuna göre, x kaçtır?

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

12. $A = \{\text{Sınıftaki erkek öğrenciler}\}$
 $B = \{\text{Sınıftaki gözlüklü öğrenciler}\}$
 Buna göre, $A - B$ kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{\text{Sınıftaki gözlüksüz erkekler}\}$
 B) $\{\text{Sınıftaki gözlüklü erkekler}\}$
 C) $\{\text{Sınıftaki gözlüksüz kızlar}\}$
 D) $\{\text{Sınıftaki gözlüklü kızlar}\}$
 E) $\{\text{Sınıftaki erkek öğrenciler}\}$

13. En fazla iki dil bilenlerin bulunduğu bir sınıftaki öğrencilerin sayısı, sadece bir dil bilenlerin sayısından 3 fazladır. En çok bir dil bilenler 23 kişi ve dil bilmeyenler 1 kişi olduğuna göre, sınıf mevcudu kaçtır?

- A) 25 B) 27 C) 29 D) 31 E) 33

14. 30 kişilik bir kafilde Almanca ve İngilizce dilini bilenler ile dil bilmeyenler vardır. İki dil bilenlerin sayısı, dil bilmeyenlerin sayısından 2 fazladır. Sadece bir dil bilenler 26 kişi olduğuna göre, iki dil bilenler kaç kişidir?

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

15. Futbol, voleybol ve basketbol sporlarından en çok birisinin yapıldığı bir sınıfta üç spordan hiç birini yapmayan 1 kişi vardır.
Futbol oynamayanlar 13, voleybol oynamayanlar 17 ve basketbol oynamayanlar 19 kişi olduğuna göre sınıf mevcudu kaçtır?
A) 23 B) 24 C) 25 D) 26 E) 27

17. İngilizce, Almanca ve Fransızca dillerinden sadece birini bilenler 12 kişi sadece ikisini bilenler 8 kişi, en az birini bilenler 23 kişidir.
Buna göre, en az iki dil bilen kaç kişidir?
A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

16. İngilizce veya Almanca dillerinin konuşulduğu bir grupta 13 kişi İngilizce konuşmaktadır. En çok bir dil bilenlerin sayısı 23 yalnız İngilizce konuşanların dışındakilerin sayısı 14 kişi olduğuna göre, bu grupta kaç kişi vardır?
A) 25 B) 26 C) 27 D) 28 E) 29

18. Bir sınıftaki gözlüksüz erkeklerin sayısı 3, gözlüksüz kızların sayısı 4 tür. Gözlüklü erkeklerin sayısı, gözlüksüz kızların sayısının iki katıdır. Gözlüklü kızların sayısı gözlüksüz erkeklerin sayısının üç katıdır.
Buna göre, sınıfta erkek veya gözlüklü olanların sayısı kaçtır?
A) 20 B) 22 C) 23 D) 24 E) 26

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

1. $s(B) = 3.s(A)$
 $s(B - A) = 14$
 $A \cap B$ kümesinin alt kümelerinin sayısı 16'dır.
Buna göre, $A \cup B$ kümesinin eleman sayısı kaçtır?
A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

2. $A = \{a, b, c, d, e, f\}$
 $B = \{b, c, e, f, g\}$
 $A \cap B$ kümesinin 3 elemanlı alt kümelerinin kaç tanesinde b elemanı bulunur?
A) 2 B) 3 C) 6 D) 8 E) 12

3. A ve B, E evrensel kümesinin alt kümeleridir.
 $s(A') = s(B)$
 $s(A \cap B') = 6$
 $s(A \cup B) = 17$
 $s(E) = 25$
olduğuna göre, $B - A$ kümesinin eleman sayısı kaçtır?
A) 3 B) 5 C) 7 D) 8 E) 9

4. Şule ile Mert'in de aralarında bulunduğu bir sınıfta, Şule'nin erkek arkadaş sayısı kız arkadaş sayısından 7 fazladır. Mert'in erkek arkadaş sayısı, kız arkadaş sayısının 2 katından 7 eksiktir.
Buna göre, bu sınıfta kaç kişi vardır?
A) 32 B) 30 C) 28 D) 26 E) 24

5. A ve B, E evrensel kümesinin alt kümeleridir.
 $s(A' \cup B') = 15$
 $s(A \cap B) = 3$
olduğuna göre, $s(E)$ kaçtır?
A) 19 B) 18 C) 17 D) 16 E) 15

6. $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$
kümesinin 4 elemanlı alt kümelerinin kaçında 2 ve 4 eleman olarak bulunur?
A) 16 B) 14 C) 11 D) 10 E) 8

7. Bir kümenin 5 elemanlı alt küme sayısı 3 elemanlı alt küme sayısına eşittir.
Buna göre, bu kümenin en az 6 elemanlı alt küme sayısı kaçtır?
A) 30 B) 33 C) 37 D) 42 E) 54

8. $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$
kümesinin alt kümelerinin kaç tanesinde çift sayı bulunmaz?
A) 4 B) 8 C) 16 D) 32 E) 64

9. $A = \{a, b, \{c\}, \{a, b, c\}, \emptyset\}$ kümesi için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) $s(A) = 5$ B) $\{a\} \subset A$ C) $\{a, b, c\} \subset A$
D) $\{c\} \in A$ E) $\{\} \subset A$

10. $H = \{a, b, c, d, e, f\}$ kümesinin 4 elemanlı alt kümelerinin kaç tanesinde d ve f bulunur?

A) 4 B) 6 C) 10 D) 16 E) 18

11. $M \cup N$ kümesinin alt küme sayısı 256'dır.

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

$$s(N) = 2x - 5$$

$$M \cap N \neq \emptyset$$

olduğuna göre, N kümesinin özalt küme sayısı en az kaçtır?

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

12. $D \subset E \subset F$ ve

$$s(D) = 3$$

$$s(F) = 5$$

olduğuna göre, kaç farklı E kümesi yazılabilir?

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

13. A ve B kümeleri için $A \not\subset B$ ve $B \not\subset A$ dir.

$$s(A \cup B) = 8$$

olduğuna göre, $A \cap B$ kümesinin eleman sayısı en çok kaçtır?

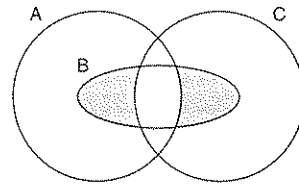
A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

14. Kırmızı veya beyaz çantası olanların oluşturduğu bir sınıftaki öğrencilerin % 60'ında kırmızı çanta, % 55'inde beyaz çanta vardır.

Sınıfta kırmızı çantası olupta beyaz çantası olmayan 18 öğrenci olduğuna göre, hem beyaz hem de kırmızı çantası olan kaç öğrenci vardır?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 12

- 15.



Aşağıdaki kümelerin hangisi taralı bölgeyi ifade eder?

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

16. $s(A \cup B) = 12$

$$s(A \cap B) = 9$$

$$s(A \cap B) + s(\overline{A \cup B}) = 17$$

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

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

1. $A = \{x : x, \text{"HÜSEYİN" kelimesinin harfleri}\}$ kümesinin 4 elemanlı alt kümelerinin kaçında Ü veya i bulunur?

A) 10 B) 16 C) 30 D) 32 E) 35

2. A ve B, E evrensel kümesinin alt kümeleridir.

$$\frac{s(A \cap B')}{4} = \frac{s(A' \cap B)}{5} = \frac{s(A \cap B)}{6}$$

$$s(A \cup B) = 60$$

olduğuna göre, $s(A) + s(B)$ toplamı kaçtır?

A) 100 B) 91 C) 84 D) 74 E) 60

3. 30 kişilik sınıfta, kalemi ve silgisi olanların sayısı 8'dir.

Silgisi olmayanların sayısı 9 olduğuna göre, sadece silgisi olanların sayısı kaçtır?

A) 15 B) 14 C) 13 D) 12 E) 10

4. $(A \cap B)' \cap (A \cup B)$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) A B) A' C) E D) $\emptyset$ E) B

5. $A - B, A \cap B, B \cap A'$ kümelerinin alt küme sayıları sırasıyla 32, 8, 4'tür.

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

A) 24 B) 40 C) 54 D) 72 E) 80

6. A ve B, E evrensel kümesinin alt kümeleridir.

$$3s(A') + 6s(B) = 30$$

$$5s(A) + 10s(B') = 40$$

olduğuna göre, $s(E)$ kaçtır?

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

7. $A = \{x \mid 10 < x \leq 90, x = 4k, k \in \mathbb{Z}\}$

$$B = \{y \mid 15 < y \leq 80, y = 3k, k \in \mathbb{Z}\}$$

olduğuna göre, $s(A - B)$ kaçtır?

A) 10 B) 13 C) 15 D) 16 E) 18

8. Özalt küme sayısı 255 olan bir kümenin 5 elemanlı alt küme sayısı 2 elemanlı alt küme sayısından ne kadar fazladır?

A) 10 B) 12 C) 16 D) 22 E) 28

9. $A \cup B = \{a, b, c, d, e, f, h\}$

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

$$A \cap B = \{c, d, e\}$$

olduğuna göre, $B - A$ kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\{a, b, c, d, e\}$ B) $\{f, h\}$ C) $\{c, d, e, f, h\}$

D) $\{c, d, e, f\}$ E) $\{c, d, e\}$

10. Bir kümenin iki elemanlı alt küme sayısı, bir elemanlı alt küme sayısından 20 fazla olduğuna göre, bu kümenin eleman sayısı kaçtır?

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

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

11. 33 kişilik bir grupta herkesin kalemi vardır. 15 kişinin ise hem silgisi hem de kalemtraşı bulunmaktadır.

Sadece kalemi olanlar 10 kişi olduğuna göre, bu üç malzemeden sadece ikisine sahip olan kaç kişidir?

A) 5 B) 7 C) 8 D) 10 E) 12

12. En çok 4 çeşit kalemi olanların oluşturduğu sınıfta 40 öğrenci vardır.

En az iki çeşit kalemi olanlar 25, en fazla üç çeşit kalemi olanlar 27 öğrencidir.

Buna göre, sınıfta 2 ve 3 çeşit kalemi olan kaç öğrenci vardır?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 14

13. $A = \{x : 10 \leq x < 100, x = 5n, n \in \mathbb{Z}\}$
 $B = \{y : 20 \leq y < 200, y = 6n, n \in \mathbb{Z}\}$
 olduğuna göre, $(A \cap B)$ kümesinin eleman sayısı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

14. Bir sınıfta fizik dersinden geçen herkes kimya dersinden geçmiş fakat matematik desinden kalmıştır.

Bu derslerin en çok birinden geçen 17, ikisinde geçen 13 kişi olduğuna göre, sınıf mevcudu kaç kişidir?

A) 18 B) 20 C) 23 D) 25 E) 30

15. 35 kişilik bir sınıftaki öğrenciler futbol veya basketbol oyunlarından en az birini oynamaktadır. Futbol oynayanların sayısı basketbol oynayanların sayısının 3 katıdır.

Buna göre, basketbol oynayanların sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 11 B) 13 C) 15 D) 17 E) 18

16. Futbol veya basketbol oynayan bir sınıftaki öğrencilerin 24 ü futbol, 13 ü basketbol oynayabiliyor.

Bu öğrencilerden 7 si hem futbol hem basketbol oynayabildiğine göre, bu sınıfta futbol veya basketbol oynayan kaç öğrenci vardır?

A) 23 B) 24 C) 26 D) 28 E) 30

17. Bir sınıfta futbol, voleybol ve basketbol sporlarından birer tanesini oynayan öğrenciler vardır. Futbol oynamayan 17, voleybol oynamayan 23, basketbol oynamayan 14 öğrenci vardır.

Buna göre, sadece voleybol oynayan kaç öğrenci vardır?

A) 4 B) 5 C) 8 D) 11 E) 12

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

1. $(x^2, 1) = (y, x - 2)$
 olduğuna göre, y kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 9 D) 16 E) 25

2. $B = \{0, 1, 2\}$
 $A \cap C = \{-1, 0, 1\}$
 olduğuna göre, $(B \times A) \cap (B \times C)$ kümesinin eleman sayısı kaçtır?

A) 6 B) 8 C) 9 D) 12 E) 15

3. C boş olmayan bir kümedir.
 $s(B) = 4$
 $s[(B \times A) \cup (B \times C)] = 20$
 olduğuna göre, A kümesinin eleman sayısı en çok kaçtır?

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

4. $A \times B = \{(2, 3), (2, 4), (2, 5), (3, 3), (3, 4), (3, 5)\}$
 $B \cap C = \{3\}$
 olduğuna göre, $(B \times A) \setminus (C \times A)$ kümesinin eleman sayısı kaçtır?

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

5. $A \times B = \{(1, 2), (1, 3), (2, 2), (2, 3)\}$
 $B \times C = \{(2, -1), (2, 2), (2, 3), (3, -1), (3, 2), (3, 3)\}$
 kümeleri veriliyor.
 Buna göre, $(C \times A) - (C \times B)$ kümesinin eleman sayısı kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

6. $A = \{x : |x - 1| < 3, x \in \mathbb{Z}\}$
 $B = \{y : y = x + 1, x \in A\}$
 $C = \{x : |x| \leq 2, x \in \mathbb{Z}\}$

kümeleri veriliyor.

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

A) 20 B) 22 C) 24 D) 26 E) 28

7. $A = \{1, 2, 3\}$ kümesi veriliyor.
 $A \times A$ kümesinin bileşenleri toplanıyor. Tek olanlar C kümesini oluşturuyor.

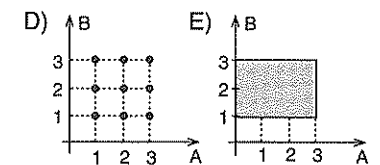
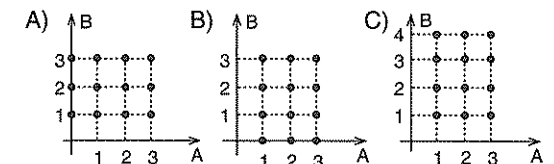
Buna göre, $A \times C$ kümesinin eleman sayısı kaçtır?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

8. $A = \{1, 2, 3, 4\}$
 olduğuna göre, $(A \times A)$ kartezyen çarpımının, kaç elemanının bileşenleri toplamı asal sayıdır?

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

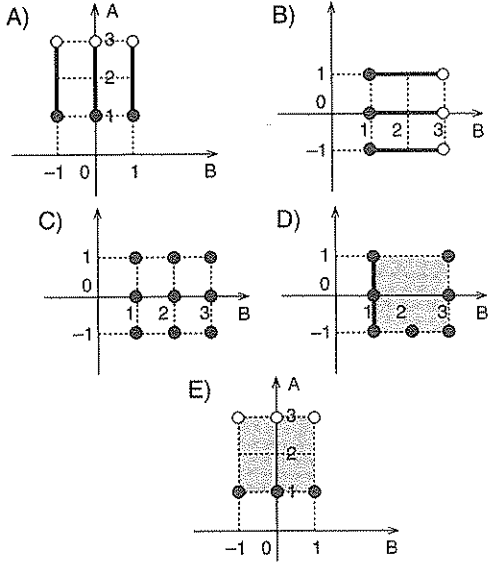
9. $A = \{x : x \leq 3, x \in \mathbb{N}\}$
 $B = \{x : x < 4, x \in \mathbb{Z}^+\}$
 olduğuna göre, $A \times B$ kümesinin oluşturduğu noktaların koordinat sistemindeki görüntüleri aşağıdakilerden hangisidir?



10. $A = \{-1, 0, 1\}$

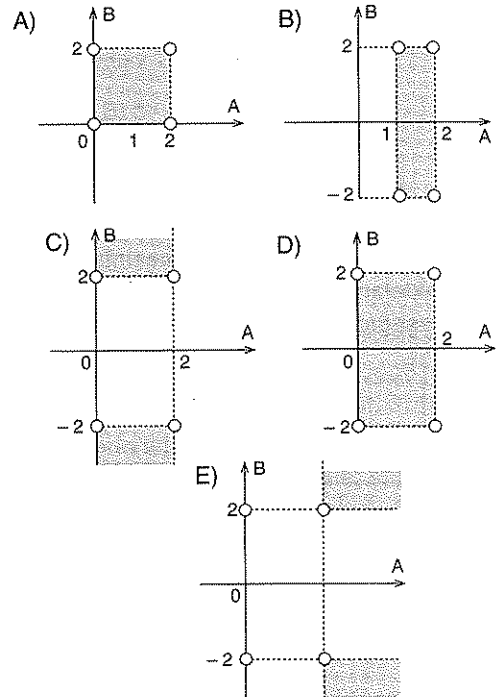
$B = \{x \mid 1 \leq x < 3, x \in \mathbb{R}\}$

olduğuna göre, $B \times A$ kümesinin oluşturduğu noktaların koordinat sistemindeki görüntüleri aşağıdakilerden hangisidir?

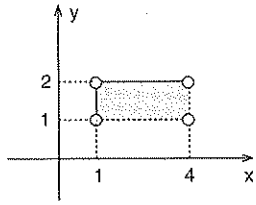


11. $A = \{x \mid |x - 1| < 1, x \in \mathbb{R}\}$
 $B = \{x \mid |x| > 2, x \in \mathbb{R}\}$

kümeleri veriliyor. $A \times B$ kümesinin oluşturduğu noktaların koordinat sistemindeki görüntüleri aşağıdakilerden hangisidir?



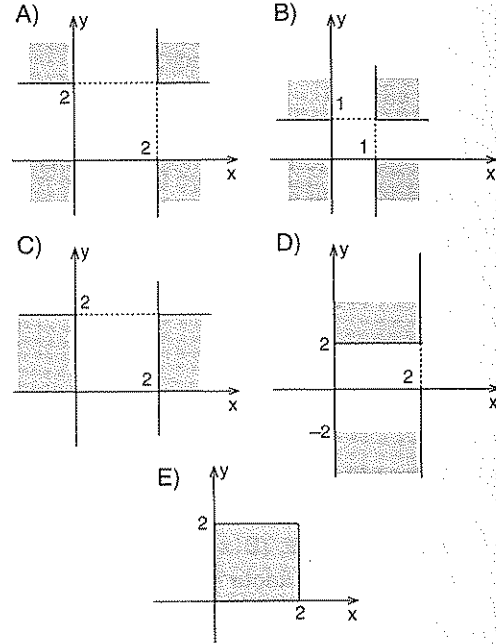
12.



Yukarıdaki taralı bölgeyi aşağıdakilerden hangisi ifade eder?

- A) $(1, 4) \times [1, 2]$ B) $[1, 4] \times (1, 2)$
 C) $[1, 4) \times (1, 2]$ D) $\{1, 4\} \times (1, 2]$
 E) $[1, 4) \times \{1, 2\}$

13. $A = \{x \mid |x - 1| \geq 1, x \in \mathbb{R}\}$
 olduğuna göre, $A \times A$ nın grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



14. $(\sqrt{x^2 - x - x}, y) = (1, x + 2)$
 eşitliğini sağlayan (x, y) ikilisi aşağıdakilerden hangisidir?

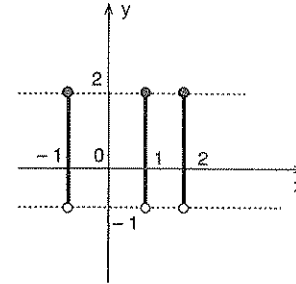
- A) $\left(\frac{1}{3}, \frac{2}{3}\right)$ B) $\left(-\frac{1}{3}, \frac{5}{3}\right)$ C) $\left(-\frac{1}{3}, \frac{7}{3}\right)$
 D) $\left(-\frac{2}{3}, \frac{5}{3}\right)$ E) $\left(\frac{-5}{3}, \frac{1}{3}\right)$

15. $A = \{x \mid |x - 3| < 2, x \in \mathbb{Z}\}$
 $B = \{y \mid x = y, y \in A\}$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralı ikililerden hangisi $A \times B$ nin elemanı olamaz?

- A) (2, 2) B) (3, 3) C) (4, 4)
 D) (4, 3) E) (5, 4)

16.



Yukarıdaki grafiği (doğru parçalarını) aşağıdakilerden hangisi ifade eder?

- A) $(-1, 2] \times (-1, 1, 2)$
 B) $(-1, 2] \times (-1, 0, 1, 2)$
 C) $(-1, 1, 2) \times (-1, 2]$
 D) $(-1, 0, 1, 2) \times (-1, 2]$
 E) $(-1, 1, 2) \times (-1, 2)$

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

kümeleri veriliyor.

$A \times B$ kümesinin elemanlarını dışarıda bırakmayan en küçük çemberin çapı kaç birimdir?

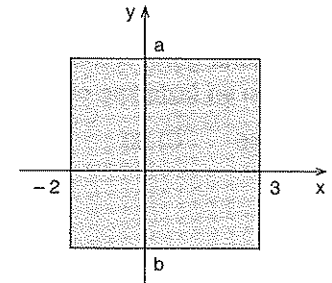
- A) $2\sqrt{2}$ B) $3\sqrt{2}$ C) $4\sqrt{2}$ D) 5 E) 10

19. $A = \{x \mid -3 \leq x \leq 4, x \in \mathbb{R}\}$

olduğuna göre, A^2 nin sınırladığı bölgenin alanı kaç br^2 dir?

- A) 35 B) 42 C) 49 D) 56 E) 63

20.



Yukarıdaki taralı bölge $A \times B$ kümesidir. Taralı bölgenin alanı 30 br^2 dir.

Buna göre, a, b aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

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

1. $(x^2 + 3, 3^x) = (4x, 2x - y)$
olduğuna göre, y nin alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?
A) -29 B) -25 C) -22 D) -19 E) -16
2. $A = \{s, ü, p\}$
 $B = \{e, r\}$
kümeleri veriliyor.
Buna göre, aşağıdakilerden hangisi $(A \times B)$ kümesinin bir alt kümesidir?
A) $\{(s, e), (p, e), (ü, p)\}$
B) $\{(e, s), (r, ü), (r, p)\}$
C) $\{(p, r), (p, e), (e, ü)\}$
D) $\{(s, r), (ü, r), (s, e)\}$
E) $\{(r, s), (e, ü), (e, p)\}$
3. $s(A) = 3,$
 $s(C) = 5$
 $B \subset C$ olduğuna göre, $A \times B \times C$ kümesinin eleman sayısı en fazla kaç olabilir?
A) 30 B) 45 C) 60 D) 75 E) 90
4. $s(B) = 5$
 $s(A^2 \times C) = 128$
 $B \subset C$ olduğuna göre, $B \times A$ kümesinin eleman sayısı en fazla kaç olabilir?
A) 10 B) 20 C) 40 D) 60 E) 80

5. A ve B ayrık kümeler olmak üzere,
 $s(A) = 6$
 $s(A \times (A \cup B)) = 48$
olduğuna göre, B kümesinin eleman sayısı kaçtır?
A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 12
6. $A = \{2, 4, 6, 8\}$
 $B = \{1, 3, 5, 7\}$
kümeleri veriliyor.
 AXB kümesinin elemanlarını dışarda bırakmayan en küçük çemberin yarıçapı kaç birimdir?
A) $6\sqrt{2}$ B) $3\sqrt{2}$ C) $2\sqrt{6}$ D) $\sqrt{6}$ E) $2\sqrt{3}$
7. $AXB = \{(1,0), (2,0), (3,0), (1,2), (2,2), (3,2)\}$
 $CXA = \{(0,1), (0,2), (0,3), (1,1), (1,2), (1,3), (2,1), (2,2), (2,3)\}$
olduğuna göre, $AX(C - B)$ kümesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?
A) $\{(1, 1), (1, 2), (1, 3)\}$
B) $\{(1,1), (2,1), (3,1)\}$
C) $\{(0,1), (0,2), (0,3), (1,1), (1,3), (2,1), (2,3)\}$
D) $\{(1,2), (2,2)\}$
E) $\{(1,1), (2,1), (0,1)\}$

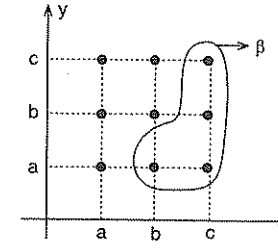
8. $A = \{-1, 0, 1\}$
 $B = \{0, 1, 2\}$
olduğuna göre, $A \times B$ kümesinin grafiği aşağıdakilerden hangisidir?
A)
9. $A = [-2, 2]$
 $B = \{-2, 2\}$
olduğuna göre, AXB kümesinin grafiği aşağıdakilerden hangisidir?
A)
10. $K = \{y \mid 1 < y \leq 3, y \in \mathbb{R}\}$
olduğuna göre, K^2 nin grafiği aşağıdakilerden hangisidir?
A)
11. m ve n birer reel (gerçek) sayıdır.
 $A = \{a \mid |a - n| \leq 3, a \in \mathbb{R}\},$
 $B = \{b \mid |b - m| \leq n, b \in \mathbb{R}\}$
 AXB nin koordinat sisteminde meydana getirdiği bölgenin alanı 48 br^2 olduğuna göre, A kümesinin alabileceği en büyük elemanı kaçtır?
A) 5 B) 7 C) 11 D) 16 E) 19
12. $A = (x - 5, 9 - x)$
noktası analitik düzlemin 1. bölgesinde olduğuna göre, x in alabileceği tam sayı değerleri toplamı kaçtır?
A) 10 B) 16 C) 21 D) 25 E) 29

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

1. $A = \{1, 2, 9\}$
 $B = \{a, b\}$
 olduğuna göre, A dan B ye kaç değişik bağıntı tanımlanabilir?
 A) 6 B) 9 C) 12 D) 32 E) 64
2. $A = \{a, b, c, d\}$
 $B = \{1, 2, 3, 4\}$
 olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi B den A ya bir bağıntı olamaz?
 A) $\{(1, a), (2, a)\}$ B) $\{(4, d)\}$ C) $\{(2, c)\}$
 D) $\emptyset$ E) $\{(a, 1)\}$
3. $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$
 $\beta = A \rightarrow A$
 $\beta = \{(x, y) : x + y > 12\}$
 olduğuna göre, β bağıntısının eleman sayısı kaçtır?
 A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 10
4. Doğal sayılar kümesinde tanımlı
 $\beta = \{(x, y) : x^2 + y^2 < 10\}$
 bağıntısı veriliyor.
 Buna göre, β bağıntısının eleman sayısı kaçtır?
 A) 12 B) 11 C) 10 D) 8 E) 6

5. $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$
 $\beta \subset A \times A$
 $\beta = \{(x, y) : x - y = 3, k, k \in \mathbb{Z}\}$
 bağıntısı veriliyor.
 Buna göre, β bağıntısının eleman sayısı en çok kaçtır?
 A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5
6. $\beta \subset \mathbb{R} \times \mathbb{R}$
 $\beta = \{(x, y) : ax + by = 12\}$
 olarak tanımlanıyor.
 $(0, 4) \in \beta$ ve $(2, 3) \in \beta^{-1}$ olduğuna göre, $a - b$ farkı kaçtır?
 A) -3 B) -2 C) -1 D) 0 E) 1
7. $A = \{1, 2, 3\}$
 $\beta \subset A \times A$
 $\beta = \{(x, y) : x < y\}$
 olduğuna göre, β^{-1} bağıntısı aşağıdakilerden hangisidir?
 A) $\{(3, 3), (3, 2), (3, 1), (2, 2), (2, 1), (1, 1)\}$
 B) $\{(3, 2), (3, 1), (2, 1)\}$
 C) $\{(2, 3), (1, 3), (1, 2)\}$
 D) $\{(1, 1), (2, 2), (3, 3)\}$
 E) $\{(1, 2), (1, 3), (2, 3)\}$
8. $\beta \subset \mathbb{R} \times \mathbb{R}$
 $\beta = \{(x, y) : x + 3y = 36\}$
 olduğuna göre, $\beta \cap \beta^{-1}$ bağıntısı aşağıdakilerden hangisidir?
 A) $\{(x, y) : x + y = 18\}$
 B) $\{(x, y) : x = y\}$
 C) $\{(x, y) : x - y = 10\}$
 D) $\{(2, 2)\}$
 E) $\{(9, 9)\}$

9.



$A = \{a, b, c\}$ kümesinde tanımlı β bağıntısının grafiği yukarıda verilmiştir.

Buna göre, β aşağıdakilerden hangisidir?

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

10. $A = \{1, 2, 3\}$

kümesinde tanımlı, aşağıdaki bağıntılardan hangisi simetriktir?

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

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

$$\beta = \{(a, a), (b, b), (c, a), (a, b)\}$$

bağıntısı için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Yansıyan ve Ters simetriktir.
 B) Simetrik ve Geçişgendir.
 C) Ters - Simetrik ve Yansıyandır.
 D) Ters - Simetriktir.
 E) Yansıyandır.

12.

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

$$\beta \subset A \times A$$

$$\beta = \{(1, 2), (3, 1), (2, 3), (2, 1)\}$$

olduğuna göre, β bağıntısı yansıma, simetri, ters - simetri, geçişme özelliklerinden kaçına sahiptir?

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

13.

$$A = \{2, 4, 6\}$$

$$\beta : A \rightarrow A$$

$$\beta = \{(2, 2), (4, 4), (6, 6), (2, 4)\}$$

olduğuna göre, β bağıntısı yansıma, simetri, ters - simetri, geçişme özelliklerinden hangilerine sahip değildir?

- A) Yansıma
 B) Geçişme
 C) Simetri
 D) Geçişme ve Ters simetri
 E) Geçişme ve Yansıma

14. $A = \{k, l, m\}$ kümesinde tanımlı

$$\beta = \{(k, k), (k, l), (l, k)\}$$
 bağıntısı

I. Yansıma

II. Geçişme

III. Simetri

özelliklerinden hangilerini sağlar?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
 D) I ve II E) II ve III

15. $A = \{1, 2, 3\}$
 $\beta \subset A \times A$
 $\beta = \{(2, 2), (1, 1), (2, 3)\}$
 olduğuna göre, aşağıdaki bağıntılardan hangisi denklik bağıntısıdır?

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

16. $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$
 $\beta \subset A \times A$
 $\beta = \{(x, y) : x \leq y\}$
 olduğuna göre, β bağıntısı için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

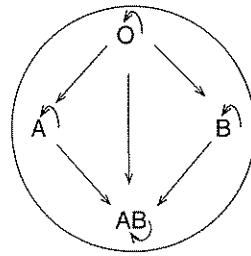
- A) Yansıyandır.
 B) Simetrik
 C) Geçişgendir.
 D) Ters - Simetrik
 E) Sıralama bağıntısıdır.

17. $A = \{a, b, c\}$
 kümesinde kaç farklı yansıyan bağıntı tanımlanabilir?
- A) 8 B) 16 C) 32 D) 64 E) 128

18. $A = \{1, 2, 3, 4\}$
 kümesinde tanımlanan bir bağıntı, simetrik değil, ters simetrik odeğil ama yansıyandır.
 Buna göre en az kaç elemanlıdır?

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

19.



Yukarıdaki şemada $K = \{O, A, B, AB\}$ kümesinde tanımlı β bağıntısının diyagramı verilmiştir.
 Buna göre, β bağıntısı için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Sıralama bağıntısıdır.
 B) Simetrik bağıntıdır.
 C) Geçişken değildir.
 D) Denklik bağıntısıdır.
 E) Ters - Simetrik değildir.

20. $A = \{1, 2, 3, 4\}$
 $\beta : A \rightarrow A$
 $\beta = \{(1,1), (2,2), (3,3), (4,4), (1,2), (2,1), (1,3), (3,1), (2,3), (3,2)\}$
 olduğuna göre, 1 sayısının denklik sınıfı aşağıdakilerden hangisidir?

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

1. $A = \{1, 2, 3\}$
 $B = \{-1, 2, 3\}$
 olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi B den A ya bir bağıntı değildir?

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

2. x ve y birer rakam olmak üzere,
 $\beta = \{(x, y) : x + y = 12\}$
 bağıntısı veriliyor.
 Buna göre, β bağıntısının eleman sayısı kaçtır?

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

3. $A = \{a, b, c, d\}$
 kümesinde tanımlı aşağıdaki bağıntılardan hangisi simetrik?

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

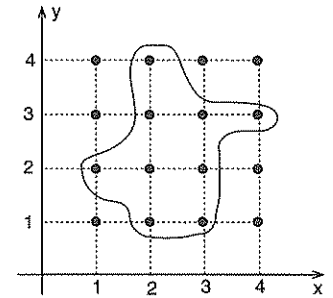
4. $A = \{\text{Asal olan rakamlar}\}$
 $\beta \subset A \times A$
 olduğuna göre, yansıma özelliği olan kaç farklı β bağıntısı yazılabilir?

- A) 16 B) 48 C) 144 D) 2^{12} E) 2^{16}

5. $\beta \subset B \times A$
 $\beta^{-1} = \{(1,1), (1,3), (2,2), (2,1), (3,3)\}$
 olduğuna göre, β bağıntısı aşağıdakilerden hangisidir?

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

6.



$A = \{1, 2, 3, 4\}$ kümesinde tanımlı β bağıntısının grafiği yukarıda verilmiştir.

$$x = \beta \cup \theta$$

x bağıntısının simetri özelliği olduğuna göre, θ bağıntısı en az kaç elemanlıdır?

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

7. a ve b birer rakam olmak üzere,
 $\beta = \{(a, b) : a + b = 8\}$
 bağıntısı veriliyor.

- I. Yansıma özelliği
 II. Simetri özelliği
 III. Ters - simetri özelliği
 IV. Geçişme özelliği

β bağıntısı yukarıdaki özelliklerden hangilerini sağlar?

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

8. $\beta \subset Z \times Z$
 $\beta = \{(x, y) : ax + by = 10\}$
 olarak tanımlanıyor.
 $(2, -1) \in \beta^{-1}$ ve $(1, 3) \in \beta$ olduğuna göre,
 $b - a$ farkı kaçtır?
 A) -6 B) -2 C) 2 D) 4 E) 6

9. $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$
 $\beta : A \rightarrow A$
 $\beta = \{(x, y) : y \leq x\}$
 olduğuna göre, β bağıntısının eleman sayısı kaçtır?
 A) 10 B) 15 C) 16 D) 18 E) 20

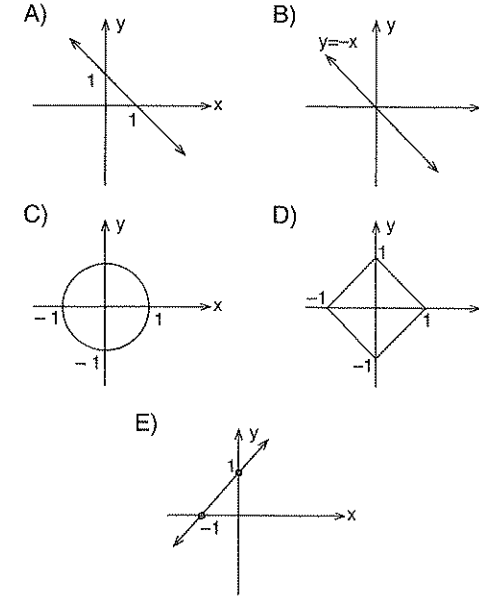
10. $A = \{a, b, c\}$
 $\beta = A \rightarrow A$
 $\beta = \{(a, a), (a, b), (c, c), (c, a)\}$
 olduğuna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisinde geçişme özelliği vardır?
 A) $\beta \cup \{(b, b), (a, c), (b, c)\}$
 B) $\beta \cup \{(b, b), (b, a)\}$
 C) $\beta \cup \{(b, b), (a, c)\}$
 D) $\beta \cup \{(b, b)\}$
 E) $\beta \cup \{(b, c)\}$

11. $A = \{1, 2\}$
 $\beta : A \rightarrow A$
 olduğuna göre, aşağıdaki β bağıntılarından hangisi yansıyan, simetrik ve ters simetrik olan bir bağıntıdır?
 A) $\{(1, 1), (2, 1), (1, 2), (2, 1)\}$
 B) $\{(1, 1), (2, 2), (1, 2)\}$
 C) $\{(1, 1), (2, 2), (2, 1)\}$
 D) $\{(1, 2), (1, 1)\}$
 E) $\{(1, 1), (2, 2)\}$

12. $A = \{1, 2, 3\}$ kümesinde tanımlı β bağıntısı denklik bağıntısıdır.
 Buna göre, β bağıntısı için aşağıdakilerden hangisi yanlış olabilir?
 A) En az üç elemanlıdır.
 B) Yansıma özelliği vardır.
 C) Geçişme özelliği vardır.
 D) Simetri özelliği vardır.
 E) Ters simetri özelliği vardır.

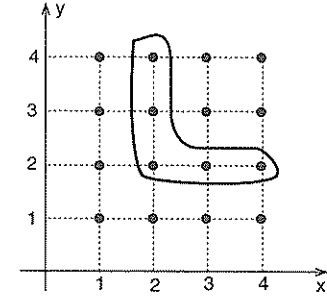
13. $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$
 $\beta \subset A \times A$
 $\beta = \{(x, y) : (y - x) = 3k, k \in \mathbb{N}\}$
 olmak üzere, β denklik bağıntısı veriliyor.
 Buna göre, 1 sayısının denklik sınıfı aşağıdakilerden hangisidir?
 A) $\{3, 6\}$ B) $\{1, 4\}$ C) $\{4, 7\}$
 D) $\{1, 4, 7\}$ E) $\{1, 3, 7\}$

14. Aşağıda grafikleri verilen bağıntılardan hangisinin ters simetri özelliği vardır?



15. A kümesi "YILDIRIM" kelimesindeki harflerden oluşmuştur.
 A kümesi üzerinde tanımlanan, yansıma ve ters simetri özelliği olan fakat simetrik olmayan bir bağıntının eleman sayısı en az kaçtır?
 A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

- 16.



$A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ kümesinde tanımlı β bağıntısının grafiği yukarıda verilmiştir.

Buna göre, β^{-1} bağıntısı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{(2, 2), (3, 2), (2, 3), (3, 3)\}$
 B) $\{(2, 2), (3, 2), (2, 3), (3, 4)\}$
 C) $\{(2, 2), (2, 3), (2, 4), (3, 2), (3, 3)\}$
 D) $\{(2, 2), (3, 2), (4, 2), (2, 3), (2, 4)\}$
 E) $\{(2, 2), (2, 3), (3, 2), (2, 4), (3, 4)\}$

17. $A = \{3, 4, 5, 6, 7\}$ kümesi üzerinde
 $\beta = \{(3, 5), (4, 5), (4, 6), (5, 6), (x, 3)\}$
 bağıntısı tanımlanıyor.
 β bağıntısının ters simetri özelliği olup simetri özelliği olmadığına göre, x in alabileceği değerler toplamı kaçtır?
 A) 12 B) 15 C) 16 D) 19 E) 20

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

1. $f(x) = x^2 - x + 1$
olduğuna göre, $f(2)$ kaçtır?
A) 0 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2. $f(x) = x^2 - 1$
olduğuna göre, $f(x + 1)$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?
A) x^2 B) $x^2 + 2x$ C) $x^2 - 2x$
D) $x^2 + x$ E) $x^2 - x$

3. $f(x + 2) = x^2 + x - 4$
olduğuna göre, $f(2)$ kaçtır?
A) -4 B) -2 C) 0 D) 3 E) 5

4. $f(x)$ parçalı fonksiyonu

$$f(x) = \begin{cases} x+1, & x > 2 \\ 2x, & 0 < x \leq 2 \\ 2x-3, & x \leq 0 \end{cases}$$

biçiminde tanımlanıyor.

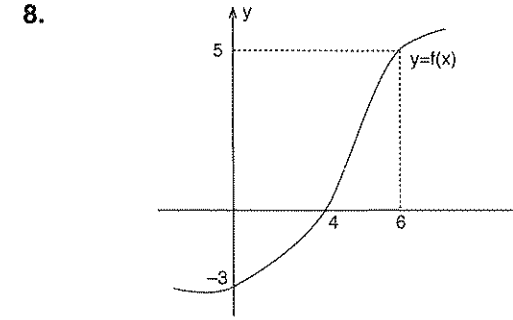
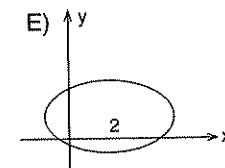
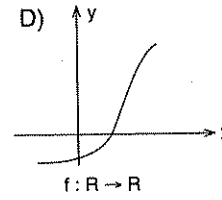
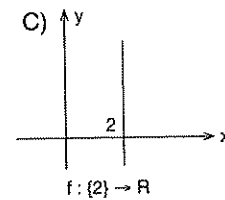
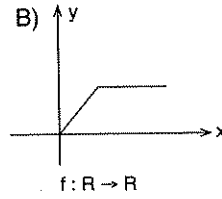
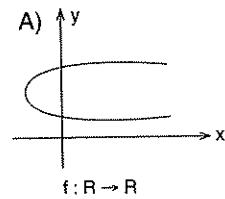
Buna göre, $f(2) + f(-2)$ kaçtır?

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

5. I. $\mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = \sqrt{x+1}$
II. $\mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}$, $f(x) = x - 3$
III. $\mathbb{Z} \rightarrow \mathbb{Z}$, $f(x) = 2^x + 1$
IV. $\mathbb{N} \rightarrow \mathbb{Z}$, $f(x) = 2^x - 1$
Yukarıda verilen bağıntılardan hangileri fonksiyon belirtir?
A) Yalnız I B) Yalnız IV C) I ve III
D) III ve IV E) I, II, III ve IV

6. $A = \{a, b\}$ kümesinden $B = \{1, 2\}$ kümesine tanımlanan aşağıdaki bağıntılardan hangisi bir fonksiyon belirtir?
A) $\{(a, 1)\}$
B) $\{(a, 1), (b, 1)\}$
C) $\{(a, 1), (b, 1), (1, 2)\}$
D) $\{(1, a), (2, a), (a, 1)\}$
E) $\{(a, 1), (b, 1), (a, 2), (b, 2)\}$

7. Aşağıda grafikleri verilen bağıntılardan hangisi tanımlı olduğu aralıkta fonksiyondur?



Şekilde $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $\frac{f(0) + f(4)}{f(6)}$ kaçtır?

- A) $-\frac{7}{9}$ B) $-\frac{3}{5}$ C) 0 D) $\frac{1}{7}$ E) $\frac{1}{2}$

9. $f(x) = 2^{x+1}$
olduğuna göre, $f(x - 1)$ in $f(x)$ türünden eşiti nedir?

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

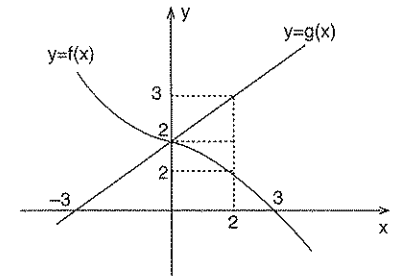
10. $f(x - 2) = x^2 + 2x + 1$
olduğuna göre, $f(x)$ aşağıdakilerden hangisidir?

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

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

12. $f(x) = 2x - 1$
 $g(x) = 3x + 2$
olduğuna göre, $(f \circ g)(x)$ aşağıdakilerden hangisidir?
A) $6x$ B) $6x - 1$ C) $6x + 1$
D) $6x + 3$ E) $6x + 6$

- 13.



Şekilde $y = g(x)$ doğrusu ile $y = f(x)$ eğrisinin grafiği verilmiştir.

Buna göre, $(f \circ g)(3)$ kaçtır?

- A) -3 B) 0 C) 1 D) 4 E) 5

14. $f(x) = 3x+5$
 $9^{-1}(x) = x+7$
 olduğuna göre, $\frac{g(5)}{f(3)}$ oranı kaçtır?
 A) $-\frac{1}{5}$ B) $-\frac{1}{7}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $-\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{4}$
15. $f(x) = 2x - 5$
 olduğuna göre, $f(3) + f^{-1}(1)$ toplamı kaçtır?
 A) -3 B) -1 C) 2 D) 4 E) 5
16. $f(x) = |x - 4| - |x|$
 olduğuna göre, $f(-2) + f(1)$ toplamı kaçtır?
 A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6
17. $f(x)$ doğrusal bir fonksiyondur.
 $f(2) = 5$
 $f(3) = 7$
 olduğuna göre, $f(5)$ kaçtır?
 A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15
18. $f(x)$ birim, $g(x)$ sabit fonksiyondur.
 $f(x) = ax + b$
 $g(x) = 3a - b$
 olduğuna göre, $(fog)(1)$ kaçtır?
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
19. $f(x+2) = f(x) - 2$
 $f(4) = 10$
 olduğuna göre, $f(14)$ kaçtır?
 A) 2 B) 0 C) -2 D) -4 E) -10
20. $f(2x+1) = 5x+3$
 olduğuna göre, $f^{-1}(13)$ kaçtır?
 A) 4 B) 5 C) 10 D) 13 E) 24

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

1. Aşağıdaki ifadelerden hangisi R den R ye tanımlanan bir fonksiyon değildir?
 A) $f(x) = \sqrt[3]{x-1}$ B) $f(x) = 3-2x$
 B) $f(x) = -2$ D) $f(x) = \frac{x-2}{x+2}$
 E) $f(x) = -x$
2. $s(A) = 8$ ve $s(B) = 9$ olmak üzere,
 $f: A \rightarrow B$ en çok kaç farklı sabit fonksiyonu yazılabilir?
 A) 8 B) 9 C) 72 D) 256 E) 512
3. Gerçel sayılarda tanımlı
 $f(x) = (2a-7)x + b + 2$
 fonksiyonu birim fonksiyon olduğuna göre,
 $a.b$ çarpımı kaçtır?
 A) -8 B) -6 C) -5 D) -4 E) -2
4. Gerçel sayılarda tanımlı
 $f(x) = (a+7)x + a + 4$
 fonksiyonu sabit fonksiyon olduğuna göre,
 $f(27)$ kaçtır?
 A) -7 B) -4 C) -3 D) 7 E) 1
5. $f(x) = \frac{2x+1}{x-1}$ ve $g(x) = \frac{1-3x}{1-x}$
 olduğuna göre, $(f^{-1}og)(3)$ kaçtır?
 A) -1 B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{5}{2}$ D) 3 E) 5
6. $f(x)$ doğrusal fonksiyonu için
 $f(2) = 6$ ve $f(-1) = 9$
 olduğuna göre, $f(10)$ değeri aşağıdakilerden hangisidir?
 A) 8 B) 4 C) 0 D) -2 E) -6
7. $f: R \rightarrow R$,
 $f(x) = 2x+1$ olmak üzere,
 $f(x+2) + f(x-1) = 4$
 eşitliğini sağlayan x kaçtır?
 A) 2 B) 1 C) 0 D) -1 E) -2
8. $f(x) = \begin{cases} 2x, & x \text{ tek sayı ise,} \\ x+1, & x \text{ çift sayı ise,} \end{cases}$
 fonksiyonu veriliyor.
 Buna göre, $(fofof)(3)$ eşiti kaçtır?
 A) 30 B) 15 C) 14 D) 12 E) 7

9. $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ tanımlıdır.
 $f(x+1) = 4x - 5$ ve $g(x - 1) = 5x - 4$
 olduğuna göre, $(f \circ g)(2)$ kaçtır?
 A) 11 B) 19 C) 27 D) 35 E) 39

10. $f(x, y) = 3y - 2x$ ve
 $f(a, 7) = 13$
 olduğuna göre, a kaçtır?
 A) 9 B) 8 C) 6 D) 5 E) 4

11. $f(x) = x^2 - x + 1$
 $f \circ g(x) = x^2 + 3x + 3$
 olduğuna göre, $g(5)$ aşağıdakilerden hangisi olabilir?
 A) 3 B) 6 C) 7 D) 8 E) 10

12. $f(x + 1) = 5x - 8$ ve $g^{-1}(2x) = 3x - 2$
 olduğuna göre, $g \circ f(4)$ kaçtır?
 A) 6 B) 8 C) 12 D) 16 E) 20

13. $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ tanımlıdır.
 $f \circ f(x) = 9x^2 - 20$
 olduğuna göre, $f(8)$ aşağıdakilerden hangisi olabilir?
 A) 29 B) 20 C) -10 D) -14 E) -16

14. $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ tanımlıdır.
 $f(4x - 1) = 2x + 5$
 olduğuna göre, $f^{-1}(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?
 A) $2x - 11$ B) $2x - 9$ C) $2x - 5$
 D) $2x + 3$ E) $2x + 7$

15. Uygun şartlar altında

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

olduğuna göre, $(f \circ f \circ f)(x)$ ifadesinin $f(x)$ cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $f(x)$ B) $f^2(x)$ C) $2 \cdot f(x)$
 D) $f^3(x)$ E) $3 \cdot f(x)$

16. $\frac{f(2x+1)}{f(x+4)} = \frac{m \cdot x + 7}{3}$

Yukarıdaki eşitliği sağlayan $f(x)$ fonksiyonu $(3, 5)$ ve $(5, 3)$ noktalarından geçtiğine göre, m kaçtır?

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

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

olduğuna göre, $f(44)$ kaçtır?

- A) 510 B) 642 C) 743 D) 904 E) 1046

18. $f : \mathbb{R} - \{2\} \rightarrow \mathbb{R} - \{-1\}$ tanımlı

$$f(x) = \frac{ax+4}{3x-b}$$

olduğuna göre, $a - b$ farkı kaçtır?

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

19. $f(x - 1) = |x+1| + |x|$

olduğuna göre, $f(0) + f(1) + f(-1)$ toplamı kaçtır?

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

20. $f : \mathbb{R} \setminus \{0\} \rightarrow \mathbb{R}$ tanımlıdır.

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

olduğuna göre, $f(3)$ kaçtır?

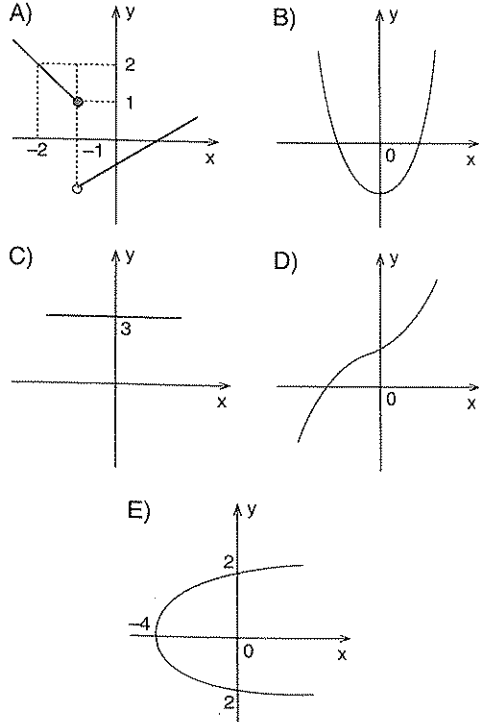
- A) 14 B) 12 C) 10 D) 8 E) 4

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

1. Aşağıdakilerden hangisi fonksiyon belirtir?

- A) $f: \mathbb{Z} \rightarrow \mathbb{Z}, f(x) = \frac{3x-5}{x+1}$
 B) $f: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}, f(x) = 3x-1$
 C) $f(x) = \begin{cases} 2x, & x \text{ tek sayı ise,} \\ x+1, & x \text{ çift sayı ise,} \end{cases}$
 D) $f: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}, f(x) = 2^x - 2$
 E) $f: \mathbb{Z} \rightarrow \mathbb{Z}, f(x) = 3^x + 1$

2. Aşağıdaki $\mathbb{R}$ den $\mathbb{R}$ ye tanımlanan ve grafikleri verilen bağıntılardan hangii fonksiyon değildir? ($y = f(x)$)



3. $f(2x-3) = 3x^2 + 2x + 4$ olduğuna göre, $f(1)$ kaçtır?

- A) 9 B) 12 C) 15 D) 18 E) 20

4. $f(x)$ doğrusal bir fonksiyondur.

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

$$f(3) = 10$$

olduğuna göre, $f(5)$ kaçtır?

- A) 2 B) 5 C) 7 D) 13 E) 16

5. $f(x) = 2 \cdot 3^{2x+3}$

olduğuna göre, $\frac{f(a+1)}{f(a-1)}$ oranı kaçtır?

- A) 3 B) 9 C) 18 D) 27 E) 81

6. $f\left(\frac{x}{2}\right) = 3x - 2 \cdot f\left(\frac{2}{x}\right)$

olduğuna göre, $f(2)$ kaçtır?

- A) -9 B) -3 C) -2 D) 3 E) 6

7. $f\left(\frac{x+2}{x+3}\right) = \frac{x+3}{x+2} + \frac{x+2}{x+3} + 2$

olduğuna göre, $f(4)$ kaçtır?

- A) $\frac{2}{9}$ B) $\frac{2}{7}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{25}{4}$ E) 8

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

olduğuna göre, $f(x+3)$ in $f(x)$ türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2 \cdot f(x)$ B) $f(x)+4$ C) $f(x)+6$
 D) $f(x)+8$ E) $16 \cdot f(x)$

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

$f(0) = 10$ olduğuna göre, $f(50)$ kaçtır?

- A) 75 B) 85 C) 115 D) 150 E) 160

10. $f: \mathbb{R} - \{3\} \rightarrow \mathbb{R} - \{2\}$

$$f(x) = \frac{-2x+5}{3-x}$$

olduğuna göre $f^{-1}(x)$ kaçtır?

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

11. $f(x) = x^3 + 63$

olduğuna göre, $f^{-1}(71)$ kaçtır?

- A) 2 B) 5 C) 8 D) 10 E) 11

12. $f: (-\infty, 2) \rightarrow (3, +\infty)$

$$f(x) = x^2 - 4x + 7$$

olduğuna göre, $f^{-1}(x)$ aşağıdakilerden hangisidir?

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

13. $f(x) = \frac{4+2 \cdot f(x)}{x+6}$

olduğuna göre, $f^{-1}(2)$ kaçtır?

- A) -7 B) -5 C) -2 D) 3 E) 4

14. $f(x) = \begin{cases} x^2 + 1, & x \geq 2 \text{ ise,} \\ 2x + 3, & x < 2 \text{ ise,} \end{cases}$

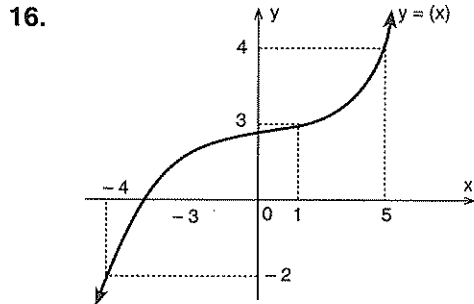
olduğuna göre, $(f \circ f)(1)$ kaçtır?

- A) 26 B) 21 C) 17 D) -3 E) -5

15. $f(2x - 3) = 3x^3 + 2x^2 + 4x + 7$
 $g(5x + 2) = 2x^2 + 4x - 1$

olduğuna göre, $(g \circ f)(-3)$ kaçtır?

- A) -3 B) -1 C) 5 D) 11 E) 15

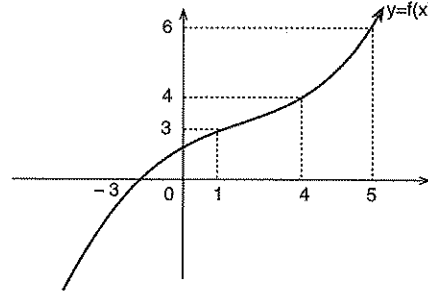


Şekilde $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $\frac{f(5) - f(-4)}{f^{-1}(-0)}$ oranı kaçtır?

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

17.

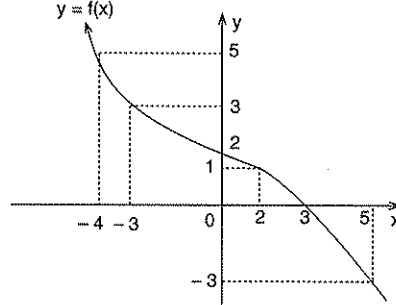


Yukarıdaki şekilde $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

$f^{-1}(6) - f^{-1}(3) = f(x - 4)$
 olduğuna göre x kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

18.



Yukarıdaki şekilde $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

$(f \circ f \circ f \circ f)(x - 3) = 1$
 olduğuna göre, x kaçtır?

- A) -7 B) -1 C) 3 D) 5 E) 8

1. $A = \{5, 6, 7\}$ kümesinden
 $B = \{x, y, z\}$ kümesine tanımlanan aşağıdaki bağıntılardan hangisi bir fonksiyon belirtir?

- A) $\{(5, x), (5, 2)\}$
 B) $\{(5, x), (6, y), (6, z)\}$
 C) $\{(5, x), (6, y), (7, y)\}$
 D) $\{(7, x), (7, z)\}$
 E) $\{(7, y), (6, x), (5, x), (5, y)\}$

2. $f(x) = 3x^2 - 5$ olduğuna göre,
 $f(3x)$ in $f(x)$ türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3.f(x) - 27$ B) $6.f(x) - 40$
 C) $9.f(x) + 40$ D) $12.f(x) + 50$
 E) $15.f(x) + 27$

3. $x = \frac{3.f(x) - 5}{2.f(x) + 1}$

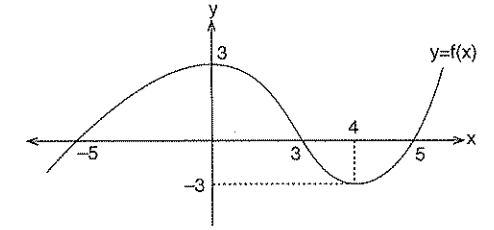
ise $f^{-1}(x + 2)$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

4. $f(x) = 3x - 2$
 $(g \circ f)(x) = 9x^2 + 2$
 olduğuna göre, $g^{-1}(11)$ in pozitif değeri kaçtır?

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

5.



Şekildeki grafikte verilen $f(x)$ fonksiyonu için,
 $f(2x + 5) = 0$ eşitliğini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

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

6. $f(x + 1) = x^3 + 4x^2 + 5x + 1$
 fonksiyonu tanımlanıyor.
 Buna göre, $f(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

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

7. $f\left(\frac{x}{x+1}\right) = 1 + \frac{1}{x}$

olduğuna göre $f(2) + f^{-1}(2)$ kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) $\frac{5}{4}$ E) $\frac{11}{4}$

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

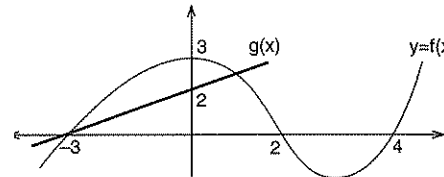
8. $f(x)$ doğrusal bir fonksiyondur.
 $f(2x) + f(x-3) = 6x - 4$
 olduğuna göre $f(5) - f(3)$ kaçtır?
 A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

9. $f(2^{2x+4} - 32) = 4^x - 2$
 olduğuna göre, $f(x)$ aşağıdakilerden hangisidir?
 A) $x + 16$ B) $16x$ C) $x - 8$
 D) $4x$ E) $\frac{x}{16}$

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

11. $f: A \rightarrow B$
 $f(x) = \frac{3x+5}{7x-3}$
 fonksiyonu veriliyor.
 $f(A) = B = \{1, 2\}$
 olduğuna göre, A kümesi aşağıdakilerden hangisidir?
 A) $\{1, 2\}$ B) $\{3, 4\}$ C) $\{5, 6\}$
 D) $\{7, 8\}$ E) $\{8, 9\}$

12. $f(x)$ doğrusal bir fonksiyondur.
 $f(3x+1) + f(2x-1) = 15x - 12$
 olduğuna göre, $f(x)$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?
 A) $5x - 6$ B) $5x + 4$ C) $3x - 4$
 D) $15x - 2$ E) $3x - 6$

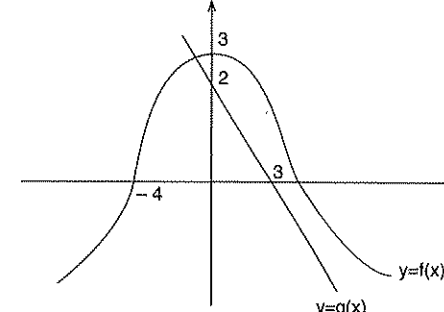
13. 
 $(f \circ f \circ g)(0) + (g^{-1} \circ f)(4)$ kaçtır?
 A) -3 B) 0 C) 2 D) 3 E) 4

14. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$
 $f(x) = e^{2x} - e^x$
 olduğuna göre, $\frac{f(2)}{f(-2)}$ kaçtır?
 A) e^6 B) e^4 C) $-e^6$
 D) $-e^5$ E) $-e^4$

15. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$
 $f(x) = 2x \cdot f(x-2)$
 $f(1) = 2$
 olduğuna göre $f(5)$ kaçtır?
 A) 80 B) 96 C) 108 D) 120 E) 132

16. $f(x) = x^{2005} - 2x^{2004} + x^5 - 3$
 $g(x) = x^9 - 4x^7 + 2x^3 - 8x + 2$
 olduğuna göre, $(f \circ g)(2)$ kaçtır?
 A) -27 B) 21 C) 29 D) 32 E) 35

17. $f(3-x) = 2x + 3$
 $g(3x+7) = 5x - 6$
 olduğuna göre, $(f \circ g + 1)(13)$ işleminin sonucu kaçtır?
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

18. 
 olduğuna göre, $(f \circ g^{-1})(0)$ kaçtır?
 A) -2 B) 0 C) 2 D) 3 E) 4

19. $f\left(\frac{x}{x+2}\right) = x + 1$

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

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

20. $f\left(\frac{3x+2}{5x-2}\right) = x + 2$

olduğuna göre, $f^{-1}(x)$ aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{-9+2}{5x-12}$ B) $\frac{3x-2}{5x+12}$ C) $\frac{3x-4}{5x-12}$
 D) $\frac{3x+6}{5x+12}$ E) $\frac{9x+2}{12}$

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

1. $A = \{1, 2, 3\}$
 $B = \{a, b, c\}$
 kümeleri veriliyor.

Buna göre, aşağıdaki bağıntılardan hangisi A dan B ye bir fonksiyon değildir?

- A) $\{(1, a), (2, b), (3, c)\}$
 B) $\{(1, a), (2, a), (3, c)\}$
 C) $\{(2, 0), (2, a), (3, c)\}$
 D) $\{(1, b), (2, c), (3, a)\}$
 E) $\{(1, a), (2, b), (3, b)\}$

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

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

$$f(k) = m$$

$f(x)$ fonksiyonu örten olduğuna göre, m nin alabileceği değerlerin oluşturduğu kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{-11, -5, -3, -1\}$ B) $\{-9, -7, -3, -1\}$
 C) $\{-7, -3, -1, 1\}$ D) $\{-7, -5, -3, -1\}$
 E) $\{-1, 1, 5, 7\}$

3. $f(x) = 3x - 2$ olarak tanımlanıyor.
 Buna göre, $f^{-1}(1) + f(2)$ toplamı kaçtır?

- A) 13 B) 11 C) 10
 D) 5 E) 3

4. $f(x) = 3x + 5$

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

olduğuna göre, $g(1)$ kaçtır?

- A) $-\frac{7}{4}$ B) 1 C) $\frac{11}{5}$ D) 7 E) 8

5. Aşağıdaki bağıntılarından hangisi $f : \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}$ ye bir fonksiyondur?

- A) $f(x) = \frac{x}{4}$ B) $f(x) = 2 - 2x$
 C) $f(x) = |x+2|$ D) $f(x) = |x| - 1$
 E) $f(x) = \frac{1}{x}$

6. $f\left(x - \frac{1}{2x}\right) = x^2 + \frac{1}{4x^2} + 1$

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

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

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

olduğuna göre, $f(-2)$ in değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

8. $f: \mathbb{R} - \left\{\frac{2}{3}\right\} \rightarrow \mathbb{R} - \left\{\frac{1}{3}\right\}$

$$f(x) = \frac{ax-1}{bx+1}$$

$f(x)$ fonksiyonu birebir ve örten olduğuna göre, (a, b) sıralı ikilisi aşağıdakilerden hangisidir?

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

9. $f(x) = x^2 - 4x + 4$

olduğuna göre, $f(x-1) - f(x+1)$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $x^2 - 1$ B) $x^2 + 1$ C) $4x - 8$
 D) $-4x + 8$ E) $2x + 3$

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

olarak tanımlanıyor.

$$f(2) = 4$$

olduğuna göre, $f(8)$ kaçtır?

- A) 4 B) 8 C) 12 D) 16 E) 20

11. $f: \mathbb{R} - \left\{\frac{1}{4}\right\} \rightarrow \mathbb{R} - \left\{\frac{1}{2}\right\}$

$$x = \frac{1+f(x)}{4f(x)-2}$$

olduğuna göre $f^{-1}(x)$ aşağıdakilerden hangisidir?

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

12. $f(1-2x) = \begin{cases} 3x & , x \leq -1 \\ 2x+1 & , x > -1 \end{cases}$

olduğuna göre, $f(-2) + f(4)$ toplamının değeri kaçtır?

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

13. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$

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

olduğuna göre,

I. $f(1) = 2$

II. $f(x^2) = x^2 + 1$

III. $[f(0)]^2 = x^2 + 2x$

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

V. $f\left(\frac{1}{x}\right) = \frac{x+1}{x}$

kaç tanesi doğrudur?

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

14. $f(x) = 2x - 1$
 $g(x) = x + 1$
olarak tanımlanıyor.
Buna göre $(f \circ g)(-1)$ kaçtır?
A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

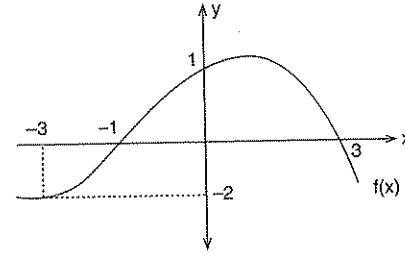
15. $f(x) = 2x + 1$
 $g(x) = 1 - x$
Buna göre, $(f \circ g^{-1})(2)$ değeri kaçtır?
A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

16. $(f \circ g)(x) = 6x - 2$
 $g(x) = 2x$
olarak veriliyor. **Buna göre, $f(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?**
A) $2x + 3$ B) $2x - 3$ C) $3x - 1$
D) $3x - 2$ E) $3x + 1$

17. $f(x) = |3x - 2| + |1 - 2x|$
olarak tanımlanıyor.
Buna göre, $f(2) - f(3)$ değeri kaçtır?
A) -5 B) -3 C) 1 D) 3 E) 5

18. $f(x)$ doğrusal bir fonksiyondur.
 $f(2) = 3$
 $f(3) = 4$
olarak veriliyor.
Buna göre, $f(1)$ kaçtır?
A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

19.



Şekilde $f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.
Buna göre, $(f \circ f)(3) = x$ ise x kaçtır?

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

20. $f(2x + 1) = 3x + 1$
 $g(x - 2) = 2x + 5$
olarak veriliyor.
Buna göre $(f \circ g^{-1})(3)$ kaçtır?
A) -8 B) -5 C) -3 D) 1 E) 4

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

1. Tam sayılar kümesi üzerinde,
 $a \square b = 2a - b + 10$
işlemi tanımlanıyor.
Buna göre, $(40 \square 30)$ kaçtır?
A) 80 B) 70 C) 60 D) 50 E) 40

2. Reel (gerçel) sayılar kümesi üzerinde,
 $\frac{1}{x} \circ \frac{1}{y} = 4x + 6y + 1$
işlemi tanımlanıyor.
Buna göre, $(2 \circ 3)$ kaçtır?
A) $\frac{17}{12}$ B) $\frac{17}{6}$ C) 4 D) 5 E) 6

3. Gerçel sayılar kümesi üzerinde Δ işlemi,
 $m \Delta n = m - n + 3$
şeklinde tanımlanıyor.
Buna göre, $(2 \Delta 1) \Delta 3$ kaçtır?
A) -3 B) -2 C) 1 D) 3 E) 4

4. Reel (Gerçel) sayılar kümesinde $\star$ işlemi,
 $a \star b = 2a + 3b$
şeklinde tanımlanıyor.
 $3 \star 4 = -3 \star x$
olduğuna göre, x kaçtır?
A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

5. Reel sayılar kümesi üzerinde,
 $x \Delta y = \begin{cases} x^y, & x > 0 \text{ ise,} \\ y^3, & x \leq 0 \text{ ise,} \end{cases}$
işlemi tanımlanıyor.
Buna göre, $(-1 \Delta 1) \Delta (4 \Delta 3)$ işleminin sonucu kaçtır?
A) -1 B) 1 C) 2 D) 4 E) 64

6. Pozitif reel sayılar kümesi üzerinde,
 $\frac{8}{a \star b} = \frac{1}{a} + \frac{1}{b}$
şeklinde bir $\star$ işlemi tanımlanıyor.
Buna göre, $3 \star 9$ işleminin sonucu kaçtır?
A) 9 B) 12 C) 15 D) 18 E) 21

7. Pozitif tam sayılar kümesinde Δ işlemi,
 $a \Delta b = \{a \cdot b \text{ çarpımının birler basamağı}\}$
şeklinde tanımlanıyor.
Buna göre, $(213 \Delta 418) \Delta 572$ işleminin sonucu kaçtır?
A) 9 B) 8 C) 6 D) 4 E) 2

8. Reel sayılar kümesinde "o" işlem
 $m \circ n = 2m + n - 1$
şeklinde tanımlanıyor.
 $5 \circ 2 = 4 \circ x$ olduğuna göre, x kaçtır?
A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

9. $A = \{3, 5, 6, 9, 10\}$ kümesinde $\star$ işlemi,
 $a \star b = \{a \text{ ile } b \text{ nin büyük olmayanı}\}$
biçiminde tanımlanıyor.
Buna göre, $[(3 \star 5) \star (6 \star 9)]$ işleminin sonucu kaçtır?
A) 3 B) 5 C) 6 D) 9 E) 10

10.

$\square$	1	2	3	4	5
1	2	1	3	1	5
2	1	2	3	4	5
3	2	3	5	1	2
4	2	4	4	2	4
5	1	5	1	4	3

- $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ kümesinde $\square$ işlemi yandaki tabloyla tanımlanıyor.
Buna göre, $[(1 \square 2) \square (3 \square 4)]$ işleminin sonucu kaçtır?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

11.

Δ	F	B	J	K	G	S
F	K	G	S	F	B	J
B	G	S	F	B	J	K
J	S	F	B	J	K	G
K	F	B	J	K	G	S
G	B	J	K	G	S	F
S	J	K	G	S	F	B

- $A = \{F, B, J, K, G, S\}$ kümesinde Δ işlemi yandaki tabloyla tanımlanıyor.
 $(F \Delta B) \Delta (G \Delta x) = K$ olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisidir?
A) F B) B C) J D) G E) S

12. Gerçek sayılar kümesi üzerinde,
 $x \circ y = x + y - 4$
işlemi tanımlanıyor.
Buna göre, " $\circ$ " işleminin etkisiz elemanı kaçtır?
A) -2 B) 0 C) 3 D) 4 E) 5

13. Gerçek sayılar kümesi üzerinde,
 $a \star b = 2a + 2b + 2ab + 1$
işlemi tanımlanıyor.
Buna göre, $\star$ işleminin birim elemanı kaçtır?
A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{4}$ C) 0 D) $-\frac{1}{3}$ E) $-\frac{1}{2}$

14. Gerçek sayılar kümesi üzerinde,
 $m \square n = m - 3n + 6$
işlemi tanımlanıyor.
Buna göre, $\square$ işleminin etkisiz (birim) elemanı kaçtır?
A) Yoktur B) 1 C) 2 D) 3 E) 6

15. Tam sayılar kümesi üzerinde Δ işlemi,
 $x \Delta y = x + y - a$
biçiminde tanımlanıyor.
 Δ işleminin birim elemanı -1 olduğuna göre, a kaçtır?
A) 1 B) 0 C) -1 D) -2 E) -3

16.

∇	Ç	A	Y	E	L	I
Ç	Y	E	L	I	Ç	A
A	E	L	I	Ç	A	Y
Y	L	I	Ç	A	Y	E
E	I	C	A	Y	E	L
L	Ç	A	Y	E	L	I
I	A	Y	E	L	I	Ç

- $A = \{\text{Ç, A, Y, E, L, I}\}$ kümesinde ∇ işlemi yukarıdaki tabloyla tanımlanıyor.
Buna göre, ∇ işleminin etkisiz elemanı nedir?
A) Ç B) A C) Y D) L E) I

17. Tam sayılar kümesi üzerinde $\star$ işlemi,
 $a \star b = a + b - 2$
biçiminde tanımlanmıştır.
Bu işleme göre, 3'ün tersi kaçtır?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

18. Reel (gerçek) sayılar kümesi üzerinde, her x, y için
 $x \square y = x + y - 2xy$
işlem tanımlanıyor.
Buna göre, 2'nin $\square$ işlemine göre, tersi kaçtır?
A) $\frac{4}{5}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{4}$

19.

$\star$	a	b	c	d	e
a	e	a	b	c	d
b	a	b	c	d	e
c	b	c	d	e	a
d	c	d	e	a	b
e	d	e	a	b	c

- $A = \{a, b, c, d, e\}$ kümesinde $\star$ işlemi yukarıdaki tablo ile tanımlanmıştır.
Buna göre, $(c \star d)$ nin $\star$ işlemine göre, tersi aşağıdakilerden hangisidir?
A) a B) b C) c D) d E) e

20. Reel sayılar kümesi üzerinde $\circ$ işlemi,
 $x \circ y = x + y + 4xy$
biçiminde tanımlanmıştır.
Buna göre, $\circ$ işleminde yutan eleman kaçtır?
A) $-\frac{1}{3}$ B) $-\frac{1}{4}$ C) $-\frac{1}{5}$ D) $-\frac{1}{6}$ E) $-\frac{1}{7}$

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

1. Aşağıdakilerden hangisi doğal sayılar kümesi üzerinde bir işlem değildir?

A) $x \star y = x.y + 2$ B) $x \star y = x . y$
C) $x \star y = x + y$ D) $x \star y = x.y - y$
E) $x \star y = x.y + x+y$

2. Reel (Gerçek) sayılar kümesinde tanımlanan,
 $x \star y = 3y - 2x + 5$
işlemine göre, $-3 \star 2$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 17 B) 11 C) 5 D) -8 E) -9

3. Reel sayılar kümesinde,
 $a \Delta b = a.b - a - b$
işlemi tanımlanıyor.
 $6 \Delta 4 = 2 \Delta x$ olduğuna göre, x kaçtır?

A) 10 B) 12 C) 13 D) 14 E) 16

4. Reel sayılar kümesinde,

$$m \circ n = \frac{m}{2} + \frac{n}{3} - 2$$

işlemi tanımlanıyor.

Buna göre, $(4 \circ 6) \circ 6$ işleminin sonucu kaçtır?

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

5. Reel (Gerçek) sayılar kümesi üzerinde,

$$a \star b = a + b + 1$$

$$c \circ d = c.d + 1$$

işlemleri tanımlanıyor.

Buna göre, $(3 \circ 5) \star 4$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 19 B) 20 C) 21 D) 22 E) 23

6. Reel (Gerçek sayılar) kümesinde tanımlı aşağıdaki işlemlerden hangisinin değişme özelliği vardır?

$$A) x \circ y = 3x + 2y + 6 \quad B) x \circ y = x.y + x - y$$

$$C) x \circ y = 2xy - x - y \quad D) x \circ y = x - y + x.y$$

$$E) x \circ y = x - y + 5$$

7. Reel (Gerçek) sayılar kümesinde tanımlı,

$$a \star b = a + b + 2$$

işleminin birim elemanı kaçtır?

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

8. Gerçek sayılar kümesi üzerinde her a, b için

$$a \Delta b = a.b - 3a - 3b + 12$$

işlemi tanımlanıyor.

Buna göre, Δ işleminde tersi kendisine eşit olan elemanların toplamı kaçtır?

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

9. R^2 'de,

$$(x, y) \star (a, b) = (x + a, y.b)$$

işlemi tanımlanıyor.

Buna göre, $(4, 2) \star (5, 3)$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) (9, 4) B) (9, 5) C) (9, 6)
D) (12, 7) E) (12, 10)

10. Pozitif reel sayılar kümesi üzerinde,

$$a \star b = \sqrt{a.b + 4}$$

işlemi tanımlanmıştır.

Buna göre, $998 \star 1002$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 999 B) 1000 C) 1001
D) 1002 E) 1003

11. Gerçek sayılar üzerinde tanımlı,

$$a \Delta b = a^b + 1$$

$$a \star b = (a \Delta 1) \Delta b$$

işlemi tanımlanıyor.

Buna göre, $2 \star 3$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 9 B) 10 C) 18 D) 26 E) 28

12. Pozitif gerçel sayılar üzerinde tanımlı

$$\alpha = (a, b) = \frac{a+b}{a.b}$$

işlemi tanımlanmıştır.

Buna göre, $\beta \left(\frac{2}{17}, \frac{2}{19} \right)$ ifadesinin eşiti kaçtır?

A) $\frac{33}{4}$ B) 9 C) 12 D) $\frac{43}{3}$ E) 18

13. Pozitif gerçel sayılar üzerinde tanımlı,

$$2x \star \frac{y}{2} = x^2 + y^2$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, $2 \star x = 37$ eşitliğini sağlayan x kaçtır?

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

14. Tam sayılar kümesi üzerinde "o" işlemi

$$a \circ b = a.b - 2a - 2b + x.$$

şeklinde tanımlanıyor.

"o" işleminin birim elemanı 3 olduğuna göre, x kaçtır?

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

15. Gerçek sayılar kümesi üzerinde değişme özelliği olmayan,
 $2(a \star b) + a = (b \star a) + b$
 işlemi tanımlanıyor.

Buna göre, $5 \star 2$ işleminin sonucu kaçtır?

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

16. Gerçek sayılar kümesi üzerinde tanımlı,
 $(a - 1) \star (b + 1) = a \cdot b + a + b$
 biçiminde tanımlanmıştır.
 Buna göre, $(a + 1) \star (b - 1)$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a \cdot b - 1$ B) $a \cdot b + 1$ C) $a \cdot b - a + 3b$
 D) $a \cdot b + a - b$ E) $a \cdot b + a - b + 4$

17.

Δ	K	I	T	A	P
K	T	A	P	K	I
I	A	P	K	I	T
T	P	K	I	T	A
A	K	I	T	A	P
P	I	T	A	P	K

$A = \{K, I, T, A, P\}$ kümesinde Δ işlemi yukarıdaki tabloyla tanımlanıyor.

Buna göre, Δ işleminin etkisiz elemanı nedir?

- A) K B) I C) T D) A E) P

18. Tam sayılar kümesi üzerinde,

$$a \star b = \begin{cases} a - b, & a \geq b \text{ ise,} \\ b - a, & a < b \text{ ise,} \end{cases}$$

işlemi tanımlanıyor.

Buna göre, $(9 \star 4) \star (-8)$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -5 B) -3 C) 13 D) 15 E) 16

19. Reel sayılar kümesi üzerinde,

$$x \star y = x + y - 2xy$$

işlemi tanımlanmıştır.

Buna göre, $\star$ işleminde tersi 4 olan sayı kaçtır?

- A) $\frac{4}{9}$ B) $\frac{4}{7}$ C) 1 D) 2 E) $\frac{9}{4}$

20.

$\star$	K	A	L	E	M
K	E	M	K	A	L
A	M	K	A	L	E
L	K	A	L	E	M
E	A	L	E	M	K
M	L	E	M	K	A

$A = \{K, A, L, E, M\}$ kümesinde $\star$ işlemi yandaki gibi tanımlanmıştır.

Buna göre, $(A \star E^{-1})^{-1} = K \star x$ eşitliğini sağlayan x aşağıdakilerden hangisidir? (a^{-1} : $\star$ işlemine göre a nın tersidir.)

- A) K B) A C) L D) E E) M

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

1. Tam sayılar kümesi üzerinde,

$$a \star b = 2a + b^2 - 1$$

işlemi tanımlanıyor.

Buna göre, $1 \star 2$ kaçtır?

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

2. Reel (gerçek) sayılar kümesi üzerinde,

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

işlemi tanımlanıyor.

Buna göre, $-3 \Delta (1 \Delta 2)$ kaçtır?

- A) 20 B) 24 C) 25 D) 34 E) 45

3. Pozitif reel (gerçek) sayılar kümesi üzerinde,

$$\frac{1}{a} \circ b = a - \frac{1}{b} + \frac{3b}{4}$$

işlemi tanımlanıyor.

Buna göre, $4 \circ 1$ kaçtır?

- A) -1 B) 0 C) $\frac{1}{4}$ D) 1 E) 2

4. " $\square$ " ve " $\circ$ " işlemi reel sayılarda,

$$a \square b = a - b + 4$$

$$x \circ y = 3x + y - 1$$

olarak tanımlanıyor.

$1 \square (2 \circ m) = -15$ olduğuna göre, m kaçtır?

- A) 10 B) 12 C) 15 D) 17 E) 20

5. Pozitif reel (gerçek) sayılar kümesi üzerindeki her a, b için,

$$a \Delta b = \frac{1}{a} - \frac{1}{b}$$

işlemi tanımlanıyor.

$3 \Delta 5 = x \Delta 15$ olduğuna göre x kaçtır?

- A) 3 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

6. $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ kümesi üzerinde " $\star$ " işlemi

$$x \star y = \begin{cases} y, & x+y \text{ tek ise,} \\ x, & x+y \text{ çift ise,} \end{cases}$$

biçiminde tanımlanıyor.

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

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

7. Reel (gerçek) sayılar kümesi üzerinde her a, b için,

$$(a \star b) + a - b = 2(b \star a) - 7$$

işlemi tanımlanıyor.

Buna göre, $2 \star 3$ kaçtır?

- A) 1 B) $\frac{19}{3}$ C) $\frac{20}{3}$ D) 7 E) $\frac{22}{3}$

8. Doğal sayılar kümesinde,
 $x \Delta y = \{x + y \text{ nin birler basamağındaki rakam} \}$
 olarak tanımlanıyor.

Buna göre, $[(102 \Delta 489) \Delta 213]$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 4 D) 7 E) 8

9. Reel sayılar kümesinde " $\star$ " işlemi,
 $a \star b = 5a + 5b + 2ab + 10$
 şeklinde tanımlanıyor.
 Buna göre, $\star$ işleminin birim (etkisiz) elemanı kaçtır?

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

10. $A = \{-5, -4, -3, -2, -1\}$ kümesindeki her a, b için,

$a \star b = \{a \text{ ve } b \text{ nin büyük olmayanı} \}$
 işlemi tanımlanıyor.

Buna göre, $\star$ işleminin etkisiz elemanı kaçtır?

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

11. Reel (gerçek) sayılar kümesindeki her x, y için,
 $x \star y = 5xy - 4x - 4y + 4$
 işlemi tanımlanmıştır.

Buna göre, 2 nin $\star$ işlemine göre, tersi kaçtır?

- A) $\frac{5}{6}$ B) $\frac{7}{6}$ C) $\frac{13}{6}$ D) $\frac{2}{3}$ E) 1

12. Reel (gerçek) sayılar kümesi üzerindeki her x, y için,

$$x \Delta y = x + y - 4 + a$$

Δ işleminde 5 in tersi 1 olduğuna göre, a sayısı kaçtır?

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

13. R^2 de O işlemi,

$$(m, n) O (a, b) = (2ma, n+b-3)$$

işlemi tanımlanıyor.

Buna göre, $(2, 1)$ elemanının O işleminde tersi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(\frac{1}{2}, 3)$ B) $(\frac{1}{8}, -1)$ C) $(\frac{1}{2}, 5)$
 D) $(\frac{1}{8}, 5)$ E) $(\frac{1}{8}, 7)$

14. Reel (gerçek) sayılar kümesi üzerinde,

$$x \Delta y = x + y - 5xy$$

işlemi tanımlanıyor.

Buna göre, Δ işleminde tersi olmayan sayı kaçtır?

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

15. $A = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$ kümesinde " $\square$ " işlemi

$$x \square y = \begin{cases} x, & x > y \text{ ise,} \\ y, & x \leq y \text{ ise,} \end{cases}$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, " $\square$ " işleminin yutan elemanı kaçtır?

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

16. $\otimes$ ve $\oplus$ işlemleri aşağıdaki biçimde tanımlanmıştır.

$\otimes$	$\square$	O	Δ	$\oplus$	∇	$\star$	O	Δ
$\square$	O	Δ	$\square$	∇	O	$\star$	Δ	∇
O	Δ	$\square$	O	$\star$	$\star$	Δ	∇	O
Δ	$\square$	O	Δ	O	Δ	∇	O	$\star$
				Δ	∇	O	$\star$	Δ

olduğuna göre, $(O \otimes \square) \oplus (\square \otimes \square)$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\square$ B) O C) $\star$ D) ∇ E) Δ

- 17.

Δ	K	L	M	N	R
K	L	M	N	R	K
L	M	N	R	K	L
M	N	R	K	L	M
N	R	K	L	M	N
R	K	L	M	N	R

$A = \{K, L, M, N, R\}$ kümesi üzerinde " Δ " işlem yukarıdaki tabloda tanımlanıyor.

Buna göre, $(M \Delta N^{-1}) \Delta (N \Delta K)^{-1}$ işleminin sonucu kaçtır?

(x^{-1} : x in Δ işlemine göre tersi)

- A) K B) L C) M D) N E) R

- 18.

*	1	2	3	4	5
1	1	2	3	4	5
2	2	3	4	5	1
3	3	4	5	1	2
4	4	5	1	2	3
5	5	1	2	3	4

$A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ kümesi üzerinde " $\star$ " işlemi yukarıdaki tabloda tanımlanıyor. n bir pozitif tam sayı olmak üzere,

$$a^n = \underbrace{a \star a \star a \star \dots \star a}_{n \text{ tane}}$$

$$[(5^2 \star 2^{-1}) \star (2^3 \star 5)^{-1}]^{-2}$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

(x^{-1} : x in $\star$ işlemine göre tersi)

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

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

1. $572 \equiv x \pmod{8}$
olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisi-
dir?
A) 2 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7
2. $1453 \cdot 1071 \equiv x \pmod{7}$
olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisi
olabilir?
A) 1 B) 2 C) 9 D) 12 E) 14
3. $(23567 + 17268) \cdot 2451$
işleminin sonucunun 9 ile bölümünden kalan
kaçtır?
A) 1 B) 2 C) 5 D) 6 E) 8
4. $28 \equiv 4 \pmod{m}$
olduğuna göre, m kaç farklı değer alabilir?
A) 2 B) 3 C) 6 D) 7 E) 8
5. $x - 10 \equiv 2 \pmod{11}$
olduğuna göre, üç basamaklı en küçük x do-
ğal sayısı kaçtır?
A) 100 B) 102 C) 109 D) 110 E) 111
6. $8 + 4x \equiv 5 - x \pmod{13}$
olduğuna göre, x doğal sayısının alabileceği
farklı iki değer toplamı en az kaçtır?
A) 17 B) 16 C) 10 D) 8 E) 5
7. $x \equiv 3 \pmod{7}$
 $x \equiv 3 \pmod{8}$
denkliklerini sağlayan en büyük negatif tam
sayı kaçtır?
A) -47 B) -50 C) -53 D) -56 E) -59
8. $(19)^{1919} \equiv x \pmod{7}$
olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisi-
dir?
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7
9. $3^{1923} \equiv k \pmod{5}$
olduğuna göre, k aşağıdakilerden hangisi-
dir?
A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4
10. n bir doğal sayı olmak üzere,
 $(13)^{2n+7} \equiv x \pmod{8}$
olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisi-
dir?
A) -5 B) -3 C) -1 D) 0 E) 2

11. $(16)^{173} + (19)^{216}$
ifadesinin 5 ile bölümünden kalan kaçtır?
A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4
12. $3^{50} \cdot 5^{30}$
ifadesinin 15 ile bölümünden kalan kaçtır?
A) 0 B) 2 C) 5 D) 7 E) 10
13. 2^{199}
sayısının 10 ile bölümünden kalan kaçtır?
A) 0 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8
14. $(26)^{26} \equiv x \pmod{6}$
olduğuna göre, x kaçtır?
A) 0 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
15. $1! + 2! + 3! + \dots + 53! \equiv x \pmod{12}$
olduğuna göre, x kaçtır?
A) 0 B) 4 C) 9 D) 10 E) 11
16. Bugün günlerden pazartesi olduğuna göre,
500 gün sonra günlerden hangi gün olur?
A) Salı B) Çarşamba C) Perşembe
D) Cuma E) Cumartesi
17. Bir asker 8 saatte bir nöbet tutmaktadır. İlk
nöbetini salı günü 13:00 da tutan bir asker
11. nöbetini ne zaman tutar?
A) Cuma 21:00 B) Salı 13:00
C) Çarşamba 05:00 D) Perşembe 21:00
E) Cuma 13:00
18. Bir dershanede 25 günde bir sınav yapılmak-
tadır. İlk sınav pazar günü yapıldığına göre,
4. sınav hangi gün yapılır?
A) Pazartesi B) Salı C) Çarşamba
D) Perşembe E) Cuma
19. Bir hastanede 45 doktor vardır. Her gece sıra-
sıyla 5 farklı doktor nöbet tutmaktadır.
İlk nöbetini cuma günü tutan bir doktor 13.
nöbetini hangi gün tutar?
A) Pazartesi B) Salı C) Çarşamba
D) Perşembe E) Cuma
20. 4 günde bir sinemaya giden bir kişi 12. filmi salı
günü seyretmiştir.
Buna göre, 2. filmi hangi gün seyretmiştir?
A) Pazartesi B) Salı C) Çarşamba
D) Perşembe E) Cuma

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

1. $43 \equiv 7 \pmod{x}$
olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisi olamaz?
A) 3 B) 6 C) 9 D) 12 E) 15
2. $444 \equiv x \pmod{9}$
 $333 \equiv y \pmod{9}$
 $x + y \equiv z \pmod{9}$
olduğuna göre, z aşağıdakilerden hangisi olabilir?
A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4
3. Bugün günlerden pazar olduğuna göre, 400 gün önceki gün aşağıdakilerden hangisidir?
A) Cumartesi B) Pazartesi C) Salı
D) Çarşamba E) Cuma
4. $6^{47} + 8^{74}$
toplamının 7 ile bölümünden kalan kaçtır?
A) 0 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6
5. $444 \cdot 333 \equiv x \pmod{6}$
olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisi olabilir?
A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

6. $5 - x \equiv 1 \pmod{8}$
olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisi olabilir?
A) -11 B) -3 C) 12 D) 14 E) 22
7. n pozitif bir tam sayıdır.
 $3^{4n} + 444 \equiv m \pmod{5}$
olduğuna göre, m kaçtır?
A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4
8. $A = 2^{22} + 3^{22} + 4^{22}$
A sayısının birler basamağındaki rakam kaçtır?
A) 0 B) 4 C) 6 D) 7 E) 9
9. x iki basamaklı bir doğal sayıdır.
 $5^x \equiv 4 \pmod{9}$
olduğuna göre, x in en küçük iki değerinin toplamı kaçtır?
A) 30 B) 32 C) 36 D) 40 E) 42
10. $Z/7$ 'de
 $f(x) = \bar{3}x + \bar{4}$
 $g(x) = \bar{5}x + \bar{2}$
olduğuna göre, $f \circ g(\bar{3})$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?
A) $\bar{1}$ B) $\bar{2}$ C) $\bar{4}$ D) $\bar{5}$ E) $\bar{6}$

11. $Z/11$ de,
 $(\bar{2}x + \bar{5}) \cdot (\bar{3}x + \bar{1}) = \bar{0}$
denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?
A) $\{\bar{3}, \bar{8}\}$ B) $\{\bar{3}, \bar{7}\}$ C) $\{\bar{4}, \bar{7}\}$
D) $\{\bar{6}, \bar{7}\}$ E) $\{\bar{6}, \bar{8}\}$
12. $2345 + x \equiv 0 \pmod{9}$
 $5432 - y \equiv 0 \pmod{9}$
 $x \cdot y \equiv z \pmod{12}$
olduğuna göre, z aşağıdakilerden hangisidir?
A) 8 B) 6 C) 4 D) 2 E) 0
13. Tam 10 u gösteriyorken çalıştırılan bir saatin akrebi 2005 saatlik süre dolduğu anda kaç gösterir?
A) 10:00 B) 11:00 C) 20:00
D) 21:00 E) 23:00
14. 3 günde bir nöbet tutan bir öğretmen ikinci nöbetini salı günü tutmuştur.
Buna göre, bu öğretmen 11. nöbetini hangi gün tutar?
A) Pazartesi B) Salı C) Çarşamba
D) Perşembe E) Cuma
15. x iki basamaklı bir doğal sayıdır.
 $3x + 2 \equiv 4 - x \pmod{9}$
olduğuna göre, x in en küçük iki değerinin toplamı kaçtır?
A) 33 B) 37 C) 39 D) 41 E) 43
16. $Z/7$ de,
 $f(x + \bar{1}) = \bar{4}x + \bar{3}$
olduğuna göre, $f^{-1}(\bar{5})$ ifadesinin değeri kaçtır?
A) $\bar{0}$ B) $\bar{2}$ C) $\bar{3}$ D) $\bar{5}$ E) $\bar{6}$
17. $5^{19} + 6^{19} + 7^{19} + \dots + 13^{19} \equiv x \pmod{19}$
olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisine eşittir?
A) 0 B) 1 C) 3 D) 5 E) 7
18. x üç basamaklı bir doğal sayı,
 $x \equiv 2 \pmod{3}$
 $x \equiv 8 \pmod{9}$
olduğuna göre, x in en büyük ve en küçük değerlerinin toplamı kaçtır?
A) 1100 B) 1104 C) 1105 D) 1106 E) 1107
19. $x \cdot y + 3 \equiv 5 \pmod{8}$
denkliğinin x e bağlı çözüm kümesindeki elemanlardan biri 6 olduğuna göre, y kaç olabilir?
A) 2 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7
20. m > 1 olmak üzere,
 $455 \equiv 5 \pmod{m}$
denkliğini sağlayan kaç tane m tek doğal sayı değeri vardır?
A) 12 B) 10 C) 9 D) 8 E) 6

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

1. $94 \equiv a \pmod{11}$
olduğuna göre, a aşağıdakilerden hangisi olabilir?
A) 86 B) 53 C) 40 D) -5 E) -6
2. $29 \equiv 11 \pmod{k}$
olduğuna göre, k kaç farklı değer alabilir?
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7
3. $-24 \equiv 4x \pmod{16}$
olduğuna göre, x in alabileceği en küçük iki basamaklı doğal sayı değeri kaçtır?
A) 10 B) 12 C) 24 D) 32 E) 40
4. $4 - 2x \equiv 11 \pmod{13}$
denkliğini sağlayan en küçük x doğal sayısı ile en büyük x negatif tam sayısının farkı aşağıdakilerden hangisi olabilir?
A) -13 B) -11 C) -2 D) 8 E) 12
5. $(687 + 4021) \cdot (10023) \equiv x \pmod{4}$
olduğuna göre, x tam sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?
A) -25 B) -12 C) 10 D) 17 E) 31
6. $64 \equiv a \pmod{a}$
olduğuna göre, a nın alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?
A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4
7. $1! + 3! + 5! + \dots + 99! \equiv x \pmod{25}$
olduğuna göre, x kaçtır?
A) 13 B) 15 C) 19 D) 22 E) 23
8. $7^{502} \equiv x \pmod{10}$
olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisidir?
A) 9 B) 7 C) 3 D) 1 E) 0
9. $(666)^{555} + (555)^{666} \equiv x \pmod{7}$
olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisidir?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
10. $3^{200} \cdot 5^{2001} + 5^{200} \cdot 3^{2001}$
ifadesinin 8 ile bölümünden kalan kaçtır?
A) 0 B) 1 C) 3 D) 5 E) 7

11. k doğal sayıdır.
 $4^{4k+3} + 3^{2k+1} \equiv x \pmod{6}$
olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisidir?
A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1
12. $(3995)^{3995} \equiv x \pmod{8}$
olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisidir?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
13. $(1029)^{6543} \equiv x \pmod{11}$
olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisidir?
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 7
14. Bir dersane 18 günde bir deneme sınavı yapmaktadır. İlk deneme sınavını pazartesi günü yaptığına göre, 9. sınavı hangi gün yapar?
A) Pazartesi B) Salı C) Çarşamba
D) Perşembe E) Cuma
15. Mesai saati 8.00 ile 24.00 saatleri arası olan bir minibüs durağında minibüs günde 4 sefer yapabilmektedir. Bu durakta ilk seferini cuma 8.00 de yapan bir minibüs 30. seferini hangi gün saat kaçta yapar?
A) Cuma 12.00 B) Cuma 14.00
C) Cumartesi 12.00 D) Cumartesi 14.00
E) Cumartesi 16.00
16. $Z/7$ de,
 $\left(\frac{5}{6}\right)^{-27}$
sayısı aşağıdakilerden hangisine denktir?
(x^{-1} : x in çarpma işlemine göre tersi)
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
17. $f: Z/5$ de,
 $f^{-1}(x) = \bar{3}x + \bar{a}$
 $f(\bar{3}) = \bar{4}$ olduğuna göre, a kaçtır?
A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) 0
18. $Z/7$ de,
 $(\bar{3}x - \bar{4})(\bar{4}x + \bar{5}) = 0$
denklemini sağlayan x aşağıdakilerden hangisidir?
A) 0 B) 2 C) 3 D) 5 E) 6

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

1. $a < b < c$ ve $a + b + c = 12$ şartını sağlayan kaç tane abc üç basamaklı sayısı yazılabilir?
A) 10 B) 9 C) 7 D) 5 E) 2

2. Birbirinden farklı üç basamaklı 5 doğal sayının toplamı 1280 olduğuna göre, bu sayıların en büyüğü en az kaçtır?
A) 876 B) 875 C) 324 D) 258 E) 256

3. a, b, c pozitif tam sayılar, a ve b sayı tabanıdır.
 $(5c)_a + (a2)_b$
toplamının 10 luk tabanındaki en küçük değeri kaçtır?
A) 80 B) 75 C) 74 D) 70 E) 69

4. A, B, C doğal sayılar olmak üzere,

$$\begin{array}{r|l} A & 5 \\ \hline & B \end{array} \quad \begin{array}{r|l} B & 4 \\ \hline & C \end{array}$$

$$\frac{\quad}{2} \quad \frac{\quad}{3}$$
olduğuna göre, A'nın 10'a bölümünden kalan kaçtır?
A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

5. $52a4b$, beş basamaklı sayısı 2,3 ve 5 ile tam bölünebiliyor.
Buna göre, $a + b$ toplamı kaç farklı değer alabilir?
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

6. 3.6^x sayısının asal olmayan tüm bölenlerinin sayısı 82 olduğuna göre, x kaçtır?
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

7. a ve b doğal sayılarının ortak bölenlerinin en büyüğü 3 tür.
 $a^2 + b^2 = 585$
olduğuna göre, $a + b$ toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?
A) 15 B) 21 C) 26 D) 33 E) 39

8. $1,9 - \frac{3,9}{4} + \frac{5,9}{3}$
işleminin sonucu kaçtır?
A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{6}$ C) 1 D) 2 E) 3

9. $0,03.(-10)^3$ işleminin sonucu kaçtır?
A) 300 B) 30 C) 3 D) -3 E) -30

10. $x = (-2)^{-2}$
 $y = (-3)^{-3}$
 $z = (-4)^{-4}$
olduğuna göre, x, y, z nin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?
A) $y < z < x$ B) $y < x < z$ C) $z < y < x$
D) $z < x < y$ E) $x < y < z$

11. $x^2 < x$ ve $y < y^3 < y^2$
olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?
A) $x + y > 0$ B) $x - y > 0$ C) $y > x$
D) $x + y < 0$ E) $y - x > 0$

12. $|x| = x$ ve $|y| > y$ olmak üzere,
 $|x - y| = |x| + |y - x|$
ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?
A) -2y B) -x C) x
D) $x - 2y$ E) $3x - 2y$

13. $\left(\frac{0,025}{0,001}\right)^{x-y} = 5^{3x}$
olduğuna göre, x in y cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?
A) -2y B) y C) 2y D) y + 1 E) 4y

14. $\sqrt[7]{5 \cdot \sqrt[3]{x}} = \sqrt[7]{5 \cdot \sqrt[3]{2}}$
olduğuna göre, x kaçtır?
A) 132 B) 128 C) 120 D) 64 E) 32

15. $x + \frac{1}{x} = 1$ olduğuna göre, x^7 nin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?
A) -1 B) 1 C) -x D) x E) $2x - 1$

16. $\frac{x\sqrt{x} + 4x + 4\sqrt{x}}{x + 2\sqrt{x}}$
ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?
A) $\sqrt{x} - 2$ B) $\sqrt{x} + 2$ C) $-\sqrt{x} - 2$
D) $2 - \sqrt{x}$ E) $\sqrt{x}$

17. Bir oduncu, bir keresteyi 6 eşit parçaya 35 dakikada ayırdığına göre, 5 eşit parçaya kaç dakikada ayırabilir?

A) 20 B) 24 C) 28 D) 30 E) 32

18. $ax + \frac{y}{b} + a.z = 1$

$$\frac{x}{b} + \frac{y}{a} + \frac{z}{b} = \frac{1}{a}$$

olduğuna göre, y aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

19. Bir mehter takımı önce 6 adım ileri, sonra 2 adım geriye atarak yürüyorlar.

Buna göre, toplam 235 adım attıklarında bulundukları yerden kaç adım ilerlemiş olurlar?

A) 29 B) 110 C) 116 D) 119 E) 120

20. İçinde bir miktar su bulunan depodan 4 kova su alınırsa deponun $\frac{2}{5}$ i dolu oluyor. Depoya 2 kova su eklenirse deponun $\frac{1}{5}$ i kadar su taşıyor.

Buna göre, başlangıçta depoda bulunan su miktarı, deponun kaçta kaçıdır?

A) $\frac{13}{15}$ B) $\frac{11}{15}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{4}{5}$

21. Sedat ile Serhat'ın yaşları toplamı 30 dur. 3 yıl sonra Sedat'ın yaşı Serhat'ın yaşının 2 katına eşit olacağına göre, Sedat Serhat'tan kaç yaş büyüktür?

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

22. Mehmet bir işin $\frac{3}{7}$ sini 12 saatte, Ahmet aynı işin $\frac{3}{4}$ ünü 6 saatte yapabiliyor. Mehmet tek başına 3 saat, Ahmet tek başına 2 saat çalıştıktan sonra geri kalan işi beraber kaç saatte bitirebilirler?

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

23. Saatteki hızı 120 km olan bir tren 1200 m uzunluğundaki bir tüneli 45 sn de geçiyor.

Buna göre, trenin boyu kaç metredir?

A) 150 B) 200 C) 250 D) 300 E) 50

24. Tanesi 9 YTL'den alınan 40 tane tişörtün bir kısmı defolu çıktığı için satılamamıştır. Bu yüzden diğer tişörtlerin maliyeti 12 YTL gelmiştir.

Buna göre, tişörtlerin yüzde kaç defolu çıkmıştır?

A) 25 B) 30 C) 32 D) 36 E) 40

25. Şeker oranı % 40 olan 75 kg şekerli suyun $\frac{1}{2}$ i

alınıp, yerine aynı miktarda şeker konuluyor.

Buna göre, yeni karışımın şeker oranı yüzde kaç olur?

A) 50 B) 52 C) 55 D) 60 E) 64

26. Bir adam parasının $\frac{1}{3}$ ünü A bankasına 4 aylığına ve geriye kalan parasını B bankasına 9 aylığına yatırıyor.

Bu iki bankadan eline geçen faiz miktarları eşit olduğuna göre, A bankasının yıllık faiz oranı, B bankasının yıllık faiz oranının kaç katıdır?

A) $\frac{9}{2}$ B) 4 C) $\frac{7}{2}$ D) 3 E) $\frac{5}{2}$

27. $A = \{a, b, c, d, e, f\}$

kümesinin 3 elemanlı alt kümelerinden kaç tanesinde a bulunur, b bulunmaz?

A) 3 B) 5 C) 6 D) 7 E) 9

28. Uygun koşullarda tanımlanan,

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

fonksiyonu için, f(3) kaçtır?

A) 17 B) 16 C) 15 D) 14 E) 13

29. Tam sayılar kümesi üzerinde bir Δ işlemi,

$$a \Delta b = a + b - 5$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, $2 \Delta 3 = k \Delta 1$ eşitliğini sağlayan k değeri kaçtır?

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

30. x, 1 den büyük bir doğal sayı ve

$$53 \equiv 5 \pmod{x}$$

dir.

Buna göre, x kaç farklı değer alır?

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
C	D	C	C	A	C	D	E	E	A	B	D	A	B	D	B	C	C	D	E	C	E	D	A	B	A	C	B	E	B