

1) $6 - (-2) + 8 \cdot (-3)$ işleminin sonucu kaçtır?

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

2) $7 - [-3 + (5 - (-2)) + 4 \cdot (-2)]$ işleminin sonucu kaçtır?

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

3) $8 - 2 \cdot [-3] + 4 - 2 \cdot [5 + (-1)]$ işleminin sonucu kaçtır?

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

4) $3a - 2[5 - a] - 5a$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $a + 10$ B) $a - 10$ C) -10 D) 10 E) 15

5) a, b, c birbirinden farklı rakamlar olmak üzere $A = a + b - c$ ifadesinin alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 9 B) 10 C) 12 D) 17 E) 18

6) a,b,c herhangi üç rakam olmak üzere $a + 2b - 3c$ ifadesinin alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) -27 B) -21 C) 10 D) 27 E) 0

7) a,b,c birbirinden farklı birer negatif tamsayıdır. $2a + b + 3c$ ifadesinin alacağı en büyük değer kaçtır?

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

8) a ve b doğal sayılardır. $a + b = 24$ olduğuna göre a.b çarpımının en küçük değeri kaçtır?

- A) 0 B) 24 C) 48 D) 63 E) 80

9) a, b pozitif tamsayılarıdır. $a+b=32$ olduğuna göre $a.b$ çarpımının en büyük değeri kaçtır?

- A) 0 B) 252 C) 253 D) 256 E) 270

10) Çarpımları 53 olan iki doğal sayının toplamının en büyük değeri kaçtır?

- A) 24 B) 27 C) 54 D) 60 E) 69

11) İki basamaklı bir çift sayı ile iki basamaklı bir tek sayının toplamı en az kaçtır?

- A) -89 B) -21 C) -197 D) 23 E) 109

12) Rakamları farklı üç basamaklı iki sayının toplamı en fazla kaçtır?

- A) 1963 B) 1974 C) 1975 D) 1984 E) 1996

13) $A=\{0,1,2,3,4,5\}$ kümesinin elemanları ile oluşturulan iki basamaklı rakamları farklı en büyük sayı ile en küçük sayının toplamı kaçtır?

- A) 54 B) 55 C) 64 D) 65 E) 99

14) a, b ve c birer tamsayı olmak üzere, $a.b=5$, $b.c=17$ ise $(a+c)$ 'nin en küçük değeri kaçtır?

- A) -22 B) -2 C) 2 D) 22 E) 25

15) İki basamaklı, rakamları farklı en büyük doğal sayı ile üç basamaklı rakamları farklı en küçük doğal sayının toplamı kaçtır?

- A) 163 B) 171 C) 190 D) 200 E) 207

16) İki basamaklı en büyük tamsayı ile üç basamaklı en küçük tamsayının toplamı kaçtır?

- A) -925 B) -900 C) -888 D) 199 E) 1098

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

1) a ve b doğal sayılar olmak üzere $a.b=31$ olduğuna göre a+b nin alacağı en büyük değer kaçtır?

- A) 32 B) 33 C) 34 D) 36 E) 40

2) a ve b doğal sayıları için $a+b=1453$ olduğuna göre a.b nin alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 6318 B) 4542 C) 3040 D) 1454 E) 0

3) $2a+4b+5c=30$ eşitliğini sağlayan a,b,c doğal sayıları için $a+2b-c$ ifadesinin en büyük değeri kaçtır?

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

4) a,b doğal sayıları için $4a+5b=240$ olduğuna göre a'nın kaç farklı değeri vardır?

- A) 6 B) 8 C) 13 D) 14 E) 15

5) x,y,z doğal sayılardır. $\frac{4}{x} = y = \frac{z}{2}$ olduğuna göre $x+y+z$ toplamının en büyük değeri kaçtır?

- A) 5 B) 7 C) 10 D) 13 E) 41

6) a,b,c pozitif sayılardır. $2a=3b$, $2b=5c$ olduğuna göre $a+b+c$ toplamının en küçük değeri kaçtır?

- A) 20 B) 25 C) 29 D) 31 E) 35

7) $a + \frac{b}{7} = 31$ olduğuna göre a ve b pozitif tamsayıları için b en büyük değeri aldığı anda a^b nedir?

- A) 210^4 B) 210^3 C) 210^2 D) 210 E) 1

8) a ve b pozitif tamsayılarıdır. $3a=4b$ olduğuna göre $\frac{a}{3} + \frac{b}{4}$ toplamının en küçük tamsayı değeri kaçtır?

- A) 14 B) 17 C) 25 D) 36 E) 42

9) Rakamları birbirinden farklı üç basamaklı dört farklı doğal sayının toplamı 841 ise bu sayıların en büyüğü en çok kaçtır?

- A) 519 B) 521 C) 527 D) 530 E) 532

10) Rakamları farklı iki basamaklı dört doğal sayının toplamı 124 olduğuna göre bu sayılardan en büyüğü en çok kaçtır?

- A) 84 B) 85 C) 87 D) 91 E) 94

11) Rakamları farklı üç basamaklı en büyük tamsayının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 10 B) 13 C) 21 D) 24 E) 27

12) İki basamaklı en büyük tamsayı ile iki basamaklı en küçük tamsayının toplamı kaçtır?

- A) -160 B) -189 C) 0 D) 189 E) 109

13) Beş farklı negatif tamsayının toplamı -40 olduğuna göre en küçüğü en çok kaçtır?

- A) -30 B) -9 C) -8 D) -7 E) -6

14) Üç basamaklı beş pozitif tamsayının toplamı 2540 olduğuna göre en büyüğü en az kaçtır?

- A) 506 B) 507 C) 508 D) 509 E) 510

15) Rakamları sıfırdan ve birbirinden farklı iki basamaklı farklı üç doğal sayının toplamı 45 ise en büyüğünün en çok olduğu durumda rakamları çarpımı kaçtır?

- A) 0 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

16) a,b doğal sayılardır. $a+b=11$ olduğuna göre a.b nin en büyük değeri kaçtır?

- A) 0 B) 16 C) 24 D) 28 E) 30

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

1) $1+4+7+\dots+58+61$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 650 B) 651 C) 652 D) 653 E) 654

2) Ardışık dört doğal sayının toplamı 822 dir. Buna göre en büyük sayı kaçtır?

- A) 203 B) 204 C) 205 D) 207 E) 211

3) Ardışık dört doğal sayının toplamı 190 olduğuna göre, bu sayılardan en büyüğü kaçtır?

- A) 41 B) 43 C) 49 D) 57 E) 59

4) Ardışık n tane çift tamsayının en büyüğü, en küçüğünden 22 fazladır. Buna göre n kaçtır?

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

5) Ardışık beş tek tamsayının toplamı a olduğuna göre, en büyük sayının a cinsinden değeri nedir?

- A) $\frac{a-20}{5}$ B) $\frac{a+20}{5}$ C) $\frac{a-12}{5}$
D) $\frac{a+12}{5}$ E) $\frac{a-12}{4}$

6) x bir tamsayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima çifttir?

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

7) $(n+11)^9$ sayısı bir tek tamsayı olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi tek sayıdır?

- A) n^3+1 B) $n+2$ C) n^3+4
D) $(n+2)^9$ E) $(n+11)^3+5$

8) $a < 0 < b < c$ olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle pozitiftir?

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

9) Ardışık 14 pozitif tek tamsayının toplamı 392 olduğuna göre, en küçük sayı kaçtır?

- A) 11 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

10) Aşağıdakilerden hangisi tek sayıdır?

- A) $13^2 - 7$ B) $2^9 + 15!$ C) $(8^2 + 3^5) \cdot 5$
D) $7! \cdot 11$ E) $3^3 \cdot 2^{11}$

11) a, b ve c birer tamsayı olmak üzere, $\frac{a+c}{2} = b$ ise

aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

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

12) a, b, c pozitif tamsayılarıdır. $\frac{5a+4b}{2} = c + 5$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) c tek ise a çifttir.
B) c çifttir.
C) a tektir.
D) a çifttir.
E) a çift, b tektir.

13) a, b, c birbirinden farklı çift sayılar olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi her zaman çift sayıdır?

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

14) a, b, c ardışık çift tamsayılar ve $a < b < c$

olduğuna göre, $\frac{(a-c) \cdot (a-b)}{2(b-c)}$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

15) a bir çift sayı olmak üzere, aşağıdakilerden hangisi daima tek sayıdır?

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

16) n bir doğal sayıdır.

Aşağıdakilerden hangisi bir çift sayıdır?

- A) n^2 B) $n^2 + n + 6$ C) $n^2 + 2$ D) $2n + 7$ E) $2n^2 + n$

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

- 1) KLM, MKL ve LMK üç basamaklı sayılardır.

$$\begin{array}{r} \text{KLM} \\ \text{MKL} \\ + \text{LMK} \\ \hline 1665 \end{array}$$

Verilen toplama işlemine göre en küçük (KLM) üç basamaklı sayısı kaçtır?

- A) 159 B) 161 C) 163 D) 167 E) 169

- 2) (AB), (BC) ve (CA) iki basamaklı sayılardır.

$$\begin{array}{r} \text{AB} \\ \text{BC} \\ + \text{CA} \\ \hline 165 \end{array}$$

Verilen toplama işlemine göre (ABC) üç basamaklı sayısının en büyük değeri kaçtır?

- A) 942 B) 951 C) 962 D) 973 E) 977

- 3) İki basamaklı ab sayısının rakamlarının yerleri değiştiğinde sayı 63 azalıyor.

Buna göre a-b farkı kaçtır?

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

- 4) (xyz) ve (zyx) üç basamaklı doğal sayıları arasında $(xyz)-(zyx)=693$ bağıntısı varsa x-z farkı kaçtır?

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

- 5) AB, BA iki basamaklı doğal sayılar olmak üzere,

$$\begin{array}{r} \text{AB} \\ + \text{BA} \\ \hline 154 \end{array}$$

Verilen toplama işlemine göre, A'nın alabileceği kaç farklı değer vardır?

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

- 6) ab ve ba iki basamaklı doğal sayılardır.

$ab-ba=7a+b$ eşitliğini sağlayan ba sayısının rakamları toplamı kaçtır?

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

- 7) aa, bb, ab ve ba iki basamaklı sayılar ve

$$\frac{ab+ba}{aa-bb} = 6$$

olduğuna göre, a kaçtır?

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

- 8) ab ve bc iki basamaklı doğal sayılar ve

$$5-a=b-2=3-c$$

olduğuna göre, $ab+bc$ kaçtır?

- A) 65 B) 70 C) 75 D) 80 E) 85

9) Rakamları farklı üç basamaklı en büyük tamsayı ile rakamları farklı iki basamaklı en küçük tamsayı arasındaki fark kaçtır?

- A) 1085 B) 1086 C) 1087
D) 1088 E) 1089

10) abc üç basamaklı doğal sayısı bc iki basamaklı doğal sayısının 5 katı olduğuna göre, a rakamı en çok kaçtır?

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

11) ABOAB beş basamaklı sayısı, AB iki basamaklı sayısının kaç katıdır?

- A) 10001 B) 10010 C) 1010
D) 1001 E) 101

12) ABC ve BAC üç basamaklı sayılardır.

$ABC+BAC=780$ olduğuna göre, B rakamı en çok kaçtır?

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

13) ABC, BCA, CAB üç basamaklı sayılardır.

$$\begin{array}{r} ABC \\ BCA \\ + CAB \\ \hline 777 \end{array}$$

Yukarıdaki toplama işleminde her harf sıfırdan farklı ve $A>B>C$ dir.

Buna göre, A rakamı kaçtır?

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

14) İki basamaklı bir sayının rakamlarının yerleri değiştirildiğinde sayı 45 azalıyorsa bu sayı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 50 B) 68 C) 72 D) 84 E) 88

15) AB, CD, EF iki basamaklı sayılardır.

$$\begin{array}{r} AB \quad CD \\ + EF \quad + EF \\ \hline 47 \quad 80 \end{array}$$

CD-AB farkının rakamları toplamı kaçtır?

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

16) aa, ba, ab iki basamaklı doğal sayılardır, $aa-ab=4$ olduğuna göre, ba-ab farkı kaçtır?

- A) -36 B) -18 C) 18 D) 36 E) 54

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

- 1) mn, nz, zm iki basamaklı doğal sayılardır.
 $mn+zm+nz=143$ olduğuna göre $m+n+z=?$

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

- 2) M ve N dört basamaklı sayılardır.

$$M = A45B$$

$$N = A36B$$

Buna göre, $M - N$ farkı kaçtır?

A) 80 B) 90 C) 100 D) 110 E) 120

- 3) $Z+L+H=24$ ve ZLH, HHZ, LZL üç basamaklı sayılar olduğuna göre $ZLH+HHZ+LZL$ toplamı kaçtır?

A) 2664 B) 2894 C) 2317
D) 3018 E) 4054

- 4) Her harf farklı bir rakamı göstermek üzere (ABC) ve (KLM) üç basamaklı doğal sayılardır.

Bu sayıların toplamı en az kaç olabilir?

A) 339 B) 364 C) 370 D) 381 E) 390

- 5) (abc) ve (bab) üç basamaklı sayılardır.

$(aba) + (bab)$ toplamı aşağıdakilerden hangisine daima bölünür?

A) 15 B) 23 C) 27 D) 30 E) 37

- 6) $ABCD$ ve $CBAD$ dört basamaklı sayılardır.

$$\begin{array}{r} ABCD \\ - CBAD \\ \hline 4950 \end{array}$$

Yukarıda verilen çıkarma işlemine göre $(A-C)$ kaçtır?

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

- 7) ab iki basamaklı sayıdır.

$$\begin{array}{r} ab \\ \times 47 \\ \hline cde \\ + fgh \\ \hline 495 \end{array}$$

Yukarıdaki hatalı çarpma işlemine göre (ab) iki basamaklı sayı kaçtır?

A) 35 B) 40 C) 45 D) 50 E) 53

- 8) $(ZN), (NZ)$ iki basamaklı sayılardır. $(ZN)-(NZ)=27$ olduğuna göre kaç tane (NZ) sayısı vardır?

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

9) ab ve ba iki basamaklı sayılardır. $ab0+ab00$ toplamı ab sayısının kaç katıdır?

- A) 100 B) 110 C) 120 D) 130 E) 140

$$\begin{array}{r} \text{K L K L} \\ \times \quad \text{K L} \\ \hline \cdot \cdot \cdot \cdot \\ + \cdot \cdot \cdot \cdot \\ \hline 44541 \end{array}$$

Yukarıdaki çarpma işleminde her harf bir rakam olduğuna göre K kaçtır?

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

11) Üç basamaklı MLK sayısı iki basamaklı ML sayısına bölündüğünde elde edilen bölüm ve kalanın toplamı kaçtır?

- A) K B) 10 C) 100 D) $10+K$ E) $10L+K$

12) x, y, z pozitif tamsayılar ve $x.y=30$, $y.z=45$, $x.z=54$ olduğuna göre $(x.y.z)$ çarpımı kaçtır?

- A) 360 B) 330 C) 300 D) 270 E) 240

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

13)

$$\begin{array}{r} ABC \\ - CBA \\ \hline X95 \end{array}$$

ABC ve CBA üç basamaklı sayılardır.

Buna göre, x kaçtır?

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

14) $(abc)-(cba)=495$ ise $c-a$ kaçtır?

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

15) ab iki basamaklı sayısı ile ab sayısının rakamlarının yerleri değiştirilerek elde edilen sayının toplamı 165 olduğuna göre kaç farklı ab sayısı vardır?

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

16) Üç basamaklı bir doğal sayının yüzler basamağındaki rakam 3 azaltılır, onlar basamağındaki rakam 5 artırılır ve birler basamağındaki 7 artırılırsa sayı da nasıl bir değişme olur?

- A) 270 azalır B) 350 artar C) 90 azalır
D) 243 artar E) 243 azalır

1) Birler ve onlar basmağı eşit olan, 36'ya tam olarak bölünebilen üç basamaklı en büyük ve en küçük sayıların farkı kaçtır?

- A) 144 B) 256 C) 612 D) 756 E) 900

2) $4253x$ beş basamaklı sayısı 3'e tam bölünebilmekte ve 4'e bölümünden 2 kalanını vermektedir. Buna göre x kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 4 D) 7 E) 8

3) $54x33y$ altı basamaklı sayısı 45 ile tam bölünüyorsa x 'in alabileceği değerlerin çarpımı kaçtır?

- A) 14 B) 15 C) 18 D) 21 E) 24

4) Rakamları birbirinden farklı, beş basamaklı $7x65y$ sayısının 5'le bölümünden kalan 2, 3'e bölümünden kalan 1 ise x kaçtır?

- A) 0 B) 2 C) 3 D) 6 E) 8

5) 351351 . . . 35135 yirmi üç basamaklı sayısının 9'a bölümünden kalan kaçtır?

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

6) İki basamaklı, rakamları birbirinden farklı, 3 ile tam bölünen kaç tane pozitif tamsayı vardır?

- A) 30 B) 29 C) 28 D) 27 E) 26

7) Beş basamaklı, rakamları birbirinden farklı $83x2y$ sayısı 12 ile tam bölünüyorsa $x+y$ 'nin en büyük değeri kaçtır?

- A) 5 B) 8 C) 11 D) 14 E) 17

8) $x72y$ dört basamaklı sayısı 15 ile tam bölünüyorsa x yerine yazılabilecek rakamların en büyüğü ile en küçüğünün toplamı kaçtır?

- A) 10 B) 13 C) 14 D) 15 E) 17

9) KLM üç basamaklı sayısı 4'e tam bölünebilmekte ve 10'a bölümünde 6 kalanını vermektedir. Buna göre L yerine yazılabilecek rakamların toplamı kaç olur?

- A) 4 B) 9 C) 16 D) 20 E) 25

10) Üç basamaklı $xy4$ sayısı 18 ile tam bölünebilmektedir ve x asal bir sayıdır. Buna göre y 'nin alabileceği kaç farklı değer vardır?

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

11) 132AB beş basamaklı sayısı 6'ya tam bölünüyor. $B < 6$ ise A'nın alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 20 B) 24 C) 28 D) 30 E) 45

12) $46x3y$ beş basamaklı sayısı 36 ile tam bölünebildiğine göre $x+y$ 'nin en büyük değeri kaçtır?

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

13) $4x12y$ beş basamaklı sayısı 15 ile tam bölünüyorsa $x+y$ aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 2 B) 5 C) 8 D) 10 E) 14

14) $X7Y$ üç basamaklı sayısının 4'e bölümünden kalan 3'tür.

Bu sayının 9'a tam bölünebilmesi için x 'in alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 9 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

15) 1 ile 684 arasında hem 3'e hem 5'e kalansız bölünen kaç tane doğal sayı vardır?

- A) 44 B) 45 C) 46 D) 47 E) 48

16) $5x23y$ beş basamaklı sayısının 15'e bölümünden kalan 4 ise kaç farklı x değeri vardır?

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

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

1)	x	y	z	2
	a	b	c	3
	d	e	f	3
	d	e	1	5
	d	1		7
	1			

Yukarıda x, y, z doğal sayılarının asal çarpanlarına ayrılışı verilmiştir.

Buna göre $x+y+z$ toplamı kaçtır?

- A) 60 B) 70 C) 80 D) 90 E) 100

2)	A	B	C	2
	F	E	C	2
	F	D	C	3
	G	R	H	3
	L	R	H	5
	1	R	T	5
		R	1	7
	1			

olduğuna göre, $T+E+L$ toplamı kaçtır?

- A) 52 B) 58 C) 116 D) 185 E) 195

3) p, r, s asal sayılar olmak üzere $504=p^a.r^b.s^c$ ise $a+b+c$ toplamı kaçtır?

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

4) Aşağıdakilerden hangisi 1980 sayısının asal çarpanlarından değildir?

- A) 2 B) 3 C) 5 D) 7 E) 11

5) 5050 sayısının asal bölenlerinin toplamı kaçtır?

- A) 5 B) 7 C) 101 D) 103 E) 108

6) 840 sayısının asal olmayan tamsayı bölenlerinin toplamı kaçtır?

- A) -34 B) -30 C) -17 D) -15 E) -12

7) 148 sayısının kaç tane pozitif tamsayı böleni vardır?

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

8) 8.24.45 çarpımının kaç farklı doğal sayı böleni vardır?

- A) 18 B) 36 C) 48 D) 56 E) 68

9) 1477 sayısının tamsayı bölenlerinin toplamı kaçtır?

- A) 0 B) 13 C) 24 D) 39 E) 41

10) 12^4 sayısının tamsayı bölenlerinin sayısı kaçtır?

- A) 90 B) 84 C) 72 D) 60 E) 45

11) $a-b$ ve $b+c$ aralarında asal sayılardır.

$$8.(a-b)=6.(b+c)$$

olduğuna göre, $a+c$ toplamı kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 11 E) 14

12) 135 sayısının pozitif tamsayı bölenlerinden kaç tanesi asal değildir?

- A) 2 B) 3 C) 5 D) 6 E) 7

13) 825 sayısının asal olmayan tamsayı bölenlerinin sayısı kaçtır?

- A) 24 B) 21 C) 12 D) 9 E) 3

14) 640 sayısının 1 ve kendisi dışında kaç tane pozitif tamsayı böleni vardır?

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

15) $3^3 \cdot 125^x$ sayısının 40 tane negatif tamsayı böleni olduğuna göre x kaçtır?

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

16) $6^n \cdot 15^2$ sayısının 90 tane tamsayı böleni olduğuna göre n kaçtır?

- 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
D	A	D	D	E	C	B	D	A	A	B	D	B	A	C	B

- 1) Burak misketlerini 3'er 3'er sayınca 1 misket, 5'er 5'er sayınca 3 misket, 7'er 7'er sayınca 5 misketi artıyor.

Burak'ın en az kaç misketi vardır?

A) 96 B) 97 C) 103 D) 105 E) 107

- 2) İki sayının en büyük ortak böleni 8, en küçük ortak katı 120'dir.

Bu sayılardan biri 40 ise diğer sayı kaçtır?

A) 12 B) 18 C) 20 D) 24 E) 36

- 3) 425 sayısını böldüğünde 5, 668 sayısını böldüğünde 8 kalanını veren en büyük doğal sayı kaçtır?

A) 45 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

- 4) Bir depo 12, 15 ve 18 litrelik bidonlarla ayrı ayrı tam olarak doldurulabiliyor.

Bu depo 12 litrelik bidonlardan en az kaç tanesi ile doldurulabilir?

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

- 5) x, y, z birer tamsayı olmak üzere,

$$A = 9x + 4 = 8y - 5 = 12z + 7$$

eşitliklerini gerçekleştiren kaç tane üç basamaklı A sayısı bulunabilir?

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

- 6) a ve b ardışık iki doğal sayı,

$$OBEB(a,b) + OKEK(a,b) = 73 \text{ ise } a+b \text{ kaçtır?}$$

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

- 7) Boyutları 6 cm, 8 cm ve 10 cm olan dikdörtgenler prizması şeklindeki kutulardan en az kaç tanesiyle içi dolu olan bir küp oluşturulur?

A) 3000 B) 3200 C) 3600
D) 4000 E) 4200

- 8) Boyutları 60 m ve 84 m olan dikdörtgen şeklindeki bir arsa eşit ve en büyük alana sahip karelere bölünecektir. En az kaç tane kare şeklinde parsel elde edilir?

A) 15 B) 21 C) 32 D) 35 E) 42

9) Bir Sandıktaki elmalar 3'er 3'er ve 5'er 5'er sayıldığında her defasında 2 elma artıyor. Sandıktaki elmalar 100'den fazla ise en az kaç elma vardır?

- A) 105 B) 107 C) 110 D) 112 E) 122

10) 24kg Fındık, 36kg Fıstık, 54kg Leblebi farklı cinsler karıştırılmayacak şekilde eşit ağırlıkta torbalara konacaktır. Bu iş için en az kaç torba gereklidir?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

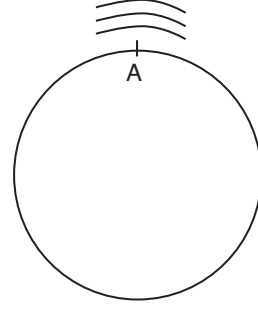
11) $A = 4x + 1 = 5y + 2 = 6z + 3A$ eşitliklerini sağlayan x, y, z pozitif tamsayılarının en küçük değeri için $y+z-x$ kaçtır?

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

12) Boyutları 24, 40 ve x birim olan bir karton kutunun içine eşit ve en büyük hacimli küplerden 105 tane yerleştiriliyor. Buna göre x 'in alacağı en küçük değer kaçtır?

- A) 48 B) 56 C) 60 D) 72 E) 96

13)



Şekildeki çemberin çevresi 120 m'dir. A noktasından üç cisim aynı anda aynı yönde hareket ediyor.

Cisimlerin hızları sırasıyla 24 m/dak, 20m/dak, 12m/dak'dır. Bu cisimler hareket ettikten en az kaç dakika sonra A noktasında buluşurlar?

- A) 20 B) 30 C) 45 D) 60 E) 120

14. - 16. Soruları aşağıdaki bilgilere göre yanıtlayınız.

Boyutları 105m ve 90m olan dikdörtgen şeklindeki bir arsa eşit ve en büyük alana sahip karelere bölünecektir.

14) Karenin bir kenarının uzunluğu kaç metredir?

- A) 10 B) 12 C) 15 D) 18 E) 20

15) Kaç tane kare şeklinde parsel elde edilir?

- A) 30 B) 36 C) 40 D) 42 E) 54

16) Köşelere ağaç dikilmek şartı ile eşit aralıklarla arsanın çevresine ağaç dikilecektir. En az kaç ağaç dikilir?

- A) 26 B) 28 C) 30 D) 32 E) 36

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

1) $0!+1!+3!-2!$ işleminin sonucu kaçtır?

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

2) $A=3!+2!$, $B=3!+4!$ olduğuna göre, $B-A$ kaçtır?

- A) 28 B) 26 C) 24 D) 22 E) 20

3) $a=4!$ olmak üzere, $5!+4!$ toplamının a türünden de-
ğeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $5.a^2$ B) $4a^2$ C) $4a$ D) $5a$ E) $6a$

4) $x=0!+1!+2!$ olduğuna göre $x!$ kaçtır?

- A) 6 B) 24 C) 120 D) 720 E) 5040

5) $(n-4)! = 1$ olduğuna göre, $n!$ ifadesinin alacağı de-
ğerler toplamı kaçtır?

- A) 24 B) 100 C) 114 D) 120 E) 144

6) $\frac{7!+8!+9!}{7!+8!}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 17

7) $15!+16!$ sayısı aşağıdaki sayılardan hangisine tam
olarak bölünemez?

- A) 285 B) 210 C) 180 D) 52 E) 34

8) $85!$ sayısının sonunda kaç tane sıfır vardır?

- A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 24

9) A doğal sayıdır. $170! = A+1$ ise, A sayısının sonunda kaç tane 9 rakamı vardır?

- A) 42 B) 41 C) 40 D) 39 E) 36

10) $44! + 43!$ sayısının sondan kaç basamağı sıfırdır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 9 E) 10

11) $\frac{77!}{7^a \cdot 11^b} = A$ eşitliği veriliyor. Buna göre en küçük A doğal sayısı için a+b toplamı kaçtır?

- A) 7 B) 11 C) 12 D) 19 E) 20

12) $\frac{73!}{10^n \cdot 7^m}$ kesrin değeri bir doğal sayı olduğuna göre, m+n toplamının en büyük değeri kaçtır?

- A) 18 B) 22 C) 27 D) 31 E) 36

13) $\frac{(n+5)!}{(n+3)! + (n+4)!} = 2005$ denkleminde n kaçtır?

- A) 2001 B) 2002 C) 2003
D) 2004 E) 2005

14) $\frac{11! + 10!}{9! + 8!} - \frac{9! + 8!}{7! + 6!}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 16 B) 26 C) 28 D) 38 E) 48

15) $7! - 6!$ sayısı aşağıdakilerden hangisi ile tam olarak bölünemez?

- A) 144 B) 90 C) 72 D) 68 E) 54

16) $\frac{72!}{8^n}$ bir tamsayıdır. Buna göre, n doğal sayısının yerine gelebilecek değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 70 B) 80 C) 253 D) 276 E) 300

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

1) m sayı tabanıdır. $(121)_m = 49$ olduğuna göre m kaçtır?

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

2) 4 sayı tabanı olmak üzere, $(31)_4 - (23)_4$ işleminin sonucu 4 tabanında kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 10

3) $(103a1)_4 = 317$ eşitliğini sağlayan a rakamı kaçtır?

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

4) 6 ve 7 sayı tabanı olmak üzere; $(a24)_6 = (2a5)_7$ ise a kaçtır?

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

5) 4 ve 5 sayı tabanı olmak üzere; $(aaa)_5 - (3bb)_4$ farkının 10 tabanına göre en büyük değeri kaçtır?

- A) 46 B) 76 C) 86 D) 96 E) 106

6) 5 ve 7 sayı tabanı olmak üzere; $(243)_5 + (126)_7$ toplamının 6 sayı tabanındaki eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 351 B) 352 C) 353 D) 354 E) 355

7) m sayı tabanı olmak üzere, $(164)_m = 95$ eşitliğinde m doğal sayısı kaçtır?

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

8) Aşağıdaki çıkarma işleminde 6 sayı tabanını göstermektedir.

$$\begin{array}{r} (4504)_6 \\ - (2545)_6 \\ \hline \end{array}$$

Buna göre, çıkarma işleminin sonucu kaçtır?

- A) $(1515)_6$ B) $(1415)_6$ C) $(1414)_6$
D) $(1514)_6$ E) $(1511)_6$

9) x ve y sayı tabanı olmak üzere, $(34)_x = (43)_y$ eşitliğini sağlayan en küçük $x+y$ toplamı kaçtır?

- A) 10 B) 12 C) 15 D) 16 E) 17

10) 3 sayı tabanı olmak üzere; $[(21)_3 - (10)_3] \cdot (12)_3$ işleminin sonucu aynı tabandaki eşiti kaçtır?

- A) 120 B) 201 C) 202
D) 210 E) 220

11) 5 sayı tabanıdır. $(103)_5 + (43)_5 = (x)_5$ olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 1301 B) 1031 C) 201
D) 131 E) 130

12) $3.5^5 + 6.5^4 + 4.5^2 + 3$ sayısının 5 tabanındaki değeri kaçtır?

- A) $(410403)_5$ B) $(4143)_5$ C) $(31043)_5$
D) $(31430)_5$ E) $(360403)_5$

13) 7 tabanındaki 43 sayısının 10 tabanındaki değeri kaçtır?

- A) 24 B) 25 C) 28 D) 29 E) 31

14) 4 ve 3 sayı tabanı olmak üzere, $(32)_4 = (A)_3$ olduğuna göre, A sayısı kaçtır?

- A) 122 B) 121 C) 120 D) 112 E) 101

15) 6 sayı tabanıdır. Üç basamaklı $2x4$ sayısının rakamları birbirinden farklıdır. $(2x4)_6$ ifadesinde x sayısı kaç farklı değer alır?

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

16) Aşağıdakilerden hangisi 10 tabanından bir tek sayıdır?

- A) $(110)_2$ B) $(231)_5$ C) $(122)_4$
D) $(232)_7$ E) $(554)_7$

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

1) x, y, z reel sayılardır. $x^2 \cdot y^3 > 0$, $y \cdot z^3 < 0$, $x \cdot z^2 > 0$ olduğuna göre x, y, z 'nin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

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

2) a, b, c reel sayılardır. $a > c$, $a \cdot b \cdot c > 0$ ve $b^3 \cdot c^2 < 0$ ise aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

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

3) a, b, c reel sayılardır. $a^4 \cdot b^3 \cdot c > 0$, $a \cdot b^3 \cdot c^5 < 0$ ve $a^2 \cdot b^4 \cdot c < 0$ olduğuna göre a, b, c 'nin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

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

4) x, y, z tamsayılarıdır. $z \cdot y < 0$, $x^3 \cdot z^2 < 0$, $x \cdot z^3 \cdot y^2 > 0$ olduğuna göre x, y, z 'nin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

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

5) $a^3 \cdot b^2 \cdot c < 0$, $b \cdot c \cdot a^2 > 0$ ise aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

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

6) $a > c$, $a^5 \cdot b > 0$ ve $a \cdot b < b \cdot c$ ise a, b, c 'nin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

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

7) $a < b < c$ olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

- A) $b \cdot c > a$ B) $a \cdot c < b$ C) $a^2 < b^2$
D) $\frac{b}{c} < \frac{a}{c}$ E) $\frac{a}{b^2} < \frac{c}{b^2}$

8) $x, y \in \mathbb{R}$ olmak üzere $0 < x < y < 1$ ise aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $\frac{x}{y} > \frac{y}{x}$ B) $\frac{1}{x \cdot y} > 1$ C) $\frac{1}{x} > \frac{1}{y}$
D) $0 < \frac{x}{y} < 1$ E) $x \cdot y < 1$

9) x, y, z reel sayılardır. $x > y > z$ ve $(x-y) \cdot z > 0$ ise x, y, z 'nin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

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

10) $x + z < y + z < x + y$ ise aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

11) $x < y$, $\frac{x+y}{x-y} < 0$ olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

- A) $x+y > 0$ B) $x-y > 0$ C) $x \cdot y > 0$
D) $\frac{x}{y} > 1$ E) $2x+y < 0$

12) x, y, z pozitif tamsayılarıdır. $\frac{1}{x} - \frac{1}{y} < \frac{1}{x} - \frac{1}{z}$ ise aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

13) a, b, c negatif reel sayılardır. $\frac{1}{b} + \frac{1}{c} < \frac{1}{a} + \frac{1}{c} < \frac{1}{a} + \frac{1}{b}$ ise aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

14) x, y, z pozitif doğal sayılardır. $x - z \geq 6$ $z - y > 3$ ise $x + y + z$ toplamı en az kaçtır?

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

15) x ve y birer reel sayılardır. $x \cdot y < x^2 < x$ ise aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

- A) $0 < y < 1$ B) $x < y < 0$ C) $y < x < 1$
D) $0 < x < y$ E) $1 < y < x$

16) x, y, z birbirinden farklı tamsayılarıdır. $-4 < x < 5$, $-3 < y < 7$, $-2 < z < 7$ olduğuna göre $x^2 - z^2 + y^2$ ifadesinin alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) -36 B) -35 C) -34 D) -33 E) -30

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

1) $|5 + \sqrt{5}| + |\sqrt{5} - 10| + |(-2) \cdot 3 + 1|$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0 B) 5 C) $2\sqrt{5}$ D) 10 E) 20

2) $a < b < 0$ olmak üzere

$|a + b| - |a - b| + |b|$ ifadesinin eşiti nedir?

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

3) $\sqrt{(3 - 4\sqrt{2})^2} + \sqrt{(3 - \sqrt{2})^2}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

4) $x \in \mathbb{R}$

$$A = 4x + 2$$

$$B = 5x - 6$$

$$C = |3A - 2B|$$

ifadesinin en küçük değeri için x kaçtır?

- A) 21 B) -9 C) -6 D) -18 E) -20

5) $-1 < a < 0$

$2a - |3a + |a - 4||$ aifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

6) $-5 < a < 2$

$$|a - 4| + |2a + 11| = 13 \text{ ise,}$$

a'nın değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

7) $|2x - 3| < 9$ eşitsizliğinin çözüm aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (-3, 6) B) (-3, 6] C) [-3, 6)
D) [-3, 6] E) (-5, 6)

8) $|3x + 4| > 8$ eşitsizliğini sağlayan en büyük negatif tamsayı kaçtır?

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

9) $a < -2$
 $|-a-2| + a - 2$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -6 B) -4 C) $2a-4$ D) $-2a-4$ E) -a

10) $a < b < 0 < c$
 $\frac{|a-b| + |a+b-c|}{|a+b| + |b-c| - |a-c|}$ eşiti nedir?

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

11) $\sqrt{(\sqrt{2}-1)^2} + \sqrt{(\sqrt{2}-\sqrt{3})^2} + \sqrt[3]{-8}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

12) $3 < |x^2 + 2| < 18$ eşitsizliğini sağlayan x tamsayılarının toplamı kaçtır?

- A) 0 B) 4 C) 8 D) 10 E) 12

13) $a + 2 = 0$ olduğuna göre;

 $|2a-3a|-|a|$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 0 B) 4 C) 6 D) 8 E) 12

14) $|a| = 5$ olduğuna göre

 $|a+1|$ ifadesinin alabileceği en küçük tamsayı değeri kaçtır?

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

15) $\frac{\sqrt{(-3)^2} - \sqrt{9} + \sqrt{(-9)^2}}{\sqrt{(-\frac{1}{3})^2}}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 30 B) 27 C) 18 D) 9 E) 3

16) $|4x-1| + |3-12x| = 12$ denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

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

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

1) $\frac{1}{3} + \frac{2}{2 \cdot \frac{3}{2}}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{11}{3}$ B) $\frac{12}{3}$ C) $\frac{13}{3}$ D) $\frac{14}{3}$ E) 5

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

- A) $\frac{15}{27}$ B) $\frac{16}{27}$ C) $\frac{17}{27}$ D) $\frac{18}{27}$ E) $\frac{19}{27}$

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

- A) $\frac{99}{24}$ B) $\frac{100}{24}$ C) $\frac{101}{24}$
D) $\frac{102}{24}$ E) $\frac{103}{24}$

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

- A) $\frac{13}{3}$ B) $\frac{14}{9}$ C) $\frac{17}{3}$ D) $\frac{19}{3}$ E) $\frac{20}{3}$

5) $10\frac{1}{3} - 1\frac{1}{2}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{57}{6}$ B) $\frac{56}{6}$ C) 9 D) $\frac{53}{6}$ E) $\frac{51}{6}$

6) $3 - \frac{1}{1 - \frac{1}{3}}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

7) $\frac{1 - \frac{2}{7}}{2 + \frac{3}{5}} \cdot \frac{13}{5}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{5}{7}$ B) $\frac{25}{7}$ C) $\frac{5}{8}$ D) $\frac{25}{8}$ E) 5

8) $\frac{6}{7} : \left(\frac{2}{5} - \frac{4}{3} \cdot \frac{5}{6}\right)$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{5}{7}$ B) $\frac{3}{7}$ C) $\frac{-1}{7}$ D) $\frac{-3}{7}$ E) $\frac{-5}{7}$

9) $\left[\left(\frac{2}{3}-\frac{2}{9}\right):\frac{4}{9}\right]+\frac{3}{8}:\left(\frac{5}{8}-\frac{3}{4}\right)$
işleminin sonucu kaçtır?

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

10) $\frac{1+\frac{3}{5}}{1+\frac{1}{\frac{5}{3}}}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{8}$ B) 1 C) $\frac{5}{3}$ D) $\frac{64}{25}$ E) $\frac{42}{95}$

11) $\left(1-\frac{1}{10}\right)\cdot\left(1-\frac{1}{11}\right)\cdot\left(1-\frac{1}{12}\right)\cdot\left(\frac{24}{27}\right)$
işleminin sonucu kaçtır?

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

12) $2-\frac{\frac{1}{4}-\frac{1}{8}+\frac{1}{16}}{\frac{1}{4}+\frac{1}{8}-\frac{5}{16}}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

13) $\left[3\cdot\left(1+\frac{5}{3}\right)\right]:\left[\frac{1}{7}\cdot\left(\frac{1}{4}+\frac{1}{3}\right)\right]:6$
işleminin sonucu kaçtır?

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

14) $\left(1+\frac{1}{2}\right)\left(1+\frac{1}{3}\right)\left(1+\frac{1}{4}\right)\dots\left(1+\frac{1}{40}\right)$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{41}{2}$ B) $\frac{40}{3}$ C) $\frac{39}{2}$ D) $\frac{38}{3}$ E) $\frac{41}{5}$

15) $\left(1-\frac{1}{2}\right)\cdot\left(1-\frac{1}{3}\right)\cdot\left(1-\frac{1}{4}\right)\dots\left(1-\frac{1}{30}\right)$
işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{30}$ B) $\frac{1}{29}$ C) $\frac{1}{28}$ D) $\frac{1}{27}$ E) $\frac{1}{26}$

16) $A = \frac{5}{7} \cdot \frac{7}{5}$ ve $B = 4 - \frac{1}{4}$ ise $\frac{A}{B}$ kaçtır?

- A) $\frac{15}{4}$ B) $\frac{4}{15}$ C) $\frac{13}{5}$ D) $\frac{5}{13}$ E) 5

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

1) $6 + \frac{5}{10^2} + \frac{4}{10^3}$ işleminin eşiti nedir?

- A) 6,054 B) 6,54 C) 65,4 D) 650,4 E) 654

2) $\frac{0,0000036 + 0,0000004}{0,00002}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2 B) 0,2 C) 0,02 D) 0,002 E) 0,0002

3) $(0,643 + 0,357) \cdot (0,02 + 0,08)$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) 0,1 C) 0,01 D) 0,001 E) 0,5

4) $0,24 + 0,0024 + 0,000024 + 0,00000024 + \dots$ sonsuz toplamı kaçtır?

- A) $\frac{2}{9}$ B) $\frac{11}{45}$ C) $\frac{8}{33}$ D) $\frac{8}{30}$ E) $\frac{4}{5}$

5) $\left(\frac{3}{0,2} - \frac{3}{0,3}\right) + \left(\frac{3}{0,2} - \frac{4}{0,2}\right)$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1,5 B) 1,8 C) 1 D) 0 E) -1,5

6) $\frac{5}{0,3} + \frac{4}{0,9} - \frac{3}{0,2}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

7) x ve y aralarında asal doğal sayılar olmak üzere,
 $\frac{x}{y} = 1,3$ ise $x+y$ toplamı kaçtır?

- A) 12 B) 9 C) 7 D) 5 E) 3

8) $(0,0\bar{8}-2) \cdot (4,\bar{9}) \cdot (9,\bar{2} + \frac{1}{3})^{-1}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -1 B) 2 C) $\frac{86}{9}$ D) $\frac{86}{3}$ E) $-\frac{1}{2}$

9) 0,486 sayısı $\frac{a}{b}$ biçiminde sadeleştirilmiş bir kesir olarak yazılırsa $b - a$ kaç olur?

- A) -237 B) -257 C) 243 D) 247 E) 257

10) a ve b aralarında asal olmak üzere, $\frac{a}{b} = 0,34\overline{5}$ ise $a+b$ toplamı kaçtır?

- A) 115 B) 78 C) 74 D) 35 E) 23

11) $x = 0,2\overline{8}$, $y = 0,2\overline{8}$ ve $z = \frac{28}{90}$ sayılarının doğru sıralanışı hangisidir?

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

12) $\frac{0,5}{0,05} + \frac{0,03}{0,003} + \frac{0,004}{0,0004}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 5 B) 10 C) 30 D) 53 E) 534

13) $\frac{8}{3}$ rasyonel sayısının ondalık açılımında bindebirler basamağındaki rakam kaçtır?

- A) 8 B) 6 C) 5 D) 3 E) 1

14) Bir sayıyı 0,04 ile çarpmak bu sayıyı kaç bölme demektir?

- A) 4 B) 10 C) 20 D) 25 E) 40

15) $x - 0,05$ işleminin bir tamsayı olabilmesi için x aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 2,95 B) 1,05 C) 0,005 D) 1,25 E) 0,95

16) x pozitif bir ondalık sayıdır $x + \frac{7}{25}$ toplamı bir tamsayı olduğuna göre x'in virgülden sonraki kısmı aşağıdakilerden hangisidir

- A) ...,93 B) ...,82 C) ...,72 D) ...,68 E) ...,55

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

1) 4^{-20} sayısının yarısı kaçtır?

- A) 2^{-41} B) 2^{-40} C) 2^{-38} D) 2^{-36} E) 2^{-32}

2) $\frac{2^0 + 2^1 + 2^2 + 2^3}{2^1 + 2^2 + 2^3 + 2^4}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

3) $2^5 \cdot 4^3 \cdot 8^{2x} = 2^x$ olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 10 B) 12 C) 15 D) 17 E) 18

4) $(2^2)^3 \cdot (2^{-1})^2 \cdot 2^{-4}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{4}$

5) $\frac{5^{10} + 5^{11} + 5^{12}}{5^{13} + 5^{14} + 5^{15}}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 5 B) 5^{-2} C) 5^2 D) 5^{-3} E) 5^4

6) $\frac{(-1)^0 - (-1^0)}{(-1)^2 - (-1)^3}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

7) $(32^2)^{\frac{1}{10}}$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

8) $\frac{2^4 \cdot 2^5 \cdot 2^6}{6^5 \cdot 6^7 \cdot 6^3}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 3^5 B) 3^{10} C) 3^{15} D) 3^{-15} E) 3^{-25}

9) $\left[\left(\frac{2}{3}\right)^{-1} + \frac{3}{2}\right]^4$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 1 B) 9 C) 27 D) 81 E) 243

13) $\frac{4^a + 4^a + 4^a + 4^a}{2^a + 2^a} = 32$ olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 8

10) $\left(\frac{3}{4}\right)^{-1} - \frac{2^{-1}}{3^{-1}} \left(\frac{x}{y}\right)^{3m+5n} \cdot \left(\frac{y}{x}\right)^{3m+5n}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

14) $\left(\frac{x}{y}\right)^{3m+5n} \cdot \left(\frac{y}{x}\right)^{3m+5n}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{x}{y}$ B) x.y C) -1 D) 1 E) 0

11) $(-a)^{-2} \cdot (-a^{-3}) \cdot (-a)^2$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-a^{-1}$ B) $-a^{-2}$ C) $-a^{-3}$ D) a^2 E) a^3

15) $\frac{11^{n+2} + 11^n}{11^{n+1} + 11^n}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $2\frac{1}{4}$ B) $3\frac{1}{5}$ C) $4\frac{3}{5}$ D) $8\frac{2}{5}$ E) $10\frac{1}{6}$

12) $((2^5)^{-3})^0$ işlemin sonucu kaçtır?

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

16) $\frac{5^{-12} - 5^{-10}}{5^{-14}}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -120 B) -240 C) -360 D) -480 E) -600

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

1) $a > 0$ ise aşağıdakilerden hangisi negatif olur?

- A) $\left(\frac{-1}{a}\right)^{-2}$ B) $-(-a^2)$ C) $-(-a^{-2})$
D) $-(-a^3)$ E) $(-a^{-1})^{-1}$

2) $x = 2^3 + 2^4 + 2^6$

$y = 2^3 + 2^5$ verilen eşitliklere göre, $x + y$ toplamı kaç-
tır?

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

3) $3^{4x+8} < 1$ eşitsizliğini sağlayan en büyük x tamsayı
kaçtır?

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

4) $2^1 \cdot 2^2 \cdot 2^3 \dots 2^n = 2^{45}$ olduğuna göre n kaçtır?

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

5) $8^{\frac{x+2}{3}} < 64$ olduğuna göre x 'in en büyük tamsayı de-
ğeri kaçtır?

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

6) $a = (2^2)^2$, $b = 2^{22}$, $c = 2^{(4^2)}$

olduğuna göre a, b ve c sayılarının sıralanışı aşağı-
dakilerden hangisidir?

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

7) $k = 1 + 2^x$, $L = 1 - 2^{-x}$ olduğuna göre, L 'nin k cinsinden
değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

8) $2^{\frac{-1}{2}} = a$, $2^{\frac{-1}{3}} = b$, $2^{\frac{-1}{4}} = c$ a, b ve c sayılarının sı-
ralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

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

9) $3^{4x-1} > 3^{3x+7}$ olduğuna göre,
x'in alabileceği en küçük tamsayı değeri kaçtır?

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

10) $a = 2^{100}$
 $b = 3^{75}$
 $c = 5^{50}$ olduğuna göre, a, b, c sayılarının doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

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

11) $a = (3^2)^3$
 $c = 3^{(3^2)}$ $b = 3^{(2^3)}$
olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

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

12) $3^x = 17$, $5^y = 127$, $11^z = 81$ olduğuna göre,
aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

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

13) $A = 8^{2n+2} \cdot 25^{3n}$ sayısı 26 basamaklı bir doğal sayı olduğuna göre, n kaçtır?

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

14) $32.25.16.75$ çarpımı kaç basamaklı bir sayıdır?

- A) 4 B) 6 C) 7 D) 9 E) 11

15) $8^{x+2} + 2^{3x+2} = 136$ olduğuna göre x kaçtır?

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

16) $(2^8+4^4) \cdot (25^4+5^8)$ işleminin sonucunda elde edilen sayı kaç basamaklıdır?

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

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

1) $\sqrt[3]{(-7)^3} + \sqrt{(-7)^2} - \sqrt{(-2)^2}$ işleminin sonucu kaç-
tır?

- A) -2 B) 0 C) 2 D) 12 E) 14

2) $\sqrt[4]{(-5)^4} + \sqrt[3]{(-1)^3} - \sqrt{(-3)^2}$ işleminin sonucu kaç-
tır?

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

3) $\frac{\sqrt{(-4)^2} + \sqrt{4^2}}{\sqrt[4]{(-2)^4} + \sqrt{2^2}}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

4) $\sqrt{(-2)^2} + \sqrt{2^2} + (-2)^4 + (-2)^5$ işleminin sonucu kaç-
tır?

- A) -16 B) -12 C) 24 D) 44 E) 52

5) $\sqrt{25} + \sqrt{144} = \sqrt{x}$ ise x kaçtır?

- A) $\sqrt{5}$ B) 5 C) 17 D) $\sqrt{17}$ E) 289

6) $\sqrt{(2 - \sqrt{7})^2} + \sqrt{(\sqrt{7} - 3)^2}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) $\sqrt{7}$

7) $2\sqrt{8} + \sqrt{18} + \sqrt{50} + \sqrt{72} + 2\sqrt{2}$ işleminin sonucu
kaçtır?

- A) $20\sqrt{2}$ B) $19\sqrt{2}$ C) $18\sqrt{2}$
D) $17\sqrt{2}$ E) $16\sqrt{2}$

8) $2\sqrt{147} + 3\sqrt{75} - 4\sqrt{108}$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

9) $\frac{3\sqrt{2} + \sqrt{75} - \sqrt{3}}{3} - \sqrt{2}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

10) $a < 0 < b$ olmak üzere;

$\sqrt{4a^2} + \sqrt{b^2} - \sqrt[4]{a^4 \cdot b^4} - ab + 2a$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

11) $\sqrt{98} - \sqrt{72} = x\sqrt{18}$ ise x kaçtır?

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

12) $\sqrt[4]{\sqrt{5 \cdot 1024}}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\sqrt[4]{2}$ B) $\sqrt{2}$ C) 2 D) 4 E) 8

13) $\sqrt{0,4} + \sqrt{0,9} + \sqrt{2,5}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) $\sqrt{10}$ C) $2\sqrt{10}$ D) 10 E) $10\sqrt{10}$

14) $2 \cdot (\sqrt{3,6} + \sqrt{2,5} + \sqrt{1,6})$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\sqrt{10}$ B) $2\sqrt{10}$ C) $3\sqrt{10}$
D) $4\sqrt{10}$ E) $5\sqrt{10}$

15) $\sqrt{2} \cdot \sqrt{5} \cdot \sqrt{10}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -10 B) 10 C) 100
D) $2\sqrt{10}$ E) $-2\sqrt{10}$

16) $\sqrt{6 + \sqrt{-2 + \sqrt{121}}}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

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

1) $\sqrt{\frac{4}{9} + \frac{1}{4} - \frac{2}{3}}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

2) $\sqrt{624.626 + 1}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 625 B) 630 C) 643 D) 650 E) 660

3) $4\sqrt{3x+1} - 16 = 0$ olduğuna göre x kaçtır?

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

4) $(3^x)^3 = 27 \cdot \sqrt{3}$ olduğuna göre x kaçtır?

- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{5}{6}$ C) $\frac{7}{6}$ D) 6 E) $\frac{6}{7}$

5) $a = \sqrt{2}$, $b = \sqrt[3]{3}$, $c = \sqrt[4]{5}$ a, b, c sayıları arasındaki sıralama nedir?

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

6) $x = \sqrt[3]{8}$, $y = \sqrt{8}$, $z = \sqrt{5^5}$ olduğuna göre, x, y, z sayılarının sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

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

7) x ve y pozitif gerçekte sayılar. $\sqrt{x} - \sqrt{y} = 7$, $x \cdot y = 100$ ise $x + y$ toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 49 B) 59 C) 69 D) 71 E) 89

8) $x = \sqrt{0,3}$, $y = \sqrt[4]{0,09}$, $z = \sqrt[6]{0,027}$ olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

9) $\sqrt{1003 \cdot 1002 - 1001 \cdot 1004}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

10) $\sqrt[3]{\left(\frac{1}{8}\right)^{-1}}$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

11) $\frac{12}{\sqrt{3}} + \frac{4}{\sqrt{3}+2}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) $4\sqrt{3}$ E) $8\sqrt{3}$

12) $\sqrt{4x-12}$ ifadesinin reel sayı olmasını sağlayan en küçük x tamsayı kaçtır?

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

13) $a = \sqrt{2+1}$ olduğuna göre, $a(a-1)(a-2)$ çarpımının sonucu kaçtır?

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

14) $\sqrt[4]{64 \cdot \sqrt[4]{64 \cdot \sqrt[4]{64 \cdot \dots}}} + \sqrt[5]{64 \cdot \sqrt[5]{64 \cdot \sqrt[5]{64 \cdot \dots}}}$ ifadesinin sonucu kaçtır?

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

15) $\frac{\sqrt{20+\sqrt{20+\sqrt{20+\dots}}}}{\sqrt{30-\sqrt{30-\sqrt{30-\dots}}}}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

16) $\sqrt{1584}$ sayısının yaklaşık değerinin hesaplanması için aşağıdaki sayılardan hangisinin yaklaşık değeri bilinmelidir?

- A) $\sqrt{5}$ B) $\sqrt{7}$ C) $\sqrt{11}$
D) $\sqrt{13}$ E) $\sqrt{17}$

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

1) $\frac{222^2 - 220^2}{221}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

2) $(3x-2)^2 - 4$ ifadesinin çarpanlarından birisi aşağıdakilerden hangisidir?

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

3) $(3+a+b)^2 - (2-a+b)^2$ ifadesinin en sade şekli nedir?

- A) $(a+b+2) \cdot (a-b+1)$ B) $(2b+5) \cdot (2a+1)$
C) $(a+b) \cdot (b+2)$ D) $3 \cdot (2a+1+b)$
E) $7 \cdot (a+b-1)$

4) $1001^2 - 999^2 = 4x$ olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 2000 B) 1000 C) 800 D) 500 E) 200

5) $x+y=9$, $x^2+y^2=53$ ise $x \cdot y$ kaçtır?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

6) $(x-y-z)^2 - (x+y+z)^2$ ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

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

7) $x=0,012$ ve $y=1,988$ için $(x-y)^2 + 4xy$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

8) $a, b \in \mathbb{Z}^+$ ise $a^2 - b^2 = 23$ olduğuna göre a sayısı kaçtır?

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

9) $333^2 - 111^2 = 111^2 \cdot x$ ise x kaçtır?

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

10) $\sqrt{\frac{25}{36} + \frac{1}{4} - \frac{5}{6}}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

11) $\sqrt{2004 \cdot 1998 + 9}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2000 B) 2001 C) 2002
D) 2003 E) 2004

12) $x^2 + xy + y^2 = 19$, $x^3 - y^3 = 19$ ise $x - y$ kaçtır?

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

13) $3xy^2 + x^3 = 260$, $3x^2y + y^3 = 252$ olduğuna göre $x - y$ kaçtır?

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

14) $x + y + z = 12$, $x^2 + y^2 + z^2 = 30$ ise $(xy + yz + xz)$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 19 B) 27 C) 37 D) 57 E) 230

15) $x^2 = 1 + x$ ise $x^4 = ?$

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

16) $\frac{x^6 - 1}{x^3 - 1} = 28$ ise x kaçtır?

- 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
C	D	B	B	C	B	A	A	B	B	B	C	D	D	E	C

1) $\frac{ax+a^2+bx+ab}{a+b}$ ifadesinin sadeleşmiş biçimi nedir?

- A) x-a B) x+a C) a-x
D) x-b E) x+b

2) $\frac{2x^2-5xy+2y^2}{x-2y}$ ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

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

3) $\frac{2a^2-3a+1}{2a^2+7a-4} \cdot \frac{a^2-1}{a^2+5a+4}$ ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

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

4) $\frac{a^2-7a+6}{a^2-6a} \cdot \frac{a-1}{a}$ ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

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

5) $\frac{x^2-x-6}{x^2-3x}$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

6) $\frac{(x+y-1)^2-x-y+1}{(y+x)^2-2x-2y}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

7) $\frac{6a^2+13a-5}{2a^2-5a} : \frac{1}{a}$ ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

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

8) $\frac{a^2-4ab-45b^2}{a-9b} = 10$ ve $a+b=6$ ise b kaçtır?

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

9) $\frac{a^2 + 2ab + b^2}{a^2 - b^2} : \frac{b^2 + ab}{a^2 - ab}$ sadeleşmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

10) $\frac{x^2 + x - 6}{x^2 + 2x - 3} : \frac{4 - x^2}{x^2 - x}$ ifadesinin en sade şekli nedir?

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

11) $\frac{a^2b^2 - ab}{ab} - ab$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

12) $3^{2x} - 4 \cdot 3^x + 3 = 0$ denkleminin köklerinin çarpımı kaçtır?

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

13) $\left(\frac{x+xy}{x-y} + x\right) : \left(\frac{x-xy}{x-y} - x\right)$ işleminin en sade biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

14) $\frac{a^3 - a^2 + a - 1}{a^2 + 1} + 1$ ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2a-1$ B) $a+1$ C) $a-1$ D) a E) $-a$

15) $\left(\frac{x^2-x}{x^2+1}\right) : \left(x - \frac{x^2+x}{x^2+1}\right)$ ifadesinin eşiti nedir?

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

16) $\frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 4} : \frac{x^2 - 1}{x^3 + 3x^2 + 2x}$ işleminin en sade biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

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

1) $\frac{a}{b} = \frac{5}{4}$ olduğuna göre, $\frac{3a-b}{a-b}$ oranı kaçtır?

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

2) $3.a=5.b$ olduğuna göre, $\frac{a+b}{a-b}$ oranı kaçtır?

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

3) $\frac{2x-y}{x+y} = \frac{4}{3}$ olduğuna göre, $\frac{x+y}{x-2y}$ oranı kaçtır?

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

4) $a, b \in \mathbb{N}^+$ olmak üzere, $\frac{7a+b}{a+3b} = \frac{5}{3}$ ise,

$a+b$ toplamı en az kaçtır?

- A) 3 B) 7 C) 11 D) 14 E) 21

5) x ve y doğal sayıları sırasıyla 2 ve 3 sayıları ile doğru orantılıdır.

Buna göre, $\frac{5x+2y}{2y-x}$ oranı kaçtır?

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

6) $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = 2$ ise $\left(\frac{a+4b}{b}\right) \cdot \left(\frac{c-3d}{d}\right)$ çarpımı kaçtır?

- A) -6 B) 3 C) 5 D) 6 E) 12

7) Toplamları 160 olan dört sayıdan her birinin bir öncekine oranı 3'tür.

Buna göre, bu sayıların en küçüğü kaçtır?

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

8) Bir sınıftaki erkek öğrencilerin sayısı 1,8 ve kız öğrencilerin sayısı 2,2 ile orantılıdır.

Buna göre, sınıf mevcudu en az kaçtır?

- A) 9 B) 11 C) 17 D) 20 E) 24

9) $\frac{a-5}{3} = \frac{b+4}{7} = \frac{c+9}{4}$ olduğuna göre, $\frac{a+c}{b}$ oranı kaçtır?

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

10) $\frac{x-y}{3} = \frac{y+z}{7} = \frac{z+m}{4}$ olduğuna göre, $\frac{x+z}{y-m}$ oranı kaçtır?

- A) 2 B) $\frac{7}{3}$ C) $\frac{8}{3}$ D) 3 E) $\frac{10}{3}$

11) x ve y doğal sayıları sırasıyla 2 ve 3 sayıları ile orantılıdır. x ve y sayılarına 5 eklendiğinde elde edilen sayılar sırasıyla 5 ve 7 ile orantılıdır.

Buna göre (x + y) kaçtır?

- A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

12) $\frac{a}{b} = \frac{b}{c} = \frac{c}{d} = 2$ ise a'nın, d'ye oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) 2 C) 4 D) 8 E) 12

13) x : y : z = 4:3:7 ve x=12 ise (y+z) toplamı kaçtır?

- A) 30 B) 24 C) 20 D) 16 E) 12

14) $a + \frac{1}{b} = 4$ ve $b + \frac{1}{a} = \frac{2}{3}$ olduğuna göre, $\frac{a}{b}$ oranı kaçtır?

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

15) $a + \frac{4}{b} = 2$ ve $b + \frac{4}{a} = 5$ olduğuna göre, $\frac{a+2b}{b-a}$ oranı kaçtır?

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

16) $6a=3b=4c$ olduğuna göre, $\frac{a+b}{c}$ oranı kaçtır?

- 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
B	D	D	B	D	A	D	D	A	E	E	D	A	B	C	B

- 1) 3, 4, 8 sayıları ile doğru orantılı olan sayılar, aşağıdaki sayılardan hangisi ile sırasıyla ters orantılıdır?

A) 3:4:8 B) 3:6:8 C) 3:5:4
D) 8:6:3 E) 2:5:10

- 2) $\frac{1}{4x} = \frac{2}{5y} = \frac{3}{6z}$ olduğuna göre, x: y: z oranı kaçtır?

A) 15:24:30 B) 10:16:12 C) 10:12:9
D) 30:12:15 E) 10:6:14

- 3) Üç musluğun bir havuza birim zamanda akıttıkları su miktarı sırasıyla 2, 4, 5 sayılarıyla orantılıdır.

Buna göre, muslukların havuzu tek başına doldurma süreleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisiyle doğru orantılıdır?

A) 4:8:10 B) 3:5:6 C) 10:5:4
D) 12:8:9 E) 2:4:5

- 4) x, y ve z maddeleri sırasıyla 2,4,5 ile orantılı olarak karşılaştırıp 66kg'lık karışım elde ediliyor.

Bu karışıma z maddesinden 6 kg daha ilave edildiğinde oluşan yeni karışımındaki x, y, z maddeleri sırasıyla aşağıdaki sayılardan hangileri ile orantılı olabilir?

A) 4:5:6 B) 3:5:6 C) 2:5:4
D) 1:2:3 E) 2:3:4

- 5) 56 tane misket 2, 5 ve 7 yaşlarındaki üç kardeşe yaşları ile doğru orantılı olarak paylaştırılacaktır.

Buna göre, küçük kardeş kaç misket alır?

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

- 6) 36 tane misket 2, 3 ve 6 yaşlarındaki üç kardeşe yaşları ile ters orantılı olarak paylaştırılacaktır.

Buna göre, büyük kardeş kaç misket alır?

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

- 7) 76 metre uzunluğundaki demir çubuk 2 ile doğru, 3 ve 5 ile ters orantılı olarak 3 parçaya ayrılacaktır?

Buna göre, en küçük parça kaç metredir?

A) 6 B) 12 C) 24 D) 36 E) 60

- 8) 420 metre uzunluğundaki kumaş, 2 ve 3 ile doğru orantılı, 4 ile ters orantılı olacak şekilde üç parçaya ayrılıyor.

Buna göre, en küçük parça kaç metredir?

A) 5 B) 12 C) 20 D) 27 E) 30

9) Birbirini çeviren 3 dişliden, birincisi 5 tur yaptığında ikincisi 3 ve üçüncüsü 6 tur yapmaktadır.

Bu üç dişlinin diş sayılarının toplamı 105 olduğuna göre, birinci dişlinin kaç tane dişi vardır?

- A) 16 B) 30 C) 42 D) 48 E) 60

10) a sayısı, $(2b - 1)$ ile doğru, $(c + 1)$ ile ters orantılıdır. $b=2$ ve $c=1$ iken $a=9$ olmaktadır. $b=3$ ve $c=9$ ise a kaçtır?

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

11) $(a + 1)$ sayısı, $(b + 1)$ ile ters $(c + 3)$ ile doğru orantılıdır. $a = 2$ ve $b = 5$ iken $c = 3$ olmaktadır. $a = 3$ ve $b = 8$ ise, c kaçtır?

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

12) 6 işçi günde 4 saat çalışarak bir işi 9 günde bitirdiklerine göre aynı iş gücündeki işçilerden kaç tanesi günde 3 saat çalışarak aynı işi 8 günde bitirirler?

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

13) 4 işçi 20 ton kömürü 15 saatte taşırsa, 10 işçi 80 ton kömürü kaç saatte taşır?

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

14) 9 işçi günde 4 saat çalışarak 30 daireyi 10 günde boyayabiliyorlar.

Aynı iş gücünde 12 işçi günde 5 saat çalışarak 45 daireyi kaç günde boyayabilirler?

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

15) $x = 5y$, $x.k = 12$, $\frac{z}{k} = 24$ ise aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) x ile k doğru orantılıdır.
B) x ile z doğru orantılıdır.
C) k ile z ters orantılıdır.
D) k ile x ters orantılıdır.
E) x ile y ters orantılıdır.

16) Bir izci kampındaki izcilerin 50 gün yetecek kadar erzakları vardır. 8 gün sonra kamptan 5 izci ayrıldığında, geriye kalan izcilerin 56 günlük erzakları kalıyor.

Buna göre, başlangıçta kaç izci vardır?

- A) 20 B) 24 C) 28 D) 30 E) 32

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

1) $\frac{a}{b} = \frac{5}{3}$ olduğuna göre, $\frac{3a+b}{a-b}$ oranı kaçtır?

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

2) Bir dershanedeki erkek öğrencilerin sayısı 1,6 ile, bayan öğrencilerin sayısı 1,2 ile orantılıdır.

Dershanedeki öğrencilerin sayısı 700'den çok olduğu bilindiğine göre, dershanedeki bayan öğrenci sayısı en az kaçtır?

- A) 300 B) 303 C) 384 D) 404 E) 707

3) $\frac{x-5}{3} = \frac{y+8}{5} = \frac{z-3}{7}$ ve $x + y + z = 120$ olduğuna göre, **z kaçtır?**

- A) 50 B) 56 C) 57 D) 59 E) 60

4) $x : y : z = 5 : 3 : 2$ ve $x + y - z = 42$ ise, **x kaçtır?**

- A) 18 B) 24 C) 28 D) 32 E) 35

5) $4x = 5y$, $4y = 3z$ ve $x + y - z = 66$ olduğuna göre, **z kaçtır?**

- A) 98 B) 96 C) 88 D) 80 E) 75

6) $3x = 4y = 8z$ ve $x + z - y = 35$ olduğuna göre, **y kaçtır?**

- A) 24 B) 32 C) 42 D) 48 E) 56

7) $\frac{a}{x} = \frac{b}{y} = \frac{c}{z} = \frac{3}{4}$ orantısında

$2a + 3b - 5c = 24$ ve $3y - 5z = 20$ ise, **x kaçtır?**

- A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) 9

8) A, B, C maddelerinden sırasıyla x, y, z gram alınıp, $\frac{x}{y} = \frac{3}{4}$ ve $\frac{y}{z} = \frac{2}{5}$ oranlarında karıştırılarak 170 gramlık bir karışım yapılıyor.

Buna göre, A maddesinden kaç gram kullanılmıştır?

- A) 12 B) 16 C) 25 D) 30 E) 35

- 9) 75 tane misket 4, 5 ve 6 yaşlarındaki üç kardeşe yaşları ile doğru orantılı olarak paylaştırılacaktır.

Buna göre, ortanca kardeş kaç misket alır?

A) 20 B) 25 C) 26 D) 30 E) 32

- 10) 45 tane misket 3, 4 ve 6 yaşlarındaki üç kardeşe yaşları ile ters orantılı olarak paylaştırılacaktır.

Buna göre, küçük kardeş kaç misket alır?

A) 20 B) 24 C) 26 D) 28 E) 30

- 11) 168 metre uzunluğundaki kumaş, 4 ve 5 ile doğru orantılı, 3 ile ters orantılı olacak şekilde üç parçaya ayrılıyor.

Buna göre, en küçük parça kaç metredir?

A) 1 B) 2 C) 6 D) 24 E) 30

- 12) a sayısı, $(b + 2)$ ile ters $(c - 4)$ ile doğru orantılıdır. $a = 2$ ve $b = 4$ iken $c = 5$ olmaktadır. $a = 4$ ve $b = 10$ iken **c kaçtır?**

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

- 13) 30 hayvanın bulunduğu çiftlikte, hayvanlara 50 gün yetecek kadar yem bulunmaktadır. 30 gün sonra hayvanlardan 18 tanesi satılıyor.

Buna göre, eldeki yem kalan hayvanlara kaç gün yeter?

A) 50 B) 46 C) 38 D) 32 E) 24

- 14) 15 işçi 30 ton kömürü 25 saatte taşırsa, 20 işçi 80 ton kömürü kaç saatte taşır?

A) 26 B) 32 C) 42 D) 50 E) 56

- 15) 8 tane sayının ortalaması 15'dir. Bu sayılara ortalamaları 18 olan 4 sayı daha ekleniyor.

Buna göre, yeni ortalama kaçtır?

A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

- 16) $\sqrt{7+2\sqrt{12}}$ ve $\sqrt{7-2\sqrt{12}}$ sayılarının geometrik ortası kaçtır?

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
A	B	D	E	B	C	C	D	B	A	C	D	A	D	D	A

1) $5x-1=2x+32$ denkleminin çözüm kümesi nedir?

- A) $\{-9\}$ B) $\{0\}$ C) $\{5\}$ D) $\{9\}$ E) $\{11\}$

2) $\frac{3x-1}{4} = 2$ denklemini sağlayan x değeri kaçtır?

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

3) $4x-[-2x-(4-3x)+x-1]+2x=3(x-5)+5$ denkleminin kökü kaçtır?

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

4) $\frac{2x-1}{3} - \frac{x-2}{2} + \frac{3x-2}{6} = x+4$ denklemini sağlayan x değeri kaçtır?

- A) -11 B) -5 C) -1 D) 5 E) 11

5) $x+3=y$, $y+5=z$, $z+7=t$

sistemine göre $(t-x)$ farkı kaçtır?

- A) -12 B) 3 C) 5 D) 9 E) 15

6) $\frac{x-1}{3} - \frac{x+1}{4} + 5 = x-2$ ise x kaçtır?

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

7) $\frac{3x-1}{2} - \frac{2x-3}{3} + \frac{x+3}{6} = 7$ denklemini sağlayan x değeri kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 5 D) 6 E) 12

8) $5x-[-5x-[-4x-1]+3x]+1=9(x-2)+3$ denkleminin çözüm kümesi nedir?

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

9) $\frac{3x-4}{3} - \frac{x-2}{2} = \frac{3x-4}{6}$ denkleminin çözüm kümesi nedir?

- A) $\{-3\}$ B) $\{0\}$ C) $\emptyset$ D) $\{1\}$ E) $\{4\}$

10) $4(x-5) - 5(x-4) = 3(2x-7)$ denklemini sağlayan x değeri kaçtır?

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

11) $5 - \frac{18}{4 + \frac{5x}{2x-3}} = 3$ denkleminin kökü kaçtır?

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

12) $\frac{x-2}{3x} + \frac{5x}{x+2} = \frac{2x+k}{k-3}$ denkleminin kökü 1 ise (k) kaçtır?

- A) 18 B) 21 C) 22 D) 25 E) 34

13) $\frac{5}{x-2} + \frac{4}{x+1} - \frac{3}{x-3} = \frac{5}{x+1}$

denklemini sağlayan x değeri kaçtır?

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

14) $\frac{2x}{1-x} + \frac{x}{x-1} = 2$

denkleminin çözüm kümesi nedir?

- A) $\left\{\frac{5}{2}\right\}$ B) $\{1\}$ C) $\left\{\frac{1}{2}\right\}$
D) $\left\{\frac{2}{3}\right\}$ E) $\left\{\frac{5}{7}\right\}$

15) $5x - \frac{3x-1}{2} - \frac{2x-1}{3} = 4x + 9$

denklemini sağlayan x değeri kaçtır?

- A) 13 B) 9 C) 5 D) -7 E) -8

16) $\frac{4x}{\sqrt{3}-2} = \sqrt{3} + 2$

denkleminin kökü kaçtır?

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

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

Test 4

Denklemler Çözme (II. Dereceden Denklemler)

1) $x^2 + 2x + 1 = 0$ denkleminin çözüm kümesi nedir?

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

2) Kökleri -2 ve 3 olan 2. dereceden denklem aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x^2 - 3x$
B) $x^2 + x - 6$
C) $x^2 - x - 6$
D) $x^2 + 2x + 8$
E) $x^2 - 2x + 3$

3) $2x^2 - 8x - 10 = 0$ denkleminin çözüm kümesi nedir?

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

4) $x^2 + ax + 5 = 0$ denkleminin köklerinden biri -1 ise a kaçtır?

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

5) $x^2 - 7x + a = 0$ denkleminin köklerinin toplamı kaçtır?

- A) -5 B) -2 C) 5 D) 7 E) 8

6) $x^2 = 5x$ denkleminin çözüm kümesi nedir?

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

7) $5x^2 + 7 = 6$ denkleminin çözüm kümesi nedir?

- A) $\mathbb{R}$ B) $\emptyset$ C) $\{-1,1\}$
D) $\left\{\frac{-1}{5}, \frac{1}{5}\right\}$ E) $\{-\sqrt{5}, \sqrt{5}\}$

8) $\frac{x-1}{x} + x = 1$ denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

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

9) $\frac{x^2-9x+20}{x^2+1}$ denkleminin çözüm kümesi nedir?

- A) $\{-1,1\}$ B) $\{-5,4\}$ C) $\{-4,5\}$
D) $\{4,5\}$ E) $\{2,10\}$

10) $x^3-3x^2+2x=0$ denkleminin köklerinin toplamı kaçtır?

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

11) $x^4-81=0$ denklemin çözüm kümesi nedir?

- A) $\{-4,4\}$ B) $\{-9,9\}$ C) $\{-2,2\}$ D) $\{-3,3\}$ E) $\emptyset$

12) $2x^2-5x+2=0$ denkleminin çözüm kümesi nedir?

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

13) $2x^2+ax+b=0$ denkleminin kökleri eşit olduğuna göre a ve b sayıları arasında nasıl bir ilişki vardır?

- A) $a=b$
B) $b^2=4ac$
C) $a^2=8b$
D) a^2-4ac
E) $a=4b$

14) $\sqrt{2x^2+1}=3$ eşitliğinin çözüm kümesi aşağıdaki-lerden hangisidir?

- A) $\{-2,0\}$
B) $\{-2,2\}$
C) $[2, \infty)$
D) $(-\infty, 2]$
E) $\{-4,4\}$

15) $2^{4x}-9 \cdot 4^x+8=0$ denkleminin kökleri toplamı kaç-tır?

- A) 0 B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{5}{2}$

16) $\sqrt{x+7}+5=x$ denkleminin çözüm kümesi aşağı-dakilerden hangisidir?

- A) $\{2\}$ B) $\{3\}$ C) $\{1,2\}$
D) $\{9\}$ E) $\{2,9\}$

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

1) $\mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ $f(x) = 2x^2 + 3x$ fonksiyonu için $f(-1)$ sayısı kaçtır?

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

2) $f(x) = \frac{3x+1}{x-1}$ ise $3f(0) + 4f(2)$ sayısı kaçtır?

- A) 31 B) 28 C) 25 D) 14 E) 11

3) $f(x) = \frac{x^2+4}{2}$ fonksiyonu için $4f(2) - f(0)$ sayısı kaçtır?

- A) 4 B) 8 C) 12 D) 14 E) 18

4) $f(x) = x^2 - 2$ ve $g(x) = 4x$ olduğuna göre $(f - g)(3)$ değeri kaçtır?

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

5) $f(x) = 2x^2 + 6$ $g(x) = x - 1$ ise $f(x) + 3g(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- $2x^2 + 3x + 3$
-
- C)
- $2x^2 - 3x + 1$

- B)
- $x^2 + 3x + 1$
-
- D)
- $x^2 + 2x + 2$

E) $2x^2 - 3$ 6) $f(x) = 4x + 1$ ve $g(x) = 3x - 2$ ise $f \circ g(x)$ hangisidir?

- A)
- $7x - 1$
- B)
- $7x + 3$
- C)
- $12x - 1$
-
- D)
- $12x$
- E)
- $12x - 7$

7) $f(x) = 4x$ $g(x) = x - 2$ olduğuna göre $f \circ g(3)$ değeri kaçtır?

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

8) $f(x) = \sqrt{x+1}$ ve $g(x) = 5 - x$ olduğuna göre $g \circ f(3)$ değeri kaçtır?

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

9) $f(x) = 2x + a$ ve $(f \circ f)(1) = 13$ ise, a değeri kaçtır?

- A) -2 B) 3 C) 6 D) 7 E) 9

10) $f(x) = 5x - 4$ $g(3x + 1) = 2x - 1$ olduğuna göre, $(f \circ g)(4)$ değeri kaçtır?

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

11) a bir gerçel sayı olmak üzere, gerçel sayılar kümesi üzerinden tanımlı f ve g fonksiyonları

$$f(x) = x^2 + a$$

$$g(x) = \frac{2x}{a} \quad \text{olarak veriliyor.}$$

$(g \circ f)(2) = 3$ olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 1 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

12) Rasyonel sayılar kümesinde f, g ve h fonksiyonları

$$f(x) = x^2 - x$$

$$g(x) = 2x^2 + x$$

$$h(x) = f(x) + g(x) \text{ biçiminde tanımlanıyor.}$$

$h(a) = 48$ olduğuna göre, a kaçtır?

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

13) Gerçel sayılar kümesinde tanımlı $f(x) = 3x + 2$ fonksiyonu için $(f \circ f)(x) = -10$ olduğuna göre, x kaçtır?

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

14) $f(x) = \frac{x+a}{3}$ ve $f^{-1}(2) = 4$ ise a sayısı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 8 E) 10

15) $f(x) = 5$ ve $g(x) = 3 - x$ olduğuna göre $(f \circ g)(-1)$ değeri kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 5 E) 20

16) $f(x) = x - 3$ ve $g(x) = x^2 - x$ ise $g(f(1))$ işleminin değeri kaçtır?

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

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

- 1) Ardışık beş çift sayının toplamı, ortanca sayının 40 fazlasına eşittir.

Buna göre, bu sayılardan büyük olanı kaçtır?

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

- 2) Toplamı 220 olan üç sayıdan ikincisi, birinci sayının 2 katı, üçüncü sayının 3 katıdır.

Buna göre, üçüncü sayı kaçtır?

A) 15 B) 20 C) 40 D) 60 E) 80

- 3) Seren'in parası, Sinan'ın parasının 9 katıdır. Seren, Sinan'a 18 lira verince Seren'in parası, Sinan'ın parasının 5 katı oluyor.

Buna göre, Seren ile Sinan'ın parasının toplamı kaç liradır?

A) 180 B) 220 C) 270 D) 300 E) 320

- 4) 29 tane kitap soldan sağa doğru ucuzdan pahalıya sıralanıyor. Her kitap sağındaki kitaptan 1 lira ucuzdur.

Tam ortadaki kitabın fiyatı, en ucuz iki kitabın fiyatının toplamına eşit olduğuna göre, en pahalı kitap kaç liradır?

A) 15 B) 33 C) 35 D) 41 E) 48

- 5) İçinde 5krş ve 10krş'luk 30 madeni para bulunan bir kumbarada toplam 2 lira vardır.

Buna göre, paraların kaç tanesi 5 kuruşluktur?

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

- 6) Bir parktaki insanlar, banklara üçerli oturursa 2 bank boş kalıyor, dörderli oturursa 5 bank boş kalıyor.

Buna göre, bu parkta kaç bank vardır?

A) 36 B) 28 C) 21 D) 14 E) 12

- 7) Bir salondaki bayanların sayısının 9 katı, erkeklerin sayısının 5 katına eşittir.

Salondan 5 evli çift ayrıldığında salonda kalan bayanların sayısı, kalan erkeklerin sayısının yarısına eşit olduğuna göre, başlangıçta salonda kaç kişi vardır?

A) 98 B) 84 C) 70 D) 56 E) 42

- 8) Bir terzi elindeki kumaştan 15 tane pantolonluk kesebiliyor. Terzi, bir pantolonluğu 20cm daha uzun kestiğinde ise, 12 pantolonluk kesebiliyor.

Buna göre, terzinin elindeki kumaş kaç m'dir?

A) 1200 B) 120 C) 80 D) 24 E) 12

9) 7 armut fiyatına 4 portakal ve 1 portakal fiyatına 3 elma alınabilen bir manavdan, 14 armut ve 6 portakal alabilen bir kişi aynı parayla kaç elma alabilir?

- A) 14 B) 28 C) 42 D) 50 E) 62

10) Bir okulda 3000 öğrenci, diğer bir okulda ise 2000 öğrenci öğrenim görmektedir. 3000 öğrencinin öğrenim gördüğü okulun öğrenci sayısı her yıl 150 azalmakta, 2000 öğrencinin öğrenim gördüğü okulun öğrenci sayısı ise her yıl 100 artmaktadır.

Buna göre kaç yıl sonra bu iki okulun öğrenci sayıları eşitlenir?

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

11) Dört yanlışın bir doğruyu götürdüğü 90 soruluk bir sınavda, bütün soruları cevaplayan Esra'nın 72,5 neti olduğuna göre, Esra kaç soruya yanlış cevap vermiştir?

- A) 14 B) 16 C) 18 D) 20 E) 22

12) Çağdaş, dershanenin merdivenlerinin basamaklarını üçer üçer çıkıp, dörder dörder iniyor.

Çıkarken attığı adım sayısı, inerken attığı adım sayısından 10 fazla olduğuna göre, Çağdaş merdivenleri kaç adımda çıkmıştır?

- A) 120 B) 60 C) 50 D) 40 E) 30

13) Bir miktar fındık 5 kişi arasında eşit olarak paylaştırılıyor. Eğer 3 kişi arasında eşit olarak paylaştırılıysaydı kişi başına 8 fındık daha fazla verilecekti.

Buna göre, dağıtılan toplam fındık sayısı kaçtır?

- A) 15 B) 30 C) 45 D) 60 E) 75

14) Bir atış poligonunda isabet eden her atış için 10 puan verilip isabetsiz her atış için 5 puan siliniyor.

60'ın üzerinde puan alan bir kişi başarılı sayılacağına göre, 12 atış sonunda başarılı olmak isteyen bir atıcı en az kaç tane atış isabetli yapmalıdır?

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

15) Bir dikdörtgenin kenar uzunlukları oranı $\frac{2}{5}$ dir. Bu dikdörtgenin çevresi 112 cm olduğuna göre alanı kaç cm^2 'dir?

- A) 480 B) 640 C) 680 D) 720 E) 800

16) Bir salyangoz 50 cm derinliğindeki bir kuyudan gündüzleri 5 cm tırmanıyor, geceleri 2 cm aşağıya kayıyor.

Buna göre bu salyangoz kuyudan kaç günde çıkar?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

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

1) Bir çocuk, evindeki merdivenin basamaklarını ikişer ikişer çıkıp üçer üçer inmektedir. Bu çocuğun, çıkarken attığı adım sayısı inerken attığı adım sayısından 15 fazla olduğuna göre, çocuk evin merdivenlerini kaç adımda inmiştir?

- A) 90 B) 45 C) 30 D) 15 E) 5

2) Bir mağazada 30 lira, 40 lira ve 60 liralık gömlekler vardır. Her gömlektten en az bir tane almak şartıyla 300 liranın tamamıyla en çok kaç tane gömlek alınır?

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

3) Solmaz'ın başlangıçta 100 lira olan parası her gün 3 lira azalmakta, Zeynep'in başlangıçta 40 lira olan parası her gün 2 lira artmaktadır.

Buna göre, kaç gün sonra ikisinin paraları birbirine eşit olur?

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

4) Tanesi 120gr. ve 150gr. olan elmalardan 45 tane vardır.

Bu elmaların toplam ağırlığı 6 kg olduğuna göre, 120gr'lık kaç elma vardır?

- A) 20 B) 23 C) 24 D) 25 E) 26

5) Bir tencere pilav ile 3 yetişkin veya 5 çocuk doyulabilmektedir. Buna göre, 11 tencere pilav ile 10 çocuk ve kaç yetişkin doyar?

- A) 24 B) 25 C) 26 D) 27 E) 28

6) Bir okuldaki öğrenciler her grupta eşit sayıda öğrenci olmak üzere 24 gruba ayrılıyor. Bu öğrenciler 30 gruba ayrılırdı her gruptaki öğrenci sayısı 7 eksik olacaktı. Buna göre, okulda kaç öğrenci vardır?

- A) 1020 B) 980 C) 960 D) 900 E) 840

7) Eşit boydaki iki mumdan birincisi 6 saatte, ikincisi 9 saatte tamamen bitmektedir. Aynı anda yakılan bu iki mumun kaç saat sonra birinin kalan kısmı diğerinin kalan kısmının $\frac{1}{2}$ 'i olur?

- A) $\frac{9}{2}$ B) 4 C) $\frac{7}{2}$ D) 3 E) $\frac{5}{2}$

8) 100 öğrencinin bulunduğu bir pansiyonda öğrencilere 60 gün yetecek kadar yiyecek vardır.

24 gün sonra 20 öğrenci ayrılırsa, geriye kalan yiyecek, kalan öğrencilere kaç gün yeter?

- A) 48 B) 45 C) 36 D) 28 E) ???

9) Belli bir yükseklikten bırakılan top, yere her çarptığında bir önceki çıktığı yüksekliğin $\frac{1}{3}$ 'ü kadar zıplamaktadır. Buna göre, bu top 3. kez yere değdiğinde 4cm zıpladığına göre ilk bırakıldığı yükseklik kaç cm'dir?

- A) 12 B) 36 C) 64 D) 108 E) 128

10) Bir balığın kafasının uzunluğu 9cm'dir. Kuyruğunun uzunluğu kafasının uzunluğu ile gövdesinin uzunluğunun yarısının toplamına eşittir.

Gövde uzunluğu ise, kuyruğu ile kafasının uzunluğunun toplamına eşit olduğuna göre, balığın toplam uzunluğu kaç cm'dir?

- A) 54 B) 72 C) 81 D) 90 E) 99

11) Bir halat önce ikiye katlanıyor. Daha sonra katlanmış halat tam ortasından kesiliyor. Elde edilen parçalardan büyüğü küçük parçaların birinden 8 metre daha uzun olduğuna göre, halatın kesilmeden önceki boyu kaç metredir?

- A) 24 B) 28 C) 32 D) 36 E) 40

12) Bir babanın 8 adımda aldığı yolu, çocuğu 17 adımda almaktadır. Baba 510 metrelik yolu 1000 adımda aldığına göre, çocuğun bir adımı kaç cm'dir?

- A) 24 B) 25 C) 27 D) 30 E) 33

13) Bir mağazada 4 çantanın fiyatı, 5 pantolonun fiyatına, 2 ayakkabının fiyatı, 1 çantanın fiyatına eşittir. Bu mağazada 10 pantolon için ödenecek parayla kaç ayakkabı alınır?

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

14) Hüseyin elindeki parayla 9 kalem alırsa 16 lirası, 12 kalem alırsa 1 lirası artmaktadır. Hüseyin'in elindeki para kaç liradır?

- A) 45 B) 50 C) 56 D) 60 E) 61

15) Hüsnü'nün 100, Hüsnüye'nin 40 lirası vardır. Her ikisi de eşit miktarda para harcıyor. Hüsnü'nün kalan parası, Hüsnüye'nin kalan parasının 5 katı oluyorsa bu kişiler kaç lira harcamıştır?

- A) 25 B) 27 C) 30 D) 32 E) 34

16) Rezzak doğrusal bir yol boyunca 7 adım ileri 2 adım geri yürüyor. Toplam 257 adım atıyor ve attığı her adım 40 cm olduğuna göre, Rezzak bulunduğu yerden kaç metre ilerlemiştir?

- A) 44 B) 50 C) 54 D) 58 E) 62

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

- 1) Bir top kumaşın $\frac{1}{5}$ 'i satılıyor.

Buna göre kalan kumaş satılan kumaşın kaç katıdır?

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

- 2) Bir sayının $\frac{1}{6}$ 'sına 45 eklenirse, aynı sayının $\frac{1}{4}$ 'ü elde ediliyor.

Buna göre sayı kaçtır?

- A) 540 B) 550 C) 560 D) 570 E) 580

- 3) $\frac{1}{3}$ 'ünün 9 fazlası, 2 katının 4 fazlasının $\frac{1}{5}$ 'ine eşit olan sayı kaçtır?

- A) 120 B) 121 C) 122 D) 123 E) 126

- 4) Paydası payından 7 fazla olan bir kesrin payından 5 çıkarılıp paydasına 8 eklenirse, paydası payının 3 katı oluyor.

Buna göre bu kesrin pay ve paydasının toplamı kaçtır?

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

- 5) Bir satıcı elindeki malın önce $\frac{1}{4}$ 'ünü daha sonra kalanın $\frac{2}{5}$ 'ini satıyor.

Geriye kalan mal 54 kg olduğuna göre, başlangıçta bu satıcının elinde kaç kg mal vardır?

- A) 96 B) 108 C) 120 D) 144 E) 180

- 6) Bir memur maaşının $\frac{1}{3}$ 'ü ile ev kirasını, kalanın $\frac{2}{5}$ 'i ile yakıt parasını ve geriye kalanın yarısı ile de market borcunu ödüyor.

Geriye kalan parasının, başlangıçtaki parasına oranı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{5}{6}$ E) $\frac{7}{15}$

- 7) Bir miktar domatesin $\frac{1}{5}$ 'i çürüyerek atılıyor.

Buna göre bu domateslerin maliyeti hangi oranda artar?

- A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{3}$

- 8) Sütle dolu bir şişenin ağırlığı 1200gr'dır. Sütün $\frac{1}{3}$ 'ü içilince şişenin ağırlığı 1000gr gelmektedir.

Buna göre boş şişenin ağırlığı kaç gr'dır?

- A) 200 B) 300 C) 400 D) 500 E) 600

- 9) Üç sayının toplamı 280'dir. birinci sayının ikinci sayıya oranı $\frac{3}{4}$ ve ikinci sayının üçüncü sayıya oranı $\frac{6}{7}$ 'dir.

Buna göre bu sayıların en büyüğü kaçtır?

A) 56 B) 72 C) 96 D) 112 E) 120

- 10) 72cm uzunluğundaki bir tel iki parçaya bölündüğünde, birinci parçanın $\frac{1}{3}$ 'ü ile ikinci parçanın $\frac{3}{4}$ 'ünün toplamı 44cm oluyor.

Buna göre ikinci parçanın uzunluğu kaç cm'dir?

A) 24 B) 28 C) 32 D) 40 E) 48

- 11) Bir su deposunun $\frac{2}{5}$ 'i boştur. Depoya 48 litre daha su konulduğunda deponun $\frac{2}{3}$ 'ü dolduğuna göre başlangıçta depoda kaç litre su vardır?

A) 242 B) 372 C) 432 D) 492 E) 562

- 12) Bir bisikletli gideceği yolun önce $\frac{3}{8}$ 'ini gidiyor. 6km daha gidince yolun yarısını gitmiş oluyor.

Buna göre ilk başta gittiği yol kaç km'dir?

A) 36 B) 30 C) 24 D) 18 E) 12

- 13) Farkları 60 olan iki sayıdan büyüğünün $\frac{1}{3}$ 'ü, küçük olan sayının yarısından 10 eksiktir.

Buna göre bu iki sayının toplamı kaçtır?

A) 420 B) 450 C) 480 D) 510 E) 540

- 14) Kız ve erkek öğrencilerden oluşan bir sınıfın $\frac{1}{5}$ 'i kız öğrencidir. 8 erkek öğrenci sınıftan ayrılınca, erkek öğrenciler kız öğrencilerin 2 katı oluyor.

Buna göre, ilk başta sınıfta kaç öğrenci vardır?

A) 16 B) 20 C) 24 D) 28 E) 32

- 15) Bir miktar paranın $\frac{2}{9}$ 'u 30 kişi arasında eşit olarak paylaştırılıyor.

Kaç kişinin payına düşen paraların toplamı, tüm paranın $\frac{1}{5}$ 'i olur?

A) 12 B) 19 C) 23 D) 27 E) 36

- 16) Bir otomobilin deposunun $\frac{1}{3}$ 'ü benzin ile doludur. Otomobil 40 km yol aldığı anda deponun $\frac{4}{5}$ 'inin boş olduğu görülüyor.

Bu otomobil bir depo benzin ile kaç km yol alır?

A) 300 B) 320 C) 340 D) 360 E) 380

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

- 1) Değeri $\frac{2}{3}$ olan bir kesrin payına 4 ekleyip, paydasından 2 çıkarılırsa kesrin değeri $\frac{3}{4}$ oluyor.

Buna göre ilk kesrin paydası kaçtır?

- A) 22 B) 44 C) 66 D) 88 E) 110

- 2) Taksitle dolap alan bir kişi ilk taksitte borcunun $\frac{3}{4}$ 'ünü, ikinci taksitte kalan borcunun $\frac{1}{3}$ 'ünü ödüyor. Geriye 40 lira borcu kaldığına göre, alınan dolap kaç liradır?

- A) 240 B) 220 C) 200 D) 180 E) 150

- 3) $\frac{1}{2}$ 'si ile $\frac{1}{3}$ 'ü arasındaki farkı 18 olan sayı kaçtır?

- A) 48 B) 60 C) 72 D) 96 E) 108

- 4) Ali parasının $\frac{3}{5}$ 'ini harcadıysa geriye 80 lirası kalıyor. Alınan parası başlangıçta ne kadardır?

- A) 100 B) 140 C) 180 D) 200 E) 240

- 5) Hangi sayının 3 katının $\frac{3}{4}$ 'ü, aynı sayının yarısının 3 fazlasına eşittir?

- A) $\frac{7}{12}$ B) $\frac{11}{7}$ C) $\frac{12}{7}$ D) $\frac{7}{11}$ E) $\frac{8}{11}$

- 6) a litre su alabilen bir deponun $\frac{3}{5}$ 'i su ile doludur. Bu depodan b litre su boşaltıldıktan sonra depoyu tamamen doldurmak için kaç litre su gerekir?

- A) $\frac{a+b}{5}$ B) $\frac{2a+5b}{5}$ C) $\frac{5a+2b}{5}$
D) $\frac{5a-2b}{5}$ E) $\frac{3a-b}{5}$

- 7) Bir öğrenci girdiği sınavda 20 soruya cevap verdikten sonra, kalan sorularında $\frac{1}{4}$ 'üne cevap veriyor. Böylece tüm soruların yarısına cevap vermiş olduğuna göre sınavda kaç soru sorulmuştur?

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

- 8) Bir aracın deposunun $\frac{1}{4}$ 'ü doludur. Depoya 36 TL'lik benzin doldurulduğunda deponun $\frac{7}{16}$ 'sı dolduğuna göre, boş deponun tamamı kaç TL'ye dolar?

- A) 160 B) 168 C) 186 D) 192 E) 200

9) Bir çubuğun $\frac{1}{7}$ 'si kesilince orta noktası 4cm kayıyor. Buna göre çubuğun başlangıçtaki boyu kaç cm'dir?

- A) 28 B) 35 C) 42 D) 49 E) 56

10) Sinan kitabın önce $\frac{1}{4}$ 'ünü okuyor, sonra geriye kalan sayfaların $\frac{1}{4}$ 'ünü daha okuyor. Okumadığı 117 sayfa kaldığına göre, Sinan'ın kitabı kaç sayfadır?

- A) 180 B) 192 C) 200 D) 208 E) 216

11) Bir fabrikadaki kadınlar erkeklerden, erkeklerin $\frac{1}{3}$ 'ü kadar azdır. Bu fabrikada 315 kişi çalıştığına göre bunlardan kaç kadın işçidir?

- A) 63 B) 126 C) 189 D) 252 E) 260

12) Bir şişenin $\frac{1}{5}$ 'i su ile doludur. Şişedeki suyun yarısı boşaltıldıktan sonra şişenin kaçta kaç boş kalır?

- A) $\frac{1}{10}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{9}{10}$ E) $\frac{7}{15}$

13) a sayısının $\frac{1}{4}$ 'ü, b sayısının $\frac{2}{3}$ 'üne eşit olduğuna göre a sayısı b'nin kaç katıdır?

- A) $\frac{3}{8}$ B) $\frac{5}{8}$ C) $\frac{8}{5}$ D) $\frac{8}{3}$ E) 4

14) $\frac{2}{7}$ 'si boş olan bir su deposundaki suyun $\frac{3}{5}$ 'i kullanılıncaya, bu deponun tamamını doldurmak için 10 litre su gerekmektedir.

Buna göre, su deposu kaç litre su almaktadır?

- A) 14 B) 21 C) 28 D) 35 E) 42

15) Bir günde ağırlığının beşte birini kaybeden 5x gr ağırlığındaki bir sabun ikinci günün sonunda kaç gr gelir?

- A) $\frac{4x}{5}$ B) $\frac{6x}{5}$ C) $\frac{16x}{5}$ D) $\frac{8x}{25}$ E) $\frac{16x}{25}$

16) Bir sınıftaki kız öğrencilerin sayısının sınıf mevcuduna oranı $\frac{3}{7}$ 'dir.

Sınıf mevcudu 45'ten fazla olduğuna göre, bu sınıfta en az kaç kız vardır?

- A) 7 B) 14 C) 18 D) 21 E) 28

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

1) Dört arkadaşın yaşları toplamı 108 dir. Kaç yıl sonra yaşları toplamı 120 olur?

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

2) Sude ile Melike'nin bugünkü yaşları toplamı 17 dir. 4 yıl sonra yaşları toplamı kaçtır?

- A) 20 B) 22 C) 25 D) 28 E) 30

3) Baba 36, oğlu 15 yaşındadır. Kaç yıl sonra babanın yaşı oğlunun yaşının 2 katına eşit olur?

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

4) Bir baba 40 yaşındadır. İki çocuğunun yaşları toplamı ise 8'dir. Kaç yıl sonra babanın yaşının, çocuklarının yaşları toplamına oranı $\frac{5}{2}$ olur?

- A) 5 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

5) Onur 5 yıl sonra Nevin'in şimdiki yaşında olacaktır. Nevin, Onur'un şimdiki yaşında iken Onur yeni doğmuştu. Buna göre, Nevin'in şimdiki yaşı kaçtır?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

6) Üçer yıl arayla doğmuş üç kardeşin en küçüğünün yaşı en büyüğünün bugünkü yaşına geldiğinde, üçünün yaşları toplamı 57 oluyor. Buna göre, en büyük çocuğun bugünkü yaşı kaçtır?

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

7) Bir babanın yaşı, üç çocuğunun yaşları toplamının 4 katına eşittir. Çocukların yaşları toplamı babanın bugünkü yaşına geldiğinde, babanın yaşı 35 olacaktır. Baba, bugün kaç yaşındadır?

- A) 20 B) 24 C) 28 D) 32 E) 34

8) 4 kardeşin yaşlarının ortalaması 13 tür. İkizlerin yaşı küçük çocuğun yaşının 3 katı, büyük çocuğun yaşının yarısı kadardır. Buna göre, ikizlerin yaşları toplamı kaçtır?

- A) 4 B) 8 C) 12 D) 18 E) 24

9) Bir Annenin yaşı, kızı doğduğunda, oğlunun yaşının 3 katıydı, kızı doğduktan 4 yıl sonra annenin yaşı, kızı ile oğlunun yaşları toplamının 2 katı olacağına göre kızı doğduğunda annenin yaşı kaçtır?

- A) 28 B) 30 C) 32 D) 34 E) 36

10) Bugün Gizem'in yaşı Ecem'in yaşının 2 katıdır. Gizem 3 yıl önce Ecem 2 yıl sonra doğmuş olsaydı Gizem'in yaşı Ecem'in yaşının 3 katı olacaktı. Buna göre Gizem bugün kaç yaşındadır?

- A) 20 B) 18 C) 16 D) 15 E) 14

11) Bir anne ve iki yıl ara ile doğmuş iki çocuğunun bugünkü yaşları toplamı 58 dir. Küçük çocuk doğduğunda anne bugünkü yaşının $\frac{4}{5}$ 'i yaşta olduğuna göre, büyük çocuk bugün kaç yaşındadır?

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

12) Üç kardeşin yaşları 3, 4 ve 5 sayıları ile ters orantılıdır. Bu kardeşlerin yaşları toplamı 47 olduğuna göre, kaç yıl sonra büyük kardeşin yaşının 3 katı, küçük kardeşin yaşının 4 katına eşit olur?

- A) 9 B) 10 C) 12 D) 13 E) 15

13) Tolga, Annesi 24 yaşındayken doğmuştur. Bugün Tolga ile Annesinin yaşları oranı $\frac{2}{5}$ olduğuna göre, annesi bugün kaç yaşındadır?

- A) 32 B) 36 C) 38 D) 40 E) 42

14) Sibel'in 3 yıl sonraki yaşı, Burcu'nun 2 yıl önceki yaşına eşit olacaktır. 10 yıl sonraki yaşları toplamı 55 olacağına göre, Burcu'nun bugünkü yaşı kaçtır?

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

15) Bir baba ile oğlunun üç yıl önceki yaşları oranı $\frac{3}{7}$ idi. Şimdiki yaşlarından iki yıl sonra bu oran $\frac{1}{2}$ olacağına göre, oğlu doğduğunda baba kaç yaşında idi?

- A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 24

16) Bir babanın yaşı iki çocuğunun yaşları toplamının 2 katıdır. 5 yıl sonra babanın yaşı çocuklarının yaşları toplamından 15 fazla olacağına göre, babanın şimdiki yaşı kaçtır?

- A) 50 B) 47 C) 45 D) 42 E) 40

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

1) Ahmet'in yaşının Mehmet'in yaşına oranı $\frac{1}{4}$ 'tür. 6 yıl sonra bu oran $\frac{1}{2}$ olacağına göre Ahmet'in şimdiki yaşı kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 9 E) 11

2) Bir annenin yaşı 4 çocuğunun yaşları toplamının 2 katına eşittir. 4 yıl sonra annenin yaşı çocuklarının yaşları toplamına eşit olacağına göre çocukların bugünkü yaşları toplamı kaçtır?

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

3) İki ikiz kardeş ve annelerinin yaşları toplamı ikizlerden birinin yaşının 5 katına eşittir. Anne ile ikizlerden birinin yaşları farkı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 17 B) 19 C) 20 D) 21 E) 27

4) Ebru'nun 4 yıl önceki yaşı, 6 yıl sonraki yaşının $\frac{1}{3}$ 'ü olacaktır. Buna göre Ebru'nun bugünkü yaşı kaçtır?

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

5) Bir baba ile oğlunun yaşları farkı 24 tür. 4 yıl sonra babanın yaşı oğlunun yaşının 3 katı olacağına göre, oğlunun bugünkü yaşı kaçtır?

- A) 15 B) 11 C) 9 D) 8 E) 7

6) Bir annenin yaşı 45, 3 çocuğunun yaşları toplamı 7 dir. Kaç yıl sonra, annenin yaşı üç çocuğunun yaşları toplamının 2 katından 1 fazla olur?

- A) 21 B) 18 C) 14 D) 10 E) 6

7) Fatih'in yaşının Yavuz'un yaşına oranı $\frac{5}{3}$ 'tür. 4 yıl önce Fatih'in yaşı Yavuz'un yaşının 2 katı olduğuna göre, Fatih 5 yıl sonra kaç yaşında olur?

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

8) Bir annenin yaşı, yaşları tamsayı olan iki çocuğun yaşları toplamından 20 fazladır. 3 yıl sonra annenin yaşı iki çocuğunun yaşları, toplamın 2 katı olacağına göre, büyük kardeşin bugünkü yaşı en az kaçtır?

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

9) Aslı'nın bugünkü yaşı, Ali'nin 3 yıl önceki yaşına eşittir. 4 yıl sonra bu ikisinin yaşları toplamı 45 olacağına göre Ali'nin yaşı kaçtır?

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

10) Yaşları tamsayı olan iki kişinin 2 yıl önceki yaşları çarpımı 19 olduğuna göre, 3 yıl sonraki yaşları toplamı kaçtır?

- A) 44 B) 40 C) 36 D) 32 E) 30

11) 11.06.1979 yılında doğan bir kimsenin 4.01.2002 yılında sırasıyla kaç gün kaç ay ve kaç yıllık olur? (1 ay 30 gün olarak hesaplanacaktır)

- A) 20 gün, 6 ay, 22 yıllık
B) 23 gün, 6 ay, 22 yıllık
C) 15 gün, 7 ay, 22 yıllık
D) 23 gün, 7 ay, 22 yıllık
E) 20 gün, 7 ay, 22 yıllık

12) a yılında x yaşında olan bir kişinin b yılındaki yaşı nedir?

- A) a+b B) a+b+x C) a-b+x
D) a+x E) b-a+x

13) Annenin bugünkü yaşı x, iki kızının yaşları toplamı y'dir. Kaç yıl sonra annenin yaşı kızlarının yaşları toplamının 3 katı olur?

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

14) Ali'nin yaşı Ahmet'in yaşının 2 katı olup, Ali'nin yaşı 2x dir. Ahmet Ali'nin yaşına geldiğinde Ali kaç yaşındadır?

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

15) x ve y tamsayı olmak üzere; bir kardeşin yaşı x, ağabeyinin yaşı y dir. x ile y arasında $y=3x-20$ bağıntısı bulunduğu göre, ağabeyin yaşı en az kaçtır?

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

16) Baba ile oğlunun bugünkü yaşları toplam 43'tür. Oğlu doğduğunda 27 yaşında olan babanın bugünkü yaşı kaçtır?

- A) 35 B) 36 C) 37 D) 38 E) 39

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

1) Bir işçi bir işin $\frac{3}{8}$ 'ini 15 günde yapabiliyorsa, tamamını kaç günde yapar?

- A) 28 B) 32 C) 36 D) 40 E) 45

2) Bir işi tek başına, Kaya 18 günde, Ercan 12 günde ve Erkan 36 günde yapıyor. Üçü birlikte bu işi kaç günde yaparlar?

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

3) Bir işi Aygün, Yıldız ve Sema üçü birlikte 10 günde Yıldız tek başına 30 günde bitirebiliyor. Buna göre bu işin tamamını Aygün ile Sema kaç günde bitirebilir?

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

4) Boş havuzu tek başına A musluğu 12 saatte, B musluğu 18 saatte doldurmaktadır. C musluğu tek başına dolu havuzu 36 saatte boşaltmaktadır. Üç musluk birlikte açılırsa boş havuz kaç saatte dolar?

- A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 5

5) Bir işi tek başına; Ersin 15 günde, Rasim 20 günde yapabilmektedir. Ersin 3 gün ve Rasim 4 gün çalışırsa, işin kaçta kaçı yapılır?

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

6) Bir işi Eda 10 günde, Seda ise 30 günde bitirebiliyor. İkisi birlikte 2 gün çalıştıktan sonra ikisi de işi bırakıyor. İşin geri kalan kısmı Nida 3 günde tamamlıyor. Buna göre Nida bu işin tamamını kaç günde bitirebilir?

- A) $\frac{45}{11}$ B) $\frac{7}{3}$ C) $\frac{8}{11}$ D) $\frac{20}{11}$ E) $\frac{30}{13}$

7) Bir işi Halim 12 günde, Selim ise 18 günde yapıyor. Çalışma hızını Halim 2 katına ve Selim 3 katına çıkarırsa, ikisi birlikte bu işi kaç günde bitirirler?

- A) $\frac{12}{5}$ B) $\frac{18}{7}$ C) $\frac{18}{5}$ D) 3 E) 6

8) Üç işçi bir işi sırasıyla x, y, z günde bitirebilmektedir. Üçü birlikte aynı işi 10 günde bitirebilmektedir. $x = 2y = 3z$ olduğuna göre ; x kaçtır?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 45 E) 60

9) Bir işi Mine ile Emine 15 saatte, Emine ile Samim birlikte 10 saatte, Mine ile Samim birlikte 30 saatte yapabilmektedir. Buna göre ; üçü birlikte bu işi kaç saatte yapabilirler?

- A) 12 B) 10 C) 9 D) 8 E) 5

10) İhsan bir işi 40 günde yapabilmektedir. İhsan günlük çalışma hızını % 25 artırırsa işin tamamı kaç günde bitirir?

- A) 28 B) 30 C) 32 D) 35 E) 38

11) 6 çırak bir işi 24 günde, 8 usta aynı işi 15 günde bitirebiliyor. 4 çırak ile kaç usta birlikte çalışırsa aynı işi 9 günde bitirir?

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

12) Eşit kapasitede 10 işçi birlikte bir işi 10 günde yapıyorlar. Bu işin 2 günün altında bir sürede bitmesi için ise aynı kapasitede en az kaç işçi daha olmalıdır?

- A) 39 B) 41 C) 44 D) 47 E) 58

13) Bir işi Berk 6, Burak 10 ve Gözde 15 saatte bitirebiliyor. Üçü birlikte çalıştıklarında aynı işi kaç saatte bitirebilirler?

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

14) Ebru bir işi x günde, Funda aynı işi $\frac{x}{4}$ günde yapmaktadır. İkisi birlikte bu işi 4 günde yaptıklarına göre, Funda aynı işi kaç günde yapar?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

15) Damla bir işi tek başına 10 saatte, Pınar ise 15 saatte bitiriyor. Buna göre, Damla'nın hızı Pınar'ın hızının kaç katıdır?

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

16) Bir işi I. işçi yalnız başına 4 günde, II. işçi 8 günde III. işçi 12 günde bitiriyor. Üç işçi 2 gün birlikte çalıştıktan sonra I. ve II. işçi ayrılıyor. Geriye kalan işi III. işçi kaç günde bitirebilir?

- 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
D	C	A	B	D	A	D	E	B	C	B	B	A	A	C	A

1) Boş bir havuzu A, B ve C muslukları sırasıyla 10, 15 ve 30 saatte dolduruyor. A ve B muslukları bir saat açık kaldıktan sonra üçüncü musluk açılıyor ve havuz doluyor. Havuzun tamamı kaç saatte dolar?

- A) $\frac{29}{6}$ B) 5 C) 5,5 D) 6 E) $\frac{31}{6}$

2) Boş bir havuzu; A musluğu 12 saatte, B musluğu 15 saatte dolduruyor. İlk olarak A musluğu 4 saat açılıyor. A musluğu kapatıldıktan sonra havuzun kalan kısmı B musluğu ile dolduruluyor. Buna göre B musluğu kaç saat açık kalmıştır?

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

3) Emre ile Yağız bir işi 12 saatte bitiriyor. Emre 3 saat Yağız 4 saat çalışarak işin $\frac{5}{12}$ 'sini bitiriyorlar. Buna göre, Yağız bu işi tek başına kaç günde bitirir?

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

4) Boş bir havuzu bir musluk x saatte, diğeri tek başına $\frac{x}{2}$ saatte dolduruyor. İkisi birlikte havuzu 3 saatte doldurduğuna göre, x kaçtır?

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

5) Hacmi v litre olan havuza t dakikada a litre su akmaktadır. Havuzun $\frac{1}{4}$ 'ünün kaç dakikada dolacağını gösteren ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{vt}{a}$ B) $\frac{vt}{4a}$ C) $\frac{4v}{ta}$ D) $\frac{v}{4at}$ E) $\frac{at}{4v}$

6) Boş havuzu iki musluktan birincisi ikincisinden 6 saat daha kısa sürede doldurmaktadır. Bu havuz boş iken, iki musluk birlikte 4 saatte doldurduğuna göre, ikinci musluk tek başına kaç saatte dolar?

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

7) Özdeş dört musluk 2'şer saat arayla açılırsa boş havuzu 10 saatte dolduruyor. Buna göre dört musluk aynı anda açılırsa boş havuz kaç saatte dolar?

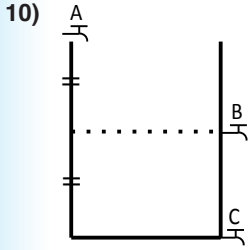
- A) 7,5 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4,8

8) Boş bir havuzun $\frac{2}{3}$ 'ini A musluğu 10 saatte dolduruyor. B musluğu ise $\frac{1}{2}$ 'sini 10 saatte boşaltıyor. İki musluk birden açıldığında boş havuzun yarısı kaç saatte dolar?

- A) 60 B) 50 C) 40 D) 30 E) 25

- 9) Bir havuzu I musluk 8 saatte, II. musluk 4 saatte doldurabiliyor. Havuzun yarısı doluyken I. musluk açılıyor. I. musluk açıldıktan 1 saat sonra da, II. musluk açılıyor. Havuz tamamen dolduğunda II. musluk kaç saat açık kalmıştır?

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



A musluğu boş havuzu tek başına 2 saatte dolduruyor. B musluğu havuzun yarısını tek başına 2 saatte boşaltıyor. Dolu havuzu C musluğu tek başına 5 saatte tamamını boşaltıyor. Havuz boşken üç musluk birlikte açılırsa havuz kaç saatte dolar?

A) 9 B) 10 C) $\frac{35}{3}$ D) $\frac{65}{3}$ E) $\frac{70}{3}$

- 11) Bir musluk boş bir havuzun $\frac{2}{5}$ 'ini 8 saatte doldurabilmektedir. Havuz boş iken bu musluk kaç saat açık kalırsa havuzun boş kısmının hacmi, dolu kısmının hacminin $\frac{1}{3}$ 'ü olur?

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

- 12) Hacmi v litre olan bir havuza t dakikada a litre su akmaktadır. Havuzun yarısının kaç dakikada dolacağını gösteren ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{vt}{a}$ B) $\frac{vt}{2a}$ C) $\frac{2v}{a}$ D) $\frac{2at}{v}$ E) $\frac{2v}{at}$

- 13) Bir işi eşit kapasiteli 4 işçi birlikte 20 saatte yapabilmektedir. Bu işçilerden ikisi hızını 2 katına çıkarır ikisi de yarıya düşürürse dördü birlikte aynı işi kaç saatte yapabilirler?

A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

- 14) Bir işi tek başlarına a , b , c günde yapabilen üç işçi, aynı işi birlikte 9 günde yapabiliyorlar. $a > b > c$ olduğuna göre a aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 28 B) 27 C) 26 D) 25 E) 24

- 15) Bir işin yarısını Mehmet 15 saatte, Kemal ise üçte birini 20 saatte yapabilmektedir. İkisi birlikte işin dörtte birini kaç saatte yapabilirler?

A) 20 B) 15 C) 10 D) 5 E) 4

- 16) Bir işi Ahmet $\frac{x}{3}$ günde, Zeynel $2x$ günde, Cafer $\frac{x}{2}$ günde ve üçü birlikte 4 günde yapabilmektedirler. Buna göre, x kaçtır?

A) 11 B) 22 C) 33 D) 44 E) 66

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

Test 1

Hız Problemleri

- 1) A ile B şehirler arası 720 km olup A'dan B'ye doğru saatte 95 km hızla, B'den A'ya doğru saatte 85 km hızla iki otobüs aynı anda hareket ediyorlar.

Kaç saat sonra karşılaşırlar?

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

- 2) Bir araç A ile B şehirleri arasındaki yolu giderken 6 saatte alıyor. Dönüşte hızını 25 km azaltarak A şehrine 8 saatte dönüyor.

AB arası kaç km'dir?

- A) 400 B) 450 C) 500 D) 600 E) 750

- 3) Belli bir yolu 3t saatte alan bir araba hızını 2 katına çıkarırsa, yolun yarısını kaç saatte alır?

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

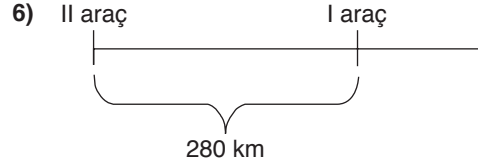
- 4) A ile B şehirleri arasını biri 3 saatte diğeri 5 saatte alan iki aracın hızları toplamı 240 km ise, bu iki şehir arası kaç km'dir?

- A) 400 B) 450 C) 500 D) 550 E) 600

- 5) A ile B şehirlerinden hızları sırası ile 60 km ve V km olan iki hareketli birbirine doğru aynı anda yola çıkıyor. 2 saat sonra karşılaşıyorlar. A'dan hareket eden yola devam ediyor ve 4 saat sonra B şehrine varıyor.

V hızı saatte kaç km'dir?

- A) 80 B) 100 C) 120 D) 160 E) 180



Şekildeki I. araç II. araçtan bir saat sonra yola çıkmıştır.

II. aracın hızı I. aracın hızından 50 km fazla olduğuna ve toplam 4 saatte I. arabaya yetiştiğine göre, II. aracın hızı saatte kaç km'dir?

- A) 140 B) 130 C) 110 D) 90 E) 80

- 7) Şehirlerarası bir otobüs, normalde 6 saatte aldığı bir yolun yarısını normal hızının iki katı ile diğer yarısını normal hızının yarısı ile gidiyor.

Otobüsün gideceği yere varma süresi ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Zamanında varır. B) 1 saat erken varır.
C) 1 saat geç varır. D) 1,5 saat erken varır.
E) 1,5 saat geç varır.

- 8) Hızları sırasıyla x, y, $(2y - x)$ olan üç taşıttan birincisinin t saatte aldığı yolu, ikincisi $\frac{3t}{4}$ saatte alıyor.

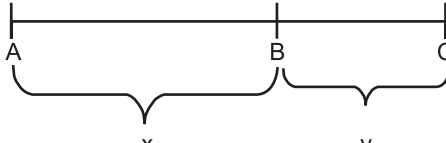
Buna göre, üçüncüsü aynı yolu kaç saatte alır?

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

- 9) Hızı dakikada 5 km olan bir yatın, aynı sürede akıntı yönünde aldığı yol, akıntıya karşı aldığı yolun $\frac{4}{3}$ katıdır.

Buna göre, akıntının hızı dakikada kaç km'dir?

- A) $\frac{5}{6}$ B) $\frac{5}{7}$ C) $\frac{6}{7}$ D) $\frac{5}{8}$ E) $\frac{7}{8}$

- 10) I Araç $\rightarrow$ 120 km/sa $\rightarrow$ 80 km/sa
II Araç $\rightarrow$ 80 km/sa $\rightarrow$ 120 km/sa
- 

Aynı anda A'dan kalkan iki araçtan biri A'dan B'ye saatte 120 km, B'den C'ye saatte 80 km hızla gidiyor. II. araç ise A'dan B'ye saatte 80 km, B'den C'ye saatte 120 km hızla gidiyor.

Araçlardan biri C'ye diğerinden 1 saat önce vardığına göre, $|x - y|$ kaç km'dir?

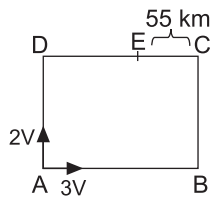
- A) 160 B) 180 C) 200 D) 220 E) 240

- 11)
- 

Şekilde gösterilen A ve C noktalarından aynı anda hareket eden iki araç birbirlerine doğru gittiklerinde B'de, aynı yönde gittiklerinde D'de buluşuyorlar.

Buna göre, x kaç km'dir?

- A) 420 B) 280 C) 210 D) 180 E) 140

- 12)
- 
- Şekildeki ABCD dikdörtgenini A köşesinde bulunan iki hareketliden biri B'ye, diğeri D'ye doğru sırasıyla 3V ve 2V hızlarıyla aynı anda harekete başlıyor. Bu iki hareketli ilk kez [DC] üzerinde bulunan ve C noktasından 55 km uzaklıktaki E noktasında karşılaşıyorlar.

4 . $|AB| = 7 \cdot |AD|$ olduğuna göre, $|DE|$ uzunluğu kaç km'dir?

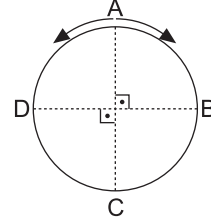
- A) 110 B) 120 C) 125 D) 130 E) 145

- 13) Bir araç A şehrinden B şehrine 80km / sa hızla gidiyor. 120km / sa hızla geri dönüyor.

Araçın yol boyunca saatteki ortalama hızı kaç km'dir?

- A) 86 B) 90 C) 92 D) 96 E) 98

- 14)



Çevresi 600 metre olan dairesel pistin A noktasından iki hareketli zıt yönlerde 2V km/sa ve V km/sa hızla aynı anda harekete başlıyor.

Buna göre, bu iki hareketli C'den kaç metre ötede karşılaşırlar?

- A) 80 B) 100 C) 120 D) 150 E) 180

- 15) Bir araç iki şehir arasındaki mesafeyi V ortalama hızıyla 12 saatte gidiyor.

Ortalama hızını % 25 azalttığına göre, aynı mesafeyi kaç saatte alır?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 18

- 16) 200 m uzunluğundaki bir tren uzunlukları 400, 600 ve x metre olan ve aralarında 150'şer metre aralık bulunan tünellerden geçmektedir.

Trenin hızı dakikada 50 metre ve tren tünelleri 45 dakikada geçtiğine göre, x kaçtır?

- A) 550 B) 600 C) 650 D) 700 E) 750

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

Test 4

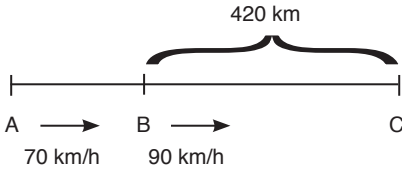
Hız Problemleri

- 1) A'dan 70 km, B'den 40 km, hızlarla birbirlerine doğru harekete başlayan iki hareketliden A'dan yola çıkan araç 2 saat sonra harekete geçiyor.

İABI = 520 km olduğuna göre, bu araçlar kaç saat sonra karşılaşır?

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

2)



A ve B şehirlerinden saatteki hızları sırasıyla 70 ve 90 km olan iki araç aynı anda ve aynı yönde yola çıkıyorlar. B şehirden yola çıkan araç C'ye vardıldıktan sonra hiç durmadan geri dönüyor.

**İki araç harekete başladıktan 8 saat sonra karşılaş-
tığına göre, A ve B şehirleri arası kaç km'dir?**

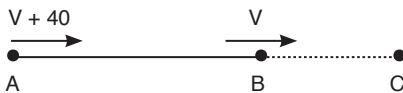
- A) 420 B) 440 C) 460 D) 510 E) 580

- 3) Bir araç belli bir yolu v km'lik sabit hızla $2t$ saatte almaktadır.

Hareketli saatteki hızını 4 km azaltırsa aynı yolu kaç saatte alır?

- A) $2vt - 4$ B) $2vt + 4$ C) $\frac{2v \cdot t}{3}$
D) $\frac{2vt}{v-4}$ E) $\frac{2v \cdot t}{v-4}$

4)



**A ve B kentinden aynı anda hareket eden iki araç-
tan A'nın hızı B'nin hızından 40 km fazla ve A,
B'dekini C'de 6 saat sonra yakalıyorsa İABI uzun-
luğu kaç km'dir?**

- A) 120 B) 180 C) 200 D) 240 E) 300

- 5) Bir sürücü yolun ilk dörtte birlik bölümünden sonra hızını 3 katına çıkararak yolun tamamını 1 saatte alabiliyor.

Yolun son 1/4'ünü kaç dakikada almıştır?

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

- 6) 600 metrelik bir tüneli sabit hızla 124 saniyede geçen tren, bir elektrik direğinin yanından aynı hızla 4 saniyede geçtiğine göre trenin boyu kaç metredir?

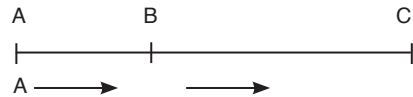
- A) 18 B) 19 C) 20 D) 22 E) 35

- 7) Bir yarışmada birinci gelen koşucu yarışı ikinciden 200 m, üçüncüden 500 m önde bitiriyor. İkinci gelen koşucu ise yarışı üçüncüden 325 m önde tamamlıyor.

Buna göre, yarış pistinin uzunluğu kaç m'dir?

- A) 3000 B) 2600 C) 2400
D) 2100 E) 2000

8)



A ve B noktalarından, hızları oranı $\frac{5}{3}$ olan iki araç aynı anda, aynı yönde hareket ederek 10 saat sonra C'ye varıyorlar.

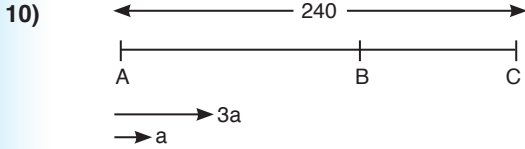
A'dan hareket eden araç AB yolunu kaç saatte almıştır?

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

- 9) Bir otobüs 320 km'lik bir yolun dörtte birini gittikten sonra hızını 4 katına çıkararak yolun tamamını 4 saatte alıyor.

Bu otobüsün son bir saatteki hızı saatte kaç km'dir?

- A) 90 B) 110 C) 125 D) 140 E) 152



Şekildeki iki araç A noktasından a ve 3a saatlik hızlarıyla aynı anda hareket ediyorlar. İki hareketliden biri B'ye gidip durmadan geri dönerek C'ye varırken, öbür hareketli ancak A'dan C'ye varıyor.

İACI yolu kaç km'dir?

- A) 64 B) 80 C) 90 D) 112 E) 120

- 11) Bir hareketli gideceği yolun $\frac{1}{3}$ 'ünü gittikten sonra hızını 4 katına çıkarıyor.

Yolun tamamını 30 saatte gittiğine göre, ilk $\frac{1}{3}$ 'ünü kaç saatte gitmiştir?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

- 12) Bir yolun önce $\frac{2}{7}$ 'sini sonra kalan yolun $\frac{1}{3}$ 'ünü giden bir aracın 20 km yolu kaldığına göre, **bu yolun tümü kaç km'dir?**

- A) 54 B) 48 C) 42 D) 40 E) 30

- 13) A ile B şehirleri arası 40 km'dir. A'dan saatteki hızı 30 km B'den saatteki hızı 20 km olan iki hareketli aynı anda birbirlerine doğru harekete geçiyorlar.

A'dan hareket eden B'den hareket edenle karşılaşıp A'ya geri dönüyor.

Bu süre içinde B'den hareket eden kaç km yol alır?

- A) 28 B) 30 C) 32 D) 34 E) 36

- 14) Bir araç saatte 30 km hızla bir yolu 72 saniyede aldığına göre yolun uzunluğu kaç metredir?

- A) 60 B) 100 C) 120 D) 400 E) 600

- 15) Aralarındaki mesafe 60 km olan A ve B noktalarından hızları sırasıyla saatte 20 ve 10 km olan iki araç birbirlerine doğru hareket etmektedir. Hareketlerine başladıkları anda bir kuş A'dan B'ye doğru hareket edip B'den aynı hızla geri dönüyor.

Bu hareketi iki araç birbirleriyle karşılaşınca kadar devam ediyor.

Kuşun saatteki hızı 40 km olduğuna göre kuş, hareket boyunca toplam ne kadar yol almıştır?

- A) 40 B) 60 C) 80 D) 100 E) 120

- 16) Hızları x ve y olan iki hareketli dairesel bir pist etrafında aynı noktadan aynı yönde hareket ettiklerinde 4 dk sonra, zıt yönde hareket ettiklerinde ise 3 dk sonra buluşuyorlar.

x, y'den büyük olduğuna göre x, y'nin kaç katıdır?

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

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

1) 150'nin %40'ı kaçtır?

- A) 60 B) 70 C) 80 D) 90 E) 100

2) Hangi sayının %60'ı 54 eder?

- A) 100 B) 90 C) 80 D) 70 E) 60

3) 2, 4 sayısı, 4'ün yüzde kaçına eşittir?

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

4) 0,02 sayısı hangi sayının %80'idir?

- A) 0,016 B) 0,16 C) 0,25 D) 0,025 E) 2,5

5) 0,6 sayısının %15 fazlası kaçtır?

- A) 0,019 B) 0,39 C) 0,45 D) 0,669 E) 0,69

6) Bir sepetteki yumurtaların %40'ı sağlamdır. Buna göre, kırık yumurtalar sağlam yumurtaların yüzde kaçıdır?

- A) 50 B) 70 C) 100 D) 120 E) 150

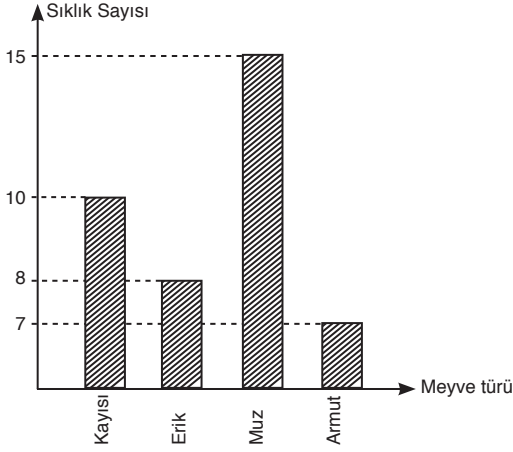
7) Efe babasının aldığı hikaye kitabının 20 sayfasını okumuştur. Efe hikaye kitabının %40'ını okuduğuna göre, kitabın tamamı kaç sayfadır?

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

8) Handan'ın kalemlerinin sayısı 120 Yasemin'in kalemlerinin sayısı 150'dir. Handan'ın kalemlerinin sayısı, Yasemin'in kalemlerinin sayısının yüzde kaçıdır?

- A) 60 B) 70 C) 80 D) 90 E) 100

9. ve 10. soruları aşağıdaki grafiğe göre cevaplayınız.



9) Kayısı sevenler sıklığı yüzde kaçtır?

- A) %10 B) %25 C) %27
D) %40 E) %48

10) Erik sevenlerin sıklığı, kayısı sevenlerin sıklığının yüzde kaçıdır?

- A) %8 B) %20 C) %40
D) %60 E) %80

11) 240 sayısı 600 sayısının yüzde kaçıdır?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 48 E) 50

12) Meyva sepetinde bulunan 60 elmadan 12 tanesi çürüktür. Buna göre, çürük elmalar sepette bulunan elmaların yüzde kaçıdır?

- A) 12 B) 20 C) 24 D) 30 E) 35

13) Tamer 40 soruluk bir sınavda soruların %40'ını cevaplamıştır. Buna göre, Tamer'in cevapladığı kaç tane soru vardır?

- A) 16 B) 18 C) 20 D) 24 E) 28

14) Ethem harçlığının %20'si ile kitap, %18'i ile çanta almıştır. Ethem'in geriye 31TL'si kaldığına göre başlangıçtaki parası kaç TL'dir?

- A) 50 B) 62 C) 68 D) 74 E) 78

15) Bir sayının %20'sinin %30'u, o sayının yüzde kaçına eşittir?

- A) 6 B) 12 C) 36 D) 40 E) 60

16) 0,04'ü 12 olan sayının %60'ı kaçtır?

- A) 60 B) 80 C) 120 D) 150 E) 180

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

1) Hangi sayı, kendisinin %20'sinden 40 fazladır?

- A) 30 B) 40 C) 45 D) 48 E) 50

2) 60 sayısının %30'unun %25'i kaçtır?

- A) 4 B) 4,5 C) 4,8 D) 5 E) 5,2

3) Bir sınıftaki öğrencilerin %40'ı erkektir. Erkek öğrencilerin %20'si Kız öğrencilerin %30'u Türkçe dersinden 5 almıştır.

Buna göre, sınıftaki tüm öğrencilerin yüzde kaç Türkçe dersinden 5 almıştır?

- A) 2 B) 24 C) 25 D) 26 E) 27

4) Bir hareketli, bir yolun önce %20'sini gitmiştir. Daha sonra kalan yolun %25'ini gidiyor.

Buna göre, bu hareketlinin kalan yolu başlangıçtaki yolun yüzde kaçına eşittir?

- A) 60 B) 55 C) 50 D) 48 E) 45

5) Bir memurun maaşının %15'ini mutfak masrafı, %20'sini kira oluşturmaktadır. Memurun kira için ödediği para, mutfak masrafından 60 TL fazla olduğuna göre, bu memurun maaşı kaç TL'dir?

- A) 900 B) 1000 C) 1050
D) 1100 E) 1200

6) Hangi sayının %25'inin %20'sinin %50'si 80 eder?

- A) 1000 B) 1600 C) 2000
D) 2400 E) 3200

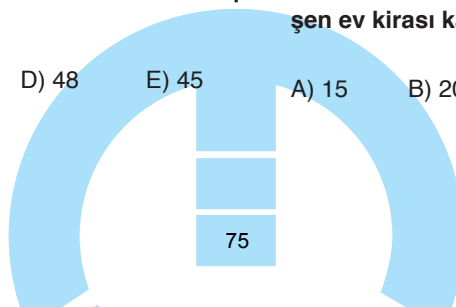
7) Bir deponun %25'i su ile doludur. Depodaki suyun %20'si kullanılınca depoyu doldurmak için 72 litre suya ihtiyaç vardır.

Buna göre, depo toplam kaç litre su alır?

- A) 200 B) 160 C) 150 D) 120 E) 90

8) Aynı evi paylaşan bir grup öğrenci 360 TL kira giderini eşit olarak bölüşüyorlar. Eve 4 arkadaşları daha yerleşince kişi başına düşen kira gideri %40 azalıyor. Buna göre, son durumda kişi başına düşen ev kirası kaç TL'dir?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 36



- 9) Pembe ve mor bilyelerin bulunduğu bir kutudaki pembe bilyelerin sayısının %36'sı, mor bilyelerin sayısının $\frac{3}{4}$ 'üne eşittir.

Bu kutuda en az kaç bilye vardır?

- A) 35 B) 37 C) 39 D) 40 E) 42

- 10) Soner parasının %10'unu Eser'e, $\frac{1}{5}$ 'ini Caner'e verirse üçünün de paraları eşit oluyor.

Buna göre, başlangıçta Caner'in parası, Soner'in parasının yüzde kaçına eşittir?

- A) 35 B) 36 C) 40 D) 45 E) 50

- 11) Bir musluk bir depoyu 24 saatte doldurabiliyor. Akış hızı %40 azaltılırsa, bu musluk depoyu kaç saatte doldurur?

- A) 30 B) 32 C) 35 D) 36 E) 40

- 12) Bir otobüs A'dan B'ye saatte 60 km hızla, 5 saatte gitmektedir. Saatteki hızını %25 artırırsa aynı yolu kaç saatte alır?

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

- 13) Bir okuldaki öğrencilerin %30'u bilgisayar kullanmakta, bilgisayar kullananların %70'i de program yapabilmektedir. Bu okulun öğrencilerinin yüzde kaç program yapabilmektedir?

- A) 21 B) 25 C) 30 D) 40 E) 50

- 14) x sayısının %40'ı ile, y sayısının %60'ı eşit ise, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $x=200$ ise $y=20$ dir.
B) $x=100$ ise $y=60$ tir.
C) $x=36$ ise $y=24$ tür.
D) $x=30$ ise $y=15$ tir.
E) $x=15$ ise $y=9$ dur.

- 15) %9'unun 12 eksiği %5'ine eşit olan sayının %5'i kaçtır?

- A) 15 B) 20 C) 30 D) 35 E) 40

- 16) Bir üçgenin, taban uzunluğu %10 azaltılıyor, bu tabana ait yükseklik ise %20 artırılıyor.

Buna göre, alandaki değişiklik için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) %2 azalır B) %3 azalır C) %10 artar
D) %8 artar E) %6 artar

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

Test 1

Kâr – Zarar Problemleri

1) Satış fiyatı 12 TL olan bir çanta, %30 indirimle kaç TL'ye satılır?

- A) 6,4 B) 7,4 C) 8,4
D) 9,4 E) 10,4

2) 20TL'ye alınan bir kitap 25TL'ye satılıyor. Yüzde kaç kâr edilir?

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

3) Bir kümeste 40 tane tavuk vardır. Tavukların %15'i kadar horoz ve horozların %250'si kadar ördek vardır. Kümesteki tavuk, horoz ve ördeklerin toplam sayısı kaçtır?

- A) 53 B) 55 C) 57 D) 59 E) 61

4) Bir mala alış fiyatının %10'u kadar KDV ekleniyor KDV'li fiyat üzerinde %30 zam yapılarak 286TL'ye satılıyor.

Bu malın alış fiyatı kaç TL'dir?

- A) 100 B) 200 C) 300 D) 400 E) 500

5) 150TL'ye alınan bir mal %20 kârla kaç TL'ye satılır?

- A) 170 B) 180 C) 190 D) 200 E) 210

6) Bir mağaza 15TL zarar ederek bir ceket 135TL'ye satmaktadır.

Buna göre, ceketten yüzde kaç zarar edilmektedir?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 17 E) 20

7) Etiket fiyatı 80TL olan bir malda %15 indirim yapılırsa, yeni etiket fiyatı kaç TL olur?

- A) 62 B) 65 C) 68 D) 70 E) 72

8) %10 zararlar 90TL'ye satılan bir mal, %15 kâr ile kaç TL'ye satılır?

- A) 105 B) 115 C) 120 D) 125 E) 135

9) Bir malın %30 kârlı satış fiyatıyla %50 kârlı satış fiyatı arasındaki fark 500TL'dir. Bu malın maliyet fiyatı kaç TL'dir?

- A) 1000 B) 1500 C) 2000
D) 2500 E) 3000

10) %40'ı ve %30'u ile kendisinin 3 katının toplamı 740 olan sayının %20 fazlası kaçtır?

- A) 200 B) 240 C) 280 D) 320 E) 340

11) Maliyet fiyatı 360TL olan çantanın %20 zararla satış fiyatı kaç TL'dir?

- A) 340 B) 300 C) 288 D) 280 E) 270

12) %10 kârla 66TL'ye satılan malın %25 kârla satış fiyatı kaç TL'dir?

- A) 65 B) 70 C) 75 D) 80 E) 85

13) %10 zararlı satılan bir mala 70TL zam yapıldığında %25 kârla satılıyor. Malın ilk satış fiyatı kaç TL'dir?

- A) 200 B) 180 C) 140 D) 120 E) 110

14) Bir malın alış fiyatının %40'ı satış fiyatının %25'ine eşittir. Bu mal % kaç kâr ile satılmıştır?

- A) 70 B) 60 C) 50 D) 40 E) 10

15) %30 kârla satılırken 6TL kâr edilen ürün 17TL'ye satıldığında % kaç zarar edilmiş olur?

- A) 10 B) 12 C) 15 D) 20 E) 24

16) %40 kârla satılan bir malın satış fiyatı üzerinden %40 indirim yapılırsa sonuç ne olur?

- A) %24 kâr edilir.
B) %16 kâr edilir.
C) %16 zarar edilir.
D) %24 zarar edilir.
E) Ne zarar, ne de kâr edilir.

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

1) Bir mağaza sahibi fiyatlarda %20 indirim yapıyor. İkinci hafta indirimli fiyatlar üzerinden %15 indirim daha yapıyor. Bu mağaza sahibinin yaptığı tüm indirim yüzde kaçtır?

- A) 20 B) 30 C) 32 D) 35 E) 40

2) 60TL'ye mâl edilen bir mal maliyet fiyatının %30 fazlasına satılmıştır. Buna göre, bu malın satış fiyatı kaç TL'dir?

- A) 70 B) 72 C) 75 D) 76 E) 78

3) Maliyet fiyatının %20 fazlasına satılan bir malın satış fiyatı 180TL olduğuna göre, bu malın maliyeti kaç TL'dir?

- A) 150 B) 160 C) 165 D) 170 E) 175

4) Yaş incir kurutulduğunda kütlesi %20 azalmaktadır. Buna göre, kaç kg yaş incir kurutulduğunda kütlesi 48kg olur?

- A) 64 B) 60 C) 56 D) 54 E) 50

5) Maliyet fiyatı a TL, satış fiyatı b TL olan bir mal için $b - a = 200$ bağıntısı vardır.

Satış fiyatı, maliyet fiyatı üzerinden %25 kârla hesaplandığına göre, bu malın satış fiyatı kaç TL'dir?

- A) 750 B) 800 C) 1000 D) 1050 E) 1200

6) Etiket fiyatı, a TL olan bir mal $\frac{17a}{20}$ TL'ye satılıyor.

Buna göre, bu maldaki etiket fiyatı üzerinden indirim yüzde kaçtır?

- A) 20 B) 18 C) 16 D) 15 E) 12

7) Bir lokantada yemek fiyatları %40 kâr ile belirlenmiştir. Öğrencilere, belirlenen fiyat üzerinden %10 indirim uygulanan bu lokantada öğrencilerden elde edilen kâr oranı yüzde kaçtır?

- A) 26 B) 28 C) 30 D) 32 E) 33

8) Bir tüccar A malını %20 kâr ile, B malını %30 zarar ile toplam 4000TL'ye satıyor. Satışlar sonunda %20 zarar ediliyor. Buna göre, bu tüccar A malını kaç TL'ye satmıştır?

- A) 1000 B) 1100 C) 1200
D) 1300 E) 1400

9) Bir alıcı, bir meyvenin kilogramının satış fiyatın-da %20 indirim yapıldığında elindeki parayla indi-rimsiz fiyattan alabileceği meyveden 1200gram daha fazla meyve alabiliyor. Bu alıcının elindeki parayla indi-rimsiz fiyattan alabileceği meyve kaç gramdır?

- A) 4800 B) 5000 C) 5200
D) 5600 E) 6000

10) Bir mağazadaki, bir gömleğin satış fiyatı, bir pan-tonunun satış fiyatının %80'ine eşittir. Bir yıl sonra, pantolonun fiyatı, %20, gömleğin fiyatı %23 artıyor. Son durumda, gömleğin fiyatı pantolonun fiyatının yüzde kaçına eşittir?

- A) 85 B) 84 C) 83 D) 82 E) 81

11) Bir malın etiket fiyatı, maliyet fiyatı üzerinden %100 kârla belirlenmiştir. Bu mal, etiket fiyatı üzerinden %40 indirim ile satılıyor.

Buna göre, maliyet fiyatı üzerinden yüzde kaç kâr edilmiştir?

- A) 20 B) 24 C) 25 D) 30 E) 40

12) Bir malın fiyatı önce %20 arttırılıyor. Daha sonra da satış fiyatı üzerinden %30 indirim yapılıyor. Son durumda malın fiyatı başlangıçtaki fiyatına göre değişimi için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Değişmemiştir B) %10 artmıştır
C) %10 azalmıştır D) %16 azalmıştır
E) % 16 artmıştır

13) Bir mal a TL'ye satıldığında %20 zarar, b TL'ye sa-tıldığında %40 kâr edilmektedir. $2b - a = 120$ oldu-ğuna göre, a kaçtır?

- A) 30 B) 36 C) 40 D) 48 E) 60

14) Bir mal %25 kâr ile satılırken, satış fiyatı %4 artırı-lıyor. Bu malın satışından yüzde kaç kâr edilir?

- A) 32 B) 30 C) 29 D) 27 E) 22

15) Bir babanın yaşı, oğlunun yaşının üç katıdır. Oğlu babasının bugünkü yaşına geldiğinde, oğlunun yaşı, babasının yaşının yüzde kaç olacaktır?

- A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 70

16) Bir tüccar malını %10 kârla 990-liraya başka bir malını ise %10 zararla 900 liraya satılıyor. Bu tüc-carın iki satış sonunda kâr-zarar durumu için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) 20 lira zarar
B) 20 lira kâr
C) 10 lira zarar
D) 10 lira kâr
E) Değişmez

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

1) 45 gr alkol ile 105 gram saf su karıştırılıyor. Karışımın su yüzdesi ne olur?

- A) 30 B) 40 C) 45 D) 60 E) 70

2) 200 gr saf suyun içine, 20 gr saf su ve 30 gr tuz ekleyince oluşan karışımın tuz yüzdesi kaçtır?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 16 E) 20

3) Şeker oranı % 40 olan 60 litre şeker - un karışımına, şeker oranı % 60 olan 40 litre şeker - un karışımı ilave ediliyor. Yeni karışımın şeker oranı yüzde kaçtır?

- A) 45 B) 48 C) 50 D) 52 E) 55

4) Kilosu 12 TL olan 2 kg portakal ile kilosu 15 TL olan 5 kg farklı cins portakal satın alınıyor. Bu alışverişte portakalın kilogramı yaklaşık kaç TL ye alınmış olur?

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

5) Yağ oranı %10 olan karışımından 100 gr, % 20 olan karışımından 200 gr, % 30 olan karışımından 300 gr ve % 40 olan karışımından 400 gr alınarak elde edilen yeni karışımın yağ yüzdesi ne olur?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 32

6) Alkol oranı % 20 olan 42 kg alkol - su karışımından, 7 kg su buharlaştırıldığında, alkol oranı % kaç olur?

- A) 24 B) 25 C) 26 D) 27 E) 28

7) Şeker oranı % 15 olan 20 kg şekerli suyun, şeker oranını % 20 yapmak için karışımından kaç kg su buharlaştırmak gerekir?

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

8) Tuz oranı % 22 olan 45 litre tuzlu su karışımından kaç litre su buharlaştıralım ki, su oranı % 55 olsun?

- A) 27 B) 26 C) 25 D) 24 E) 23

9) 72 kg şekerli su karışımında su oranı % 80'dir. Bu karışımın şeker oranı % 40'a çıkartmak için karışım kaç kg şeker ilave etmek gerekir?

- A) 23 B) 24 C) 25 D) 26 E) 27

10) Tuz oranı % 20 olan 45 litre tuzlu suyun, tuz oranını % 10'a düşürmek için tuzlu suya, kaç litre saf su katılmalıdır?

- A) 30 B) 40 C) 45 D) 50 E) 60

11) Alkol oranı % 4 olan 300 litre kolonyadan kaç litre su buharlaştırılmalı ki alkol oranı % 6'ya yükselsin?

- A) 75 B) 90 C) 100 D) 110 E) 125

12) Tuz oranı % 20 olan 20 lt tuzlu su ile % 10 olan 30 lt tuzlu su karıştırılıyor. Son karışımın tuz yüzdesini % 20 yapabilmek için karışımdan kaç lt su buharlaştırılmalıdır?

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

13) Şeker oranı % 10 olan 20 kg'lık bir karışıma, şeker oranı % 20 olan 30 kg'lık bir karışım ekleniyor. Son karışımın şeker oranını % 20'ye çıkarmak için kaç kg şeker ilave edilmelidir?

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

14) Kilosu 9 TL olan 12 kg tahin ile kilosu 6 TL olan 24 kg pekmez karıştırılıyor. Karışımın 1 kg'ı kaç TL'ye alınmış olur?

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

15) Kilosu 4 TL olan fındıktan 200 gr, kilosu 10 TL olan fındıktan 300 gr, kilosu 3 TL olan leblebiden 400 gr ve kilosu 1 TL olan çekirdekten 100gr alınarak yapılan karışık çerezin 100 gr'ı ne kadara gelir?

- A) 5,1 B) 5 C) 4,9 D) 0,51 E) 0,5

16) Litresi 300 TL olan bir parfüm ile litresi 4 TL olan su, hangi oranda karıştırılmalıdır ki, oluşan karışımın 100 litresi 20 TL ye satılsın?

- A) $\frac{25}{49}$ B) $\frac{15}{49}$ C) $\frac{25}{26}$ D) $\frac{5}{7}$ E) $\frac{5}{8}$

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

1) Şeker oranı % 20 olan 300 gram lık meyve suyu ile, şeker oranı % 30 olan 200 gr lık meyve suyu karıştırıldığında, elde edilen karışımının şeker oranı yüzde kaçtır?

- A) 22 B) 24 C) 25 D) 26 E) 28

2) Kakao ve süt tozundan A ve B gibi iki homojen karışım yapılmıştır. A'nın ağırlığı 20 gram ve kakao oranı % 80, B'nin ağırlığı 30 gram ve kakao oranı % 50' dir. A ve B karıştırıldığında elde edilen yeni karışımın kakao oranı % kaç olur?

- A) 50 B) 53 C) 60 D) 62 E) 65

3) Ağırlıkça % 60'ı şeker olan un - şeker karışımından x kg, % 40'ı şeker olan başka bir un - şeker karışımından ise y kg alınarak % 50 si şeker olan yeni bir karışım elde ediliyor.

Buna göre, x, y nin kaç katıdır?

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

4) 30 kg lık tuzlu suyun tuz oranını % 30 dan % 40 a çıkarmak için kaç kg su buharlaşmalıdır?

- A) 7,5 B) 7 C) 6,5 D) 6 E) 5

5) Ağırlıkça % 40'ı şeker olan homojen un - şeker karışımının $\frac{1}{5}$ 'i alınarak, yerine aynı ağırlıkta un ekleniyor.

Yeni karışımın ağırlıkça şeker yüzdesi kaçtır?

- A) 20 B) 24 C) 28 D) 30 E) 32

6) Ağırlıkça % 25'i tuz olan 20 kg lık tuz - su karışımına 10 kg daha su eklendiğine göre, yeni karışımın tuz/su oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{7}$

7) % 40'ı su olan a litrelik bir karışıma 10 litre daha su ilave ediliyor.

Elde edilen yeni karışımın % 60'ı su olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

8) Bir çiftlikte 750 koyun, 600 inek ve 450 keçi vardır.

Bu hayvanların tümü bir daire grafikte gösterilirse, keçilerle ilgili dilimin merkez açısı kaç derecedir?

- A) 80 B) 90 C) 100 D) 120 E) 150

- 9) A kabında ağırlıkça % 30 tuz içeren 2 kg, B kabında ise ağırlıkça % 10 tuz içeren 1 kg tuzlu su bulunmaktadır. A'daki tuzlu suyun yarısı B'ye alınarak karıştırılmış, sonra da B'dekinin yarısı A'ya alınarak karıştırılmıştır. **A da son olarak elde edilen tuzlu suyun ağırlıkça % kaç tuzdur?**

A) 24 B) 25 C) 27 D) 30 E) 33

- 10) Harun, kilosu 50 lira olan fıstık ile kilosu 40 lira olan fındıktan 350 gramlık bir karışım olarak 16 lira ödemiştir. **Harun'un aldığı karışımında kaç gr fıstık vardır?**

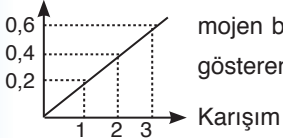
A) 100 B) 150 C) 200 D) 250 E) 300

- 11) Bir havuzu % 10'luk tuzlu su akıtan bir musluk 20 saatte, % 20'lik tuzlu su akıtan başka bir musluk ise 30 saatte dolduruluyor.

Boş olan bu havuz muslukların ikisi birlikte açılarak doldurulduğunda, havuzdaki suyun tuz yüzdesi kaç olur?

A) 14 B) 18 C) 22 D) 24 E) 28

- 12) Şeker



Yanda, un ve şekerden oluşan homojen bir karışımın şeker miktarını gösteren bir grafik verilmiştir.

Buna göre, 45 kg lık bir karışımında kaç kg şeker vardır?

A) 4,5 B) 9 C) 13,5 D) 18 E) 22,5

- 13) a kg şeker, b kg su ile karıştırılıyor.

Bu karışımın ağırlıkça yüzde kaç şekerdir?

A) $\frac{100}{a+b}$ B) $\frac{a.b}{a+b}$ C) $\frac{100.b}{a+b}$
D) $\frac{100.a}{a+b}$ E) $\frac{a+b}{100.a}$

- 14) Şeker oranı %60 olan 90 gram şekerli suya 10 gram şeker eklenir ve 20 gram su buharlaştırılırsa karışımın şeker yüzdesi ne olur?

A) 70 B) 75 C) 80 D) 90 E) 95

- 15) A kabında tuz oranı % 16 olan 400 gram, B kabında tuz oranı % 32 olan 300 gram tuzlu su vardır. A kabındaki karışımın % 25 i B ye dökülüp karıştırıldıktan sonra bu karışımın % 25'i tekrar A ya dökülüp karıştırılıyor.

A kabında son durumda oluşan karışımın tuz yüzdesi nedir?

A) 12 B) 16 C) 19 D) 25 E) 32

- 16) Kuruyemişiye giden Zeynel, kilosu 3 TL olan karpuz çekirdeğinden 100gr kilosu 4 TL olan leblebi-den 200gr, kilosu 5 TL olan fıstıktan 300gr almıştır. Zeynel'in kuruyemişiye ödediği para ne kadardır?

A) 2,6 B) 2,7 C) 2,8 D) 2,9 E) 3

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

1) $A=\{a,b,c,\{a\},\{a,b\}\}$ olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $a \in A$ B) $\{a\} \in A$ C) $\{a,b\} \in A$
D) $\{a,b\} \subset A$ E) $\{a,c\} \in A$

2) $A=\{1,2,3,\{1,2\},\{1,2,3\}\}$ olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

3) Aşağıdakilerden hangisi bir boş kümedir?

- A) $\{\Delta\}$
B) $\{x \mid x \text{ asal ve çift sayı}\}$
C) $\{x \mid x \in \mathbb{R} \text{ ve } x^2+1=0\}$
D) $\{x \mid x \in \mathbb{R} \text{ ve } 5x-7=0\}$
E) $\{x \mid x \in \mathbb{R} \text{ ve } 3x+21=0\}$

4) $A=\{x \mid -19 < x \leq 21, x = 3k, k \in \mathbb{Z}\}$ kümesinin eleman sayısı kaçtır?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

5) $A=\{1,2,3,4,5\}$, $B=\{1,3,5\}$ olduğuna göre $B \subset C \subset A$ koşulunu sağlayan kaç farklı C kümesi yazılabilir?

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 8 E) 16

6) Bir kümenin alt küme sayısı ile öz alt küme sayısının toplamı 127 olduğuna göre, bu kümenin eleman sayısı kaçtır?

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

7) Bir kümenin eleman sayısı 1 artırıldığında, alt küme sayısı 32 artmaktadır. Buna göre, ilk durumdaki kümenin eleman sayısı kaçtır?

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

8) $A=\{0,1,2,3,4,5\}$ kümesinin alt kümelerinin kaç tanesinde 2 bulunur, fakat 5 bulunmaz?

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

9) $A=\{1,2,3,4,5,6\}$ ve $A \cap B=\{2,3,6\}$ olduğuna göre B kümesi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\{1,2,3\}$ B) $\{1,2,3,6\}$ C) $\{2,3,5,6\}$
D) $\{2,3,7\}$ E) $\{2,3,6,7\}$

10) $A=\{10 \text{ dan küçük tek tamsayılar}\}$ ve $B=\{x \mid -5 \leq x < 2, x \in \mathbb{Z}\}$ olduğuna göre, $A \cap B$ kümesinin eleman sayısı kaçtır?

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

11) $A=\{x \mid |x-4| < 5, x \in \mathbb{Z}\}$ ve $B=\{x \mid -3 < x \leq 7, x \in \mathbb{Z}\}$ olduğuna göre, $A \cup B$ kümesinin eleman sayısı kaçtır?

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

12) A ve B iki kümedir. $s(A)=7$, $s(B-A)=4$, $s(A-B)$ ve $s(A \cup B)=19$ olduğuna göre, $A \cap B$ kümesinin alt küme sayısı kaçtır?

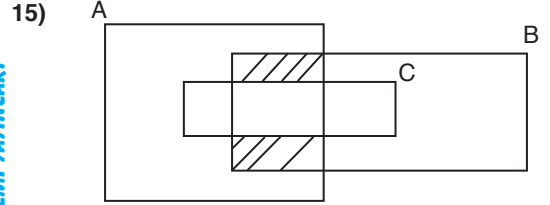
- A) 2 B) 4 C) 8 D) 16 E) 32

13) A ve B, E evrensel kümesinin iki alt kümesidir. $s(E)=23$, $s(A \cap B)=5$ ve $s(B')=12$ olduğuna göre, B/A kümesinin eleman sayısı kaçtır?

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

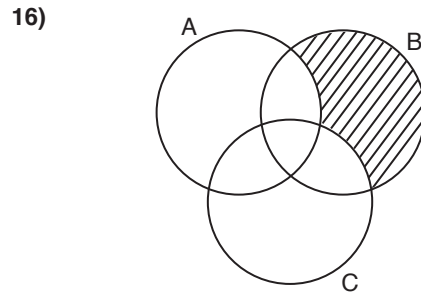
14) A ve B iki kümedir. $3.s(A)=4.s(A \cap B)=5.s(B-A)$ olduğuna göre, $s(A \cup B)$ aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 32 B) 48 C) 56 D) 58 E) 60



Yukarıdaki taralı bölge aşağıdakilerden hangisi ile ifade edilebilir?

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



Yukarıdaki taralı bölge aşağıdakilerden hangisi ile ifade edilemez?

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

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

1) Bir kişinin 5 farklı kolyesi, 3 farklı bileziği ve 4 farklı yüzüğü vardır. Bu kişi bir kolye, bir bilezik ve bir yüzük seçmek koşuluyla kaç farklı seçim yapabilir?

- A) 12 B) 15 C) 20 D) 30 E) 60

2) 4 farklı mektup 5 farklı posta kutusuna kaç farklı şekilde atılabilir?

- A) 5 B) 20 C) 125
D) 625 E) 1024

3) $A=\{0,1,2,3,4,5\}$ kümesinin elemanları kullanılarak rakamları farklı, üç basamaklı kaç farklı çift sayı yazılabilir?

- A) 20 B) 32 C) 52 D) 60 E) 120

4) 6 arkadaştan herhangi 3'ü yan yana durarak fotoğraf çektireceklerdir. Kaç farklı poz fotoğraf çekilebilir?

- A) 120 B) 60 C) 30 D) 20 E) 6

5) $6.P(n,2)=P(n,4)$ olduğuna göre n kaçtır?

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

6) Yalnız rakamlar kullanılarak oluşturulmuş 6 karakterli bir internet şifresi en çok kaç denemede çözülebilir?

- A) 6^{10} B) 10^6 C) 9^6
D) 6^9 E) $6!.10!$

7) Aralarında Ayşe ile Zeynep'in de bulunduğu 6 kişilik bir grup düz bir sıraya oturacaktır. Ayşe ile Zeynep'in arasında yalnız bir kişinin olduğu kaç farklı sıralama yapılabilir?

- A) $6!$ B) $5!.5.2$ C) $4!.4.2$
D) $6!.3!$ E) $5!.4!$

8) Ali ile Ahmet'in aralarında bulunduğu 7 kişi, Ali ve Ahmet yan yana gelmemek koşulu ile düz bir sıraya kaç farklı şekilde oturur?

- A) $6!.5$ B) $6!.2$ C) $7!.2$
D) $6!.5!$ E) $7!.6!$

9) Üç ile bölündüğünde 0,1 ve 2 kalanı veren rakamlar sırasıyla 1, 2 ve 3 numaralı torbalara konulmaktadır. 3 numaralı torbadan alınan rakam yüzler basamağına, 2 numaralı torbadan alınan rakam onlar basamağına ve 1 numaralı torbadan alınan rakam birler basamağına konularak oluşturulan üç basamaklı sayılardan kaç tanesi üç ile tam bölünür?

- A) $2!.2!.4!$ B) $2!.3!.4!$ C) $3!.3!.3!$
D) $3!.3!.4!$ E) $3!.4!.4!$

10) 66311105 sayısının rakamları kullanılarak yüzler basamağı 5 olan sekiz basamaklı kaç farklı sayı yazılabilir?

- A) 240 B) 360 C) 480 D) 600 E) 720

11) KEKEME sözcüğündeki harfler yer değiştirilerek anlamlı veya anlamsız 6 harfli kaç farklı sözcük yazılabilir?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

12) 4 özdeş matematik, 3 özdeş fizik ve 2 özdeş kimya kitabı düz bir rafa kaç farklı şekilde dizilebilir?

- A) 1260 B) 630 C) 315 D) 252 E) 63

13) 4 kız ve 4 erkek yuvarlak bir masa etrafına bir kız ve bir erkek yan yana olmak koşulu ile kaç farklı şekilde oturur?

- A) 24 B) 48 C) 72 D) 144 E) 288

14) 8 kişi yuvarlak bir masa etrafına oturacaklardır. Bunlardan belirli üçü yan yana olmak ve bunlardan farklı belirli ikisi yan yana olmamak koşulu ile kaç farklı oturma planı yapılabilir?

- A) 864 B) 432 C) 216 D) 144 E) 72

15) 4 kişi 8 farklı koltuğa kaç farklı şekilde oturabilir?

- A) 4^8 B) 8^4 C) $\frac{8!}{4!}$ D) $\frac{8!}{4!.4!}$ E) $8!.4!$

16) 4 farklı kupa, 5 farklı biblo ve 3 farklı vazo düz bir rafa dizilecektir. Buna göre, vazoların yan yana gelmesi koşulu ile kaç farklı diziliş yapılabilir?

- A) $4!.5!.3!$ B) $9!.3!$ C) $9!.3!.3!$
D) $10!.3!$ E) $\frac{12!}{4!.5!}$

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

- 1) Bir topluluktan seçilen 3 kişilik grupların sayısı, 5 kişilik grupların sayısına eşittir. Buna göre, bu topluluktan 4 kişilik bir grup kaç farklı şekilde seçilebilir?

A) 14 B) 35 C) 70 D) 140 E) 280

- 2) $\binom{4n+3}{2n-1} = \binom{4n+3}{n+7}$ eşitliğini sağlayan n tam-sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

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

- 3) 10 kişilik bir topluluktan 6 kişi sinemaya ve 4 kişi tiyatroya gidecektir. Buna göre, bu iki grup kaç farklı şekilde oluşturulur?

A) 14 B) 35 C) 70 D) 105 E) 210

- 4) 6 kız ve 5 erkek öğrenci arasından en az 3 erkek öğrencinin bulunduğu 5 kişilik bir grup kaç farklı şekilde oluşturulur?

A) 181 B) 183 C) 186 D) 189 E) 191

- 5) 5 matematik, 3 fizik ve 2 kimya öğretmeni arasından 4 kişilik bir sınav komisyonu seçilecektir. Buna göre, her branştan en az bir öğretmen bulunması koşuluyla kaç farklı sınav komisyonu oluşturulur?

A) 60 B) 75 C) 80 D) 85 E) 105

- 6) 7 farklı futbol topu üç çocuğa, birinciye üç, ikinci ve üçüncü çocuklara ikişer futbol topu vermek koşulu ile kaç farklı şekilde dağıtılabilir?

A) 35 B) 70 C) 140 D) 210 E) 420

- 7) 16 kişilik bir sınıfta bir başkan ve bir başkan yardımcısı kaç farklı şekilde seçilebilir?

A) 120 B) 160 C) 240 D) 320 E) 480

- 8) $A=\{1,2,3,4,5,6\}$ kümesinin dört elemanlı alt kümelerinin kaç tanesinde 3 veya 4 bulunur?

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

9) Bir öğrenci 10 sorudan 8 tanesini cevaplayacaktır. İlk 6 sorudan en az 5 tanesini cevaplamak koşulu ile bu 8 soruyu kaç farklı şekilde cevaplayabilir?

- A) 30 B) 32 C) 34 D) 36 E) 38

10) Bir topluluktaki 15 kişi birbiriyle tokalaşacaktır. Buna göre, kaç farklı tokalaşma gerçekleşir?

- A) 15 B) 30 C) 35 D) 70 E) 105

11) 6 farklı doğru en çok kaç noktada kesişir?

- A) 15 B) 30 C) 45 D) 60 E) 75

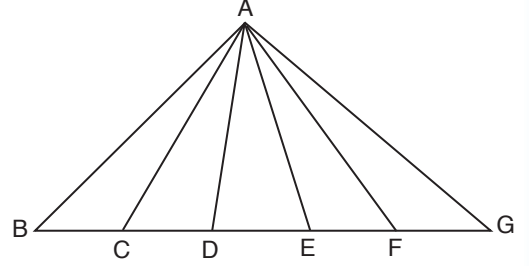
12) Herhangi üçü doğrusal olmayan 8 farklı nokta ile kaç farklı beşgen çizilebilir?

- A) 8 B) 14 C) 28 D) 56 E) 112

13) Bir düzlemde bulunan 9 farklı çember en çok kaç noktada kesişir?

- A) 36 B) 72 C) 108 D) 120 E) 144

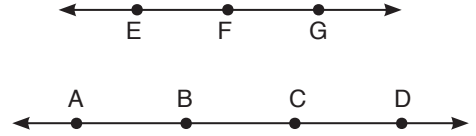
14)



Yukarıdaki şekilde kaç farklı üçgen vardır?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

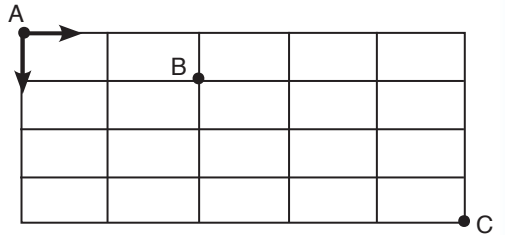
15)



Yukarıdaki şekilde verilen paralel doğrular üzerindeki 7 nokta kullanılarak bir köşesi C noktası olan kaç farklı dörtgen çizilebilir ?

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

16)



Yukarıdaki şekilde A noktasından yola çıkan bir kişi yalnız sağa ve aşağı hareket ederek C noktasına ulaşmak istiyor. Buna göre, B noktasından geçmek koşulu ile A'dan C'ye kaç farklı yoldan gidilir?

- A) 214 B) 246 C) 316 D) 378 E) 432

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

1) İki zar birlikte atılıyor. Üst yüze gelen sayıların toplamının 7 olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{9}$ E) $\frac{7}{36}$

2) İki zar atıldığında üst yüze gelen sayılardan en az birinin çift sayı olma olasılığı kaçtır?

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

3) Bir madeni para 5 defa arka arkaya atıldığında 3 defa yazı ve 2 defa tura gelme olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $\frac{5}{16}$ E) $\frac{5}{32}$

4) Birbirinden farklı 5 çift eldiven arasından rastgele seçilen ikisinin eş olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{7}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{5}$

5) 76 dan küçük pozitif tamsayılar birer kağıda yazılıp bir torbaya atılıyor. Bu torbadan çekilen bir kağıdın üstünde yazan sayının 6 ve 8 ile tam bölünme olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{25}$ B) $\frac{2}{25}$ C) $\frac{3}{25}$ D) $\frac{4}{25}$ E) $\frac{6}{25}$

6) Bir toplulukta bulunan 4 kız ve 5 erkek arasından seçilen 3 kişinin üçünün de kız olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{14}$ B) $\frac{1}{21}$ C) $\frac{2}{21}$ D) $\frac{3}{14}$ E) $\frac{4}{21}$

7) Bir kutudaki 12 ampulden 5 i bozuktur. Bu kutudan seçilen 4 ampulden 3 ünün sağlam olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{33}$ B) $\frac{7}{33}$ C) $\frac{7}{66}$ D) $\frac{35}{99}$ E) $\frac{47}{99}$

8) $A=\{0,1,2,3,4\}$ kümesinin elemanları kullanılarak dört basamaklı sayılar yazılıyor. Bu sayılardan rastgele seçilen birinin çift sayı olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{2}{7}$ C) $\frac{5}{8}$ D) $\frac{3}{7}$ E) $\frac{3}{5}$

9) Bir torbada 5 kırmızı ve 3 mavi top vardır. Bu torbadan rastgele seçilen 2 topun da aynı renkte olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{3}{28}$ B) $\frac{5}{14}$ C) $\frac{13}{28}$ D) $\frac{3}{56}$ E) $\frac{13}{56}$

10) Bir toplulukta 5 kız ve 4 erkek öğrenci arasından 5 kişilik bir grup seçilecektir. Bu grubun 3 kız ve 2 erkekten oluşma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{5}{63}$ B) $\frac{8}{63}$ C) $\frac{16}{63}$ D) $\frac{1}{21}$ E) $\frac{10}{21}$

11) Bir sepetteki 11 yumurtadan 4 ü bozuktur. Bu sepetten alınan 3 yumurtadan en çok 2 sinin bozuk olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{161}{165}$ B) $\frac{162}{165}$ C) $\frac{164}{165}$ D) $\frac{168}{165}$ E) $\frac{169}{165}$

12) Bir torbada 3 sarı ve 5 beyaz top bulunmaktadır. Bu torbadan çekilen top geri bırakılmadığına göre çekilecek iki toptan en az birinin beyaz olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{5}{8}$ B) $\frac{15}{28}$ C) $\frac{25}{28}$ D) $\frac{15}{56}$ E) $\frac{25}{56}$

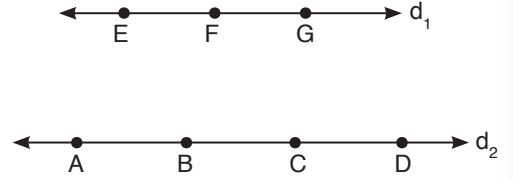
13) A torbasında 4 beyaz ve 5 siyah, B torbasında 3 beyaz ve 6 siyah top vardır. A torbasından çekilen bir top B ye atıldığına göre, B torbasından çekilen bir topun siyah olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{8}{30}$ B) $\frac{7}{18}$ C) $\frac{11}{18}$ D) $\frac{57}{90}$ E) $\frac{59}{90}$

14) Bir sınıfta 20 öğrenci vardır. Bu sınıftan rasgele seçilen iki öğrencinin ikisinin de kız olma olasılığı $\frac{1}{19}$ olduğuna göre, bu sınıfta kaç erkek öğrenci vardır?

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

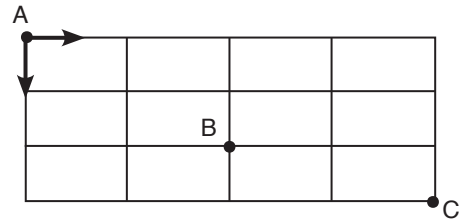
15)



Yukarıdaki şekilde verilen paralel doğrular üzerindeki 7 nokta kullanılarak oluşturulan üçgenlerde rasgele biri seçiliyor. Seçilen bu üçgenin tepe noktasının d_1 doğrusu üzerinde olma olasılığı kaçtır?

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

16)



Yukarıdaki şekilde A noktasından yola çıkan bir kişi yalnız sağa ve aşağı hareket ederek C noktasına ulaşmak istiyor. Buna göre, bu kişinin B noktasından geçmiş olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{3}{35}$ B) $\frac{6}{35}$ C) $\frac{9}{35}$ D) $\frac{18}{35}$ E) $\frac{27}{35}$

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