



- Temel Kavramlar
- Sayı Basamakları

1. Üç basamaklı XYZ sayısı ile iki basamaklı XY sayısının toplamı 544 tür.  
Buna göre,  $X + Y + Z$  toplamı kaçtır?  
A) 13      B) 14      C) 16      D) 18      E) 19

2.

$$\begin{array}{r} \text{ABC} \\ \times \quad 46 \\ \hline \cdot \cdot \cdot \cdot \\ + \quad \cdot \cdot \cdot \cdot \\ \hline 21056 \end{array}$$

Yukarıdaki çarpma işleminde her harf ve her nokta bir rakamı gösteriyor. Çarpma işleminde toplama kısmında basamak hatası yapılmıştır.

- Buna göre, ABC üç basamaklı sayısının rakamları toplamı kaçtır?  
A) 10      B) 14      C) 16      D) 20      E) 22

3. a, b ve c tam sayıları için,  
 $ab + 2 = 4c + 1$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle çifttir?

- A)  $2a + 3b$       B)  $2a + b + c$   
C)  $a + b + 2c$       D)  $a - b + c$   
E)  $a - 2b + 4c$

4. a, b ve c negatif tam sayılardır.

$$\begin{aligned} 4a &= 3b \\ 5b &= 6c \end{aligned}$$

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

- A) -25      B) -31      C) -37      D) -51      E) -69

5. Değeri rakamları toplamının üç katı olan iki basamaklı doğal sayının rakamları çarpımı kaçtır?

- A) 12      B) 14      C) 15      D) 16      E) 18

6. Ardışık 4 çift doğal sayının toplamı en büyük sayının 3 katının 18 fazlasına eşittir.

Buna göre, en küçük sayı kaçtır?

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

7. İki basamaklı rakamları farklı beş doğal sayının toplamı en fazla kaçtır?

- A) 360      B) 480      C) 490      D) 495      E) 499

8.  $a > b > 0 > c$  olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle pozitifdir?

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

9.  $3x + 4$  çift tam sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle tektir?

- A)  $2x + 1$       B)  $x + 2$       C)  $2x + 6$   
D)  $9x + 5$       E)  $3x + 8$

10.  $x$  ve  $y$  tam sayıları için

$$3x + 2y = 17$$

olduğuna göre,

- I.  $x$  tektir,  
 II.  $x, y$  den küçüktür,  
 III.  $x$  ve  $y$  pozitif tam sayı ise 3 farklı  $(x, y)$  ikilisi vardır.

yargılarından hangisi ya da hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I                      B) Yalnız III                      C) II ve III  
 D) I ve II                      E) I ve III

11. Birbirinden farklı 15 tane doğal sayının toplamı 300 olduğuna göre, bu sayıların en büyüğü kaç farklı değer alabilir?

- A) 209      B) 183      C) 182      D) 166      E) 91

12. 2, 3, 4 ve 5 rakamları kullanılarak yazılabilecek rakamları farklı ABCD dört basamaklı sayısında,  $A + B = C + D$  koşulu sağlanıyor.

Bu koşulu sağlayan kaç tane ABCD sayısı vardır?

- A) 16      B) 8      C) 4      D) 2      E) 1

13.  $n$  bir doğal sayı olmak üzere, 1 den  $n$  ye kadar olan doğal sayıların toplamı  $a$ , 10 dan  $n$  ye kadar olan doğal sayıların toplamı  $b$  ile gösteriliyor.

$$a + b = 375$$

olduğuna göre,  $b$  kaçtır?

- A) 150      B) 152      C) 155      D) 160      E) 165

14. Üç basamaklı XYZ sayısı rakamları toplamının  $a$  katına, üç basamaklı ZXY sayısı rakamları toplamının  $b$  katına ve üç basamaklı YZX sayısı rakamları toplamının  $c$  katına eşittir.

Buna göre,  $a + b + c$  toplamının rakamları çarpımı kaçtır?

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

15.  $a$  ve  $b$  birer reel sayıdır.

$$b < -1 < a$$

olduğuna göre,

- I.  $a + b > 0$   
 II.  $b - a < 0$   
 III.  $ab + a + b < -1$

ifadelerinden hangileri daima doğrudur?

- A) Yalnız II                      B) I ve II                      C) I ve III  
 D) II ve III                      E) Yalnız III

16.  $a, b, c$  ve  $A$  birbirinden farklı tam sayılardır.

$$\begin{aligned} a + 3 &= A \\ -2 \times b &= A \\ 13 - a &= A \\ 24 \div c &= A \end{aligned}$$

Yukarıda verilen işlemlerin sonuçları şekilde görüldüğü gibi  $A$  sayısına eşittir.

Buna göre,  $a + b + c + A$  toplamının sonucu kaçtır?

- A) 20      B) 18      C) 16      D) 12      E) 10

17.  $x$  ve  $y$  gerçel sayıları için,

$$x.y = 6$$

olduğuna göre,

- I.  $x$  negatif ise  $y$  de negatiftir.  
 II.  $x$  pozitif tam sayı ise  $y$  de pozitif tam sayıdır.  
 III.  $y$  irrasyonel sayı ise  $x$  de irrasyonel sayıdır.

ifadelerinden hangileri daima doğrudur?

- A) Yalnız I                      B) I ve II                      C) II ve III  
 D) I ve III                      E) I, II ve III

18. Ali, Ahmet, Mert ve Emre adlı dört arkadaş bir lokantada 110 TL gelen hesabı aşağıdaki gibi ayrı ayrı ödemişlerdir.

- Ali ile Ahmet'in ödediği miktar ardışık çift sayılar ve Ali, Ahmet'den fazla ödemişlerdir.
- Mert ile Emre'nin ödediği miktar ardışık tek tam sayılardır ve Emre, Mert'ten fazla ödemişlerdir.
- Ali'nin ödediği miktar Emre'nin ödediği miktardan 5 TL fazladır.

Buna göre, Ahmet'in ödediği miktar kaç TL dir?

- A) 23      B) 24      C) 25      D) 30      E) 32

19. Bir anaokulundaki öğrencilere dağıtılmak üzere 80 tane oyuncak getiriliyor. A şubesindeki öğrencilere beşer tane, B şubesindeki öğrencilere dörder tane oyuncak dağıtılınca 20 tane oyuncak artıyor.

A sınıfındaki öğrenci sayısı a, B sınıfındaki öğrenci sayısı b olduğuna göre,

- I.  $a = b$  olabilir.  
 II. a kesinlikle çift sayıdır.  
 III. b kesinlikle tek sayıdır.

hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I      B) Yalnız II      C) I ve II  
 D) II ve III      E) I ve III

20. 1'den 20'ye kadar olan yirmi doğal sayı küçükten büyüğe doğru sıralanıyor ve aralarına "+" veya "-" işaretleri konularak toplama ve çıkarma işlemleri yapılıyor.

Sadece bir kez "-" işareti kullanılıyor ve sonuç 198 bulunuyor.

Buna göre, eksi işareti hangi doğal sayının önüne gelmiştir?

- A) 6      B) 8      C) 10      D) 12      E) 16

21. İki basamaklı her ab doğal sayısı için,

$\triangle$  gösterimi şu şekilde tanımlanıyor;

$$\triangle_{ab} = a^3 + 8b$$

Buna göre,  $\triangle_{ab} = 72$  eşitliğini sağlayan iki basamaklı ab sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 41      B) 60      C) 69      D) 88      E) 96

22. Semih, 38'den başlayarak ileriye doğru sekizer sayıp iki basamaklı bir xy doğal sayısına ulaştıktan sonra, ulaştığı bu sayıdan geriye doğru yedişer yedişer sayarak 21 sayısına ulaşıyor.

Buna göre, x.y çarpımı kaçtır?

- A) 0      B) 12      C) 20      D) 24      E) 56

23. Her biri farklı bir rakamı gösteren  $\blacktriangle$ ,  $\blacksquare$ ,  $\odot$  sembollerini kullanarak oluşturulan üç basamaklı sayı  $\blacktriangle\blacksquare\odot$  ve iki basamaklı sayı  $\blacksquare\odot$  olmak üzere,

$$\begin{array}{r} \blacksquare\odot \\ \times \quad 7 \\ \hline \odot\blacktriangle\odot \end{array}$$

çarpma işlemi sağlandığına göre,  $\blacktriangle + \blacksquare + \odot$  toplamının en küçük değeri kaçtır?

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

24. Hakan öğretmen öğrencilerine sıfır haricindeki rakamları kullanarak aşağıdaki özelliklere uygun olarak sayılar yazmalarını söylüyor.

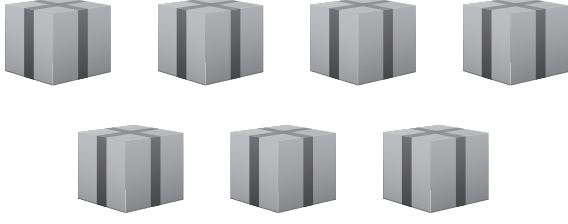
- Her bir sayı oluşturulurken tek bir rakam kullanılacaktır.
- Sayının basamak sayısı ile kullanılan rakam aynıdır.

Örneğin; Üç basamaklı sayı 333, beş basamaklı sayı 55555 dir.

Buna göre, bir öğrencinin yazabileceği tüm sayıların toplamının sonucunun son üç basamağındaki rakamların toplamı kaçtır?

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

25. Aşağıda üst sırada dört, alt sırada üç boş kutu bulunmaktadır.



- Üst sırada bulunan kutuların her birine en fazla 1 bilye konulmaktadır.
- Alt sırada bulunan kutuların herhangi birine hemen üstünde bulunan iki kutudan herhangi birinde bir bilye varsa 7, ikisinde de birer bilye varsa 5, ikisinde de bilye yok ise 8 bilye konulabilmektedir.

Üst sıraya 2 bilye konulduğu bilinen bir durumda tüm kutulara en fazla kaç bilye konulabilir?

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

26. Aşağıda bir yurttaki odaların sayısı ve kapasiteleri verilmiştir.

Kapasite	2 kişilik	4 kişilik	6 kişilik
Oda sayısı	a	b	c

Yurttaki tüm odalar tam kapasite dolacak ve hiç kimse açıkta kalmayacak şekilde 60 öğrenci bu odalara yerleştirilecektir.

Her kapasitedeki odadan en az bir tane olduğuna göre, oda sayısı en çok kaçtır?

- A) 24 B) 25 C) 26 D) 27 E) 28

- 27.



I. Makina

II. Makina

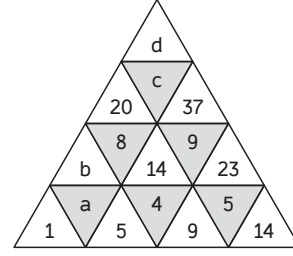
Şenol oğullarına yukarıdaki gibi tuşlarının yerleri farklı olan iki hesap makinasından I. makinayı Poyraz'a II. makinayı Ayaz'a ekranlarına 75+ yazarak veriyor ve Poyraz'a şöyle diyor;

Ayaz'ın kulağına bir sayı söyleyeceğim ve Ayaz bu sayıyı makinasına yazarken sen de sadece onu takip ederek Ayaz'ın bastığı tuşlarla aynı konumdaki tuşlara aynı sırada basacaksın.

Şenol oğlu Ayaz'a sayıyı söylüyor ve Ayaz sonucu 124 bulduğuna göre, Poyraz'ın bulunduğu sonuç kaçtır?

- A) 136 B) 139 C) 142 D) 143 E) 144

- 28.

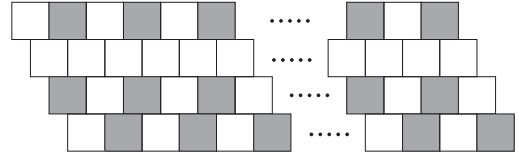


Yukarıdaki şekil ve sayılar belli bir mantığa göre verilmiştir.

Buna göre,  $a + b + d - c$  ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 40 B) 45 C) 47 D) 50 E) 67

- 29.



Yukarıdaki eşit büyüklükteki kareler ile oluşturulan örüntüde 60 tane siyah boyalı kare olduğuna göre, kaç tane beyaz kare vardır?

- A) 120 B) 112 C) 108 D) 100 E) 90

30.  $ab$  iki basamaklı bir doğal sayı olmak üzere,  $\triangle_{ab}$  gösterimi

$$\triangle_{ab} = \begin{cases} a.b, & a.b \text{ bir rakam ise} \\ a.b, & a.b \text{ iki basamaklı ise} \end{cases}$$

biçiminde tanımlanıyor.

Örneğin;

$$\triangle_{98} = \triangle_{72} = \triangle_{14} = 4$$

Buna göre,  $\triangle_{ab} = 5$  eşitliğini sağlayan iki basamaklı kaç tane  $ab$  sayısı vardır?

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



- Bölme - Bölünebilme
- Faktöriyel ve Asal Çarpanlar

1. A ve B doğal sayılar için

$$\begin{array}{r} A \quad | \quad 24 \\ \hline \quad \quad | \quad 17 \end{array} \quad \begin{array}{r} B \quad | \quad 16 \\ \hline \quad \quad | \quad 13 \end{array}$$

olduğuna göre, A + B toplamının 8 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 0      B) 2      C) 4      D) 5      E) 6

2. 1ABC ve 2ABC dört basamaklı doğal sayılardır.

1ABC sayısının 18 ile bölümünden kalan 9 olduğuna göre, 2ABC sayısının 18 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 1      B) 4      C) 7      D) 11      E) 13

- 3.

$$\begin{array}{r} 151 \quad | \quad X \\ \hline \quad \quad | \quad 7 \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işleminde X doğal sayısının alabileceği kaç tane değer vardır?

- A) 15      B) 13      C) 11      D) 10      E) 8

4. x, y ve z pozitif tam sayılardır.

$$9! - 8! = 2^x \cdot 3^y \cdot z$$

olduğuna göre, z'nin alabileceği en küçük çift tam sayı değeri kaçtır?

- A) 30      B) 50      C) 70      D) 90      E) 140

5. Bir A sayısının rakamlarının sayı değerleri toplamı 53 tür.

Buna göre,  $A^2 + 2A - 5$  sayısının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?

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

6. Rakamları farklı 81M5N beş basamaklı sayısı 12 ile tam bölünüyor.

Buna göre, M rakamının alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 11      B) 12      C) 15      D) 26      E) 27

7. 81 den küçük 81 ile aralarında asal olan kaç tane doğal sayı vardır?

- A) 9      B) 18      C) 27      D) 36      E) 54

8. a, b ve c birbirinden farklı asal sayılardır.

$$X = a^2 \cdot b^3 \cdot c^4$$

$$Y = a^3 \cdot b^2 \cdot c^3$$

olduğuna göre, X ve Y doğal sayılarının kaç tane pozitif ortak böleni vardır?

- A) 18      B) 27      C) 36      D) 64      E) 80

9. Dört basamaklı 7A2B sayısının 45 ile bölümünden kalan 14 olduğuna göre, A rakamının alabileceği değerler toplamı kaçtır?

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

10. Dört basamaklı  $4x3y$  sayısı 55 ile tam bölünebildiğine göre, x rakamının alabileceği değerler çarpımı kaçtır?

A) 6      B) 10      C) 12      D) 14      E) 15

11.  $20! + 21! + 22!$

toplamı aşağıdakilerden hangisine tam bölünemez?

A)  $11^3$       B)  $2^{20}$       C)  $5^4$       D)  $7^3$       E)  $3^8$

- 12.

$$\begin{array}{r} \text{ABC5} \overline{) 95} \\ \underline{\quad \quad} \\ \text{xy} \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işleminde ABC5 dört basamaklı, xy iki basamaklı doğal sayıdır.

Buna göre, xy iki basamaklı doğal sayısının alabileceği kaç tane değer vardır?

A) 17      B) 26      C) 41      D) 56      E) 86

13. Üç basamaklı doğal sayılardan kaç tanesi 10 ile bölünür, 12 ile bölünemez?

A) 15      B) 30      C) 45      D) 60      E) 75

14. x ve y tam sayılardır.

$$x = \frac{y + 70}{y - 2}$$

olduğuna göre, y tam sayısının alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) 96      B) 72      C) 48      D) 36      E) 24

15. Tam sayı bölenleri sayısı 6 olan kaç tane iki basamaklı doğal sayı vardır?

A) 2      B) 3      C) 5      D) 6      E) 9

16. Yaşar şekerlerini A ve B kutularında saklamaktadır. Yaşar A kutusundaki şekerlerini 17'şerli gruplara ayırınca 5, B kutusundaki şekerlerini 17'şerli gruplara ayırınca 7 şeker artmaktadır.

Dedesı Yaşar'ın şekerlerinin bulunduğu A kutusuna içindeki şeker sayısının karesi kadar şeker, B kutusuna ise içindeki şekerlerin 3 katının 2 fazlası kadar şeker ekliyor.

Daha sonra Yaşar A ve B kutusundaki bulunan bütün şekerlerini bir C kutusunda birleştirerek 17'şerli gruplara ayırıyor.

Buna göre, bu gruplama sonunda kaç şeker artar?

A) 2      B) 3      C) 5      D) 6      E) 9

17. • P asal bir rakam

• n sayma sayısı ve  $n < 4$ 'tür.

•  $P^n = P + n - 3$  olarak tanımlanıyor.

Buna göre,  $\boxed{x} = 1$  ifadesini sağlayan kaç farklı x değeri vardır?

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

18. a, b, c birbirinden farklı asal sayılardır.

$$a.b + b.c = 54$$

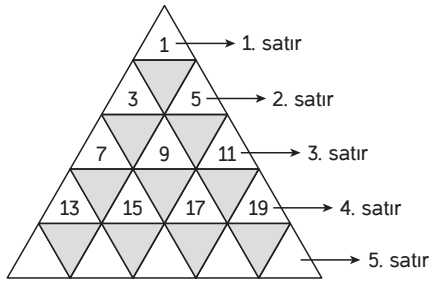
$$a.c + b.c = 110$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre,  $\frac{b+c}{a}$  ifadesinin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

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

19.



Yukarıda ardışık tek sayılardan oluşan üçgen belli bir kurala göre verilmiştir.

Buna göre, ilk on satırdaki tüm terimlerin toplamının 45 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 1      B) 10      C) 19      D) 28      E) 37

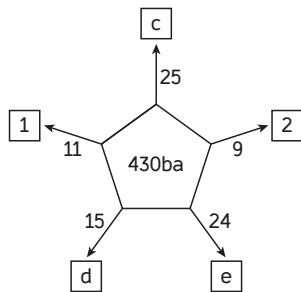
20. Zeynep  $x$  doğal sayısını, Ayşe  $y$  doğal sayısını seçiyor ve bu doğal sayılar ile ilgili aşağıdaki işlemleri yapıyorlar.

- Zeynep, Ayşe'ye benim seçtiğim sayıyı kendi seçtiğin sayıya bölüyor. Ayşe işlemi yapıp Zeynep'e bölümün 7 ve kalanın 6 olduğunu söylüyor.
- Ayşe, Zeynep'e senin seçtiğin sayıdan benim seçtiğim sayıyı çıkar ve sonucu ikiye bölüyor. Zeynep işlemi yapıp Ayşe'ye cevabın 33 olduğunu söylüyor.

Buna göre,  $x + y$  toplamı kaçtır?

- A) 66      B) 72      C) 76      D) 82      E) 86

21. Aşağıdaki şekilde beşgen içerisinde yazan sayının ok üzerinde bulunan sayı ile bölümünden kalan, kare içerisinde yazılmaktadır.



430ba beş basamaklı bir sayı olduğuna göre,  $a + b + c + d - e$  ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 10      B) 12      C) 14      D) 18      E) 24

22.  $A$ ,  $a$ ,  $b$  pozitif tam sayılardır.

${}^a A_b$  değeri aşağıdaki gibi tanımlanıyor.

- $A$  sayısı  $a + b$  toplamına tam bölünmüyorsa  ${}^a A_b = 0$  dir.
- $A$  sayısı  $a + b$  toplamına tam bölünüyorsa  ${}^a A_b = 1$  dir.

Örneğin;  ${}^2 16_2 = 1$ ,  ${}^4 15_3 = 0$  dir.

Buna göre,  ${}^2 A_6 + {}^3 A_9 = 2$  eşitliğini sağlayan farklı iki basamaklı  $A$  doğal sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 240      B) 180      C) 144      D) 120      E) 56

23. Bir markette bulunan üç çeşit çikolatanın adetleri ve toplam satış fiyatları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Çikolata Türü	Çikolata Adedi	Toplam Satış Fiyatı (₺)
Fındıklı	9!	8!
Fıstıklı	8!	7!
Bitter	6!	5!

Halil bu marketten, 36 tane fındıklı, 16 tane fıstıklı ve 30 tane bitter çikolata alıyor.

Halil bu marketten bu çikolataların dışında başka birşey almadığına göre, markete kaç ₺ ödeme yapar?

- A) 10      B) 11      C) 12      D) 13      E) 15

24. TYT Matematik kitabı için soru yazan öğretmenler ve yazdıkları soru sayıları için aşağıdakiler verilmiştir.

- 45 öğretmen her ay eşit sayıda soru yazıyor.
- Her bir öğretmen aylık sabit sayıda eşit adette soru yazıyor.
- Bir ayda yazılan soru sayısı tek sayıda ve  $8A2B$  adettir.

Buna göre, TYT Matematik kitabı için soru yazan bir öğretmen TYT Matematik kitabı için için bir ayda kaç tane soru yazar?

- A) 163      B) 165      C) 175      D) 177      E) 185

25. Miyase öğretmen bölme işlemini anlatırken aşağıdaki sembolleri tanımlıyor.

$\lceil$  : Sayıyı 15 ile bölüp bölümü veriyor.

$\lfloor$  : Sayıyı 4 ile bölüp bölümü veriyor.

Miyase öğretmen daha sonra şu örnekleri veriyor;

$$37 \lceil 2, 35 \lfloor 8, 135 \lceil 9 \lfloor 2$$

Miyase öğretmen öğrencilerine  $x \lceil y \lfloor 5$  ifadesindeki  $x$  ve  $y$  sayılarının alabileceği en büyük değerleri bulup toplamalarını istiyor.

Sonucu doğru bulan bir öğrencinin vereceği cevap kaçtır?

- A) 382      B) 369      C) 334      D) 330      E) 320

26. Şenol öğretmen 9 ile bölündüğünde aynı kalanı veren sayıları aynı kümeye yazıyor. Bu kurala uygun olarak A, B, C, D, E, F, K, L, M kümeleri yazılıyor.

A, B, C, D, E, F, K, L, M kümelerindeki elemanların 9 ile bölümünden kalanları sırasıyla 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 olduğunu söylüyor.

Daha sonra bir kümeden üç eleman, diğer kümelerin hepsinden birer eleman aldığını ve bu elemanların toplamının P sayısı olduğunu söylüyor.

Şenol öğretmen P sayısının F kümesine ait olduğunu belirtiyor ve öğrencilerinden hangi kümeden üç eleman aldığını bulmalarını istiyor.

Öğrenciler doğru kümeyi bulup söylediklerine göre bu küme aşağıdakilerden hangisidir?

- A) K      B) D      C) E      D) L      E) F

27. Sayma sayılarında aşağıdaki bağıntı tanımlanıyor.

$\boxed{A} \diamond a$  : A sayısı içerisinde bulunan a çarpanı sayısıdır.

Örneğin;

$$\boxed{12!} \diamond 3 = 5, \quad \boxed{9!} \diamond 2 = 7$$

Buna göre,  $\boxed{x!} \diamond 5 = 10$  ifadesini sağlayan x sayma sayısı en çok kaçtır?

- A) 50      B) 49      C) 47      D) 46      E) 45

28. Ayaz, Bartu ve Poyraz bir oyun oynuyorlar. Ayaz ve Bartu birer tane pozitif tam sayıyı bir kağıda yazıyorlar ve Poyraz'a şu bilgileri veriyorlar;

**Ayaz:** Benim yazdığım sayının Bartu'nun yazdığı sayıya oranı 3,24 tür.

**Bartu:** Ayaz'ın yazdığı sayı benim yazdığım sayıya bölündüğünde kalan 12 dir.

Daha sonra Poyraz, Ayaz ile Bartu'nun yazdığı sayıların toplamının x olduğunu söylüyor.

Buna göre, x kaçtır?

- A) 106      B) 212      C) 248      D) 318      E) 356

29.  $A = \{8, 15, 24, 22, 30\}$   
 $B = \{4, 12, 15, 22, 30\}$

kümeleri veriliyor.

- ab iki basamaklı sayısı A kümesinin yalnız bir elemanına tam bölünmektedir.
- cd iki basamaklı sayısı B kümesinin yalnız bir elemanına tam bölünmektedir.

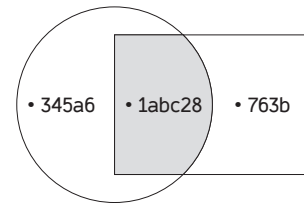
Buna göre,  $ab + cd$  toplamının en büyük değeri için  $a + b + c + d$  toplamının sonucu kaçtır?

- A) 19      B) 23      C) 26      D) 27      E) 31

30.  $\bigcirc$  : içine 9 ile bölünebilen sayılar,

$\square$  : içine 4 ile bölünebilen sayılar,

$\bigcirc \cap \square$  : taralı bölgeye 4 ve 9 ile bölünebilen sayılar yazılıyor.



Yukarıda verilen 345ab beş basamaklı, 763b dört basamaklı, 1abc28 altı basamaklı sayılardır.

Buna göre,  $b + c - a$  ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 7      B) 6      C) 5      D) 0      E) -2





- ▶ OBEB - OKEK
- ▶ Rutin Olmayan Problemler

1.  $x$  pozitif tam sayıdır.

$$\text{EKOK}(x, 40) = 360$$

olduğuna göre,  $x$  in alabileceği kaç tane değer vardır?

- A) 3      B) 5      C) 6      D) 8      E) 9

2.  $a$  ve  $b$  doğal sayıları için

$$\text{EBOB}(a, b) = 6$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle çift sayıdır?

- A)  $\frac{ab}{36}$       B)  $\frac{a+b}{6}$       C)  $\frac{a-b}{3}$   
 D)  $\frac{2a+b}{12}$       E)  $\frac{a^2}{36} + b$

3.  $x$  ve  $y$  pozitif tam sayılardır.

$$\text{EKOK}(x, y) = 120$$

$$\text{EBOB}(x, y) = 8$$

olduğuna göre,  $x + y$  toplamının alabileceği en büyük değer ile en küçük değerin toplamı kaçtır?

- A) 192      B) 180      C) 160      D) 144      E) 128

4. Boyutları 120 metre ve 192 metre olan dikdörtgen şeklindeki bir arazi alanı  $500 \text{ m}^2$  den küçük olan eş karesel parsellere ayrılmak isteniyor.

Buna göre, en az kaç karesel parsel elde edilebilir?

- A) 40      B) 80      C) 160      D) 320      E) 480

5. Boyutları 8 cm, 12 cm ve  $x$  cm olan dikdörtgenler prizması şeklindeki kutular yan yana ve üste konarak en küçük hacimli bir küp yapılmak istendiğinde 108 tane dikdörtgenler prizması gerekiyor.

Buna göre,  $x$  in alabileceği en küçük pozitif tam sayı değeri kaçtır?

- A) 24      B) 30      C) 36      D) 72      E) 216

6.  $a$ ,  $b$  ve  $c$  pozitif tam sayılardır.

$$X = 6a - 1 = 10c + 3 = 8b - 7$$

olduğuna göre,  $X$  in alabileceği üç basamaklı en büyük doğal sayının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 12      B) 13      C) 14      D) 16      E) 17

7.  $a$  ve  $b$  doğal sayıları için  $\text{EBOB}(a, b) = 1$

olduğuna göre;

I.  $\text{EKOK}(a, b) = ab$

II.  $a$  ve  $b$  den en az biri 1 dir.

III.  $a$  veya  $b$  den en az biri asal sayıdır.

ifadelerinden hangisi ya da hangileri kesinlikle doğrudur?

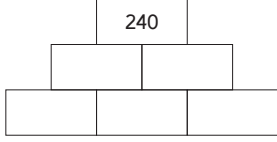
- A) Yalnız I      B) I ve II      C) Yalnız II  
 D) I ve III      E) II ve III

8. Ortak katlarının en küçüğü 60 olan farklı iki doğal sayının toplamının alabileceği en büyük değer  $x$ , en küçük değer  $y$  dir.

Buna göre,  $x + y$  kaçtır?

- A) 151      B) 113      C) 109      D) 107      E) 91

9.



Yukarıda yanyana olan iki dikdörtgen içerisindeki sayıların ortak katlarının en küçüğü hemen üstünde bulunan dikdörtgenin içerisinde yazılmaktadır.

Her bir dikdörtgen içerisine farklı pozitif tam sayılar yazılacağına göre, boş dikdörtgenler içerisine yazılan sayıların toplamı en çok kaçtır?

- A) 240 B) 300 C) 316 D) 360 E) 480

10. Doğal sayılarda,

$$A \star B = \text{ekok}(A, B)$$

$$A \blacksquare B = \text{ebob}(A, B)$$

olarak tanımlanıyor.

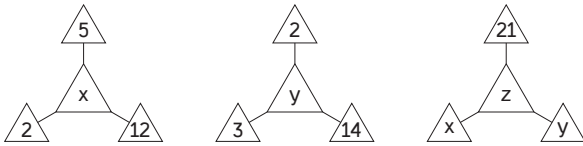
$$X = 2 \star 4 \star 6 \star 12 \star 14$$

$$Y = 6 \blacksquare 9 \blacksquare 12 \blacksquare 18$$

olduğuna göre,  $X + Y$  kaçtır?

- A) 48 B) 72 C) 84 D) 87 E) 91

11.



Orta üçgende bulunan sayı etrafındaki üçgenlerdeki sayıların en küçük ortak katıdır.

Buna göre,  $z$  en az kaçtır?

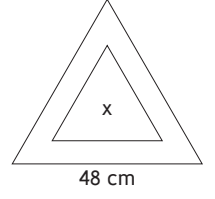
- A) 210 B) 315 C) 360 D) 420 E) 540

12. Kenar uzunlukları  $2^4 \cdot 3^3 \cdot 5$  m ve  $2^5 \cdot 3^2 \cdot 5^2$  m olan dikdörtgen şeklindeki arsa, kenar uzunluğu  $x$  metre olan kare parsellere ayrılacaktır.

$x$  tam sayısının alabileceği kaç farklı değer vardır?

- A) 30 B) 32 C) 36 D) 42 E) 48

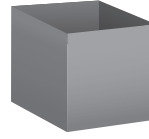
13. Bir kenarı 48 cm olan bir eşkenar üçgen içerisine kenar uzunluğu tam sayı olan  $x$  cm<sup>2</sup> lik bir eşkenar üçgen daha çiziliyor.



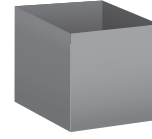
İki üçgenin kenar uzunluklarının en büyük ortak böleni 2 olduğuna göre,  $x$  kaç farklı değer alabilir?

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

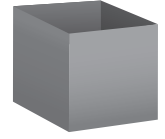
14.



Şenol



Hakan



Ülkü

Şenol, Hakan ve Ülkü'nün eşit sayıda bilyesi vardır. Boş kutulara sırasıyla  $5x$ ,  $6y$  ve  $7z$  tane bilye koyduklarında, Şenol'un elinde 1 tane, Hakan'ın elinde 2 tane ve Ülkü'nün elinde 3 tane bilye kalıyor.

Üçünün bilyeleri toplamı en az kaçtır? ( $x, y, z \in \mathbb{Z}^+$ )

- A) 80 B) 156 C) 309 D) 618 E) 824

15. Üç farklı pozitif tam sayı ile ilgili aşağıdakiler bilinmektedir. En büyük ortak bölenleri 3'tür. En küçük ortak katları 210'dur. En büyük sayı diğer sayılardan sadece en küçük sayıya bölünebilmektedir.

Bu şartları sağlayan sayı grubu aşağıdakilerden hangisidir?

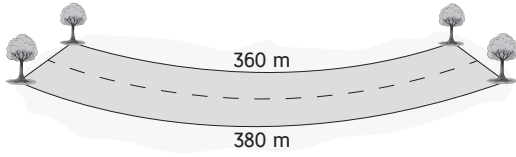
- A) 6, 15, 21  
B) 6, 15, 210  
C) 6, 15, 42  
D) 3, 15, 84  
E) 6, 60, 210

16. Bir spor salonuna Ayşe 4 günde bir, Hazel 5 günde bir, Ülkü 9 günde bir gidiyor.

Üçü birlikte aynı anda ilk kez salı günü salona geldiklerine göre, 3. kez birlikte gelene kadar Ayşe salona tek başına kaç kez gider?

- A) 60 B) 61 C) 63 D) 64 E) 69

17.



Bir yolun iki tarafına eşit aralıklarla ağaç dikilecektir.

Başlangıç ve bitiş noktalarına da birer ağaç dikileceğine göre, en az kaç tane ağaç dikilir?

- A) 37 B) 38 C) 39 D) 40 E) 41

18. Bir koşu salonunda yakılan kalori üç değişkene bağlı hesaplanıyor.

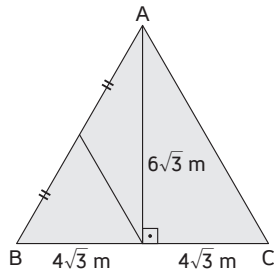
$$\text{Kalori Miktarı} = t.(V + 3).(\beta + 2)$$

$t$  dk,  $V$  km/s,  $\beta$ : eğim açısı

olarak verilmek üzere 4 km/s hızla  $8^\circ$  eğimli yolda 1,5 saat koşan Ayşe'nin harcadığı kalori miktarını bulunuz?

- A) 5500 B) 6300 C) 6500  
D) 7000 E) 7700

19.



Yandaki üçgen biçimindeki arsa 3 parsel ayrılmıştır.

Arsaya dikilecek olan domatesin metrekare fiyatı 2 lira, biberin metrekare fiyatı 3 lira ve patlıcanın metrekare fiyatı 5 liradır.

Buna göre, her bir parsel farklı bir sebze dikilmesi şartıyla tüm arsa en az kaç lira maliyetle ekilebilir?

- A) 196 B) 200 C) 216 D) 232 E) 246

20.  $A_1 = \{2\}$ 

$$A_2 = \{3, 4\}$$

$$A_3 = \{5, 6, 7\}$$

$$A_4 = \{8, 9, 10, 11\}$$

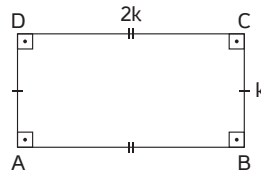
⋮

olacak şekilde  $A_n$  kümesi bir önceki kümenin eleman sayısından 1 fazla olacak şekilde ardışık sayılardan oluşmaktadır.

$A_{50}$  kümesinin en büyük elemanı kaçtır?

- A) 1276 B) 1279 C) 1280 D) 1290 E) 1300

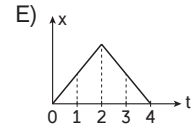
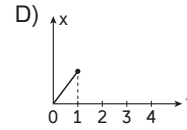
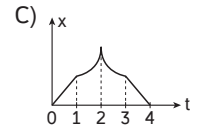
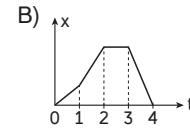
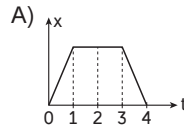
21.



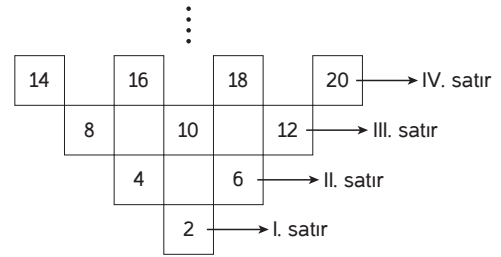
ABCD bir dikdörtgen

A noktasından harekete başlayan servis aracı sırasıyla B, C ve D'ye uğrayıp tekrar A noktasına gelmektedir.

Bu hareketlinin A noktasına olan uzaklığının zamana bağlı değişimini gösteren grafik aşağıdakilerden hangisidir?



22.

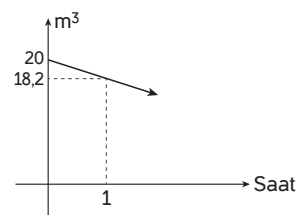


Pozitif ardışık çift sayılar yukarıdaki gibi sıralanıyor.

Buna göre, 10. satırın en büyük elemanı kaçtır?

- A) 100 B) 110 C) 120 D) 122 E) 128

23. Bir su deposundaki suyun miktarının zamana göre değişimi verilmiştir.



5 saat sonunda depoda başlangıçtaki miktarın yüzde kaç kalmıştır?

- A) 20 B) 25 C) 35 D) 45 E) 55

24. Bir boya fabrikasında renk karışımı oluşturan üç boya musluğunun damlama süreleri,

- birinci musluk 3 saniye
- ikinci musluk 6 saniye
- üçüncü musluk 8 saniye

olarak veriliyor.

Bu özdeş 3 musluk 2 dk damladığında boyanın yüzde kaç üçüncü renktir?

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

25. Tam sayılar kümesinde tanımlı A kümesi  $x > 2$  olmak üzere  $3x + 2$  sayılarından oluşmaktadır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi A kümesinin elemanı değildir?

- A) 47 B) 32 C) 26 D) 17 E) 8

26. Aşağıda bir üniversitedeki dersler ve öğrenci sayıları verilmiştir.

Derler	Öğrenci Sayısı
Matematik	38
Fizik	42
Kimya	44
Biyoloji	60

Buna göre, matematik dersi alanların hepsi fizik ve kimya derslerini de alıyorsa, bu 4 derse kayıtlı öğrenci sayısı en çok kaçtır?

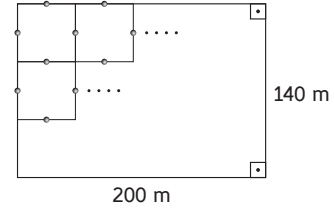
- A) 98 B) 108 C) 138 D) 144 E) 146

27. Ali ve Selim defterlerine birer pozitif tam sayı yazıyorlar.

Yazdıkları sayıların toplamı 44 olduğuna göre, bu sayıların ekokları en çok kaçtır?

- A) 88 B) 264 C) 312 D) 483 E) 484

28.

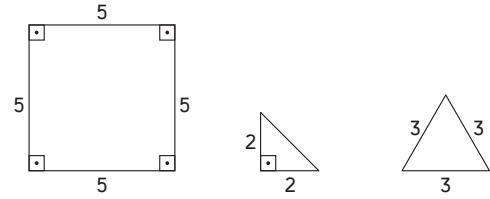


Kenarları 200 m ve 140 m olan dikdörtgen biçimindeki tarla, kare şeklindeki parsellere ayrılıp, bu karelerin kenarlarının orta noktalarına birer ağaç dikilecektir.

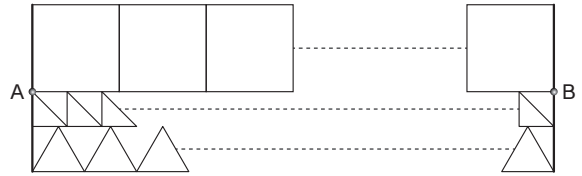
Buna göre, bu işlem için en az kaç ağaç gereklidir?

- A) 146 B) 147 C) 156 D) 157 E) 168

29.



Yukarıdaki üç geometrik şekil bir kurala göre aşağıdaki gibi diziliyor.



|AB| arası uzunluk 3 basamaklı en küçük pozitif tam sayı olduğuna göre, kaç tane kare kullanılmıştır?

- A) 120 B) 40 C) 36 D) 24 E) 10

30. Aslı, Mehmet'e "bana öyle bir sayı yaz ki bu sayı ilk 5 asal sayının hepsine bölünebilsin" diyor.

Mehmet'in yazdığı sayı en az kaçtır?

- A) 210 B) 330 C) 462 D) 1155 E) 2310