

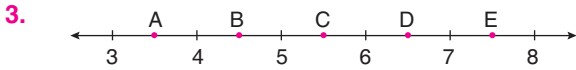
1. Sayı doğrusunda 2 ile 3 arası ve 3 ile 4 arası 4 eşit parçaya ayrılıp bu parçalar işaretleniyor.

Aşağıdakilerden hangisi bu işaret noktalarına karşılık gelen rasyonel sayı değildir?

- A) $\frac{9}{4}$ B) $\frac{5}{2}$ C) $\frac{11}{4}$ D) 3 E) $\frac{14}{5}$

2. a bir irrasyonel sayı olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) $a \cdot 2\sqrt{3}$ bir rasyonel sayıdır.
B) $2a + 15$ bir irrasyonel sayıdır.
C) $3 \cdot \frac{1}{a+5}$ bir rasyonel sayıdır.
D) $-5\sqrt{2} + 2a$ bir irrasyonel sayıdır.
E) $a\sqrt{6} - 18$ bir rasyonel sayıdır.



Yukarıda sayı doğrusunda 3 ile 8 arası eşit aralıklara bölünmüş ve A, B, C, D, E noktaları gösterilmiştir.

Buna göre $P(1 + 3\sqrt{3})$ noktası bu noktalardan hangisine en yakındır?

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

4. x, y, z birer doğal sayı olmak üzere,
 $(x + 3) \cdot (y - 2) \cdot (z - 5) = 48$

olduğuna göre, $x + y + z$ 'nin alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 50 B) 51 C) 52 D) 53 E) 54

5. a, b, c birer doğal sayıdır.

$$a \cdot b = 18 \text{ ve } b \cdot c = 24$$

olduğuna göre, $a + b + c$ 'nin alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 13 B) 15 C) 17 D) 23 E) 43



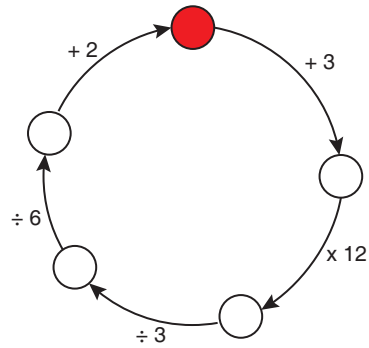
Yukarıda sayı doğrusunda sayılar, en küçüğü x olacak şekilde küçükten büyüğe doğru sıralanmıştır. Bu sayıların toplamı 150 ve x'in y, z, t sayılarının her birine olan uzaklıkları toplamı 30'dur.

Buna göre x kaçtır?

- A) 20 B) 24 C) 28 D) 30 E) 36

TÜMLER YAYINLARI

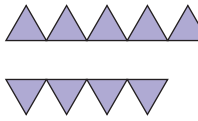
- 7.




Yukarıdaki şekilde herhangi bir dairenin içindeki sayıya sırasıyla ok üzerindeki işlem uygulanarak ok yönünde bir sonraki dairenin içine yazılıyor.

Buna göre kırmızı daire içine hangi sayı yazılmıştır?






- A) 12 B) 8 C) 4 D) 3 E) 1

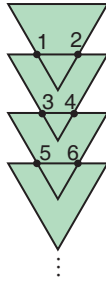
8.  ... a tane eşkenar üçgen
... b tane eşkenar üçgen

Yukarıda kenar uzunlukları aynı ve yönleri aşağı - yukarı şeklinde olan eşkenar üçgenler verilmiştir. Bu üçgenler birleştirilerek  şeklinde paralel kenarlar oluşturulacaktır.

$$4a + 5b = 80$$

olduğuna göre, oluşturulabilecek en fazla sayıda paralelkenar oluşturulduğunda hangi üçgenden kaç tane artar?

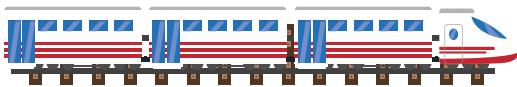
- A)  1 tane artar. B)  2 tane artar.
C)  1 tane artar. D)  3 tane artar.
E)  4 tane artar.

9. 

Yukarıdaki üçgenler alt alta getirilerek kesiştikleri yerlere 1'den başlayarak ardışık sayılar yazılıyor.

Buna göre, 150 üçgen alt alta getirildiği zaman yazılacak en büyük sayının rakamları toplamı kaçtır?

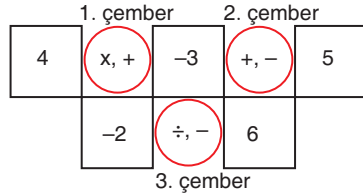
- A) 3 B) 5 C) 7 D) 15 E) 19

10. 

95 yolcu ile seferine çıkan 7 vagonlu trenin 3 vagonunda yolcu sayısı 23'ten az değildir. Her vagonunda en az bir yolcu olup, vagonlardaki yolcu sayıları birbirinden farklıdır.

Buna göre herhangi bir vagonunda en çok kaç yolcu olabilir?

- A) 16 B) 17 C) 23 D) 38 E) 39

11. 

Yukarıda gösterilen kırmızı çemberlerin içine yazılacak sayılar aşağıdaki kurala göre bulunacaktır.

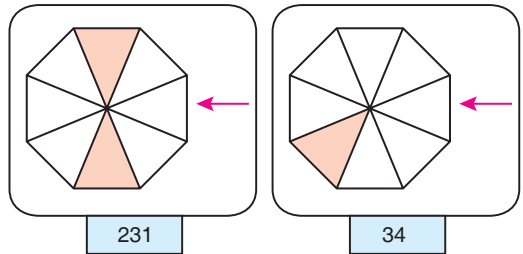
- Çemberin içindeki işlemler birer kez kullanılacaktır.
- Bir sonraki çemberin içindeki sayı bulunurken daha önce kullanılan işlemler kullanılabilir.
- Sadece çembere komşu sayılar kullanılacaktır.
- Çıkan sonuç çemberin içine yazılır.
- Çember içine tam sayılar yazılacaktır.

Örnek:

1. çember için $(4) \otimes (-2) \oplus (-3) = -11$
4, (-2), 3 sayıları ve \otimes , \oplus işlemleri birer kez kullanıldı.

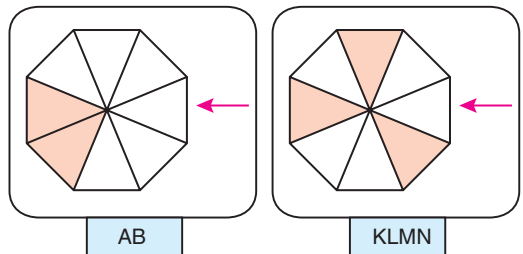
Buna göre çemberlerin içine yazılan sayıların toplamı en fazla kaçtır?

- A) 30 B) 18 C) 16 D) 12 E) 8

12. 

Şekil okun gösterdiği kutudan başlayarak boyalı kutulara kadar bulunan kutu sayısını en sola yazarak saat yönünde okunduğunda altında yazılan sayılar elde edilmektedir.

Buna göre,

- 

olduğuna göre, $A \cdot K + B \cdot L + M + N$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir ?

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

1. Yağmur = $(-4 : 2) \cdot 3 + 2$
 Uygur = $-5 \cdot (2 - (-1)) + 9$
 Eren = $((-7) + (-9)) : (-4) + 3$

Yukarıdaki işlemlerin sonuçlarını doğru olarak bulan Yağmur, Uygur ve Eren'in bulduğu sonuçların küçükten büyüğe doğru sıralanışı aşağıdaki-lerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) $U < Y < E$ B) $Y < U < E$ C) $E < Y < U$
 D) $U < E < Y$ E) $Y < E < U$

2. $12 \blacksquare (-4) \blacktriangle (-2)$

işleminin sonucunun 4 olması için \blacksquare ve \blacktriangle yerine hangi işlemler gelmelidir?

- | | \blacksquare | \blacktriangle |
|----|----------------|------------------|
| A) | + | · |
| B) | - | ÷ |
| C) | - | · |
| D) | + | - |
| E) | ÷ | · |

3. $3 \times (2 + 10 : 2) - 5$

Yukarıdaki işlemin sonucu A olup istediğimiz yere bir tane daha parantez koyarak elde edilen en küçük değer B ise, $A - B$ kaçtır?

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

4. İşlem önceliği;

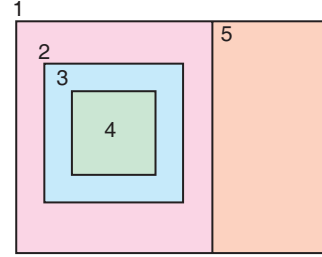
- Parantez
 - Çarpma – Bölme
 - Toplama – Çıkarma
- şeklinde-
 2 ■ 4 ▲ $(-6 \bullet (-2) \cdot 4)$

şeklinde gösterilen bir işlemde belirtilen semboller sırası ile +, ·, - işlemlerini ifade etmektedir.

İşlem önceliğinde yukarıdaki maddelere göre 2. ve 3. işlemlerin yerini karıştıran biri sonucu, doğru sonuca göre kaç eksik bulmuştur?

- A) 20 B) 46 C) 106 D) 110 E) 126

- 5.



Yukarıdaki Venn şeması sayı kümeleri arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Sayı kümesini ifade eden semboller 1, 2, 3, 4, 5 olarak belirtilen yerlere yazılacaktır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

	1	2	3	4	5
A)	Q'	Q	Z	N	R
B)	Z	N	R	Q	Q'
C)	R	N	Z	Q'	Q
D)	R	Q	Z	N	Q'
E)	Z	R	Q	N	Q'

6. I. En büyük negatif tam sayı -1 'dir.
 II. İki basamaklı en küçük tam sayı 10 'dur.
 III. 3 basamaklı rakamları farklı en küçük doğal sayı 123 'tür.
 IV. 3 basamaklı en küçük tam sayı -100 'dür.

Bu ifadelerden hangileri doğrudur?

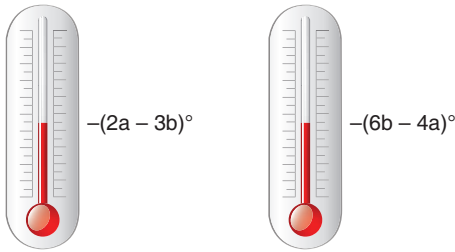
- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve IV
 D) II ve IV E) III ve IV

7. • x virgülden sonrası belli olmayan bir sayıdır.
• y bir reel sayıdır.
• z tam sayıdır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) $x \cdot y$ irrasyoneldir.
B) $\frac{z}{y}$ tam sayıdır.
C) z^2 doğal sayıdır.
D) $x \cdot z$ rasyoneldir.
E) $x + y$ rasyoneldir.

8.



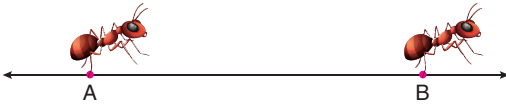
Şekildeki iki termometrede de gösterilen sayılar negatif olmadığına göre,

$$\frac{a + 4b}{b - a}$$

oranı kaçtır?

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

9.



Sayı doğrusu üzerinde bulunan 2 karıncanın, üzerinde durdukları tam sayıların çarpımları 36 olduğuna göre; durdukları sayıların toplamının en büyük ve en küçük değeri arasındaki fark kaçtır?

- A) 24 B) 25 C) 42 D) 45 E) 74

10. $x \in \mathbb{R}$ olmak üzere; aşağıdaki tabloda çarpma işlemi modellenmiştir.

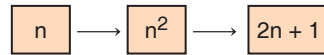
•	6	$2 - 3x$
5	30	
$5 + 3x$		A

Buna göre A sayısının en büyük değeri kaçtır?

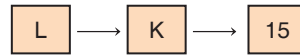
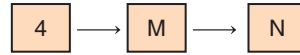
- A) 12 B) 12,25 C) 12,5
D) 13 E) 13,25

TÜMLER YAYINLARI

11.



işlemi tanımlanıyor



olduğuna göre, $(K + N) - (L + M)$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 33 B) 35 C) 49 D) 59 E) 65

12. a ve b birer reel sayıdır.

$$\frac{a + b - 2}{b - 3} = 0$$

eşitliğine göre a kaç olamaz?

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

1. İki basamaklı bir çift sayı ile iki basamaklı bir tek sayının farkının mutlak değeri en çok kaçtır?

A) 197 B) 109 C) 87 D) 76 E) 63

2.

⊕	a^3	$3a^3+4$	a^3+4	$5a+3$	$4a+2$	$7a-4$
3	a^3+3	I	II	III	IV	V

Yukarıda toplama işlemi verilen bir tablo gösterilmiştir.

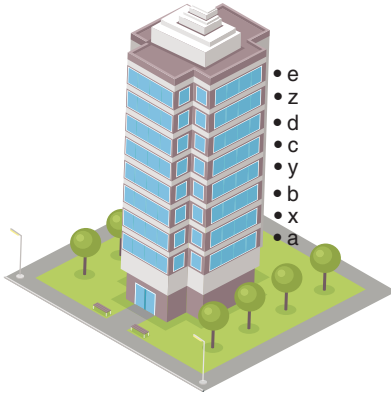
Örnek:

$a^3 + 3$ 'ün tek olduğu biliniyor.

Buna göre I, II, III, IV ve V numaralı sayılardan hangileri kesinlikle tek sayıdır?

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

3.



Yukarıda 8 katlı bir bina ve binanın kat numaraları verilmiştir.

Kat numaralandırma kuralı, aşağıdaki gibidir.

- Zemin kat sıfır kabul edilir.
- Zemin üstü katlar sırasıyla 1, 2, 3, ... şeklindedir.

a, b, c, d, e kat numaralarının çarpımı sıfır ve x, y, z kat numaralarının çarpımı negatif olduğuna göre a, b, c, d, e katlarından hangileri kesinlikle zemin kat olamaz?

A) Yalnız a B) Yalnız b C) yalnız e
D) c, d ve e E) a, c ve d

4. a, b reel sayılar ve
 $a^2 + b^2 > (a + b)^2$

olduğuna göre,

- a ve b negatif sayılardır.
- $a \cdot b$ çarpımı negatif sayılardır.
- $a + b$ toplamı pozitif sayılardır.

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

5. Bir terzi, atölyesinde yeni dikilmek üzere 80 adet takım elbise siparişi almıştır. Bu atölyede bir ustanın 4 takım diktiği sürede bir kalfa 2 takım elbise dikmektedir.

Belli bir süre sonra siparişlerin 56 tanesini bitirdiklerine göre,

- Usta sayısı çifttir.
- Kalfa sayısı çifttir.
- Usta ve kalfaların toplam sayısı tektir.

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

6. a, b, c sıfırdan farklı birer rakam olmak üzere,
- $b + c$ toplamı tek sayı
 - $a + c$ toplamı tek sayı
 - $a \cdot b$ çarpımı çift sayı
- olduğu biliniyor.

Buna göre;

- $a + b$ toplamının alabileceği en küçük değer 4'tür.
- $\frac{a+b}{c}$ toplamının alabileceği en büyük değer 16'dır.
- $a \cdot c$ çarpımı 20 olabilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

7. x ve y gerçel sayılar için $1 < x < 5$ ve $0 < y < 1$ olmak üzere,

$$A = x^2 - 2xy$$

$$B = x^2 - 4y^2$$

$$C = 5y^2 - xy$$

Buna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $A < B < C$ B) $C < B < A$ C) $A < C < B$
D) $C < A < B$ E) $B < C < A$

8. a, b, c ve x, y pozitif tam sayılardır.

$$(b \cdot c)^{3a} = 4y \text{ ve } (2a + b)^c = 6d + 5$$

olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) $a + b$ çift sayıdır.
B) $a + c$ tek sayıdır.
C) $b + c$ çift sayıdır.
D) $a \cdot c$ tek sayıdır.
E) $b \cdot c$ çift sayıdır.

9. a, b birer tam sayı olmak üzere,

$$(a + 3)^2 - (b - 4)^2$$

ifadesinin tek sayı olduğu bilindiğine göre;

- I. $a \cdot b$ çarpımı çift sayıdır.
II. a çift sayıdır.
III. $a + b$ toplamı çift sayıdır.

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

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

- 10.

1	2	3	4
5	6	7	8
9	-	-	-
⋮	⋮	⋮	⋮

1'den 96'ya kadar olan sayılar sırasıyla şekildeki gibi yazılıyor.

Buna göre,

- I. 3. sütundaki sayıların toplamı tektir.
II. 7. satırdaki sayıların çarpımı çifttir.
III. 78 sayısı 20. sütundadır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

- 11.










→ X'ten küçük asal sayıların toplamı



→ Y'den büyük en küçük çift sayı

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre;

- I.  ·  tek sayıdır.
II.  +  tek sayıdır.
III.  ·  :  + 1 tek sayıdır.

ifadelerden hangileri doğrudur?

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

12. a, b, c sayıları 6'nın tam katı olan çift sayılar olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima çifttir?

- A) $\frac{(a+b) \cdot c}{3}$ B) $\frac{(a-b)}{2}$ C) $\frac{a+b+c}{6}$
D) $\frac{a+c}{2} - b$ E) $\frac{(3a+c) \cdot b}{36}$

1. -40 ile 21 sayıları arasında kaç asal sayı vardır?

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

2. $\boxed{+}$: İki asal sayının toplamı olarak modellenmiştir.

x, y, z birbirinden farklı asal sayılardır.

$$\boxed{+} = x \quad \boxed{+} = y \quad \boxed{+} = z$$

olduğuna göre, $x + y + z$ toplamı en az kaçtır?

- A) 10 B) 15 C) 25 D) 31 E) 40

3. a, b, c birbirinden farklı asal sayılar olmak üzere,

$$a = 13^b - 2 \cdot 5^c - 2$$

olduğuna göre $a + b + c$ en çok kaçtır?

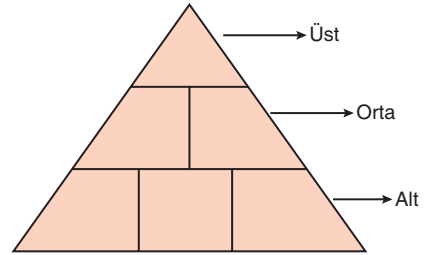
- A) 11 B) 14 C) 18 D) 20 E) 23

4. m bir asal sayı olduğunda $m^2 + 2$ sayısı da asal oluyorsa m ile $m^2 + 2$ sayılar için "Akordik sayı" denir.

Buna göre, $m < 15$ için kaç farklı akordik sayı vardır?

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

5.



Bu pramidin tüm bölmelerine yazılacak farklı sayılar asaldır.

- Orta bölmedeki sayılar altındaki komşusu olan iki asalın çarpımının 1 eksiği olarak bulunuyor.
- En üst bölmedeki sayı ise orta bölmedeki iki asal sayının toplamının 1 eksiği olarak bulunuyor.

Buna göre bölmelerdeki tam sayıların toplamı en az kaçtır?

- A) 37 B) 47 C) 48 D) 53 E) 61

6. İlker ile Ergun aşağıdaki kurallara uygun bir şekilde 1 den 100'e kadar olan sayıları bir kâğıda yazıyor.

- İlker sadece asal sayıları yazıyor.
- Ergun içerisinde 1, 3, 7 rakamı bulunmayan sayıları yazıyor.

Buna göre İlker ve Ergun'un ortak yazdığı 40'tan büyük kaç sayı vardır?

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

7. I. x ve y asal sayı olmak üzere $y = x + 1$ şartını sağlayan (x, y) ikilisi 1 tanedir.
 II. Çarpımları asal sayı olan iki sayıdan birinin mutlak değeri 1'dir.
 III. m asal, x ile y birer tam sayı olmak üzere,
 $x^2 - y^2 = m$ ise $x + y = m$ olur.
- Bu ifadelerden hangileri kesinlikle doğrudur?**
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
 D) II ve III E) I, II ve III

8. $x \in \mathbb{Z}$ olmak üzere;
 $x^2 - x - 4$
 sayısı asal olduğuna göre x 'in alabileceği değerleri çarpımı kaçtır?
- A) -6 B) -4 C) 0 D) 2 E) 5

9. $a \cdot b$ ve $a - 2b$ sayıları aralarında asal sayılardır.
 $\frac{b}{3-2b} = \frac{a}{6}$
 olduğuna göre $a^2 - ab + 4b^2$ ifadesinin sonucu kaçtır?
- A) 7 B) 9 C) 11 D) 13 E) 15





10. $3x - 2$ ile $y + \frac{8}{3}$ aralarında asal ve
 $\frac{3x-2}{y+\frac{8}{3}} = \frac{12}{20}$
 olduğuna göre $5x - y$ ifadesinin sonucu kaçtır?
- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

11. a ve b birer tam sayıdır.
 $(a + 2b) \cdot (b - 3) = 11$
 eşitliğini sağlayan a değerlerinin toplamı kaçtır?
- A) -24 B) -11 C) 0 D) 11 E) 24

12. Zafer, Yağmur ve Narin aralarında bir oyun oynuyor.
- Zafer iki basamaklı rakamları farklı bir asal sayı söylüyor.
 - Yağmur, Zafer'in söylediği asal sayının birler basamağını onlar basamağına koyup yeni bir asal sayı söylüyor.
 - Narin de Yağmur'un söylediği asal sayı için aynı şeyi yapıyor.
- Zafer, Yağmur ve Narin'in söylediği sayılar birbirinden farklı olup 2 basamaklı olduğuna göre, bu sayıların toplamı en az kaçtır?**
- A) 43 B) 55 C) 59 D) 61 E) 63

1. $\frac{4! + 5!}{3! - 0! + 1!}$
işleminin sonucu kaçtır?
A) 20 B) 24 C) 36 D) 42 E) 48

2. $n \in \mathbb{N}$ için $n!$ tanımlıdır.
Buna göre, $(2m - 6)! + (3 - m)! + m$ 'nin sonucu kaçtır?
A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

3. $A \in \mathbb{N}$ ve $n \in \mathbb{N}^+$ olmak üzere,
 = n tane a'nın yan yana çarpılmasına eşittir.
 = x sayısının rakamları çarpımının faktöriyeline eşittir.
eşitlikleri veriliyor.
 =  · A
olmak üzere n'nin alacağı kaç farklı değer vardır?
A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

4. $(a - 2)! + (a + 1)! = x$
x bir tek sayı olduğuna göre x'in alabileceği değerler toplamı kaçtır?
A) 5 B) 7 C) 12 D) 25 E) 32

5. $x \in \mathbb{N}$ olmak üzere,
 $\frac{(2x+1)!}{(x+3)!} \cdot \frac{(x+4)!}{(2x+2)!} = \frac{2}{3}$
olduğuna göre $(3x + 1)!$ sayısının sondan kaç basamağı "0" dır?
A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

6. $a = 4! \cdot 8!$
 $b = 5! \cdot 7!$
 $c = 6! \cdot 6!$
Buna göre aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?
A) $a > b > c$ B) $b > a > c$ C) $c > a > b$
D) $a > c > b$ E) $b > c > a$

7. x iki basamaklı en küçük asal sayı, y iki basamaklı en küçük doğal sayıdır.

Buna göre;

$$x! + y!'nin$$

sonucu aşağıdaki sayılardan hangisine tam bölünmez?

- A) 35 B) 42 C) 56 D) 77 E) 80

8. 45! sayısından rakamları farklı en küçük 3 basamaklı doğal sayı çıkarılırsa yeni oluşan sayının son 3 basamağının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 9 B) 15 C) 23 D) 24 E) 25

9. Pozitif tam sayılar

$$m + n = 17$$

$$m > n$$

$$m! - n!$$

$m! - n!$ işleminin sonucu tek olduğu biliniyor.

Buna göre bu sayının son üç basamağının rakamları toplamı kaçtır?

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

10. 40! sayısının sondan m basamağı "0", 35! - 1 sayısının sondan n basamağı "9"

olduğuna göre $(m + n)!$ sayısının en büyük asal böleni kaçtır?

- A) 11 B) 13 C) 17 D) 19 E) 23

11. $x, y \in \mathbb{N}$ sayı olmak üzere,

$$60 \cdot 35! = 9^x \cdot y$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre y 'nin en küçük değeri için x kaçtır?

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

12. $\frac{5}{6!} + \frac{6}{7!} + \frac{7}{8!} = \frac{1}{A} - \frac{1}{B!}$

olduğuna göre, $A + B$ kaçtır?

- A) 72 B) 96 C) 100 D) 120 E) 128

1. $a, n \in \mathbb{N}$ olmak üzere ardışık çift doğal sayıların toplamı $2 + 4 + 6 + \dots + 2n = n \cdot (n + 1)$ olarak bilinmektedir.

Bu bilgiye göre,

$$(2a - 2) + 2a + (2a + 2) + \dots + 4a$$

toplamı $3a^2 + 8$ ise a kaçtır?

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

2. $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2 = \frac{n \cdot (n + 1) \cdot (2n + 1)}{6}$

$$A = 2 \cdot 3 + 3 \cdot 4 + 4 \cdot 5 + \dots + 18 \cdot 19$$

eşitliği veriliyor.

A'nın her bir teriminin 1. terimi 2 arttırılıp, 2. terimi 1 arttırılırsa sonucu kaç artar?

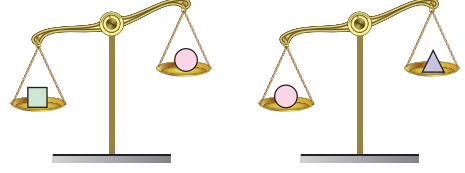
- A) 2856 B) 2356 C) 179 D) 2055 E) 355

3. a bir doğal sayı olmak üzere,
 $a - (a + 1) + (a + 2) - (a + 3) + \dots + (a + 102) = 65$
eşitliği veriliyor.

Buna göre a kaçtır?

- A) 8 B) 14 C) 38 D) 116 E) 118

4. $\triangle \rightarrow a$ gram
 $\square \rightarrow b$ gram
 $\circ \rightarrow c$ gram



Tartının sonuçları yukarıda verilmiş olup a, b ve c 'nin gramları 3'ün katı ardışık çift sayılardır.

Buna göre,

$$\frac{(b - c)^a}{(a - c)^b}$$

sonucu kaçtır?

- A) 2^{-6} B) 3^{-6} C) 6^{-6} D) 3^{-12} E) 6^{-12}

TÜMLER YAYINLARI

5.

YABANI TİP	SİNSİLLA	HİMALAYA	ALBİNA

Tavşanlarda kürk oluşumunda

$$A_1, A_2, A_3, \dots, A_{30}$$

ardışık iki gen yan yana gelerek renk oluşumu sağlamaktadır.

Örnek:

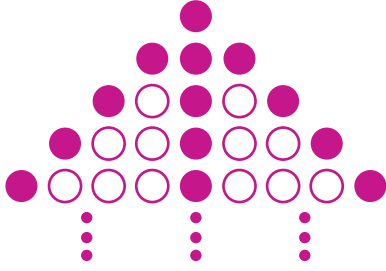
$$\left. \begin{array}{l} A_1 A_2 \\ A_2 A_1 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{Kırmızı} \\ \text{renk} \end{array}$$

Buna göre bu tavşanda kaç farklı renk oluşumu gözlenir?

$$\left(1 + 2 + 3 + \dots + n = \frac{n \cdot (n + 1)}{2} \right)$$

- A) 465 B) 450 C) 427 D) 406 E) 400

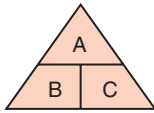
6.



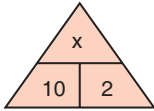
Şekildeki düzende devam eden örüntüde toplamda 82 adet boyalı daire olduğuna göre, boyasız daire sayısı kaçtır?

- A) 625 B) 702 C) 810 D) 1010 E) 1210

7. A, B, C ∈ N olmak üzere

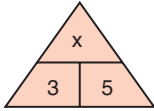


A dan başlayarak aralarında C = fark olan B adet ardışık sayının toplamıdır.



$$= 310$$

olduğuna göre,



$$= ?$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 49 B) 64 C) 81 D) 100 E) 121

8. Ardışık dört pozitif tam sayının çarpımının bir fazlası, en büyük ve en küçük sayının çarpımının bir fazlasının karesine eşittir.

Örnek:

$$1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 + 1 = (1 \cdot 4 + 1)^2 \\ 25 = 5^2 \text{ olur.}$$

a, b, c, d ardışık dört pozitif tam sayıdır.

a < b < c < d olmak üzere,

$$a \cdot b \cdot c \cdot d = (71)^2 - 1$$

olduğuna göre a + b + c + d toplamı kaçtır?

- A) 34 B) 36 C) 38 D) 42 E) 48

9.



: a ile b arasındaki ardışık çift sayılar toplamı



: a ile b arasındaki tek sayı adedi

olduğuna göre,

$$\begin{array}{|c|} \hline 16 \\ \hline 31 \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|c|} \hline 31 & 96 \\ \hline \end{array}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 195 B) 198 C) 200 D) 210 E) 222

10. Üç basamaklı bir ABC sayısı için;

$$KF(ABC) = \frac{ABC}{CAB} = a = \begin{cases} |a| + 1, & a \geq 1 \\ 0, & a < 1 \end{cases}$$

biçiminde tanımlanıyor.

|x| fonksiyonu a, b ardışık tam sayılar olmak üzere,

a ≤ x < b için |x| = a olacak şekilde tanımlıdır.

Buna göre

$$KF(321)$$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

TÜMLER YAYINLARI

11.

1	1	3	5	x	17	y	57	105	193
---	---	---	---	---	----	---	----	-----	-----

Yukarıdaki şeritte yan yana olan üç kutudaki rakamları topladığınızda bir sonraki sayıyı elde ediyorsunuz.

Buna göre, x + y toplamı kaçtır?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

12.

$$\begin{array}{|c|} \hline x \\ \hline \end{array} = x! + x$$

$$\begin{array}{|c|} \hline x \\ \hline \end{array} = x - x!$$

olarak tanımlanıyor.

a, b ardışık pozitif doğal sayılar ve a < b olduğuna göre

$$\begin{array}{|c|} \hline b \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|} \hline a \\ \hline \end{array} = 145$$

şartını sağlayan a ve b değerleri için a + b toplamı kaçtır?

- A) 9 B) 15 C) 21 D) 24 E) 26

1. $A + B < 10$ olmak üzere, iki basamaklı her AB tam sayısının 11 ile çarpılmasından elde edilen üç basamaklı sayının yüzler, onlar ve birler basamağında sırasıyla A, $A + B$ ve B rakamları bulunur.

Örnek:

$$\begin{array}{r} 26 \cdot 11 = 286 \\ \downarrow \downarrow \\ AB \end{array}$$

Onlar basamağındaki rakamı 4 olan iki basamaklı AB sayısı 11 ile çarpıldığında elde edilen üç basamaklı sayının onlar basamağındaki rakam 6'dır.

Buna göre, BA sayısının 11 ile çarpımının sonucu kaçtır?

- A) 562 B) 468 C) 465 D) 368 E) 264

2. ABC 3 basamaklı ve DE iki basamaklı birer doğal sayıdır.

$$\begin{array}{r} \text{A B C} \\ \times \quad 12 \\ \hline \bullet \bullet \bullet \\ + \bullet \bullet \bullet \\ \hline 600 \end{array}$$

Yukarıdaki işlemi yanlış yapıldığını fark eden Kazım, ABC sayısını bulduktan sonra, bu sayıyı DE sayısı ile aşağıdaki şekilde yine yanlış çarpıp sonucu 6800 buluyor.

$$\begin{array}{r} \text{A B C} \\ \times \quad \text{D E} \\ \hline \bullet \bullet \bullet \bullet \\ + \bullet \bullet \bullet \bullet \\ \hline 6800 \end{array}$$

Buna göre, ABC + DE toplamı kaçtır?

- A) 143 B) 243 C) 432 D) 324 E) 342

3. 0, 2, 3, 4, 5 rakamlarını kullanarak rakamları farklı ABCDE 5 basamaklı doğal sayılar yazılıyor.

$$A + B = C + D + E$$

olacak şekilde kaç sayı yazılır?

- A) 8 B) 12 C) 16 D) 24 E) 32

4. n iki basamaklı bir doğal sayı olmak üzere,
 $\text{Ç}(n) = \text{"n sayısının rakamları çarpımı"}$
 $\text{T}(n) = \text{"n sayısının rakamları toplamı"}$
 şeklinde tanımlanıyor.

Örnek:

$$\begin{array}{l} \text{Ç}(34) = 3 \cdot 4 = 12 \\ \text{T}(34) = 3 + 4 = 7 \text{ dir.} \end{array}$$

Buna göre,

$$n = \text{Ç}(n) + \text{T}(n)$$

eşitliğini sağlayan kaç farklı n iki basamaklı sayısı vardır?

- A) 2 B) 3 C) 6 D) 8 E) 9

5. ab ve ba iki basamaklı bir doğal sayı olmak üzere aşağıda 2 ürünün alış ve satış fiyatları verilmiştir. İki üründe de kâr elde etmiştir.

Alış	Satış
ab	x
ba	$x - 54$

Elde edilen kârlar eşit olduğuna göre ab sayısı kaç farklı değer alır?

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

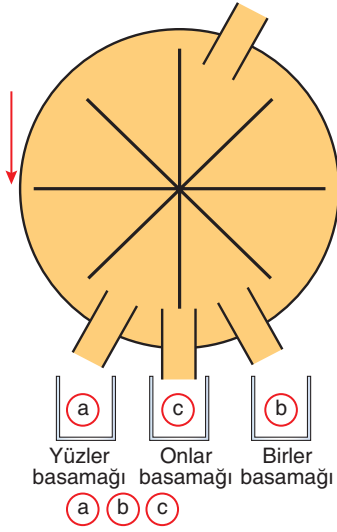
6. AB ve BA iki basamaklı sayılar olup İrem'in biriktirdiği harçlık miktarı AB, kardeşi Sinan'ın biriktirdiği harçlık miktarı BA'dır.

Doğum günü yaklaşan annelerine hediye almak isteyen bu iki kardeş ortaya eşit miktar para koymak için anlaşmışlardır. İrem bu işlem sonunda 21 lirasının kalacağını hesaplarken Sinan ise 15 liraya daha ihtiyacı olduğunu fark etmiştir.

Buna göre bu iki kardeşin annelerine alacakları hediye en fazla kaç liradır?

- A) 104 B) 118 C) 126 D) 148 E) 160

7.



3 basamaklı abc sayısının rakamları 3 top üzerine yazılıp aynı anda giristen çarka atılıyor ve yukarıda kutulara düşenlerden yeni 3 basamaklı sayı oluşuyor.

Elde edilen ikinci sayı ilk sayıdan 54 eksik olduğuna göre rakamları farklı kaç abc sayısı yazılır?

- A) 40 B) 32 C) 29 D) 28 E) 24

8. XYZ üç basamaklı bir sayı olmak üzere,

$$\begin{array}{r} \text{X Y Z} \\ \times 217 \\ \hline \cdot \cdot \cdot \\ \cdot \cdot \cdot \\ + \cdot \cdot \cdot \end{array}$$

çarpma işlemi veriliyor.

Her nokta bir rakamı göstermektedir.

Buna göre doğru sonuç, çıkan sonucun kaç katıdır?

- A) 207 B) 198 C) 180 D) 185 E) 200

9. Bir A doğal sayısını asal çarpanlarına ayırdıktan sonra asal çarpanların üslerinin toplamına A sayısının üst toplamı denir ve $(A)_0$ biçiminde gösterilir.

Örnek:

$$24 = 2^3 \cdot 3^1 \text{ olduğundan } (24)_0 = 3 + 1 = 4 \text{ t'ür.}$$

Buna göre $(25^4)_0$ değeri kaçtır?

- A) 16 B) 14 C) 12 D) 8 E) 6

10. 3 basamaklı bir doğal sayı birler basamağındaki rakamdan başlayarak tüm rakamları ile ayrı ayrı çarpıldığında 759, 1265, 506 sonuçlarını vermektedir.

Buna göre bu 3 basamaklı sayının rakamları toplamının karesi kaçtır?

- A) 95 B) 100 C) 125 D) 128 E) 130

11. A ve B birer rakam;

$$A \blacksquare B = AB \text{ iki basamaklı sayısı}$$

$$A \blacktriangle B = A + B$$

işlemleri tanımlanıyor.

$$A \blacksquare B = (A \blacktriangle B) \cdot (x - 2)$$

$$B \blacksquare A = (B \blacktriangle A) \cdot (3x - 7)$$

şartını sağlayan x değeri kaçtır?

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

TÜMLER YAYINLARI

12. Üç basamaklı bir sayının 999 ile çarpımından elde edilen sonuç kısa yoldan aşağıdaki adımlar takip edilerek bulunabilir.

1. Adım : Sayının bir eksiği alınır.

2. Adım : Bir önceki adımda elde edilen sayı 999'dan çıkarılarak yeni bir sayı bulunur.

3. Adım : İki adımdaki bulunan sayılar yan yana yazılır.

Örnek:

124 x 999 işlemi için;

1. Adım: $124 - 1 = 124$

2. Adım: $999 - 123 = 876$

3. Adım: 123876 gibi.

Buna göre, ABC üç basamaklı bir sayı olmak üzere,

$$ABC \times 999 = 361638$$

olduğuna göre $A \cdot B \cdot C$ çarpımı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 18 B) 24 C) 36 D) 40 E) 45

1. A ve B doğal sayılarının 2 ile bölümünden kalan sayılar sırasıyla 1 ve 0'dır.

Buna göre, A + B ifadesinin 4 ile bölümünden elde edilen kalanın alabileceği değer toplamı kaçtır?

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

2. Tüm rakamlar birer kez kullanılarak yazılabilecek en büyük sayı ile ilgili;

- I. 8 ile tam bölünür.
II. 15 ile tam bölünür.
III. 11 ile tam bölünür.
IV. 12 ile tam bölünür.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

3. n bir doğal sayı olmak üzere;

$$\frac{4n-84}{80}$$

ifadesi pozitif tam sayıdır.

Buna göre n'nin 10 ile bölümünden kalan kaçtır?

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

4. XY iki basamaklı doğal sayı olmak üzere

$$\overline{XY} = \frac{XY+4}{7}$$

eşitliği veriliyor.

$$\overline{XY} = Z$$

eşitliğinde XY'nin kaç farklı değeri için Z sayısı 7 ile tam bölünür?

- A) 2 B) 5 C) 8 D) 10 E) 11

5. 19 basamaklı 1717...1 sayısının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?

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

6. Dört basamaklı 3a7b sayısı 11 ile tam bölünebilmekte ve 5 ile bölümünden kalan 2'dir.

Buna göre a'nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

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