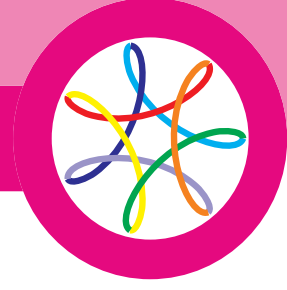




# Ortak Akıl



A. Aydın ÜNLÜ

Ali Can GÜLLÜ

Barbaros GÜR

Deniz KARADAĞ

Fatih TÜRKMEN

Kemal AYDIN

Muhammet YAVUZ

Serhat YAMAN

Adem ÇİL

Ayhan YANAĞLIBAŞ

Barış DEMİR

Ersin KESEN

Hatice MANKAN

Köksal YİĞİT

Oral AYHAN

Yaşar ŞENCAN



1.  $2 - (-4) \cdot 3 - (6 - 4 \div 2)$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 9 B) 10 C) 13 D) 14 E) 17

2. a ve b birbirinden farklı tam sayılardır.

$$(a - b)(2a + 3b) = 0$$

olduğuna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A)  $a^2 + b^2 = 124$  tür.  
B)  $a^b$  bir çift sayıdır.  
C)  $3a + 2b$  bir tek sayıdır.  
D)  $a^2b + b^2a$  bir çift sayıdır.  
E)  $a^3 - b^3 = 0$  dir.

3. Aşağıdakilerden hangisi

"Bir tam sayının asal olmayan çarpanlarının toplamı kaçtır?"

sorusunun cevabı olamaz?

- A) -6 B) -15 C) -20 D) -25 E) -32

4.

$$\begin{array}{r} 244 \overline{) x} \\ \underline{\phantom{000}} \\ \phantom{000} \end{array} \quad \begin{array}{r} 183 \overline{) x} \\ \underline{\phantom{000}} \\ \phantom{000} \end{array}$$

Yukarıda verilen bölme işlemlerine göre kaç farklı x doğal sayısı vardır?

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

5. AAA üç basamaklı ve AB rakamları farklı iki basamaklı doğal sayılar olmak üzere,

**OKEK (AAA, AB)**

ifadesinin alabileceği en küçük değer aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 111 B) 222 C) 333 D) 444 E) 555

6.

$$\frac{\frac{1}{0,125} - 1}{4 \cdot 10^{-2} - 0,012}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 100 B) 125 C) 200 D) 250 E) 500

7. a ve b rakamları için,

$$\frac{a,0\bar{a}}{a,\bar{b}} = \frac{7}{10}$$

olduğuna göre, a + b toplamının alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

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

8.

$$\frac{1 + \frac{2}{3}}{5} - \frac{2}{2 - \frac{1}{2}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

9.  $a = 49 + 50 + 51 + \dots + 98$   
 $b = 51 + 52 + 53 + \dots + 99$   
 $c = 47 + 48 + 49 + \dots + 97$

olduğuna göre, a, b ve c sayıları için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

10. Sayı doğrusunda bir A tam sayısına uzaklığı en fazla 5 birim olan tam sayıların toplamı 110 olduğuna göre, A kaçtır?

- A) 5      B) 10      C) 11      D) 22      E) 55

11.  $\sqrt{\left(1 + \frac{1}{2}\right)\left(1 + \frac{1}{3}\right)\dots\left(1 + \frac{1}{31}\right)}$

sayısının karekökü kaçtır?

- A) 16      B) 8      C) 6      D) 2      E) 1

12.  $3^{\frac{1}{x}} = 5$

olduğuna göre, x gerçekte sayısının aşağıdaki aralıklardan hangisinde bulunur?

- A)  $\left(0, \frac{1}{3}\right)$       B)  $\left(\frac{1}{3}, \frac{1}{2}\right)$       C)  $\left(\frac{1}{2}, 1\right)$   
D)  $\left(1, \frac{3}{2}\right)$       E)  $\left(\frac{3}{2}, 2\right)$

13.  $2^{x-y} = 7$  olduğuna göre,

$$\frac{(0,5)^x - (0,5)^y}{(0,5)^x + (0,5)^y}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

14.  $1 + 101 + 101^2 - \frac{101^3}{100}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $-\frac{1}{100}$                       B)  $-\frac{1}{10}$                       C)  $-\frac{1}{5}$   
D)  $\frac{1}{5}$                       E)  $\frac{1}{10}$

15. m ve n gerçekte sayılar olmak üzere,

$$m(x - n) = n(x - m)$$

denkleminin çözüm kümesi bir elemanlı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle yanlıştır?

- A)  $m - n = 0$                       B)  $x = 0$                       C)  $m + n = 1$   
D)  $m - n = 1$                       E)  $m + n = 0$

16. Yaş ortalaması 16 olan bir gruba 3 kişi katıldığında grubun yaş ortalaması artmaktadır.

Buna göre, gruba katılan 3 kişinin yaşları sırasıyla aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiş olabilir?

- A) 12, 15, 18                      B) 14, 14, 15                      C) 16, 16, 16  
D) 15, 16, 17                      E) 14, 16, 20

17. Boş koltuk sayısı  $x$  olan bir sinema salonuna 4 evli çift gelince boş koltuk sayısı  $2x - 23$  oluyor.

Buna göre, bu sinema salonunda başlangıçta kaç tane boş koltuk vardır?

- A) 15 B) 17 C) 19 D) 20 E) 23

18. Bir manav kilosunu 36 TL den aldığı ve % 82 si su olan üzümleri ilk gün satamamıştır.

Bir gün boyunca bekleyen üzümlerin su oranı ikinci gün %80 olmuştur.

Buna göre, manav üzümlerin kilosunu en az kaç TL den satarsa zarar etmez?

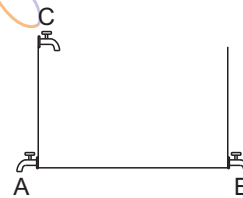
- A) 36,9 B) 38 C) 40 D) 43,2 E) 45

19. Her biri ayrı çalışan dört marangoz bir sandalyeyi sırasıyla 2, 3, 5 ve 6 günde yapabiliyor.

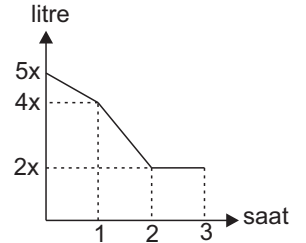
Buna göre, her bir marangoza istediği adette sipariş verebilen bir kişi 10 günde en çok kaç sandalye yaptırabilir?

- A) 13 B) 11 C) 9 D) 7 E) 5

20. Şekil-1 de gösterilen dolu bir havuzdaki A, B ve C muslukları sırasıyla birer saat arayla açıldığında, havuzdaki su miktarının zaman göre değişimi Şekil-2 deki gibi olmaktadır.



Şekil-1



Şekil-2

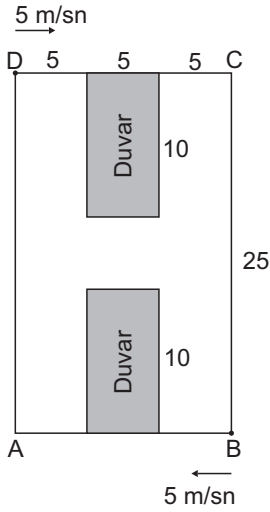
Buna göre,

- I. A ve B muslukları aynı anda açılırsa dolu havuz 2,5 saatte boşalır.
- II. C musluğu boş havuzu 1,5 saatte doldurur.
- III. B ve C musluğu aynı anda açılırsa boş havuz 5 saatte dolar.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

21. Eni 15 ve boyu 25 metre olan dikdörtgen biçimindeki bir bahçenin üstten görünümü şekildeki gibidir.



Bahçe içinde yeterli yüksekliğe sahip eni 5 ve boyu 10 metre olan karşılıklı iki duvar yer almaktadır. B ve D noktalarından ok yönünde bahçe etrafında aynı anda koşmaya başlayan iki kişinin saniyedeki hızları 5 metredir.

**Buna göre, bu kişiler koşmaya başladıkları B ve D noktalarına tekrar gelinceye kadar birbirlerini toplam kaç saniye boyunca görme fırsatı bulurlar?**

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

22. Bir fabrikada üretilen ürünler kolilere konarak müşterilere gönderilmektedir. Dağıtım için kullanılan araçlar ve bu araçların koli kapasiteleri ile tek sefer için aldıkları sabit ücretler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Araç	Koli Sayısı (En Fazla)	Ücret (Sabit)
Kamyon	100	500 TL
Kamyonet	30	200 TL

**Buna göre, bu fabrikada üretilen 450 koli ürünün dağıtımını en az kaç liraya mal olur?**

- A) 3000 B) 2500 C) 2400  
D) 2000 E) 1500

23.  $0 < b < a$  olmak üzere,

$$2^a \pm 2^b \pm 1$$

şeklinde yazılabilen asal sayılara Solinas asalları denir.

Örneğin,  $3 = 2^2 - 2^1 + 1$  şeklinde ifade edilebildiği için Solinas asalıdır.

**Buna göre, aşağıdakilerden hangisi bir Solinas asalı değildir?**

- A) 19 B) 23 C) 43 D) 47 E) 61

24. Beş sorudan oluşan bir ankette her soruya A, B, C, D, E yanıtlarından birinin verilmesi gerekmektedir. Aşağıdaki tabloda 12 A sınıfından Barış, Ayhan, Yaşar, Ersin ve Hatice'nin sorulara vermiş oldukları yanıtların bazıları gösterilmiştir.

	1.soru	2.soru	3.soru	4.soru	5.soru
Barış	A	C			
Ayhan		B	C		
Yaşar	D			B	
Ersin					
Hatice		E	B	A	

**Tablo, bu kişilerin verdikleri diğer yanıtlarla tümüyle doldurulduğunda hiçbir satır ve hiçbir sütunda harf tekrarı bulunmadığına göre, Ersin' in 5. soruya verdiği yanıt nedir?**

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



25.  $-1 < x < 5$  ve  $x$  gerçekte sayı olmak üzere,

$$x^2 - 8x$$

ifadesinin alabileceği en küçük tam sayı değerini hesaplamak isteyen Çınar, sırasıyla aşağıdaki adımları takip ediyor.

- I.  $-1 < x < 5$  ise  $0 \leq x^2 < 25$  dir.
- II.  $-1 < x < 5$  ise  $-40 < -8x < 8$  dir.
- III. Yukarıdaki adımlarda elde ettiğimiz eşitsizlikleri taraf tarafa toplarsak,  $-40 < x^2 - 8x < 33$  olur.
- IV. Bu durumda, istenilen ifadenin en küçük tam sayı değeri  $-39$  dur.

**Buna göre, Çınar numaralandırılmış adımlardan hangisinde hata yapmıştır?**

- A) I      B) II      C) III      D) IV      E) Hiçbiri

26. İngilizce, Fransızca ve Almanca dillerinden en az birini bilenlerden oluşan 24 kişilik bir grupta, İngilizce ve Fransızca bilen 7 kişi, Fransızca bilmeyen 11 kişi vardır. Almanca bilenlerin tümü İngilizce bilmekte fakat Fransızca bilmemektedir.

**Bu dillerin yalnız birini bilenlerin sayısı 11 olduğuna göre, İngilizce ve Almanca bilen kaç kişi vardır?**

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

27.  $a$  ve  $b$  birbirinden farklı gerçekte sayılar olmak üzere,

$$f(ax + b) = bx + a$$

$$f(b) + f(a) = 2b$$

**olduğuna göre,  $\frac{b}{a}$  oranı kaçtır?**

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

28. Aşağıdaki tabloda bir sutoptu kulübünün yapmış olduğu 25 maçta attığı gol sayılarının dağılımı gösterilmektedir.

<b>Gol Sayısı</b>	0	1	2	3	4	5
<b>Maç Sayısı</b>	4	3	8	$x$	4	1

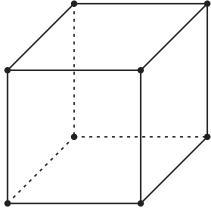
**Buna göre,**

- I.  $x = 6$  dir.
- II. Gol ortalaması 2,2 dir.
- III. Gol sayılarının ortanca değeri 3 tür.

**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

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

29. Şekilde verilen küpün herhangi iki köşe noktası rastgele seçiliyor.



Bu noktaları uç nokta kabul eden doğru parçasının küpün herhangi bir ayrıtı olmadığı bilindiğine göre, yüzey köşegeni olma olasılığı kaçtır?

- A)  $\frac{1}{4}$  B)  $\frac{3}{7}$  C)  $\frac{1}{2}$  D)  $\frac{3}{4}$  E)  $\frac{6}{7}$

30. Şekilde, aralarındaki uzaklık 600 km olan A ve B şehirlerinden sırasıyla  $v_1 = 40$  km/saat ve  $v_2 = 60$  km/saat hızlarla aynı anda birbirine doğru hareket eden iki araç gösterilmektedir.



Buna göre, B şehrinden hareket eden araç A şehrine varıncaya kadar iki araç arasındaki uzaklığı km türünden ifade eden fonksiyon aşağıdakilerden hangisi olabilir?

( $t$  değişkeni saat türünden zamanı göstermektedir.)

- A)  $f(t) = \begin{cases} 600 - 100t & , 0 < t \leq 6 \\ 100t - 600 & , 6 < t \leq 10 \end{cases}$
- B)  $f(t) = \begin{cases} 600 - 150t & , 0 < t \leq 4 \\ 150t - 600 & , 4 < t \leq 10 \end{cases}$
- C)  $f(t) = \begin{cases} 600 - 100t & , 0 < t \leq 6 \\ 20t - 120 & , 6 < t \leq 10 \end{cases}$
- D)  $f(t) = \begin{cases} 600 - 150t & , 0 < t \leq 4 \\ 20t - 80 & , 4 < t \leq 10 \end{cases}$
- E)  $f(t) = \begin{cases} 600 - 100t & , 0 < t \leq 6 \\ 1000 - 60t & , 6 < t \leq 10 \end{cases}$

31. Bir şirket, çalışanlarına üzerinde rakamları sıfırdan farklı üç basamaklı bir abc doğal sayısı yazan kimlik kartları vermektedir. Şirkete giriş için gereken şifreyi bulmak isteyen bir çalışan sırasıyla aşağıdaki adımları izlemektedir:

- $a^a$ ,  $b^b$  ve  $c^c$  sayılarının 5 ile bölümünden kalanını bulunuz.
- Elde ettiğiniz kalanları, abc doğal sayısının basamak sırasına göre 3 haneli bir şifre olarak giriniz.

Buna göre, kimlik kartında 975 yazan bir çalışanın girmesi gereken şifre aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 110 B) 130 C) 240 D) 410 E) 430

32.  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$  kümesi üzerinde tanımlı  $*$  işleminin tablosu aşağıda verilmiştir.

$*$	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	1
2	3	4	5	1	2
3	4	5	1	2	3
4	5	1	2	3	4
5	1	2	3	4	5

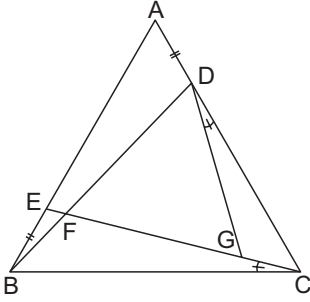
$n$  bir tam sayı ve  $n > 1$  için  $a^n = a^{n-1} * a$  dır.  $A$  kümesinin herhangi bir  $a$  elemanının  $*$  işlemine göre tersi ise  $a^{-1}$  ile gösterilmektedir.

$$1 * x^{-1} = x * 1^3$$

olduğuna göre,  $x$  kaçtır?

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

33.

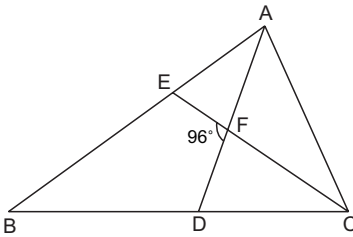


ABC bir eşkenar üçgen  
 B, F, D doğrusal  
 $|AD| = |BE|$   
 $m(\widehat{BCE}) = m(\widehat{CDG})$   
 $|EF| = 1$  birim  
 $|BF| = 3$  birim

Yukarıdaki verilere göre,  $\frac{|DF|}{|GC|}$  kaçtır?

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

34.

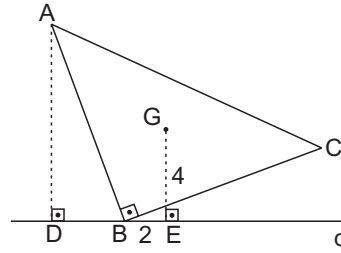


ABC bir üçgen  
 $|CA| = |CE|$   
 $|AD| = |DB|$   
 $AD \perp CE = \{F\}$   
 $m(\widehat{DFE}) = 96^\circ$

Yukarıdaki verilere göre,  $m(\widehat{ACB})$  kaç derecedir?

- A) 64    B) 69    C) 74    D) 79    E) 84

35.

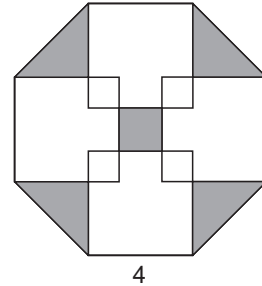


G, ABC dik üçgeninin  
 ağırlık merkezi  
 $AB \perp BC$   
 $|AB| = |BC|$   
 $AD \perp d, GE \perp d$   
 $|GE| = 4$  birim  
 $|BE| = 2$  birim

Yukarıdaki verilere göre,  $|AD|$  kaç birimdir?

- A)  $4\sqrt{2}$     B) 6    C)  $4\sqrt{5}$   
 D) 8    E) 9

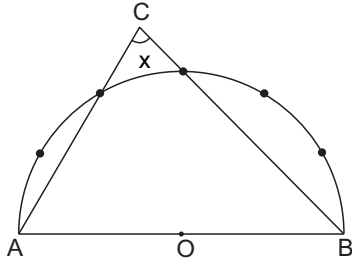
36. Şekilde bir kenar uzunluğu 4 birim olan düzgün sekizgenle birer kenarı ortak olan birbirine eş 4 kare çizilmiştir.



Buna göre, taralı bölgelerin çevreleri toplamı kaç birimdir?

- A)  $32\sqrt{2} - 32$     B) 32    C)  $32\sqrt{2} - 16$   
 D)  $32\sqrt{2}$     E)  $16\sqrt{2} + 32$

37.

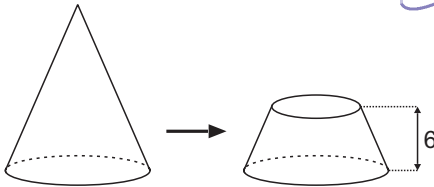


AB çaplı O merkezli yarım çember yayı, şekildeki noktalara 6 eş parçaya ayrılmıştır.

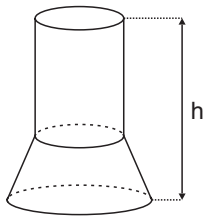
Buna göre,  $m(\widehat{ACB})$  kaç derecedir?

- A) 60    B) 65    C) 70    D) 75    E) 80

38. Yüksekliği 9 cm olan dik dairesel koni biçimindeki bir tahtanın taban düzleminde 6 cm uzaklıkta olan üst kısmı şekildeki gibi kesilerek atılıyor.



Elde edilen kesik koni biçimindeki tahta ile eşit hacime ve tabana sahip dik dairesel silindir biçimindeki bir tahta şekildeki gibi kesik koninin üstüne yerleştirilerek yüksekliği h cm olan bir cisim elde ediliyor.



Buna göre, h kaçtır?

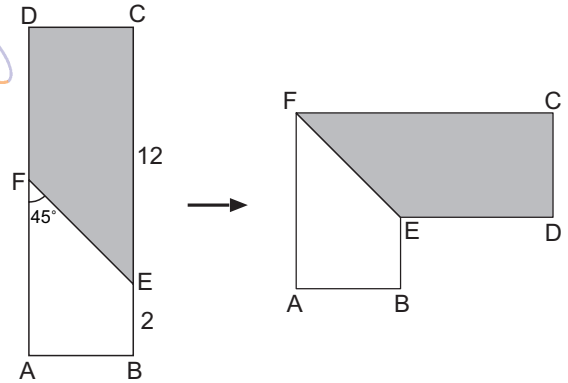
- A) 32    B) 30    C) 28    D) 26    E) 24

39. Analitik düzlemde  $A(3, 4)$  ve  $B(-5, 0)$  noktalarından geçen doğru y-eksenini C noktasında kesmektedir.

Buna göre, C noktasının orijine olan uzaklığı kaç birimdir?

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

40. ABCD dikdörtgen biçimindeki bir kağıt Şekil-1 deki gibi EF doğru parçası boyunca kesilerek, oluşan parçalar Şekil-2 deki gibi EF boyunca tekrar birleştirilmiştir.



Şekil-1

Şekil-2

$|BE| = 2$  cm,  $|CE| = 12$  cm,  $m(\widehat{AFE}) = 45^\circ$  ve ikinci şekilde A, E, C noktaları doğrusal olduğuna göre,  $|AB|$  kaç cm'dir?

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