TEMEL YETERLİLİK TESTİ

TYT

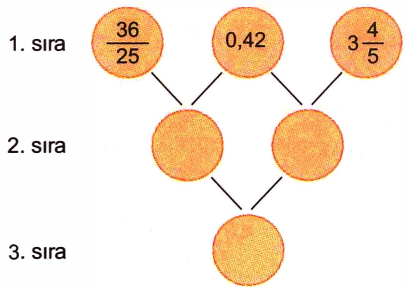
MATEMATİK

3x40 DENEME

mrk YAYINLARI

1. Bu testte 40 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Matematik Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1.



Yukarıdaki 1. sıradaki dairelerin içerisindeki sayılar toplanarak oklarla gösterilen 2. sıradaki dairelerin içerisine yazılıyor, daha sonra 2. sıradaki daireler içerisindeki sayılar toplanarak 3. sıradaki dairenin içerisine yazılıyor.

Buna göre, 3. sıradaki dairenin içerisine yazılan sayı kaçtır?

A) 6,08 B) 6,09 C) 6,1 D) 6,11 E) 6,12

2. **n sayısı 3'ten büyük bir tam sayı olmak üzere,**

$n^3 - 3n^2 + 2n$

ifadesi aşağıdaki sayılardan hangisi ile <u>kesinlikle</u> tam olarak bölünebilir?

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

3. abcd ve defg dört basamaklı ab, cd, de ve fg iki basamaklı birer doğal sayı olmak üzere,

$(ab)^2 + (cd)^2 = defg$ ve

$(de)^2 + (fg)^2 = abcd$

eşitliğini sağlayan abcd ve defg sayılarına "arkadaş sayılar" denir.

Örnek:

$6205 = (62)^2 + (05)^2 = 3869$

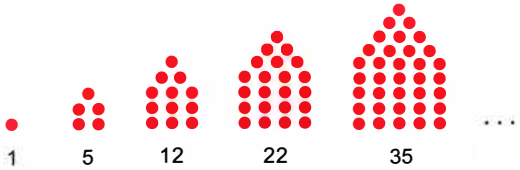
$3869 = (38)^2 + (69)^2 = 6205$

olduğundan 6205 ile 3869 sayıları arkadaş sayılardır.

Buna göre, aşağıdaki ikililerden hangisi arkadaş sayılardır?

A) (2869, 4857) B) (5965, 7706)
C) (8275, 4876) D) (3648, 7218)
E) (3656, 6548)

4.



Yukarıda, beşgensel sayıların ilk beş adımı veriliyor.

Buna göre, 8. adımdaki nokta sayısı kaçtır?

A) 58 B) 70 C) 84 D) 92 E) 117

5. abc üç basamaklı bir doğal sayı olmak üzere,

$abc = a^1 + b^2 + c^3$

eşitliği sağlanıyorsa abc sayısına "harika üçlü sayı" denir.

Örnek:

$598 = 5^1 + 9^2 + 8^3$

$598 = 5 + 81 + 512 = 598$

olduğundan 598, harika üçlü sayıdır.

Buna göre,

I. 135, harika üçlü sayıdır.

II. 175, harika üçlü sayıdır.

III. 518, harika üçlü sayıdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

6. n bir doğal sayı olmak üzere,

$F_n = 2^{2^n} + 1$ sayısı asal sayı oluyorsa bu asal sayılara "Fermat asal sayıları" denir.

Örnek:

$F_3 = 2^{2^3} + 1 = 2^8 + 1 = 256 + 1$

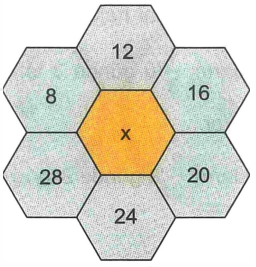
$F_3 = 257$

olduğundan 257 asal sayısına "Fermat asal sayısı" denir.

Buna göre, $F_0 + F_1 + F_2$ Fermat asal sayılarının toplamı kaçtır?

A) 25 B) 36 C) 54 D) 72 E) 96

7.



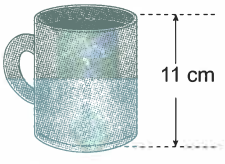
Yukarıdaki düzgün altıgenlerle yapılan örüntünün kuralı aşağıda veriliyor.

- Sayı dizisi belirli bir kurala göre yazılıyor.
- Herhangi bir altıgenin içerisine yazılan ilk sayı, sayı dizisinin en küçük terimini oluşturuyor.
- x sayısı, düzgün altıgenlerin içerisine yazılan sayıların toplamıdır.

Buna göre, örüntüye yazılan ilk sayı 76 olduğunda x kaç olur?

A) 502 B) 506 C) 512 D) 516 E) 520

8.



Yukarıdaki çay kupasının yerden yüksekliğini 11 cm ölçen Zeliha, kupaya çay koymuştur.

Zeliha'nın kupaya koyduğu çay kupadan taşmadığına göre çayın oluşturduğu düzlemsel bölgelerin yerden yüksekliği aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $4\sqrt{7}$ B) $8\sqrt{2}$ C) $5\sqrt{5}$

D) $2\sqrt{33}$ E) $7\sqrt{3}$

9. Bir çiftlikteki tavuklar hakkında aşağıdakiler biliniyor:

- Tavukların $\frac{1}{3}$'ü günde 3 tane beyaz yumurta yumurtluyor.
- Tavukların $\frac{2}{3}$'ü günde 2 tane sarı yumurta yumurtluyor.
- Beyaz yumurtaların 1 tanesi 50 kuruş, sarı yumurtaların 1 tanesi 80 kuruşa satılıyor.

Tavuk çiftliğinde 90 tavuk olduğuna göre, bir günde yumurta satışından elde edilen gelir kaç TL dir?

A) 101 B) 111 C) 121 D) 131 E) 141

10. Simit fırınında bir günde üretilen simitler hakkında aşağıdakiler biliniyor:

- 120 tane tereyağlı simit üretiliyor.
- 140 tane poğaça üretiliyor.
- Fırında üretilen tereyağlı simit ve poğaçanın toplamının 2 katının 100 fazlası kadar da Ankara simiti üretiliyor.

Ankara simiti 1 TL, poğaça 2 TL ve tereyağlı simit 3 TL olduğuna göre fırının kazancı kaç TL'dir?

A) 1250 B) 1260 C) 1270
D) 1280 E) 1290

11. Bir çikolata kutusunda iki farklı tür çikolata vardır.

Bu çikolatalarla ilgili aşağıdakiler biliniyor:

- Kutuda sütlü ve bitter olmak üzere iki farklı çikolata vardır.
- Sütlü çikolataların tanesi 80 kuruştur.
- Bitter çikolatanın tanesi 90 kuruştur.
- Kutudaki sütlü çikolata sayısı bitter çikolata sayısının 2 katıdır.
- Kutuda 180 tane çikolata vardır.

Buna göre,

I. Kutudaki sütlü çikolatalara verilen para 96 TL'dir.
II. Kutudaki bitter çikolatalara verilen para 54 TL'dir.
III. Kutudaki çikolatalara verilen toplam para 160 TL'dir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

12. Bir taksi ile işine gitmek isteyen Hüseyin'in incelediği taksi tarifesi hakkında aşağıdakiler biliniyor:

- Taksinin açılış ücreti 5 TL'dir.
- Taksinin gittiği her bir kilometre 2 TL'dir.
- Taksiyi beklettiği her 15 dakika için 2,50 TL ödeniyor.
- Hüseyin'in evi ile market arasındaki uzaklık 7,5 kilometredir.

Buna göre, evinden bir taksi ile markete gidip 45 dakika alışverişten sonra kendisini bekleyen aynı taksi ile eve dönen Hüseyin'in taksiye ödediği para kaç TL'dir?

A) 37,50 B) 40 C) 42,50
D) 45 E) 46,50

13. Marketlerde alışveriş yaptıktan sonra alışveriş poşeti istenirse her poşet için 0,25 TL alınmaktadır.

Market, mart ayının başlangıcında 10.000 adet poşet siparişi vermiştir. Poşetler teslim edildikten sonra poşetlerin %0,2'sinin hasarlı olduğu görülmüştür.

Buna göre, sağlam poşetlerin satışından elde edilen gelir kaç TL'dir?

A) 2500 B) 2495 C) 2490 D) 2485 E) 2480

14. Bir mağazada satılan üç farklı kazağın satış miktarı ve birim satış fiyatı aşağıdaki tabloda veriliyor.

	Satış Miktarı	Satış Fiyatı
A kazağı	40	a TL
B kazağı	30	3a TL
C kazağı	20	5a TL

Bu kazakların satışından 10.350 TL kazanıldığına göre, B kazağının fiyatı kaç TL'dir?

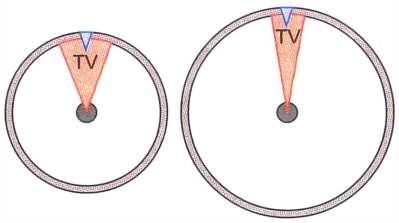
A) 45 B) 90 C) 135 D) 180 E) 225

15. İngilizce, Fransızca, Almanca dillerinden en az birinin bilindiği bir grupta en az iki dil bilenlerin sayısı 14, en çok iki dil bilenlerin sayısı 33'tür.

Yalnız bir dil bilen kişi sayısı 21 olduğuna göre, üç dil bilen kaç kişi vardır?

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

16.



Şekil I Şekil II

(Şekil I) 15 eş bölgeden ve (Şekil II) 24 eş bölgeden oluşan çarkıfelek çarkları hakkında aşağıdakiler biliniyor:

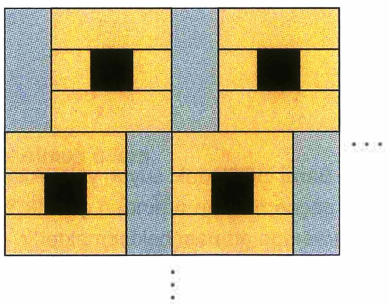
- Salih, 15 bölgeden oluşan çarkı çeviriyor.
- Ünal, 24 bölgeden oluşan çarkı çeviriyor.
- Her iki yarışmacının çarklarında TV yazan bölge kendi önlerindedir.

Her iki yarışmacı aynı anda çarkı çeviriyor ve çarklar eşit süre birlikte döndükten sonra her ikisinin önünde TV yazan bölüm duruyor ve her ikisi de TV kazanıyor.

Buna göre, Salih'in çarkı Ünal'ın çarkından kaç tur fazla döner?

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

17.



Şekilde kare ve dikdörtgenlerle yapılan örüntüde 126 tane siyah kare vardır.

Buna göre,

I. 252 tane sarı kare vardır.
II. 252 tane sarı dikdörtgen vardır.
III. 252 tane mavi dikdörtgen vardır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

Diğer Sayfaya Geçiniz.

18. Elif, Ece ve Ekin yaptıkları bir alışveriş ile ilgili aşağıdaki konuşmayı yapıyorlar:

Elif: 5 tanesi 6 kuruş olan yumurtalardan 6 tane alarak x kuruş verdim.

Ece: 6'sı 7 kuruş olan şekerlerden 7 tane alarak y kuruş verdim.

Ekin: 7'si 8 kuruş olan kurabiyelerden 8 tane alarak z kuruş verdim.

Buna göre x, y ve z arasındaki sıralama aşağıdakilerden hangisidir?

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

19. Atatürk Baraj Gölü'ndeki suyun yüksekliği, 62 metredir. Yağışlı geçen bir yılın ardından göldeki suyun 7 ile 13 metre arasında artması beklenmektedir.

Buna göre, bu artış miktarını gösteren ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) $|x - 62| \leq 13$ B) $|x - 70| \leq 5$
C) $|x - 69| \leq 6$ D) $|x - 72| \leq 3$
E) $|x - 71| \leq 4$

20. Her n negatif tam sayısı için n'den büyük ve n ile ortak çarpanı olmayan tam sayıların toplamı T(n) ile gösterilir ve bu fonksiyona "total T fonksiyonu" denir.

Örnek:

–15 ile ortak çarpanı olmayan negatif tam sayılar –14, –13, –11, –8, –7, –4, –2 olduğundan

$T(-15) = -14 - 13 - 11 - 8 - 7 - 4 - 2 = -59$'dur.

Buna göre, T(–8) + T(–7) toplamı kaçtır?

A) –35 B) –36 C) –38 D) –40 E) –42

21. Her a gerçek sayısı için

$\triangle a = 3 - 2a$

biçiminde tanımlanıyor.

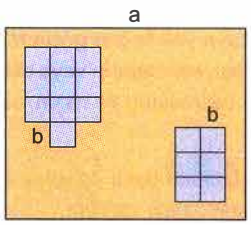
Buna göre,

$\triangle(x-3) = 2\triangle x + 1$

eşitliğini sağlayan x değeri kaçtır?

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

22.



Şekilde bir ayrıt uzunluğu a birim olan karenin içerisinden bir ayrıt uzunluğu b birim olan 16 adet kare çıkartılıyor.

Buna göre, kalan bölgenin alanını veren ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(a-b)(a+b)$ B) $(a-2b)(a+2b)$

C) $(a-b)^2$ D) $(a-4b)(a+4b)$

E) $(a+b)^2$

23. $P(x) = (x-4) + (x-3) + ... + (x+3) + (x+4)$

$Q(x) = (x-2) + (x-1) + ... + (x+1) + (x+2)$

polinomları veriliyor.

Buna göre, P(x) polinomunun Q(x) polinomuna bölümünden elde edilen bölüm polinomu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2 B) $\frac{9}{5}$ C) $\frac{8}{5}$ D) $\frac{7}{5}$ E) $\frac{6}{5}$

24. $f(x) = ax^2 + bx + c$ fonksiyonu x eksenini –1 ve 5 noktalarında, y eksenini ise –5 noktasında kesiyor.

Buna göre, f(2) kaçtır?

A) –6 B) –7 C) –8 D) –9 E) –10

25. **z = a + bi olmak üzere,**

$z.(1 + 2i) = \overline{z} + 3 - 2i$

eşitliğini sağlayan z sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{2} + 3i$ B) $\frac{1}{2} - 3i$ C) $1 + \frac{3}{2}i$

D) $\frac{1}{2} - \frac{3}{2}i$ E) $1 - \frac{3}{2}i$

26. Bir otobüste Adana ve Mersin'e yolculuk yapan yolcuların sayısı aşağıdaki tabloda veriliyor.

	Kadın	Erkek
Adana	10	10
Mersin	8	12

Buna göre, mola yerine giren otobüsten inen iki yolcudan birinin Adana'ya giden kadın yolcu, diğerinin ise Mersin'e giden erkek yolcu olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{13}$ B) $\frac{2}{13}$ C) $\frac{3}{13}$ D) $\frac{4}{13}$ E) $\frac{5}{13}$

27. $\left(x^2 - \frac{1}{x}\right)^9$ **ifadesinin açılımı için,**

I. Terim sayısı 10'dur.

II. Sabit terim 84'tür.

III. x^{-6} li terimin kat sayısı 9'dur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

28. **p, q ve r birer önerme olmak üzere,**

$(p \wedge q) \wedge r \equiv 1$

olduğuna göre,

I. $p \veebar q \equiv 1$'dir.

II. $p' \Rightarrow r \equiv 1$'dir.

III. $(p \Rightarrow q) \wedge r' \equiv 1$'dir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

29. **Bilgi:** Standart sapma, dizideki her bir değerin aritmetik ortalamaya yakınlığını gösterir. Standart sapmanın küçük olması, sapmaların veya riskin az olması; büyük olması ise sapmaların ve riskin fazla olması anlamına gelir.

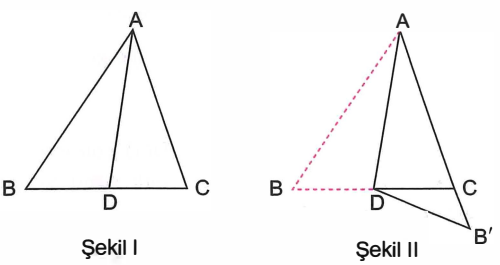
Aşağıdaki tabloda farklı üç yolda 4 hafta boyunca oluşan kazaların sayısı veriliyor.

	1. Hafta	2. Hafta	3. Hafta	4. Hafta
A Yolu	14	18	12	12
B Yolu	16	10	18	20
C Yolu	20	20	18	18

Buna göre, kaza riski sayısı küçükten büyüğe hangi seçenekte doğru verilmiştir?

A) B < A < C B) A < B < C C) A < C < B
D) C < B < A E) C < A < B

30.



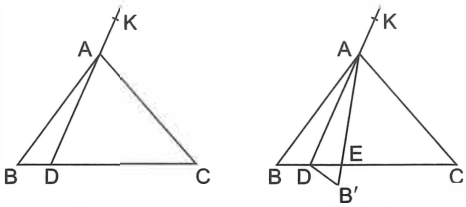
Şekil I'deki ABC üçgeninde ABD üçgeninin [AD] ye göre yansıması Şekil II'deki AB'D üçgenidir.

$m(\widehat{CDB'}) = 20°$

olduğuna göre, $m(\widehat{ADC})$ kaç derecedir?

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

31.



Şekil I Şekil II

Şekil I'deki ABC üçgeninde ABD üçgeninin [AD] ye göre yansıması Şekil II'deki AB'D üçgenidir.

Şekil II'de [AD], [AC] boyunca katlandığında [AK üzerine geliyor.

D, A K doğrusal olduğuna göre,

I. $\frac{|CE|}{|DE|} = \frac{|BC|}{|BD|}$ dir.

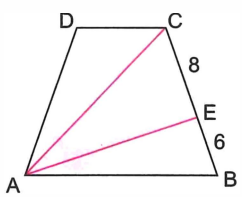
II. $\frac{|CD|}{|BC|} = \frac{|AD|}{|AB|}$ dir.

III. [DA] ⊥ [AC] dir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

32.



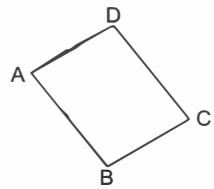
Şekildeki ABCD yamuğunda ACD üçgeninin [AC] ye göre yansıması ACE üçgenidir.

[CD] // [AB], |BE| = 6 birim ve |CE| = 8 birim

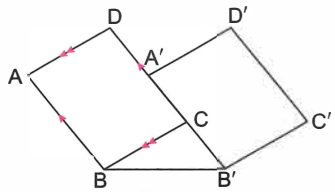
olduğuna göre, |AB| kaç birimdir?

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

33.



Şekil I



Şekil II

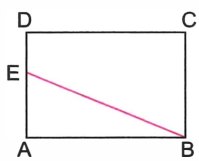
Şekil I'deki ABCD paralelkenarı [AB], [CD] üzerine gelecek biçimde Şekil II'deki gibi öteleniyor.

$m(\widehat{ABB'}) = 140°$

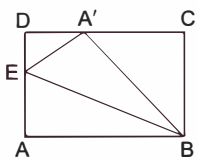
olduğuna göre, $m(\widehat{BB'A'})$ kaç derecedir?

A) 20 B) 40 C) 45 D) 50 E) 55

34.



Şekil I



Şekil II

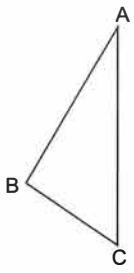
Şekil I deki ABCD dikdörtgeninde ABE üçgeninin [BE] ye göre yansıması Şekil II'deki A'BE üçgenidir.

|DA'| = 8 birim ise |AE| = 10 birim olduğuna göre, |BE| kaç birimdir?

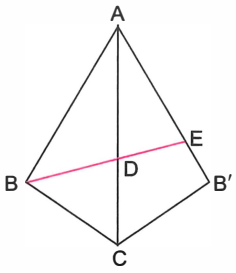
A) 24 B) $6\sqrt{15}$ C) $16\sqrt{2}$
D) $10\sqrt{5}$ E) $4\sqrt{31}$

Diğer Sayfaya Geçiniz.

35.



Şekil I



Şekil II

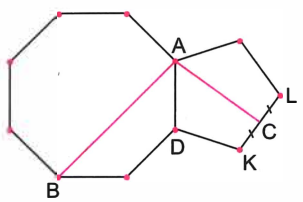
Şekil I'deki ABC üçgeninin [AC] ye göre yansıması Şekil II'deki AB′C üçgenidir.

3|B′E| = |AE| ve |DE| = 3 birim

olduğuna göre, |BD| kaç birimdir?

A) 3 B) $\frac{7}{2}$ C) 4 D) $\frac{9}{2}$ E) 5

36.



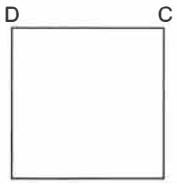
Şekildeki düzgün beşgen ile düzgün sekizgenin [AD] kenarı ortaktır.

|KC| = |CL|

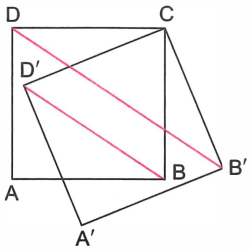
olduğuna göre, m(BAC) kaç derecedir?

A) 96 B) 97 C) 98 D) 99 E) 100

37.



Şekil I



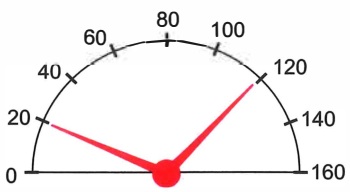
Şekil II

Şekil I'deki ABCD karesi C noktası etrafında 30° döndürülerek Şekil II'deki A′B′CD′ karesi elde ediliyor.

Buna göre, $\frac{|B'D|}{|BD'|}$ oranı kaçtır?

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

38.

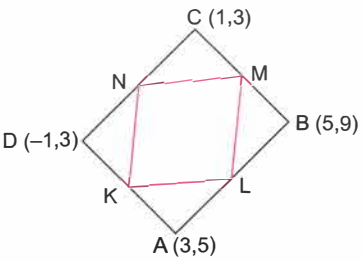


Şekildeki yarım daire biçimindeki hız göstergesinde gösterge okunun uzunluğu 8 cm'dir.

20 km/sa hızla giden araç 120 km/sa hıza çıktığında gösterge okunun taradığı bölgenin alanı kaç πcm^2 dir?

A) 21 B) 20,75 C) 20,50 D) 20,25 E) 20

39.



Şekilde ABCD bir dörtgen; K, L, M ve N bulundukları kenarların orta noktalarıdır.

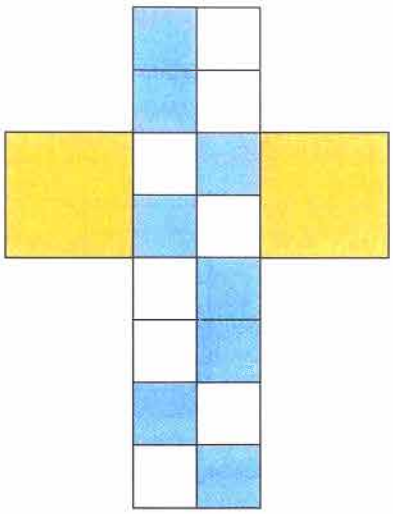
Buna göre, K ve M noktalarından geçen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x - y + 1 = 0$ B) $x + y + 1 = 0$

C) $x + y + 3 = 0$ D) $x - y + 3 = 0$

E) $x + y + 2 = 0$

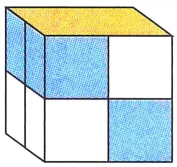
40.



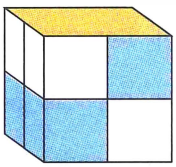
Şekilde açık hâli verilen küpün yüzeylerinin belirli bölümleri boyanıyor.

Buna göre, küp kapalı hâle getirildiğinde küpün görünümü aşağıdakilerden hangisi olabilir?

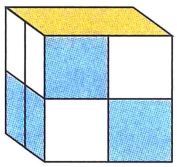
A)



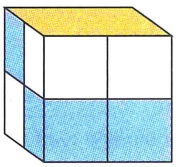
B)



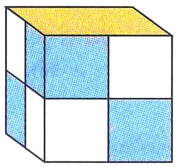
C)



D)



E)



1. Bu testte 40 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Matematik Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1.



Şekilde, bir arabanın deposundaki benzin miktarını gösteren yakıt göstergesi veriliyor.

Yakıt miktarı deponun yarısından az, $\frac{3}{8}$ inden fazla olduğuna göre,

I. Depodaki yakıt miktarı, deponun $\frac{\sqrt{2}}{3}$ ü olabilir.

II. Depodaki yakıt miktarı, deponun $\frac{\sqrt{5}}{5}$ i olabilir.

III. Depodaki yakıt miktarı, deponun $\frac{3}{\sqrt{21}}$ i olabilir.

ifadelerinden hangileri olabilir?

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

2. $3^1, 3^2, \ldots, 3^{n-2}, 3^{n-1}, 3^n$

Yukarıda 3 sayısının pozitif tam sayı kuvvetleri ile yapılan bir dizi veriliyor.

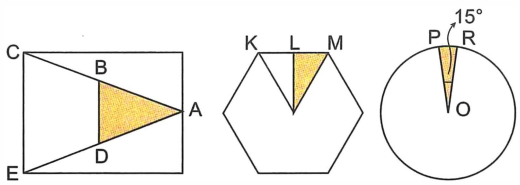
X, Y, Z, T ve U bu dizinin herhangi ardışık 5 terimi olduğuna göre,

$$\frac{X.Z.U}{Y.T}$$

oranı kaçtır?

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

3.

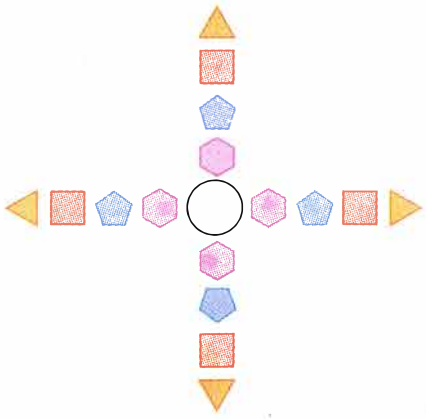


Şekilde alanları birbirine eşit olan dikdörtgen, düzgün altıgen ve daire veriliyor.

$|AB| = |BC|$, $|AD| = |DE|$, $|KL| = |ML|$ ve $m(\widehat{POR}) = 15°$ olduğuna göre, taralı alanlar ile ilgili aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

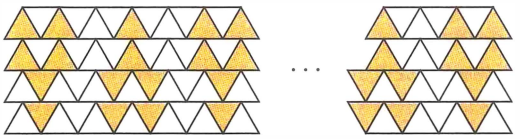
A) $A_{Daire} < A_{Dikdörgten} < A_{Altıgen}$
B) $A_{Daire} < A_{Altıgen} < A_{Dikdörtgen}$
C) $A_{Altıgen} < A_{Daire} < A_{Dikdörtgen}$
D) $A_{Altıgen} < A_{Dikdörtgen} < A_{Daire}$
E) $A_{Dikdörtgen} < A_{Daire} < A_{Altıgen}$

4. Şekildeki düzenekte çokgenlerin içlerine yazılan farklı pozitif tam sayılar, çokgenin kenar sayısı ile çarpılıyor ve bulunan tam sayılar toplanarak ortadaki dairenin içerisine yazılıyor.



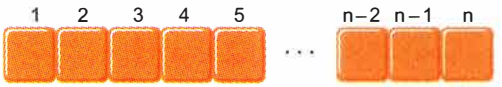
Buna göre, daire içerisine yazılacak sayı en az kaçtır?

A) 530 B) 532 C) 534 D) 536 E) 538

5. 

Şekildeki örüntüde 216 tane boyalı üçgen olduğuna göre, kaç tane boyalı olmayan üçgen vardır?

A) 392 B) 396 C) 400 D) 405 E) 408

6. 

Yukarıda 1'den n'ye kadar kutuların içerisine yazılan sayılar ile ilgili kural aşağıdadır:

- Birinci kutuya yazılan sayı K(1), n. kutuya yazılan sayı K(n) ile gösteriliyor.
- Birinci kutuya bir sayı yazılıyor; bundan sonraki kutuya yazılan sayılar,

$K(2) = 3^{-1}.K(1)$

$K(3) = 3^{-2}.K(1)$

⋮

$K(n) = 3^{-n+1}.K(1)$ biçiminde bulunuyor.

K(1) = 59049 olduğuna göre, K(10) + K(12) değeri kaçtır?

A) 12 B) 4 C) $\frac{10}{3}$ D) $\frac{4}{9}$ E) $\frac{4}{27}$

7. a ve b pozitif tam sayılar olmak üzere a + b çift sayıdır.

Buna göre,

I. a.b çift sayıdır.

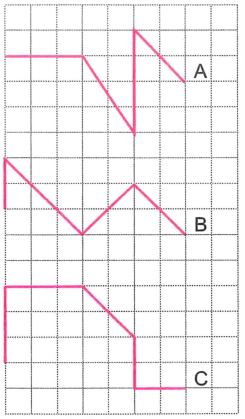
II. $a^b - b^a$ çift sayıdır.

III. $2a - b^a$ tek sayıdır.

ifadelerinden hangileri daima doğrudur?

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

8. Birimkareler üzerindeki A, B ve C yollarının uzunlukları veriliyor:



Buna göre; A, B ve C yollarının uzunlukları ile ilgili sıralama aşağıdakilerden hangisidir?

A) A < B < C B) B < C < A C) B < A < C
D) A < C < B E) C < A < B

9. a ve b pozitif tam sayılar olmak üzere,

a sayısının kendisi hariç pozitif tam sayı bölenleri toplamı b,

b sayısının kendisi hariç pozitif tam sayı bölenleri toplamı a sayısını veriyorsa a ve b sayılarına "arkadaş sayılar" denir.

Örnek: 1184 sayısının pozitif tam sayı bölenleri,

1, 2, 4, 8, 16, 32, 37, 74, 148, 296, 592, 1184 kendisi hariç pozitif tam sayı bölenleri toplamı,

1+2+4+8+16+32+37+74+148+296+592 = 1210

1210 sayısının pozitif tam sayı bölenleri,

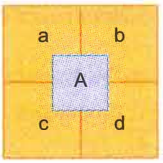
1, 2, 5, 10, 11, 22, 55, 110, 121, 242, 605, 1210 kendisi hariç pozitif tam sayı bölenleri toplamı,

1+2+5+10+11+22+55+110+121+242+605 = 1184

olduğundan (1184 ile 1210) arkadaş sayıdır.

Buna göre, aşağıdaki sayı ikililerinden hangileri arkadaş sayıdır?

A) (180, 196) B) (210, 232) C) (220, 284)
D) (248, 294) E) (280, 312)

10. 

işlemi $A = \frac{a}{b} - \frac{c}{d}$ biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre,

$a = -4$, $b = 6$, $c = -3$ ve $d = 4$

olduğuna göre, A kaçtır?

A) $\frac{5}{12}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{12}$

11. Aşağıdaki tabloda gezegenlerin Güneş'e uzaklıkları veriliyor.

Gezegenler	Güneşe uzaklık
Merkür (M)	$5{,}791.10^7$
Venüs (V)	$1{,}082.10^8$
Dünya (D)	$1{,}496.10^8$
Mars (MA)	$2{,}279.10^8$
Jüpiter (J)	$7{,}785.10^8$
Satürn (S)	$1{,}434.10^9$

Bu tabloya göre; $\frac{M}{V}, \frac{D}{MA}, \frac{J}{S}$ oranları arasındaki sıralama aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{M}{V} < \frac{J}{S} < \frac{D}{MA}$ B) $\frac{M}{V} = \frac{D}{MA} = \frac{J}{S}$

C) $\frac{J}{S} = \frac{M}{V} < \frac{D}{MA}$ D) $\frac{J}{S} = \frac{D}{MA} = \frac{M}{V}$

E) $\frac{D}{MA} < \frac{J}{S} < \frac{M}{V}$

12. Bilgi: Marketlerde alışveriş yaptıktan sonra kasada aldıklarınızın ödemesini yaparken eğer plastik poşet isterseniz 0,25 TL ödemeniz gerekir. Bu paranın 0,15 TL'si Çevre ve Şehircilik Bakanlığına gitmekte, kalan 0,02 TL KDV ve 0,08 TL ise maliyettir.

Bir markette çarşamba günü 148 müşteri alışveriş yapmış; bu müşterilerin $\frac{1}{4}$'ü poşet istememiş, kalan müşterilerin $\frac{1}{3}$ ü 3 poşet, kalan müşterilerin yarısı 2 poşet, diğer yarısı ise 1 poşet almıştır.

Buna göre, satılan poşetlerden elde edilen gelirden Bakanlığa verilen para kaç TL'dir?

A) 55,5 B) 44,4 C) 33,3 D) 22,2 E) 11,1

13. Bir koltuk imalathanesinde çalışan 3 işçinin çalışma koşulları ve aldıkları ücret hakkında aşağıdakiler biliniyor:

- 1. işçi, haftada 5 gün çalışıp 2 gün dinleniyor.
- 2. işçi, haftada 6 gün çalışıp 1 gün dinleniyor.
- 3. işçi, haftada 4 gün çalışıp 3 gün dinleniyor.
- 1. işçinin 1 saatlik kazancı 30 TL, 2. işçinin 1 saatlik kazancı 20 TL ve 3. işçinin 1 saatlik kazancı 40 TL'dir.
- İşçiler, çalıştıkları gün 6 saat mesai yapmaktadır.

Buna göre, 4 haftası bulunan bir şubat ayında işçilerin kazançları için,

I. 1. işçinin kazancı 3600 TL'dir.

II. 2. işçinin kazancı 2880 TL'dir.

III. 3. işçinin kazancı 3840 TL'dir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

14. Bir müşterinin bir marketten aldığı fiyatları aynı olan ürünler ve bu ürünlerden bazılarına yapılan indirim yüzdeleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Ürün adı	İndirim yüzdesi	Alınan miktar
Cam kupa	40	2
Güneş kremi	50	1
Şampuan	20	1

Buna göre, bu ürünlere yapılan indirimlerin ortalaması yüzde kaçtır?

A) 30 B) 32,5 C) 35 D) 37,5 E) 40

15. (gof)(x) ≠ (gof)(y) fonksiyonu veriliyor.

g(f(x)) ≠ g(f(y)) için f(x) ≠ f(y) ise aşağıdaki önermelerden hangisi kesinlikle doğrudur?

A) g bire birdir. B) f bire birdir.
C) g örtendir. D) f örtendir.
E) fog örtendir.

16. Her n pozitif tam sayısı için n'den küçük n ile aralarında asal olan pozitif tam sayıların sayısı φ(n) ile gösterilir ve bu fonksiyona "Euler φ fonksiyonu" denir.

Örnek: 12'den küçük ve 12 ile aralarında asal olan pozitif tam sayılar 1, 5, 7 ve 11 olduğundan

φ(12) = 4'tür.

Buna göre, φ(16) + φ(28) kaçtır?

A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

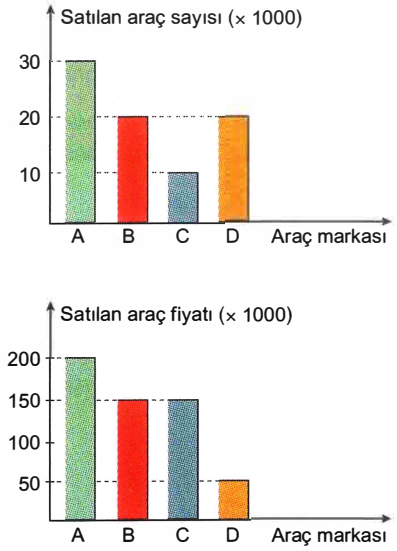
17. Bir kümenin eleman sayısı o kümenin bir elemanı ise bu kümeye "gizemli küme" denir.

Örnek: A = {1, 2, 3, 4} kümesi için s(A) = 4 ve 4 ∈ A olduğundan A kümesi gizemli bir kümedir.

Buna göre, A = {1, 2, 3, 4, 5} kümesinin alt kümelerinin kaç tanesi gizemli kümedir?

A) 2 B) 4 C) 8 D) 16 E) 32

18.



Yukarıdaki 1. grafikte A, B, C ve D araçlarının satış miktarı, 2. grafikte ise bu araçların satış fiyatı veriliyor.

Buna göre,

I. D aracının satışından elde edilen gelir, A aracının satışından elde edilen gelirden %50 fazladır.

II. B aracının satışından elde edilen gelir, C aracının satışından elde edilen gelirin 2 katıdır.

III. A ve C araçlarının satışından elde edilen gelir, B ve D araçlarından elde edilen gelire eşittir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

19. Özel bir şifre oluşturmak isteyen Emir'in şifreyi oluşturmak için uyguladığı yöntem aşağıdadır:

$0 < n \leq 10$ olmak üzere, n! sayısında bulunan 2 çarpanı sayısı birler, 3 çarpanı sayısı onlar, 5 çarpanı sayısı yüzler ve 7 çarpanı sayısı binler basamağına yazılacak sayıyı oluşturmaktadır.

Örnek: 8! sayısından 7 tane 2, 2 tane 3, 1 tane 5 ve 1 tane 7 çarpanı olduğundan 8! sayısıyla 1127 şifresi yazılır.

Buna göre 10! sayısıyla oluşturulabilecek şifre aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1248 B) 1238 C) 1158
D) 1128 E) 1118

20. Bir lokantada yemek yiyen Ayşe, Fatma ve Nalan isimli üç arkadaşın yedikleri yemekler tablo ile aşağıda veriliyor:

	Çorba	Kuru fasülye	Pilav
Ayşe	2 porsiyon	1 porsiyon	1 porsiyon
Fatma	1 porsiyon	2 porsiyon	1 porsiyon
Nalan	1 porsiyon	1 porsiyon	2 porsiyon

Kendi yediği yemeklerin hesabını ödeyen üç arkadaştan en çok parayı Fatma, en az parayı Ayşe vermiştir.

Buna göre, yemeklerin fiyatları için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) Çorba < Fasülye < Pilav
B) Çorba < Pilav < Fasülye
C) Pilav < Çorba < Fasülye
D) Pilav < Fasülye < Çorba
E) Fasülye < Çorba < Pilav

21. Ankara'da bulunan lunaparktaki dönme dolabın 1 biniş parası 7 TL'dir. Ayrıca satın alınan her 3 bilete 1 bilet ücretsiz bilet verilmektedir.

Sami ve 7 arkadaşı lunaparka gelmiş ve üçer defa dönme dolaba binmişlerdir.

Buna göre, Sami ve arkadaşları dönme dolap için toplam kaç TL vermiştir?

A) 182 B) 168 C) 154 D) 140 E) 126

22. Şaban, bir ayakkabı mağazasının girişinde %50+%50 indirim tabelasını görmüş ve bir ayakkabı beğenmiştir. %50 + %50 = %100 yaptığından para vermeden mağazadan çıkarken mağazanın girişindeki alarm ötmüş ve görevli Şaban'ı kasaya götürmüştür. Kasada Şaban'ın indirimi yanlış anladığı ve ayakkabılar için %50 + %50 indirimden sonra 80 TL para vermesi gerektiği söylenmiştir.

Buna göre, Şaban'ın beğendiği ayakkabının indirimsiz fiyatı kaç TL'dir?

A) 400 B) 360 C) 320 D) 280 E) 240

23. A, B ve C markalı üç yarış arabasından A, yarışı tamamladığında B'nin yarışı tamamlamasına 80 km, C'nin yarışı bitirmesine 240 km kalıyor. B yarışı tamamladığında C'nin yarışı tamamlamasına 180 km kalıyor.

Buna göre, yarış pisti kaç km'dir?

A) 480 B) 560 C) 600 D) 640 E) 720

24. **Seyhan ile Sami, aşağıda kuralı verilen oyunu oynuyorlar.**

Kural: İki oyuncu ortak bir sayı seçiyor.

- Sayı asal çarpanlarına ayrılıyor.
- Kaç tane asal çarpanı varsa o kadar basamaklı sayılar yazılıyor.
- Seyhan, birler basamağında en büyük asal sayı; Sami ise birler basamağında en küçük asal sayı olacak biçimde sayıları yazıyor.
- Yazılan sayıların farkı 10000'den büyükse oyunu Seyhan, 10000'den küçükse oyunu Sami kazanıyor.

Örnek: Sayı 72 olsun.

Sami'nin sayısı 33222

Seyhan'ın sayısı 22233

Fark 10989

Oyunu Seyhan kazanır.

Oyunu Sami kazandığına göre, ortak sayı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 84 B) 96 C) 108 D) 112 E) 180

25. 1'den büyük bir pozitif tam sayı en az iki ardışık pozitif tam sayının toplamı biçiminde yazılabiliyorsa bu sayılara "toplamsal sayı" denir.

Örnek: 21 = 1+2+3+4+5+6 = 21 olduğundan 21, toplamsal sayıdır.

Buna göre 20 hariç 20'den küçük kaç tane toplamsal sayı vardır?

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

Diğer Sayfaya Geçiniz.

26. Hacer ile Hayal iki zar ile aşağıda kuralı verilen oyunu oynuyorlar:

- Zarları önce Hacer, sonra Hayal üçer defa atıyor.
- Hacer'in birinci atışında zarların üzerine gelen sayıların toplamı A, ikinci atışında B ve üçüncü atışında C'dir.
- Hayal'in birinci atışında zarların üzerine gelen sayıların toplamı D, ikinci atışında E ve üçüncü atışında F'dir.

A, B, C, D, E ve F birbirinden farklı sayılar olduğuna ve bu altı sayı 24 sayısını ayrı ayrı böldüğüne göre, bu sayıların toplamı kaçtır?

A) 36 B) 35 C) 34 D) 32 E) 30

27. Bir torbada 5 mavi, 7 sarı top vardır. Torbadan çekilen top geri torbaya atılmaksızın art arda iki top çekiliyor.

Buna göre, 2. topun mavi olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{5}{6}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{5}{12}$

28. **Bilgi:** $ax^2 + bx + c = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 olmak üzere,

$x_1 + x_2 = -\frac{b}{a}$

$x_1 . x_2 = \frac{c}{a}$ dir.

$x^2 + 3x - a = 0$ denkleminin kökleri $\frac{x_1 + 1}{2}$ ve $\frac{x_2 + 1}{2}$ dır.

$2x_1 - x_2 = -4$

olduğuna göre, a kaçtır?

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

29. **P(x) bir polinom olmak üzere,**

P(x) + P(x + 1) + P(x + 2) + P(x + 3) = 8x + 16

olduğuna göre, P(x – 3) polinomun (x + 4) polinomuna bölümünden kalan aşağıdakilerden hangisidir?

A) –10 B) –11 C) –12 D) –13 E) –14

30. Kökleri x_1 ve x_2 olan ikinci dereceden denklem,

$x^2 - (x_1 + x_2)x + x_1.x_2 = 0$ biçiminde yazılır.

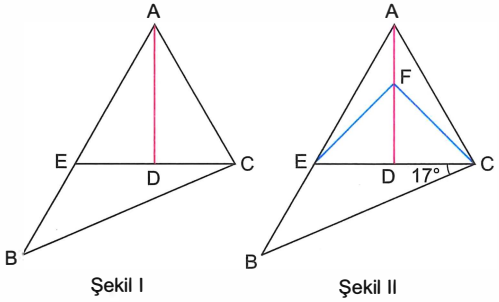
Köklerinden biri 3 + 2i olan gerçek katsayılı ikinci dereceden denklem aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x^2 - 6x + 4 = 0$ B) $x^2 - 6x + 8 = 0$

C) $x^2 + 6x + 9 = 0$ D) $x^2 + 6x + 12 = 0$

E) $x^2 - 6x + 13 = 0$

31.



Şekil I Şekil II

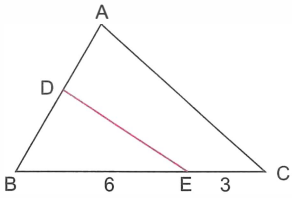
Şekil I'deki ABC üçgeninde ACD üçgeninin [AD] ye göre yansıması Şekil II'deki AED üçgenidir. Şekil II'de [FE] ve [FC] çiziliyor.

F ∈ [AD], |FD| = |CD| ve m(BCE) = 17° olduğuna göre, ABC açısının alabileceği değer aşağıdaki aralıkların hangisindedir?

A) (26, 72) B) (27, 72) C) (27, 73)

D) (28, 73) E) (28, 74)

32.

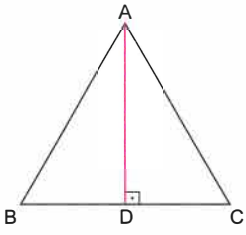


Şekildeki ABC üçgeninde [AD] nin [DE] ye göre yansıması [BD] ile çakışıyor.

|CE| = 3 birim, |BE| = 6 birim olduğuna göre, |AC| nin alabileceği tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

A) 45 B) 34 C) 30 D) 25 E) 24

33.



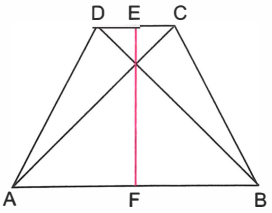
Şekildeki ABC üçgeninde |AD|+|BC| = 17 birimdir.

Buna göre, ABC üçgeninin alanının en büyük değeri aşağıdaki aralıkların hangisindedir?

A) (34, 35) B) (35, 36) C) (36, 37)

D) (37, 38) E) (38, 39)

34.

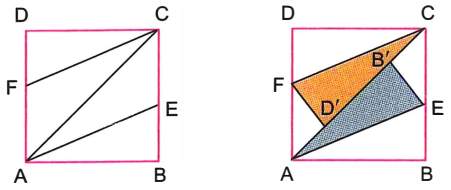


Şekildeki ABCD yamuğunda AFED dörtgeninin [EF] ye göre yansıması BFEC dörtgenidir.

[AB] // [CD], [AC] ⊥ [BD] ve |EF| = $4\sqrt{2}$ birim olduğuna göre, Alan(ABCD) kaç birimkaredir?

A) 28 B) 30 C) 32 D) 34 E) 36

35.

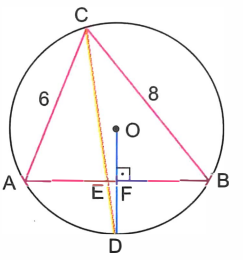


Şekil I'deki ABCD karesinde ABE üçgeninin [AE] ye göre, CDF üçgeninin [CF] ye göre yansıması Şekil II'deki AB′E ve CD′F üçgenleridir.

|CF| = 8 birim olduğuna göre, Alan(AEB′CFD′) kaç birimkaredir?

A) $10\sqrt{2}$ B) $12\sqrt{2}$ C) $14\sqrt{2}$ D) $16\sqrt{2}$ E) $18\sqrt{2}$

36.



ABC bir üçgen

OD ⊥ AB

|AC| = 6 birim

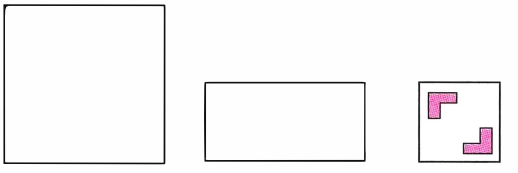
|BC| = 8 birim

|AB| = 7 birim

Yukarıdaki verilere göre |EF| kaç birimdir?

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

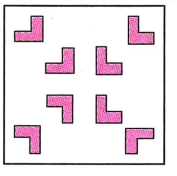
37.



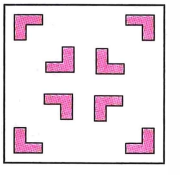
Şekil I'deki kare tam ortasından ikiye katlanarak Şekil II ve Şekil II tam ortasından katlanarak Şekil III elde ediliyor. Şekil III'te makasla taralı kısım kesilip çıkartılıyor.

Şekil III tekrar açılıp eski hâline getirildiğinde aşağıdaki görüntülerden hangisi elde edilir?

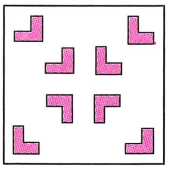
A)



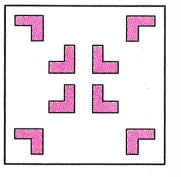
B)



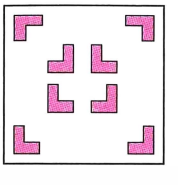
C)



D)



E)



38.

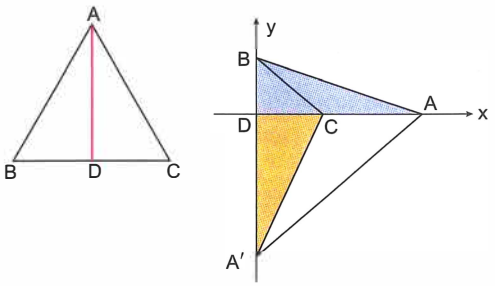


Şekildeki silindir biçimindeki boya kutuları üst üste konularak 1. sırada 1, 2. sırada 2 ve n. sırada n kutu olacak biçimde istifleniyor.

Silindirlerin taban çapı 4 birim ve yüksekliği 6 birim olduğuna göre, ilk 10 sıradaki boya kutularının hacimleri toplamı kaç π birimküptür?

A) 1300 B) 1310 C) 1320
D) 1330 E) 1340

39.

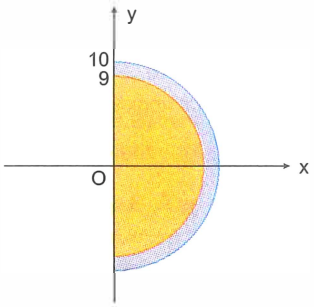


Şekildeki ABC üçgeninde ABD üçgeninin [AD] ye göre yansıması ACD üçgenidir. ABD ve ACD üçgenleri ayrılarak dik koordinat düzlemine yerleştiriliyor.

A(8, 0) ve C(3, 0) olduğuna göre, |BC| + |AA′| toplamı aşağıdaki aralıkların hangisindedir?

A) (11, 12) B) (12, 13) C) (13, 14)
D) (14, 15) E) (15, 16)

40.



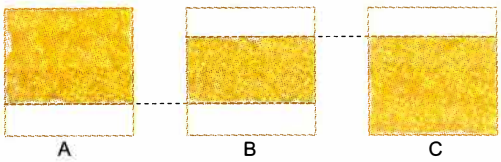
Şekildeki O merkezli daire dilimlerinden biri saat yönünde, diğeri saat yönünün tersi yönünde 180° döndürülerek iki yarım küre elde ediliyor.

İçtekinin yarıçapı 9 birim ve dıştakinin yarıçapı 10 birim olduğuna göre, hacimler farkı kaç π birimküp olabilir? (π = 3 alınız)

A) 542 B) 543 C) 544
D) 545 E) 546

1. *Bu testte 40 soru vardır.*
2. *Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Matematik Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.*

1. Aşağıda birbirine eş A, B ve C kareleri verilmiştir.

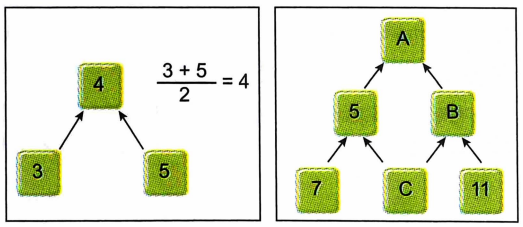


A karesinin $\frac{3}{5}$'i, C karesinin $\frac{5}{8}$'i ve B karesinin $\frac{x}{y}$'si taranmıştır.

x ve y aralarında asal pozitif tam sayılar olduğuna göre x + y toplamı kaçtır?

A) 46 B) 47 C) 48 D) 49 E) 50

2. Aşağıda II. şemada gösterilen sayı piramidindeki kutunun içine yazılacak sayılar I. şemada belirtilen kurala göre bulunacaktır.



I. Şema II. Şema

Buna göre, A + B + C toplamı kaçtır?

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

3. Birimi cm olan bir cetvelin her iki ucunda da 2 cm mesafe bulunmaktadır. Bu cetvel 23,2 noktasından ikiye bölündüğünde, biri kısa biri uzun iki parça elde ediliyor.

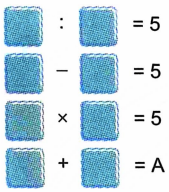
Aşağıdaki şekilde kısa parçası verilen bu cetvelin kısa parçasının uzunluğunun uzun parçasının uzunluğuna oranı ise $\frac{7}{8}$ oluyor.



Buna göre bölünmeden önce bu cetvelin üzerinde yazan en büyük tam sayı değeri kaçtır?

A) 40 B) 50 C) 60 D) 80 E) 100

4. Aşağıdaki kutuların içine 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 ve 10 sayıları, her kutuya farklı bir sayı gelecek şekilde yerleştirildiğinde tüm eşitlikler sağlanmaktadır.



Buna göre, A sayısı kaçtır?

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

5. Rakamları sıfırdan farklı bir n doğal sayısı için,

- $\boxed{n}$: n sayısındaki en büyük rakam ile en küçük rakamın farkı
- $\bigcirc\!\!\!

9. Ayşe küpelerini 16 bölmeden oluşan küpe kutusuna her bölümde en fazla 1 küpe olacak biçimde yerleştirmiştir.

Aşağıda küpe kutusunun dışında verilen sayılar, o satır veya sütunda bulunan kutuların içindeki toplam küpe sayısını göstermektedir.

	1	2	0	2
3				
1		A		
0				
1				B

Buna göre,

I. Ayşe'nin toplam 5 tane küpesi vardır.

II. A bölmesinde küpe vardır.

III. B bölmesinde küpe yoksa A bölmesinde de yoktur.

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve III E) I, II ve III

10. a, b ve c birer tam sayı olmak üzere,

$$a + b = \frac{2019}{c}$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre,

I. a + b + c toplamı çifttir.

II. a · b · c çarpımı çifttir.

III. a çift ise b + c toplamı da çifttir.

ifadelerinden hangileri daima doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve II E) I, II ve III

11. Kardeşi şaka olsun diye Elif'in hesap makinesindeki sayıların yerlerini değiştirerek aşağıdaki gibi hatalı bir tuş dizilimi oluşturuyor.



Normal dizilim



Hatalı dizilim

Buna göre,

I. 79 · 97

II. 78 · 98

III. 147 · 963

IV. 123 · 321

V. 159 · 951

çarpımlarını hatalı dizilimdeki hesap makinesi ile yapan Elif'in kaç işlemi normal dizilimle yapılan bir hesap makinesi ile aynı sonucu verir?

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

12. Gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı birebir ve örten f ve g fonksiyonlarının

$(f + g)^{-1}(7) = 2$

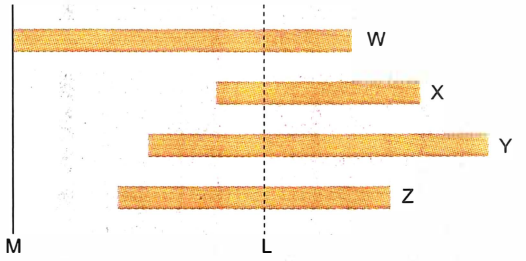
$(f - g)(2) = 5$

eşitlikleri sağlandığı biliniyor.

Buna göre, $f^{-1}(6) + g^{-1}(1)$ toplamı kaçtır?

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

13. Dört adet kereste M çizgisine dik ve birbirine paralel olacak biçimde şekildeki gibi diziliyor. Bu kerestelerle ilgili aşağıdakiler biliniyor.



- W kerestesi 5 metre uzunluğundadır.
- X kerestesi 3 metre uzunluğunda olup sol ucu M çizgisinden 3 metre uzaktadır.
- Y kerestesi 5 metre uzunluğunda olup sol ucu M çizgisinden 2 metre uzaktadır.
- Z kerestesi 4 metre uzunluğunda olup sol ucu M çizgisinden 1,5 metre uzaklıktadır.

Bu kereste parçalarına dik olacak şekilde noktalı çizgilerle gösterilen biçimde tek bir kesim yapılmıştır. L çizgisinin her iki yanında kalan kereste parçalarının uzunlukları toplamı aynıdır.

Buna göre, W kerestesinin L çizgisinin solunda kalan parçası kaç metredir?

A) 3,45 B) 3,75 C) 4,05 D) 4,20 E) 4,25

14. $a \cdot x^3 + b \cdot x^2 + c \cdot x + d = (2x - 1) \cdot (x^2 + 3x - 2)$

eşitliği her x gerçel sayısı için sağlandığına göre a + b + c + d toplamı kaçtır?

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

15. Bir işyerinde çalışanlar kadın-erkek, üniversite mezunu olan-üniversite mezunu olmayan ve ev sahibi olan-kiracı olan şeklinde kümelere ayrılmış ve kümeler,

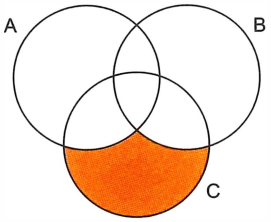
E = {İş yerindeki tüm çalışanlar}

A = {Kadın çalışanlar}

B = {Üniversite mezunu olanlar}

C = {Ev sahibi olanlar}

biçiminde olup Venn şeması ile aşağıdaki gibi gösterilmiştir.



Buna göre, şemadaki taralı bölgeyi aşağıdakilerden hangisi ifade eder?

A) Üniversite mezunu olan erkek çalışanlar
B) Üniversite mezunu olmayıp ev sahibi olan erkek çalışanlar
C) Üniversite mezunu olmayıp ev sahibi olan kadın çalışanlar
D) Üniversite mezunu olup ev sahibi olan kadın çalışanlar
E) Üniversite mezunu olup kiracı olan erkek çalışanlar

16. Aşağıdaki tabloda bir mağazada satılan ayakkabı ve etek fiyatları ile bir günlük satış adetleri ve bu satışlardan elde edilen toplam tutarlar gösterilmiştir.

	Birim Fiyat (TL)	1 Günlük Satış (Adet)	Elde Edilen Toplam Tutar (TL)
Ayakkabı	a	16	x
Etek	b	12	y

x + y = 7000 TL ve 1 eteğin fiyatı 150 TL ile 170 TL arasındadır.

Buna göre, 1 ayakkabının birim fiyatı ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) 310 < a < 325 B) 340 < a < 360
C) 400 < a < 410 B) 440 < a < 470
E) 510 < a < 520

17. Bir alışveriş merkezi müşterilerine 20 TL karşılığında indirim kartı veriyor ve indirim kartı olan müşterilere kasada % 3 indirim yapılıyor.

Buna göre, marketten tam sayı olarak en az kaç liralık alışveriş yaparak elde edilen indirim miktarı, 20 TL'den fazla olur?

A) 497 B) 504 C) 667 D) 680 E) 703

18. Ahmet, Burak ve Canan'a yaşlarıyla ilgili sorulan bir soruya bu üç arkadaşın verdikleri cevaplar sırasıyla aşağıdaki gibidir.

- Ali : Ben hariç arkadaşlarımın yaşları toplamı 70'tir.
- Burak : Ben hariç arkadaşlarımın yaşları toplamı 45'tir.
- Canan : Ben hariç arkadaşlarımın yaşları toplamı 59'dur.

Buna göre,

I. Burak yaşça en küçük olandır.

II. Ahmet doğduğunda Canan 11 yaşındadır.

III. Canan, Burak'ın yaşına geldiğinde Ahmet'in yaşı şimdiki yaşının 2 katı olacaktır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

19. {17, 29, 47, 59, 71, 89, 101, 113} kümesinin elemanları 3 × 3 tipinde aşağıda bir karesinde 5 yazılmış olan sihirli kareye yerleştirilecektir. Sayılar yerleştirildikten sonra sihirli karenin her satır, sütun ve köşegen üzerindeki sayıların toplamı eşit olmaktadır.

	5	
	x	

Buna göre, sihirli karenin tam ortasına hangi sayı yazılmalıdır?

A) 17 B) 29 C) 47 D) 59 E) 89

20. Hatalı ölçüm yapan iki ölçüm aracından birincisi bir ölçüyü gerçeğinden % 3 fazla, ikincisi ise gerçeğinden % 7 eksik ölçüyor.

Bir terzi makasla 160 cm uzunluğundaki bir kumaşı iki parçaya ayırdıktan sonra uzun parça birinci ölçüm aracıyla, kısa parça ise ikinci ölçüm aracıyla ölçüldüğünde toplam uzunluk yine 160 cm olduğuna göre terzinin kestiği kısa kumaş parçası kaç cm dir?

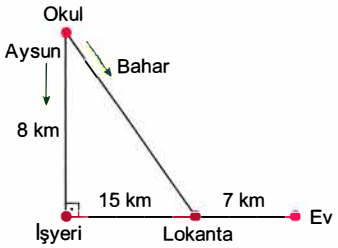
A) 44 B) 45 C) 46 D) 47 E) 48

21. % 99'u meşe olan bir ormanlık alandan sadece meşe ağaçlarını kesmek için bir sözleşme imzalamıştır. Uygun koşullar altında kesilmesine izin verilen meşe ağaçları sözleşme şartlarına göre kesildiğinde ise bu ormanın % 98'inin yine meşe ağaçlarından oluştuğu belirlenir.

Buna göre, bu ormanda son durumda tüm ağaçların yüzde kaçı kalır?

A) 50 B) 52 C) 58 D) 62 E) 63

22. Aynı okulda okuyan Aysun ve Bahar isimli kardeşler bir gün okul çıkışında evlerine gitmek için aşağıdaki şekilde gösterilen yolları kullanarak yarış yapıyorlar.



Aysun 21 km/sa sabit hızla iş yerinin ve lokantanın önünden geçerek eve gelmiştir. Bahar ise şekilde belirtilen yolu kullanarak Aysun ile aynı anda koşmaya başlayıp, lokantanın önünden geçerek yine Aysun ile aynı anda evde olmuştur.

Buna göre; sabit hızla koşan Bahar, lokantanın önünden Aysun'dan kaç dakika önce geçmiştir?

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

23. Aşağıdaki tabloda bir mağazadan alışveriş yapan 28 kadın, 37 erkek müşterinin aldıkları ürünlerin türlerine ve renklerine göre dağılımı verilmiştir. Mağazadan alışveriş yapan müşterilerin her biri, birer adet giysi almıştır.

	Pantolon		Kazak	
	Siyah	Mavi	Siyah	Mavi
Kadın	7		4	
Erkek		11	6	

Bu müşteriler arasında 36 kişi mavi giysi aldığına göre erkek müşterilerden kaçı siyah renkte pantolon almıştır?

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

24. Bir mağazadaki ayakkabılar eylül ayında ağustos ayına göre % 70 indirimle, ekim ayında ise eylül ayına göre % 70 zamla satılmıştır.

Bu mağazadaki ayakkabılar ekim ayında ağustos ayına göre yüzde kaç indirimle satılmıştır?

A) 49 B) 48 C) 47 D) 46 E) 45

25. Aşağıdaki tabloda bir okulda her öğrencinin en çok sevdiği spor branşlarını belirlemek için uygulanan bir anketin sonuçları gösterilmiştir.

Spor Branşları	Öğrenci Sayısı	Yüzdesi (%)
Futbol	200	
Basketbol		35
Güreş	150	
Voleybol		15
Hentbol	50	
Toplam		100

Buna göre, ankete kaç öğrenci katılmıştır?

A) 800 B) 750 C) 700 D) 650 E) 600

26.

	Kişi sayısı	Yaş ortalaması
A	12	25
B	10	26

Yukarıdaki tabloda A ve B gruplarındaki kişilerin yaş ortalamaları ve bu gruplardaki kişilerin sayıları verilmiştir.

A grubundan bir kişi B grubuna geçtiğinde her iki grubun yaş ortalaması eşit olduğuna göre, A'dan B'ye geçen kişinin yaşı kaçtır?

A) 18 B) 20 C) 21 D) 22 E) 24

27. "BORSA" kelimesinin harflerinin yerleri değiştirilerek anlamlı veya anlamsız beş harfli kelimeler yazılıyor.

Buna göre, yazılan kelimelerin kaçında sessiz harfler alfabetik sıradadır?

A) 84 B) 60 C) 48 D) 24 E) 20

28. Disleksi hastası olan Barış "8" rakamı yerine;

- $\frac{1}{2}$ olasılıkla 8,
- $\frac{3}{8}$ olasılıkla 6,
- $\frac{1}{8}$ olasılıkla 3

rakamını algılayıp yazmaktadır.

Öğretmeni sınıfta $18 + \frac{24}{8}$ işlemini sormuştur.

Buna göre, Barış'ın bu işlemin sonucunu doğru bulma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{3}{64}$ B) $\frac{7}{16}$ C) $\frac{17}{64}$ D) $\frac{11}{16}$ E) $\frac{25}{64}$

29. a, b ve c gerçel sayılar olmak üzere,

$$P(x) = ax^7 + bx^3 + cx - 7$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre, P(–7) = 7 ise P(7) değeri kaçtır?

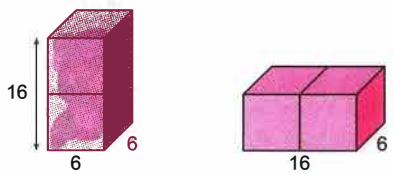
A) –21 B) –19 C) –12 D) 12 E) 21

30. Özel olarak hazırlanmış ve ip uzunlukları 13 m ve 15 m olan iki meteoroloji balonunun ipleri toprak zemine aynı noktadan bağlanmıştır. Bu balonların ipleri üst üste gelmeyecek şekilde yerden 12 metre yükseklikte gergin bir şekilde havada uçmaktadır.

Buna göre balonlar arası uzaklık <u>en az</u> kaç metredir?

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

31.



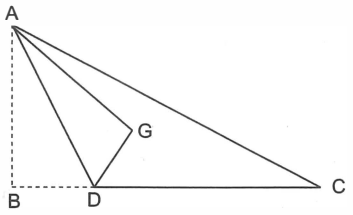
I. durum II. durum

Taban kenarları 6 birim, yüksekliği 16 birim olan kare dik prizma şeklindeki kabın I. durumda $\frac{5}{8}$'i suyla doludur.

Buna göre, kap II. durumdaki gibi yan yatırılırsa içindeki suyun yüksekliği kaç birim olur?

A) $\frac{18}{5}$ B) $\frac{17}{6}$ C) $\frac{13}{5}$ D) $\frac{15}{4}$ E) $\frac{12}{7}$

32.

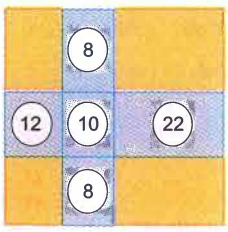


Şekildeki ABC üçgeninde ABD üçgeninin [AD] ye göre yansıması AGD üçgenidir.

G, ACD üçgeninin ağırlık merkezi, [AB] ⊥ [BC], |CD| = 16 birim olduğuna göre |DG| kaç birimdir?

A) 2 B) 3 C) $\frac{16}{3}$ D) 5 E) 6

33. Aşağıdaki şekilde kare biçimindeki bir bölgenin krokisi verilmiştir. Bu bölge 9 küçük dikdörtgene ayrılmış ve beş tanesinin çevre uzunlukları metre cinsinden içlerine yazılmıştır. Dikdörtgenlerin kenar uzunlukları ise birer tam sayıdır.

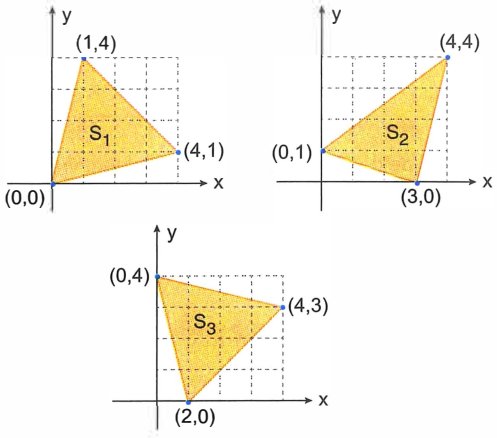


Buna göre, sarı boyalı bölgelerin alanları toplamı kaçtır?

A) 42 B) 48 C) 52 D) 54 E) 62

Diğer Sayfaya Geçiniz.

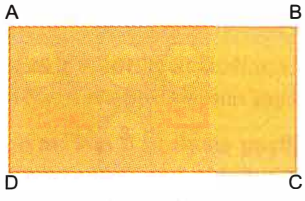
34. Aşağıda dik koordinat düzleminde çizilmiş üç tane üçgenin alanları içlerine yazılmıştır.



Buna göre, S_1, S_2 ve S_3 alanlarının doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

A) $S_1 < S_2 < S_3$ B) $S_3 < S_2 < S_1$
C) $S_2 < S_1 = S_3$ D) $S_2 < S_3 < S_1$
E) $S_3 < S_1 < S_2$

35. Aşağıdaki ABCD dikdörtgeninde $|AB| = 5$ cm ve $|AD| = 2$ cm'dir.

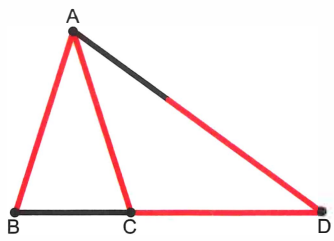


Plastik bir top A noktasından DC kenarına 45° açı ile değip aynı açı ile yön değiştirip [AB], [BC], [DC], [AB]'na değdikten sonra D noktasına gelip duruyor.

Buna göre; top, A'dan D'ye ulaşıncaya kadar toplam kaç kez sıçrar?

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

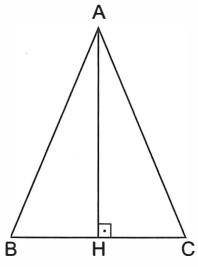
36. İlkokul öğretmeni Aysun Hanım, öğrencilerine üçgeni tanıtmak için bir etkinlik yapıyor. Aynı renkteki oyun çubuklarının boylarının eşit olduğu 4 kırmızı ve 2 siyah çubukla, aşağıdaki gibi ABD ve ABC üçgenlerini çiziyor.



Buna göre, $\widehat{ADB}$ açısının ölçüsü kaç derecedir?

A) 30 B) 32 C) 35 D) 36 E) 40

37.



ABC bir üçgen

$[AH] \perp [BC]$

$|AB| = |AC|$

Şekildeki H noktasının [AC] ye göre simetriği K, [AB] ye göre simetriği L'dir. A ve H noktalarının K ve L noktalarını birleştirmesiyle AKHL dörtgeni elde ediliyor.

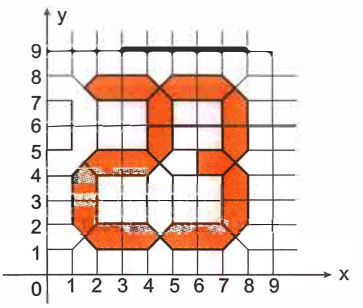
Buna göre,

I. $\widehat{AKH} \cong \widehat{ALH}$
II. $m(\widehat{ALH}) = m(\widehat{AKH})$
III. $m(\widehat{BAC}) + m(\widehat{KHL}) = 180°$

bilinenlerinden hangileri <u>daima</u> doğrudur?

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

38.



Yukarıda koordinat düzlemine yerleştirilen bir şekil gösterilmiştir.

Buna göre taralı alan kaç birimkaredir?

A) 20 B) 21 C) $\frac{85}{4}$ D) $\frac{85}{2}$ E) $\frac{95}{4}$

39. Analitik düzlemde koordinatları $A(x_1, y_1)$ ve $B(x_2, y_2)$ olan iki nokta arasındaki uzaklık $|AB|$ olmak üzere,

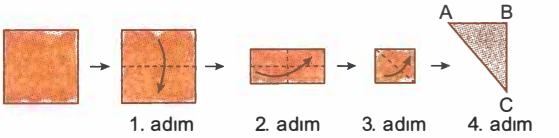
$$|AB| = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$$

formülüyle hesaplanıyor.

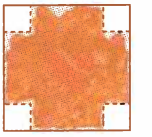
Buna göre, analitik düzlemde $3x - 4y + k = 0$ doğrusu üzerindeki $A(10, m)$ ve $B(2, n)$ noktaları arasındaki uzaklık kaç birimdir?

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

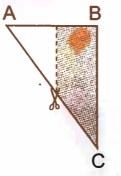
40.



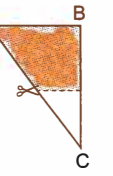
Kare şeklindeki bir kâğıt yukarıda verilen biçimde 4 adımda katlanarak ABC üçgeni elde ediliyor. ABC üçgeninin bir kısmı bir doğrultu boyunca kesilip atılıyor. Kalan kısım açıldığında ise aşağıdaki şekil elde ediliyor.



Buna göre, ABC üçgenine uygulanan kesim şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

MATEMATİK DENEME SINAVI CEVAP ANAHTARI

MATEMATİK - 1

1. A	11. C	21. C	31. B
2. B	12. C	22. D	32. E
3. B	13. B	23. B	33. B
4. D	14. C	24. D	34. D
5. E	15. A	25. D	35. C
6. A	16. C	26. B	36. D
7. D	17. C	27. E	37. C
8. A	18. D	28. B	38. E
9. E	19. D	29. E	39. D
10. B	20. A	30. B	40. C

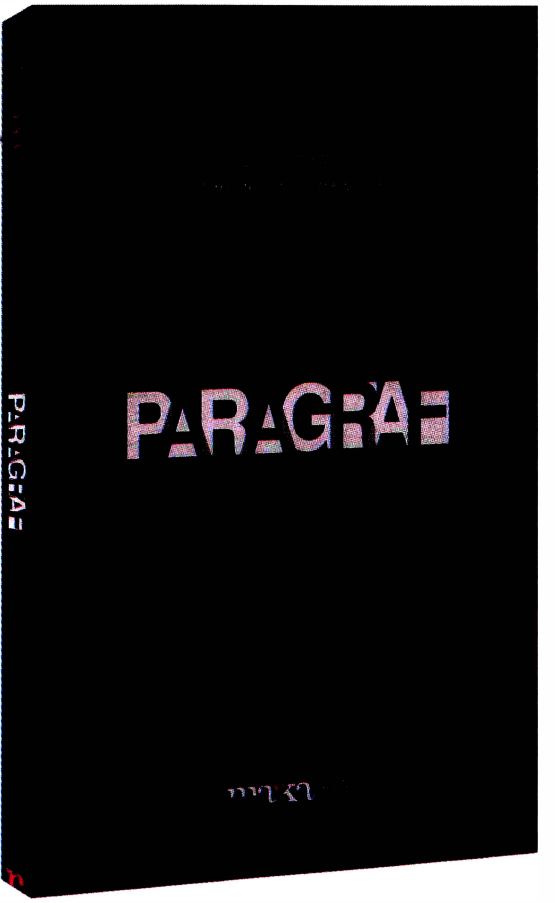
MATEMATİK - 2

1. C	11. A	21. E	31. D
2. B	12. C	22. C	32. C
3. B	13. E	23. E	33. C
4. B	14. D	24. A	34. C
5. E	15. A	25. A	35. D
6. C	16. E	26. B	36. E
7. B	17. D	27. E	37. B
8. B	18. B	28. D	38. C
9. C	19. A	29. D	39. E
10. E	20. B	30. E	40. A

MATEMATİK - 3

1. D	11. C	21. A	31. D
2. B	12. D	22. C	32. C
3. B	13. B	23. D	33. D
4. C	14. B	24. A	34. C
5. E	15. B	25. A	35. B
6. E	16. A	26. B	36. D
7. D	17. C	27. E	37. E
8. B	18. B	28. C	38. E
9. D	19. D	29. A	39. D
10. E	20. E	30. B	40. C

Türkiye'nin
En Çok Satan
Paragraf
Kitabı



İYİ BİR GELECEĞE HAZIR MISIN?