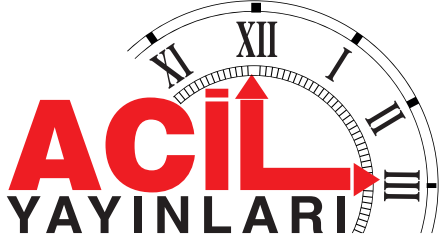


YÜKSEK ÖĞRETİM KURUMLARI SINAVI
TEMEL YETERLİLİK TESTİ



12 TYT DENEMESİ

TYT

Deneme 10

Görmümler Alper GAY

i	L	A	Ç	D	E	N	E	M	E					
T.C. KİMLİK NUMARASI														
ADI														
SOYADI														
SALON NO.										SIRA NO.				

ADAYLARIN DİKKATİNE!
SINAV BAŞLAMADAN ÖNCE AŞAĞIDAKİ UYARILARI MUTLAKA OKUYUNUZ.

1. T.C. Kimlik Numaranızı, Adınızı, Soyadınızı, Salon Numaranızı ve Sıra Numaranızı soru kitapçığı üzerindeki ilgili alanlara yazınız.
2. Deneme içerisinde sınava giren adayların matematik dersinden alan yeterlilikleri ölçülecektir.
Bu deneme sınavındaki soru sayıları MEB müfredatının kazanımları ve konuların ağırlığına göre hazırlanmıştır.
3. Deneme kitapçığının tasarımı ve dizgi biçimi ÖSYM kitapçığına benzer bir şekilde hazırlanmıştır.
Bu sayede adayların gerçek sınav tecrübesi kazanması amaçlanmıştır.
4. Bu sayfaların arkasında yer alan açıklamayı dikkatle okuyunuz.

Adayın imzası:

Soru kitapçık numarasını
cevap kağıdındaki alana doğru kodladım.

--

AÇIKLAMA

1. Bu kitapçıkta Temel Yeterlilik Testi **Matematik Denemeleri** bulunmaktadır.
2. Her bir deneme için verilen cevaplama süresi **60 dakikadır. (1 saat)**
3. Bu denemede yer alan her sorunun sadece bir doğru cevabı vardır. Bir soru için birden çok cevap yeri işaretlenmişse o soru yanlış cevaplanmış sayılacaktır.
4. İşaretlediğiniz bir cevabı değiştirmek istediğinizde, silme işlemini çok iyi yapmanız gerektiğini unutmayınız.
5. Bu test puanlanırken doğru cevaplarınızın sayısının dörtte biri çıkarılacak ve kalan sayı ham puanınız olacaktır.
6. Cevaplamaya istediğiniz sorudan başlayabilirsiniz. Bir soru ile ilgili cevabınızı, cevap kâğıdında o soru için ayrılmış olan yere işaretlemeyi unutmayınız.

1. Bu testte 40 soru vardır.

2. Bu testin cevaplanması için tavsiye edilen süre 60 dakikadır.

İlaç Deneme / Deneme 10

1. Aşağıdaki rendenin ön ve arka yüzünde her defasında aynı rendeleme hareketi yapıldığında,
- Ön yüzdeki 9 özdeş deliğin her birisinin ayırdığı peynir parçasının ağırlığı $(2^6 + 2^3)$ gram,
 - Arka yüzündeki 16 özdeş deliğin her birisinin ayırdığı peynir parçasının ağırlığı ise $(3^3 + 3^2)$ gram

oluyor.



Bir kalıp A peyniri rendenin ön yüzü kullanılarak 8, arka yüzü kullanılarak 9 eş rendeleme hareketi ile tamamen rendeleniyor.

Buna göre, bir kalıp A peyniri kaç gramdır?

- A) $2^6 \cdot 3^4$ B) $2^6 \cdot 3^7$ C) $2^7 \cdot 3^4$ D) 2^7 E) 3^6

Ön

$$8 \cdot 9 \cdot (2^3 + 2^6) = 2^3 \cdot 2^3 \cdot 3^2 \cdot 2^2$$

$$2^3 (1 + 2^3) = 2^6 \cdot 3^4$$

9

Arka

$$9 \cdot 16 \cdot (3^2 + 3^3) = 9 \cdot 16 \cdot 3^2 \cdot 4$$

$$3^2 (1 + 3) = 3^2 \cdot 2^4 \cdot 3^2 \cdot 2^2$$

$$= 2^6 \cdot 3^4$$

$$2^6 \cdot 3^4 + 2^6 \cdot 3^4$$

$$2 \cdot 2^6 \cdot 3^4 = 2^7 \cdot 3^4$$

2. Aşağıdaki A, B ve C çemberlerinin içine $\{+, \div, -\}$ işlem sembolleri birer kez yazılacaktır.

9 (A) 3 (B) 6 (C) 2

Verilen işlem sembolleri, çemberlerin içine hangi sıra ile yazılırsa yukarıdaki ifadeden en büyük sayı elde edilir?

	A	B	C
A)	-	$\div$	+
B)	-	+	$\div$
C)	+	$\div$	-
D)	$\div$	+	-
E)	+	-	$\div$

A) $9 - 3 \div 6 + 2 = 9 - 0,5 + 2 = 10,5$

B) $9 - 3 + 6 \div 2 = 9 - 3 + 3 = 9$

C) $9 + 3 \div 6 - 2 = 9 + 0,5 - 2 = 7,5$

D) $9 \div 3 + 6 - 2 = 3 + 6 - 2 = 7$

E) $9 + 3 - 6 \div 2 = 12 - 3 = 9$

3. Eymen, bir sürahinin tüm hacminin 25'te 2'si kadar su alabilen bir bardağa su dolduruyor. Bu bardaktaki suyun yarısını içtikten sonra bardakta kalan suyun 8'de 3'ünü şırıngaya çekerek şırıngadaki tüm suyu kardeşi Egemen'e içiriyor.

Buna göre, son durumda bardakta kalan suyun hacmi, sürahinin tüm hacminin kaçta kaçtır?

- A) $\frac{3}{40}$ B) $\frac{3}{50}$ C) $\frac{3}{100}$ D) $\frac{1}{40}$ E) $\frac{3}{200}$

Sürahi 200k
Eymen 16k $\xrightarrow{\text{yarısını içti}}$ kalan $8k \cdot \frac{3}{8}$
 $8k - 3k = 5k$
 $5k = 200k \cdot x$ $\xrightarrow{\text{son kalan}}$ $3k$ Egemen
 $x = \frac{1}{40}$

4. Bir bankada bulunan numaratör, arıza sebebiyle müşterilere aşağıdaki fişleri soldan sağa doğru numara sayıları eşit miktarda artacak şekilde vermiştir.



Her müşteri bir numara aldığına göre, 3x3x numaralı fişi alan müşteri kaçınıcı müşteridir?

- A) 198 B) 201 C) 202 D) 212 E) 302

3x3x → sayı 3 binlerde
Numaralar 18'in katı olup,

18 ile n'yi çarparsak
3 binlerde bir sayı elde ederiz

$$18 \cdot 200 = 3600$$

$$3618 \quad 201$$

$$3636 \quad 202$$

x=6
olmakta ✓

5. Bir simitçi fırından aldığı $3x^2$ tane simidin $6x + 8$ tanesini vapurda, $7x + 2$ tanesini ise parkta satarak fırından aldığı tüm simitleri satmıştır.

Simitçi, yalnızca vapurda ve parkta simit sattığına göre, simitçinin vapurda sattığı simit sayısı, parkta sattığı simit sayısından kaç fazladır?

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

$$3x^2 - 6x - 8 - (7x + 2) = 0$$

$$3x^2 - 6x - 8 - 7x - 2 = 0$$

$$3x^2 - 13x - 10 = 0$$

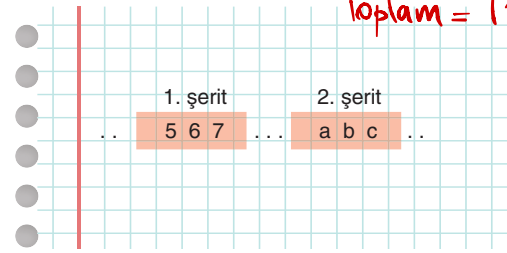
$$\begin{array}{r} x \\ 3x \\ -5 \\ +2 \\ \hline \end{array} \quad x \neq -\frac{2}{3}$$

$$(x-5)(3x+2) = 0$$

$$\begin{array}{l} x=5 \quad \rightarrow \quad 7x+2=37 \\ \quad \quad \quad \rightarrow \quad 6x+8=38 \end{array}$$

$$38 - 37 = 1$$

6. 1'den 30'a kadar olan tam sayılar ardışık şekilde bir kağıda yazılıyor. Sonra her biri üç tane ardışık sayıyı gösteren iki şerit, bu sayıların üzerine konulduğunda 5, 6, 7, a, b ve c sayıları aşağıdaki gibi görünmektedir.



$$\text{Toplam} = 18 + a + b + c$$

Bu altı sayının ortalaması n olmak üzere,

$$14 < n < 16$$

eşitsizliği sağlandığına göre, b sayısının alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

- A) 32 B) 46 C) 50 D) 72 E) 90

$$14 < \frac{\text{Toplam}}{6} < 16$$

$$84 < 18 + a + b + c < 96$$

$$66 < a + b + c < 78$$

$$\downarrow x$$

$$66 < 3x < 78$$

$$22 < x < 26$$

$$23 + 24 + 25 = 72$$

a, b, c
ardışık
b ortanca
 $a + b + c = 3x$
olur.

7. 1'den 9'a kadar olan rakamlar birer kez kullanılarak dokuz basamaklı bir sayı elde ediliyor. Bu sayı hakkında aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- 1) Bu sayıyı oluşturan rakamlardan biri olan a rakamı bu sayıdan silindiğinde geriye kalan sekiz basamaklı sayı 5 ile kesinlikle bölünemiyor.
- 2) Bu sayıyı oluşturan rakamlardan biri olan b rakamı bu sayıdan silindiğinde geriye kalan sekiz basamaklı sayı 9 ile kesinlikle bölünebiliyor.

Buna göre, a . b çarpımının sonucu kaçtır?

- A) 15 B) 20 C) 36 D) 40 E) 45

1) 5 ile bölünmesi için birler basamağı 5 olmalıdır. a sayısı çıkarıldığında sayı 5 ile bölünemiyorsa a=5 olduğu anlaşılar.

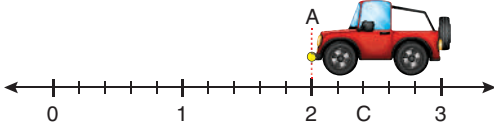
2) Sayının sayı değerleri toplamı

$$1+2+3+\dots+9 = 45$$

b sayısını çıkardığımızda sayı 9 ile bölünüyorsa b=9 olduğu anlaşılar
çünkü $45 - 9 = 36 = 9k$

$$a \cdot b = 45$$

8. Bir oyuncak araba doğrusal şekilde geriye doğru çekilip bırakıldığında geriye gittiği mesafenin $\frac{9}{2}$ katı kadar ileriye doğru gitmektedir.



Eşit aralıklarla bölünmüş şekildeki sayı doğrusunda 2 noktasına hizalanmış oyuncak araba, doğrusal şekilde C noktasına kadar geri çekilip bırakıldığında oyuncak arabanın ucundaki A noktası sayı doğrusunda hangi noktanın hizasına gelir?

- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{2}{9}$ D) 1 E) $\frac{9}{5}$

Her aralık 0,2

C noktası 2,4

2 noktasından $0,4 = \frac{4}{10}$ br çekilirse

$$\frac{9}{2} \cdot \frac{4}{10} = \frac{9}{5} \text{ br ileri}$$

$$2,4 - \frac{9}{5}$$

$$\frac{12}{5} - \frac{9}{5} = \frac{3}{5}$$

9. Bir kümenin en büyük iki elemanının aritmetik ortalaması, en küçük iki elemanının aritmetik ortalamasından 10 fazla ise bu kümeye "Geniş On" kümesi denir.

Örneğin; B = {1, 3, 4, 11, 13} kümesi için,

$$(11 + 13) \div 2 = 12 \text{ ve } (1 + 3) \div 2 = 2$$

$12 - 2 = 10$ olduğundan B kümesi bir Geniş On kümesidir.

Buna göre, A = {9, 17, 5, x, 11} kümesinin Geniş On kümesi olmasını sağlayan x değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 3 B) 7 C) 10 D) 17 E) 20

En büyük iki eleman 17 ve x olsun.

$$\frac{17+x}{2} = \frac{9+5}{2} + 10$$

$$17+x=24$$

$$x=7 \text{ oldu ki olsun!}$$

Demek ki en büyük iki eleman 17 ve 11

$$\frac{17+11}{2} = \frac{5+x}{2} + 10$$

$$28 = 25 + x$$

$$x=3 \text{ olabilir.}$$

10. B = {-1, -3, 2}

Verilen B kümesinin tüm elemanları birer kez kullanılarak aşağıdaki eşitsizlik sağlanıyor.

$$2^x < 5^y < (-1)^z$$

Buna göre, $x + y - z$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -6 B) -4 C) 0 D) 1 E) 2

$(-1)^z$ en büyük ise z çift olmak zorundadır.
 $z=2$

x ve y (-1) ve (-3) sayılarından seçilmeli.

verilen koku sağlanması için

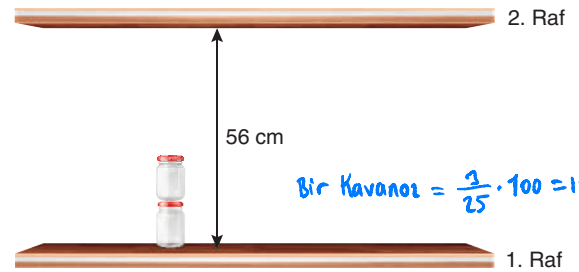
$$x=-3 \quad y=-1 \text{ olmalıdır}$$

Çünkü

$$2^x < 5^y \Rightarrow 2^{-3} < 5^{-1} \quad \begin{matrix} x=-3 \\ y=-1 \\ z=2 \end{matrix}$$

$$\frac{1}{8} < \frac{1}{5} \quad x+y-z = -6$$

11. Bir tanesinin boyu $\frac{3}{25}$ metre olan özdeş kavanozlar aşağıdaki gibi üst üste yerleştirilerek 1.rafa dizilecektir.



1.rafa üst üste yerleştirilebilecek en fazla kavanozdan sonra en üstteki kavanozun tepe noktası ile 2.rafin tabanı arasındaki mesafe kaç metre olur?

- A) $\frac{1}{25}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{2}{25}$ D) $\frac{2}{15}$ E) $\frac{1}{5}$

En fazla 4 kavanoz üst üste koyabiliriz

$$\text{Çünkü } 4 \cdot 12 = 48 \quad \text{Dolayısıyla } 56 - 48 = 8 \text{ cm}$$

$$5 \cdot 12 = 60 > 56$$

$$\frac{8}{100} = \frac{2}{25}$$

12. İbresi 0 rakamını gösterirken başlangıç konumunda kabul edilen, 60 dakikalık zaman diliminde kalan süreyi dakika olarak gösteren ve ibresi saat yönünde hareket eden bir duvar saati, başlangıç konumunda iken çalıştırılmış ve 35 dakika sonra oluşan görüntü Şekil 1'de verilmiştir.



Şekil 1



Şekil 2

Bu saat başlangıç konumunda iken çalıştırılıyor ve AB dakika sonra saatin ibresi Şekil 2'deki gibi B7 sayısını gösteriyor.

Buna göre, A.B çarpımı kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

$$AB + B7 = 60$$

$$10A + B + 10B + 7 = 60$$

$$10A + 11B = 53$$

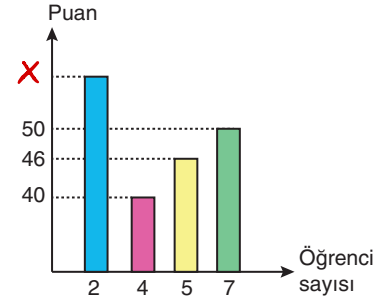
Eşitlik sadele

$$\left. \begin{array}{l} A = 2 \\ B = 3 \end{array} \right\} \text{ için sağlanır.}$$

$$A.B = 2.3 = 6$$

13. Bir veri grubundaki en büyük sayı ile en küçük sayı arasındaki farka o veri grubunun **veri açıklığı**, bir veri grubunda en çok tekrarlanan değere ise **Tepe değeri** (Mod) denir.

Bir sınava giren tüm öğrencilerin bu sınavdan aldıkları puanlara göre sayıca dağılımı aşağıdaki sütun grafiğinde verilmiştir.



Öğrencilerin bu sınavdan aldıkları puanların oluşturduğu veri grubunun tepe değeri, aritmetik ortalamasına eşittir.

Buna göre, bu veri grubunun veri açıklığı kaçtır?

- A) 36 B) 40 C) 45 D) 46 E) 50

$$\begin{array}{cccc} 40 & 50 & 56 & 56 \\ \text{4 tane} & \text{7 tane} & \text{5 tane} & \text{2 tane} \\ & \text{(Mod)} & & \end{array}$$

$$4 \cdot 40 + 7 \cdot 50 + 5 \cdot 56 + 2x = 50 \text{ (Mod)}$$

$$18$$

$$\begin{array}{l} 2x + 740 = 900 \\ 2x = 160 \\ x = 80 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{Açıklık} \\ 80 - 40 = 40 \end{array}$$

14. Gerçek sayılarda tanımlanmış f ve g fonksiyonları aşağıda gösterilmiştir.

$$g(x) = 2 + 2x$$

$$f(x) = 3x - 4$$

$$f[g(x)] = f(2+2x) = 3(2+2x) - 4 = 6x + 2$$

Buna göre,

$$\text{I. } (f \circ g)(x) = 6(x - 1) \neq 6x + 2$$

$$\text{II. } (f^{-1} \circ g)(x) = \frac{2x+6}{3} \quad \checkmark$$

$$\text{III. } (g \circ f)(x) = 6(x - 1) = 6x - 6 \quad \checkmark$$

$$f^{-1}(x) = \frac{x+4}{3}$$

$$f^{-1}[g(x)] = f^{-1}(2+2x) = \frac{2+2x+4}{3} = \frac{2x+6}{3}$$

$$\frac{2x+6}{3} = \frac{2x+6}{3}$$

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

D) Yalnız I

E) I ve III

$$\begin{array}{l} (g \circ f)(x) = g[3x-4] = 2 + 2(3x-4) \\ 2 + 6x - 8 \\ 6x - 6 \end{array}$$

15. Kuyumcu Serdar'ın her biri kendi içinde özdeş çeyrek altınlarının sayısı ve altınların birer tanesinin ağırlıkları aşağıda gösterilmiştir.

(x + 2) tane



(x + 2) gram

(x + 1) tane



(x + 1) gram

Serdar çeyrek altınlarının tümünü sarrafa veriyor ve ondan her birisi özdeş ve ağırlığı (x - 1) gram olan yeni altınlar yapıp getirmesini, arta kalan altını da gramı 300 TL'den kendisine satabileceğini söylüyor.

Sarraf aldığı çeyrek altınları eritip söylendiği gibi (x - 1) gramlık yeni altınlar elde ediyor. Artan altınları da satın alarak bunlar için kuyumcuya a TL ödeme yapıyor.

Buna göre, a kaçtır?

- A) 3300 B) 3600 C) 3900 D) 4800 E) 5400

$$(x+1)^2 + (x+2)^2$$

$$x^2 + 2x + 1 + x^2 + 4x + 4$$

$$2x^2 + 6x + 5$$

$$\begin{array}{r|l} 2x^2 + 6x + 5 & x-1 \\ -2x^2 - 2x & 2x+8 \\ \hline \end{array}$$

$$8x+5$$

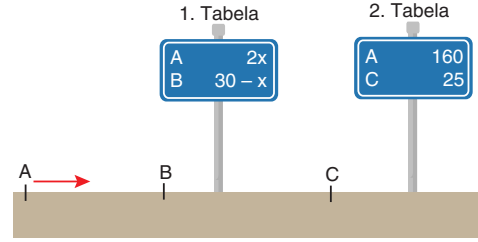
$$-(8x-8)$$

13 → artan altın

$$13 \cdot 300 = 3900 \text{ TL}$$

Ödeme yapar.

16. Dijital bir araba oyununda, oyuncuların üzerinde yarışacağı A, B ve C noktalarının işaretlendiği yolun ekran görüntüsü aşağıda verilmiştir.

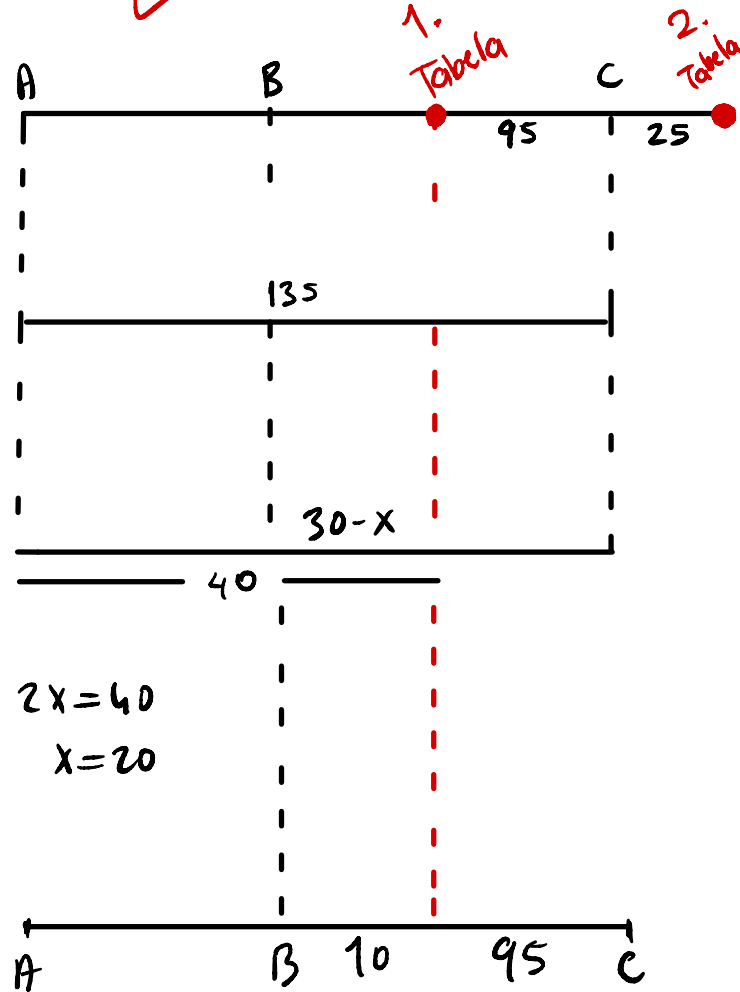


Ekranı gösterilen tabelalar, A noktasından ok yönünde harekete başlayan arabaların hangi noktayı kaç km geçtiğini göstermesi amacıyla konulmuştur.

Örneğin, A 15 görüntüsü bu tabelanın bulunduğu yerin A noktasından 15 km uzakta olduğunu gösterir.

1.tabelanın 2.tabelaya olan uzaklığı 120 km olduğuna göre, B noktasının C noktasına olan uzaklığı kaç km'dir?

- A) 120 B) 105 C) 100 D) 95 E) 85



$$|BC| = 105$$

17. İbrahim'in Ayşe adında bir kızı, Okan'ın ise Buse adında bir kızı vardır. Aynı yıl doğan kızlarının dünyaya geldiği sene İbrahim ve Okan'ın yaşları toplamı 48'dir.

2021 yılında İbrahim ve Buse'nin yaşları toplamı 47'dir.

Ayşe 2017 yılında 7 yaşında olduğuna göre, Buse doğduğunda Okan kaç yaşındaydı?

- A) 22 B) 23 C) 25 D) 27 E) 28

Ayşe ve Buse'nin doğum yılı 2010

$$\begin{array}{rcl} \text{2010} & & \text{2021} \\ \text{İbrahim} + \text{Okan} = 48 & & \text{İbrahim} + \text{Buse} = 47 \\ \underbrace{25} + \underbrace{23} & & \underbrace{36} + \underbrace{11} \end{array}$$

18. Bir bebek bakım evinde başlangıçta boş olan şekildeki biberonlardan 30 tanesi, A, B veya C seviyelerine kadar doldurularak toplam 4100 ml süt dağıtılacaktır.



$$\frac{A}{4x} \quad \frac{B}{x} \quad \frac{C}{30-5x}$$

A seviyesine kadar doldurulan biberon sayısı, B seviyesine kadar doldurulan biberon sayısının 4 katıdır.

A seviyesine kadar doldurulan biberonlardaki süt miktarı ile kaç tane boş biberon C noktasına kadar doldurulabilir?

- A) 8 B) 10 C) 15 D) 18 E) 30

$$4x \cdot 150 + x \cdot 120 + 100(30 - 5x) = 4100$$

$$600x + 120x + 3000 - 500x = 4100$$

$$220x = 1100$$

$$x = 5$$

$$\frac{3000}{100} = 30$$

$$A = 600x = 3000$$

19. Akşam yemeği için alışverişe çıkan Emine Hanım, yapmayı düşündüğü yemek için marketten A gram et, B gram pilav ve C gram kuru fasulye alıyor. Yanında yalnızca bir tane torba getiren Emine Hanım aldığı bu ürünleri başlangıçta boş olan torbanın içine dolduruyor.

Torbanın içinde aldığı üç ürünün başka bir ürün bulunmadığına göre, torbanın içinde oluşan karışımın ağırlıkça yüzde kaçını getirir?

A) $\frac{100A}{B+C}$ B) $\frac{A+B+C}{A}$ C) $\frac{A+B+C}{100A}$

D) $\frac{A+B+C}{A \cdot B \cdot C}$ E) $\frac{100A}{A+B+C}$

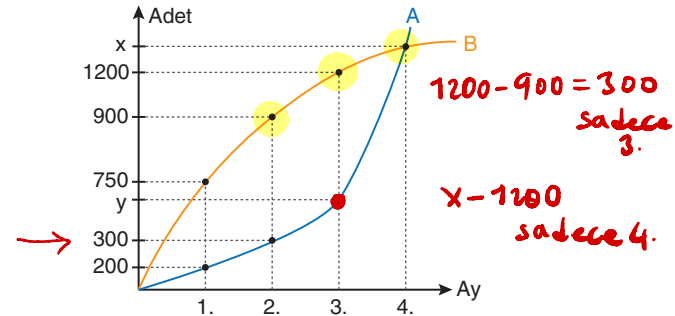
$$Et = A$$

$$\text{Torbanın Tamamı} = A + B + C$$

$$(A+B+C) \cdot \frac{x}{100} = A$$

$$x = \frac{100A}{A+B+C}$$

20. Bir kitapçıda aynı anda satışa çıkan A ve B kitaplarının **satışa çıktığı andan itibaren** o ayın sonuna kadar toplam kaç adet satıldığını gösteren grafik aşağıda verilmiştir.



A kitabının sadece 3. ayda satıldığı sayı, B kitabının sadece 4. ayda satıldığı sayıya eşittir.

B kitabının yalnızca 3. ve yalnızca 4. aydaki toplam satış adedi, A kitabının 2. ayın sonundaki satış adedinin 2 katı olduğuna göre, x + y toplamı kaçtır?

- A) 2400 B) 1800 C) 1500 D) 2100 E) 3000

$$x - 1200 + 300 = 2600$$

$$x - 900 = 1200$$

$$x = 1500$$

$$1500 + 600 = 2100$$

B sadece 4. ay = 300 = 3. ay A sadece $\Rightarrow y = 600$

Diğer sayfaya geçiniz.

21. Bir tekstil fabrikasında özdeş parçalardan, Şeyma 48 parça işi 6 saatte, Tülin 56 parça işi 4 saatte bitirebilmektedir.

Şeyma ve Tülin birlikte 08.00 – 12.00 saatleri arasında mola vermeksizin A parça işi yapmaya başlıyor. Saat 12.00 olduğunda işin bitmesi için ikisinin birlikte 2 saat daha çalışması gerektiği anlaşıyor.

Buna göre, A kaçtır?

- A) 110 B) 122 C) 132 D) 140 E) 144

$$\begin{array}{l} \text{Şeyma} \\ \text{saatte} \quad \frac{48}{6} = 8 \end{array} \quad + \quad \begin{array}{l} \text{Tülin} \\ \frac{56}{4} = 14 \end{array} = 22$$

$$08:00 \rightarrow 12:00$$

$$4 \text{ saat} \rightarrow 4 \cdot 22 = 88$$

$$2 \cdot 22 = 44$$

$$88 + 44 = 132$$

22. Yakıt deposunun hacmi a^2 litre olan bir benzin istasyonunun deposu tam dolu iken, depoları boş ve depo hacimleri a litre olan $3b$ tane kamyon, depoları boş ve depo hacimleri $2b$ litre olan $2b$ tane otobüs bu istasyona giderek depolarının tamamını doldurduğunda benzin istasyonunun deposu boşalıyor.

Buna göre, benzin istasyonunun deposu dolu iken yakıt depolarının hacimleri eşit ve b^2 litre olan tırlardan en çok kaç tanesinin deposu tamamen doldurulabilir?

- A) 6 B) 8 C) 12 D) 15 E) 16

$$a^2 - 3ba - 2b \cdot 2b = 0$$

$$a^2 - 3ab - 4b^2 = 0$$

$$\begin{array}{c} a \\ a \end{array} \quad \begin{array}{c} b \\ -4b \end{array}$$

$$(a+b)(a-4b) = 0$$

$$a \neq -b \quad a = 4b$$

$$a^2 = (4b)^2 = 16b^2$$

$$\frac{16b^2}{b^2} = 16$$

23. Üç bölmeli bir dolabın her bir bölümünde tokalar bulunmaktadır. Üçüncü bölmedeki tokaların $\frac{3}{8}$ 'i ve birinci bölmedeki tokaların $\frac{1}{6}$ 'sı alınarak ikinci bölmeye bırakılmıştır. Bu durumda başlangıçta içinde 10 tane toka bulunan ikinci bölmedeki toplam toka sayısı 50 olmuştur.

Son durumda birinci ve üçüncü bölmedeki toplam toka sayısı 100 olduğuna göre, başlangıçta üçüncü bölmedeki toka sayısı kaçtır?

- A) 50 B) 60 C) 75 D) 80 E) 90

$$\begin{array}{l} \text{1. bölme} \\ 6x \\ -\frac{1}{6} \downarrow \\ 5x \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{2. bölme} \\ 10 \\ 10 + x + 3y \\ \underline{\quad\quad\quad} \\ 50 \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{3. bölme} \\ 8y \\ -\frac{3}{8} \downarrow \\ 5y \end{array}$$

$$x + 3y = 40$$

$$5x + 5y = 100$$

$$5(x + y) = 100$$

$$x + y = 20$$

$$x = 20 - y$$

$$20 - y + 3y = 40$$

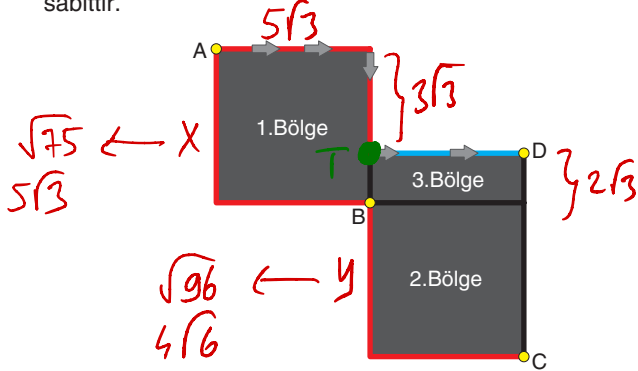
$$20 + 2y = 40$$

$$2y = 20$$

$$y = 10$$

$$8y = 80 //$$

24. Kare şeklindeki 1. ve 2. bölgelerin alanları sırasıyla 75 birimkare ve 96 birimkaredir. Dikdörtgen şeklindeki 3. bölgenin alanı ise $24\sqrt{2}$ birimkaredir. Bu bölgelerin kenarlarındaki kırmızı ve mavi yollar üzerinde giderken aracın hızı birbirinden farklı ve sabittir.



A noktasından yola çıkan bir araç yalnızca kırmızı yolu takip ederek önce B noktasına 20 dakikada, sonra yalnızca kırmızı yolu takip ederek B noktasından C noktasına 24 dakikada ulaşıyor.

Buna göre, aynı araç A noktasından yola çıkıp ok işaretlerini takip ederek D noktasına kaç dakikada varır?

- A) 18 B) 20 C) 24 D) 28 E) 30

$$\begin{array}{l} 2x \\ A \rightarrow B \\ 10\sqrt{3} \quad 20 \text{ dk ise} \\ a \quad 2 \text{ dk} \\ \hline a = \sqrt{3} \end{array} \quad \begin{array}{l} 2y \\ B \rightarrow C \\ 8\sqrt{6} \quad 24 \text{ dk ise} \\ b \quad 3 \text{ dk} \\ \hline b = \sqrt{6} \end{array}$$

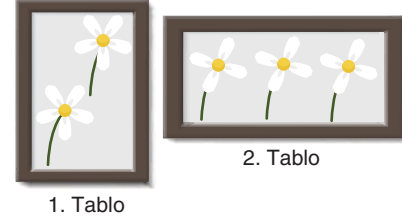
$$\begin{aligned} 4\sqrt{6} \cdot c &= 24\sqrt{2} \\ c &= \frac{6\sqrt{2}}{\sqrt{6}} = \frac{6\sqrt{6} \cdot \sqrt{2}}{6} \\ c &= \sqrt{12} = 2\sqrt{3} \end{aligned}$$

$$|AT| = 8\sqrt{3} = 16 \text{ dk} \quad \hookrightarrow 2 \text{ dk}$$

$$|TD| = 4\sqrt{6} = 12 \text{ dk} \quad \hookrightarrow 3 \text{ dk}$$

$$\text{Toplam } 28 \text{ dk}$$

25. Beş yapraklı iki papatyanın ve dört yapraklı üç papatyanın bulunduğu iki farklı türde tablo üreten bir fabrikadan, kendi dükkanında satmak üzere tablolar alan Akif, şekildeki bu iki farklı tablodan belirli sayılarda satın almıştır.



Akif'in aldığı tabloların tümünde bulunan toplam papatya sayısı 130, toplam yaprak sayısı 560 olduğuna göre, Akif 1. tablodan kaç tane satın almıştır?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 40

$$x \text{ adet 1. tablo } y \text{ adet 2. tablo}$$

$$-4 / 2x + 3y = 130$$

$$70x + 12y = 560$$

$$-8x - 12y = -520$$

$$10x + 12y = 560$$

$$2x = 40$$

$$x = 20$$

26. • Kilogramı 5 TL olan ve kurduğunda ağırlığının yüzde 20'sini kaybeden yaş üzümünden 50 kg,
• Kilogramı 6 TL olan ve kurduğunda ağırlığının yüzde 40'ını kaybeden yaş kayısıdan 75 kg satın alınıyor.

Taşıma sırasında yaş kayısının 3'te 1'i düşürülüyor ve ziyan oluyor. Kalan ürünler kurutulduktan sonra bir karışım elde ediliyor ve karışımın tamamı %10 kârla satılmak isteniyor.

Buna göre, karışımın 1 kilogramının satış fiyatı kaç TL'dir?

- A) 8 B) 9 C) 9,5 D) 10 E) 11

$$\begin{array}{l} \text{Yaş Üzüm} \\ 50 \text{ kg} \xrightarrow{\%20} 40 \text{ kg} \\ \downarrow \\ \text{maliyet} \\ 250 \text{ TL} \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{Yaş Kayısı} \\ 75 \text{ kg} \xrightarrow{-\frac{1}{3}} 50 \text{ kg} \xrightarrow{\%40} 30 \text{ kg} \\ \downarrow \\ \text{maliyet} \\ 450 \text{ TL} \end{array}$$

$$770 = 70 \cdot x \quad x = 11 \text{ TL}$$

$$700 \text{ TL} \xrightarrow{\%10 \text{ kâr}} 770 \text{ TL} \text{ satış}$$

27. Her bir gözüne bir tane yumurtanın yerleştirilebildiği yumurta kartonunun 5'te 3'ü doludur.

Kümeden aldığı x adet yumurtayla kartonda kalan boş yerlere yumurta dizen Nisa, karton dolduktan sonra elinde kalan yumurtalar ile başlangıçtaki ile özdeş ve tamamen boş olan ikinci bir yumurta kartonunu doldurmak istediğinde 9 tane yumurtanın eksik kaldığını görüyor.

Boş bir yumurta kartonuna dizilebilecek yumurta sayısı, son durumda oluşan ikinci kartondaki yumurta sayısının $\frac{5}{4}$ katı olduğuna göre, x kaçtır?

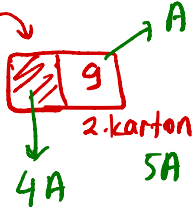
- A) 18 B) 27 C) 45 D) 54 E) 63

Karton 5A yumurta alsın.



X yumurta

$X - 2A$ kalan
B



$$5A = \frac{5}{4} B$$

$$20A = 5B$$

$$4A = B$$

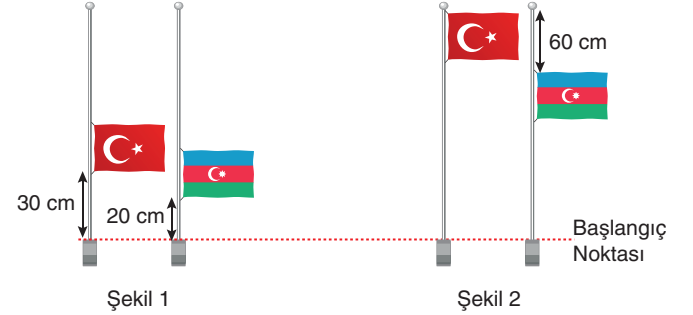
$$X - 2A = 4A$$

$$X = 6A$$

$$X = 54$$

28. Bir yarışmanın madalya seremonisinde bayrakları göndere çekmekle görevli iki çocuğun bayrak çekme hızları sabittir.

Uzunlukları eşit direklerin başlangıç noktalarında bulunan, ölçüleri aynı iki bayrak aynı anda çekilmeye başlandıktan 5 saniye sonra Şekil 1'deki görüntü oluşuyor.



Şekil 2'deki gibi Türk bayrağı göndere çekildiği anda Azerbaycan bayrağının tam olarak göndere çekilmesine 60 cm kalıyor.

Buna göre, Azerbaycan bayrağının göndere çekilme süresi toplamda kaç saniye sürmektedir?

- A) 30 B) 40 C) 45 D) 65 E) 75

Türk Bayrağı
5sn'de 30cm
1sn'de 6cm

A. Bayrağı
5sn'de 20 cm
1sn'de 4 cm

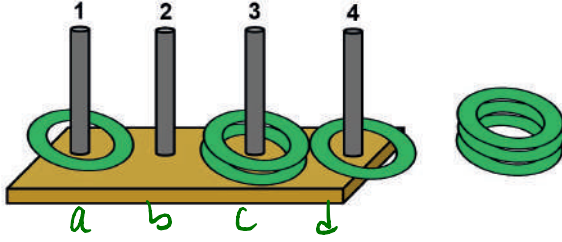
6 kat
70cm'lik fark 5sn'de
60cm'lik fark 30 sn'de
olur

kalan 60cm

$$\frac{60}{4} = 15 \text{ sn}$$

30 + 15 = 45 sn'de
Azerbaycan Bayrağı
göndere çekilir.

29. Lunaparkta halka atma oyunu oynayan Emel, 7 özdeş halkayı karşısındaki numaralı çubuklara atıp şekilde bir örneği verildiği gibi halkaların çubuklardan geçmesini sağlayacaktır.



Emel oyunu bitirdiğinde çubuklara geçmeyen halka bulunmadığına göre, her çubuğa en az bir tane halka geçecek şekilde kaç farklı görüntü elde edilebilir?

- A) 20 B) 21 C) 24 D) 28 E) 35

$$1 \ 1 \ 1 \ 1$$

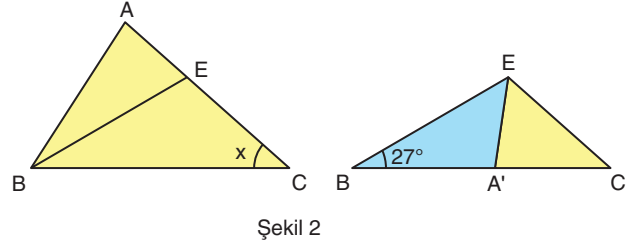
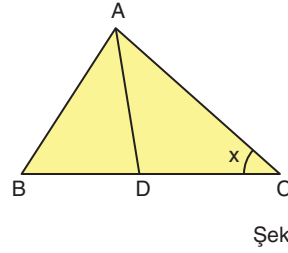
$$a+b+c+d=7$$

Her çubuğa bir tane halka koyarsak en az bir durumu garantilenmiş olur.

$$a+b+c+d=3 \quad \begin{matrix} n=3 \\ r=4 \end{matrix}$$

Ayraz Yöntemi $\binom{n+r-1}{r-1} = \binom{3+4-1}{4-1} = \binom{6}{3} = 20$

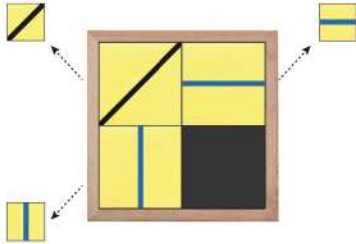
31. Ön yüzü sarı, arka yüzü mavi renkli olan üçgen biçimindeki ABC kâğıdı Şekil 1 ve Şekil 2'de sırasıyla [AD] ve [BE] doğru parçaları boyunca katlandığında elde edilen şekiller gösterilmiştir.



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

- A) 20 B) 24 C) 25 D) 28 E) 30

30. Kenar uzunlukları eşit dört kare parçadan oluşan aşağıdaki yapbozun siyah parçası sabit diğer parçaları çıkarılıp takılabilir özelliktedir. Tam ortasından mavi çizgi ile çizilmiş iki özdeş parça ve bir köşegeni siyah çizgi ile çizilmiş parça yapbozdan çıkarılıp ön yüzleri üste bakacak şekilde rastgele karıştırılıyor.



Daha sonra bu üç parça ön yüzleri üste gelecek biçimde yapboza yerleştirildiğinde, şekildeki görüntünün tekrar elde edilme olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{48}$ B) $\frac{1}{24}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{3}{16}$ E) $\frac{1}{4}$

→

[AAB] 'nin sıralanması

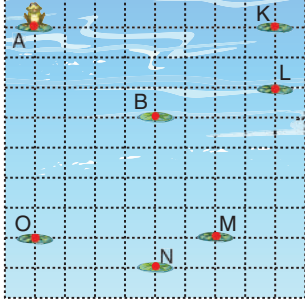
Her küpün kendi içindeki hareketi

Tüm Durum = $\frac{3!}{2!} \cdot 2! \cdot 2! \cdot 2!$

İstenen = Görüntüdeki durum.

$$\frac{1}{24}$$

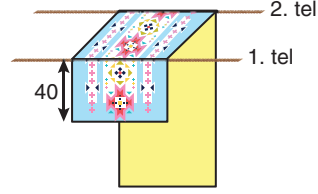
32. Birim karelerden oluşan durgun su yüzeyinin A noktasında bulunan kurbağa en fazla B noktasına kadar sıçrayabilmektedir.



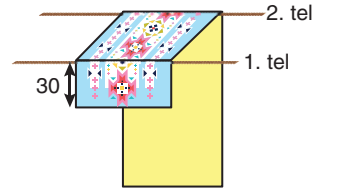
Buna göre, A noktasından B noktasına sıçrayan kurbağa B noktasından K, L, M, N ve O noktalarından hangisine sıçrayamaz?

- A) K B) L C) M D) N E) O

34. Aralarında 60 cm uzaklık bulunan ve eşit yükseklikte bulunan iki gergin tele asılan dikdörtgen şeklindeki bir kilimin Şekil 1 ve Şekil 2'deki anlık konumlarında kısa kenarları birbirine paralel olarak durmaktadır. Kilimin sarkan parçalarına ait bazı uzunluklar cm birimine göre aşağıda verilmiştir.



Şekil 1



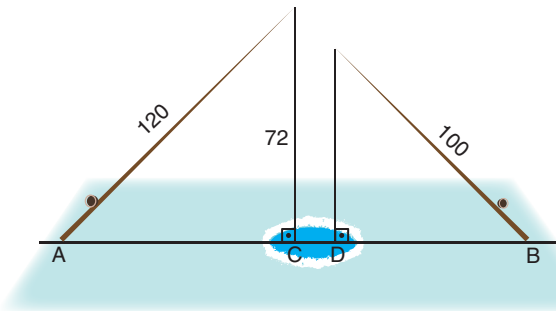
Şekil 2

Kilimin Şekil 1'de 2. telden sarkan parçasının alanının Şekil 2'de 2. telden sarkan parçasının alanına oranı $\frac{8}{9}$ 'dur.

Buna göre, kilimin uzun kenarı kaç cm'dir?

- A) 150 B) 160 C) 170 D) 180 E) 190

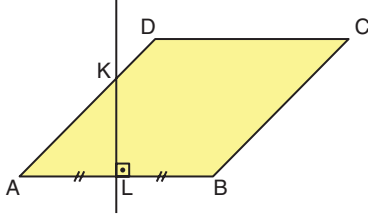
33. Buz tutmuş bir gölette balık yakalamak amacıyla olta kamışları birbirine 2 metre uzaklıkta bulunan A ve B noktalarına yer ile aynı açı yapacak biçimde saplanmış. Kamışların görünen uzunlukları 120 cm ve 100 cm olup soldaki olta ipinin görünen uzunluğu 72 cm'dir.



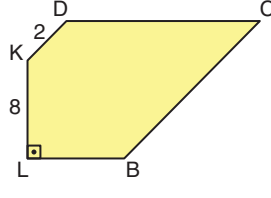
A, B, C, D noktaları doğrusal olduğuna göre, |CD| uzunluğu kaç cm'dir?

- A) 14 B) 20 C) 24 D) 26 E) 34

35. ABCD eşkenar dörtgeni şeklindeki kâğıt Şekil 1’de gösterilmiştir. Bu kâğıt [AB] kenarının orta dikme doğrusu boyunca kesildiğinde üçgen şeklindeki parçası atılıyor ve geriye kalan kâğıtta bazı uzunluklar birim cinsinden Şekil 2’deki gibi gösterilmiştir.



Şekil 1

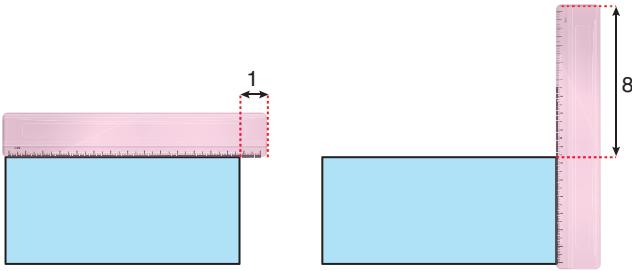


Şekil 2

Buna göre, BCDKL şeklinin çevresi kaç birimdir?

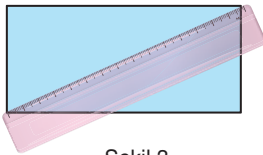
- A) 36 B) 37 C) 38 D) 39 E) 40

36. Şekil 1, Şekil 2 ve Şekil 3’te bir dikdörtgenin kenar uzunlukları ve köşegen uzunluğunun aynı cetvel ile ölçümü aşağıda gösterilmiştir.



Şekil 1

Şekil 2

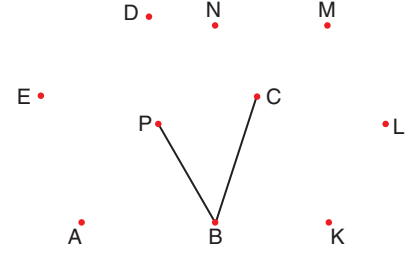


Şekil 3

Şekil 1 ve Şekil 2’de verilen uzunluklar birim cinsinden olduğuna göre, dikdörtgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 60 B) 90 C) 108 D) 120 E) 156

37. n kenarlı bir düzgün çokgenin bir iç açısının ölçüsü $\frac{(n-2) \cdot 180^\circ}{n}$ olarak hesaplanır.



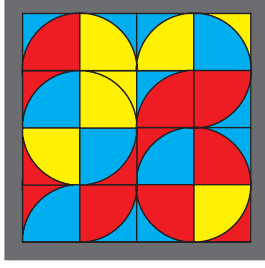
Yukarıdaki noktalar hakkında aşağıdaki bilgiler bilinmektedir.

- A, B, C, D ve E noktaları düzgün bir beşgenin ardışık köşeleridir.
- B, K, L, M, N ve P noktaları düzgün bir altıgenin ardışık köşeleridir.
- A, B ve K noktaları doğrusaldır.

Buna göre, PBC açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 36 B) 42 C) 48 D) 54 E) 60

38. Hollandalı ressam Piet Mondrian'ın birim kareli kağıt üzerinde çeyrek daire dilimleri kullanarak yaptığı bir resim görseli aşağıda verilmiştir.



Buna göre, kırmızı renkli bölgelerin alanları toplamı kaç birimkaredir?

- A) π B) $\pi + 2$ C) 6
D) 2π E) $\pi + 4$

40. Aşağıda ilk 3 adımı verilen bir örüntünün her adımında birim küpler kullanılmıştır. Birinci adımdan sonraki her adımda en sağdaki küpe bu küpün birer yüzeyi ile çakışan yeni bir küp ekleniyor.



1. Adım



2. Adım

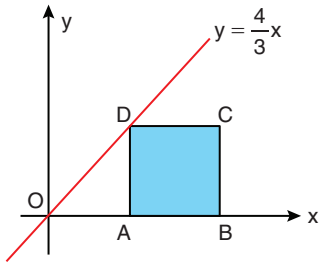


3. Adım

Buna göre, bu örüntünün n . adımında yer alan küplerin oluşturduğu şeklin yüzey alanının n türünden ifadesi daima aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $n^2 + 9$ B) $(n + 1)^2 + 6$ C) $n^2 + n + 8$
D) $6n + 4$ E) $4n + 6$

39. Dik koordinat düzleminde iki köşesi $A(a, 0)$ ve $B(b, 0)$ noktaları olan ABCD karesi aşağıda verilmiştir.



ABCD karesinin D köşesi $y = \frac{4}{3}x$ doğrusu üzerindedir.

$a.b = 21$ olduğuna göre, C noktasının koordinatları toplamı kaçtır?

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

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

