



# 8. SINIF

# MATEMATİK

Kazanım Değerlendirme  
Fasikülü

IĞDIR ÖLÇME  
DEĞERLENDİRME  
MERKEZİ

\*Bu fasikül 2020-2021 Eğitim Öğretim yılı Matematik Dersi 1, 2, 3 ve 4. Temaları içermektedir.

1. 
$$\text{Bir olayın olma olasılığı} = \frac{\text{İstenilen durumların sayısı}}{\text{Toplam durumların sayısı}}$$

Aşağıda bir emlakçının kiralık ilanları yer almaktadır.

| KİRALIK     |                  | KİRALIK     |                  | KİRALIK     |           | KİRALIK     |                  |
|-------------|------------------|-------------|------------------|-------------|-----------|-------------|------------------|
| CİNSİ       | Apartman Dairesi | CİNSİ       | Apartman Dairesi | CİNSİ       | Villa     | CİNSİ       | Apartman Dairesi |
| ODA SAYISI  | 1+1              | ODA SAYISI  | 2+1              | ODA SAYISI  | 5+2       | ODA SAYISI  | 3+1              |
| ISINMA TÜRÜ | Doğal Gaz        | ISINMA TÜRÜ | Doğal Gaz        | ISINMA TÜRÜ | Doğal Gaz | ISINMA TÜRÜ | Doğal Gaz        |

| KİRALIK     |                  | KİRALIK     |                  | KİRALIK     |           | KİRALIK     |                  |
|-------------|------------------|-------------|------------------|-------------|-----------|-------------|------------------|
| CİNSİ       | Apartman Dairesi | CİNSİ       | Apartman Dairesi | CİNSİ       | İş Yeri   | CİNSİ       | Apartman Dairesi |
| ODA SAYISI  | 3+1              | ODA SAYISI  | 3+1              | ODA SAYISI  | 1+0       | ODA SAYISI  | 3+1              |
| ISINMA TÜRÜ | Doğal Gaz        | ISINMA TÜRÜ | Merkezi Sistem   | ISINMA TÜRÜ | Doğal Gaz | ISINMA TÜRÜ | Merkezi Sistem   |

Samsun'a yeni taşınan Ömer bu emlakçıya giderek bir apartman daresi kiralamak istediğini söylemiştir. Ömer isteğine uygun ilanlar arasından bir tanesini rastgele seçmiştir. Buna göre Ömer'in kiraladığı dairenin 3+1 ve doğal gazlı olma olasılığı kaçtır?

A)  $\frac{1}{2}$

B)  $\frac{1}{3}$

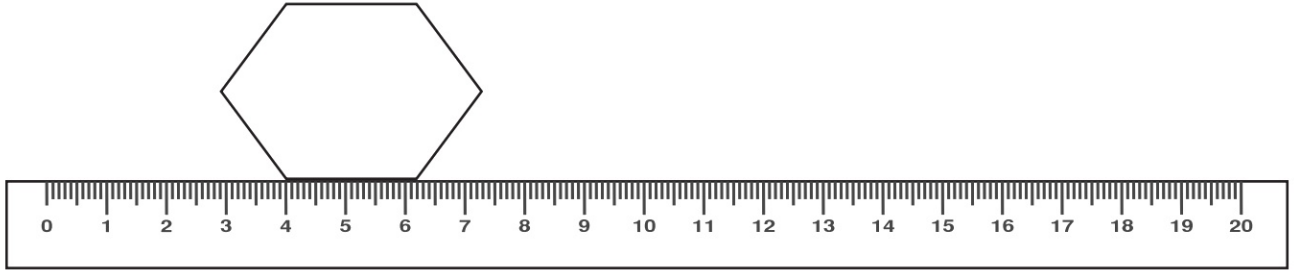
C)  $\frac{1}{4}$

D)  $\frac{1}{5}$

2.

Bilgi: a ve b birer doğal sayı olmak üzere  $a\sqrt{b} = \sqrt{a^2b}$  şeklindedir.

Düzgün bir altıgenin bir kenarının uzunluğu 20 cm'lik bir cetvel ile ölçülüyor.



Altıgenin köşelerinden biri 4' ün üzerinde olduğuna göre bu altıgenin çevre uzunluğu santimetre cinsinden aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A)  $5\sqrt{6}$  cm

B)  $6\sqrt{3}$  cm

C)  $6\sqrt{10}$  cm

D)  $12\sqrt{5}$  cm



3. Aşağıda her birinin içinde  $2^8$  adet boncuk bulunan 3 tane kap verilmiştir.



Kaplardaki boncukların tamamı, eşit sayıda boncuk alan torbalara dolduruluyor.

Bu iş için kullanılan toplam poşet sayısı 128 olduğuna göre bir tane poşetin içinde toplam kaç adet boncuk vardır?

A) 6

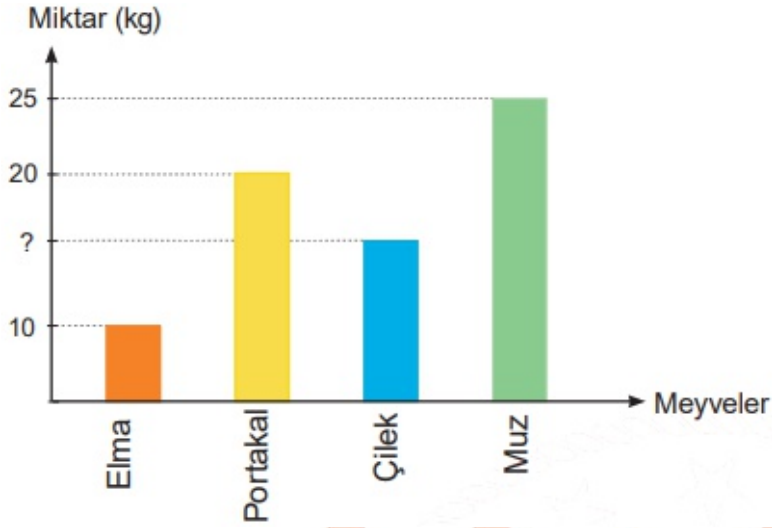
B) 12

C) 24

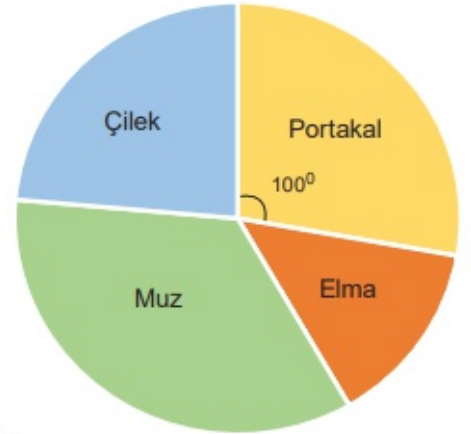
D) 48



4. **Grafik:** Satılan Meyve Miktarları



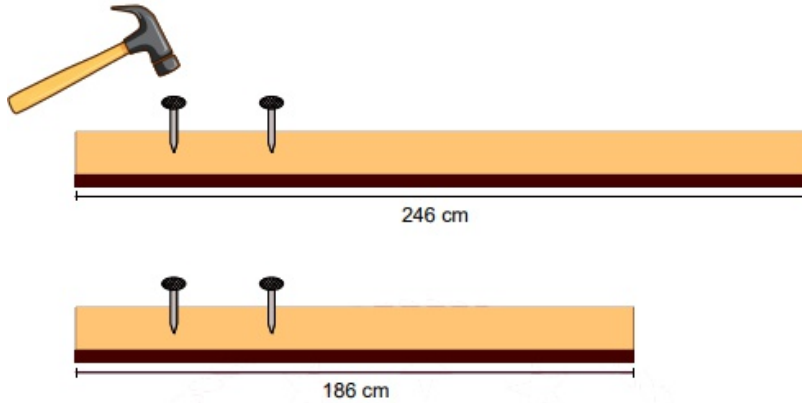
**Grafik:** Satılan Meyvelerin Dağılımı



Yukarıda bir manavın; bir gün içerisinde satmış olduğu meyvelere ait satış miktarları verilmiştir. Bu veriler daire grafiği ile gösterildiğinde; portakal için  $100^\circ$  lik bir merkez açı karşılık geldiğine göre satılan çilek miktarı kaç kilogramdır?

- A) 15      B) 16      C) 17      D) 18

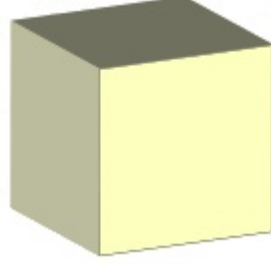
5. Uzunlukları 246 cm ve 186 cm olan iki tahta çubuğun her ikisine de eşit aralıklarla çivi çakılacaktır. Bu işlem sırasında uzun tahtadaki aralık uzunluğu, kısa tahtadaki aralık uzunluğuna eşit olacak ve her iki tahtadaki ilk ve son çivinin tahtanın uçlarına olan uzaklığı ile çiviler arasındaki uzaklıklar birbirine eşit olacaktır.



Buna göre en az sayıda çivi kullanmak koşulu ile bu işlem için toplam kaç tane çiviye ihtiyaç vardır?

- A) 70      B) 72      C) 74      D) 76

6. Kerem, her bir yüzüne 1'den 6'ya kadar olan rakamları yazmak üzere kartondan küp şeklinde bir kutu yapmıştır. Ancak bu işlemi yaparken rakamlardan birini atlayarak bir rakamı iki defa yazmıştır.



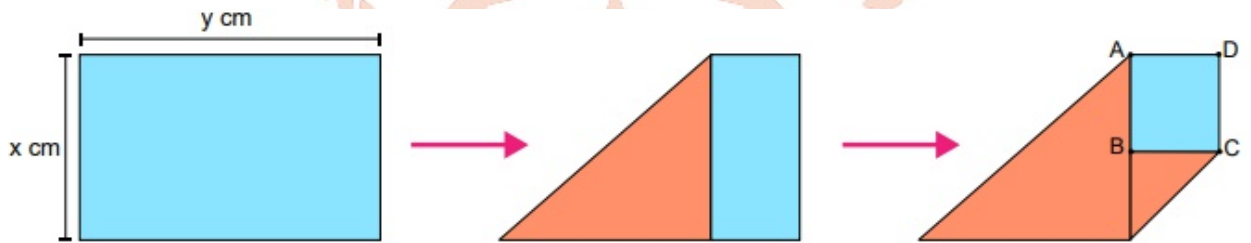
Küpün üzerinde yazan rakamlarla ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- Havaya atılan küp yere düştüğünde üst yüze gelen rakamın asal olma olasılığı  $\frac{1}{3}$  'tür.
- Havaya atılan küp yere düştüğünde üst yüze gelen rakamın tek olma olasılığı  $\frac{2}{3}$  'tür.

Buna göre küpün üzerine yazılmayan rakam aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2      B) 3      C) 5      D) 6

7. Bir yüzü mavi, diğer yüzü turuncu olan ve kenar uzunlukları şekildeki gibi verilen dikdörtgen biçimindeki kağıt önce sol üst köşesi alt uzun kenarı ile çakışacak şekilde, daha sonra da sağ alt köşesi sol kısa kenarı ile çakışacak şekilde katlanıyor.



Katlama sonucunda görseldeki gibi bir ABCD dikdörtgeni elde ediliyor.

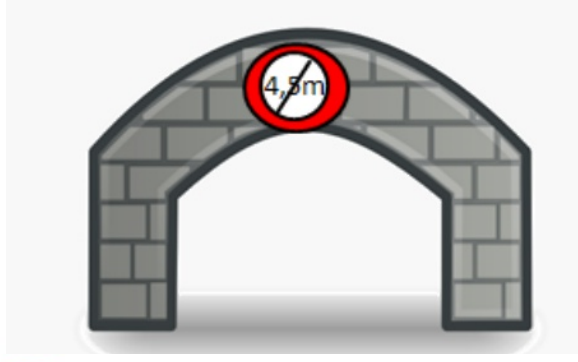
Buna göre ABCD dikdörtgenin santimetrekare cinsinden alanını veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $x^2 - 2xy + y^2$       B)  $2x^2 - 3xy + y^2$       C)  $3xy - 2x^2 - y^2$       D)  $x^2 + 2xy + y^2$

8.

Kareköklü sayılarda  $a\sqrt{b} = \sqrt{a^2 \cdot b}$  eşitliği sağlanır.

Aşağıda bir tünel ve tünel üzerindeki uyarı levhasının görseli verilmiştir.



4,5 metreden yüksek araçlar geçemez.

Tablo: Bazı araç markalarının yükseklikleri

| Araç markası | Aracın yüksekliği (m) |
|--------------|-----------------------|
| K            | $2\sqrt{8}$           |
| L            | $\sqrt{15}$           |
| M            | $3\sqrt{2}$           |
| N            | $\sqrt{24}$           |

Tabloda bazı araç markalarının yüksekliği verilmiştir. Buna göre hangi araç markaları görselde verilen tünelden geçebilir?

- A) K ve M  
C) K ve N

- B) L ve N  
D) L ve M

9. Eğer tüm hücrelerimizdeki DNA zincirlerini açıp uç uca ekleyebilseydik, elde edeceğimiz toplam uzunluk Dünya'dan Ay'a 6000 kez gidip geldiğimizde alacağımız toplam yolun uzunluğuna eşit olurdu.



**Dünya ile Ay arasındaki  
uzaklık 384 400 km'dir.**

Buna göre, tüm hücrelerimizdeki DNA zincirlerinin toplam uzunluğunun metre cinsinden bilimsel gösterimi hangisidir?

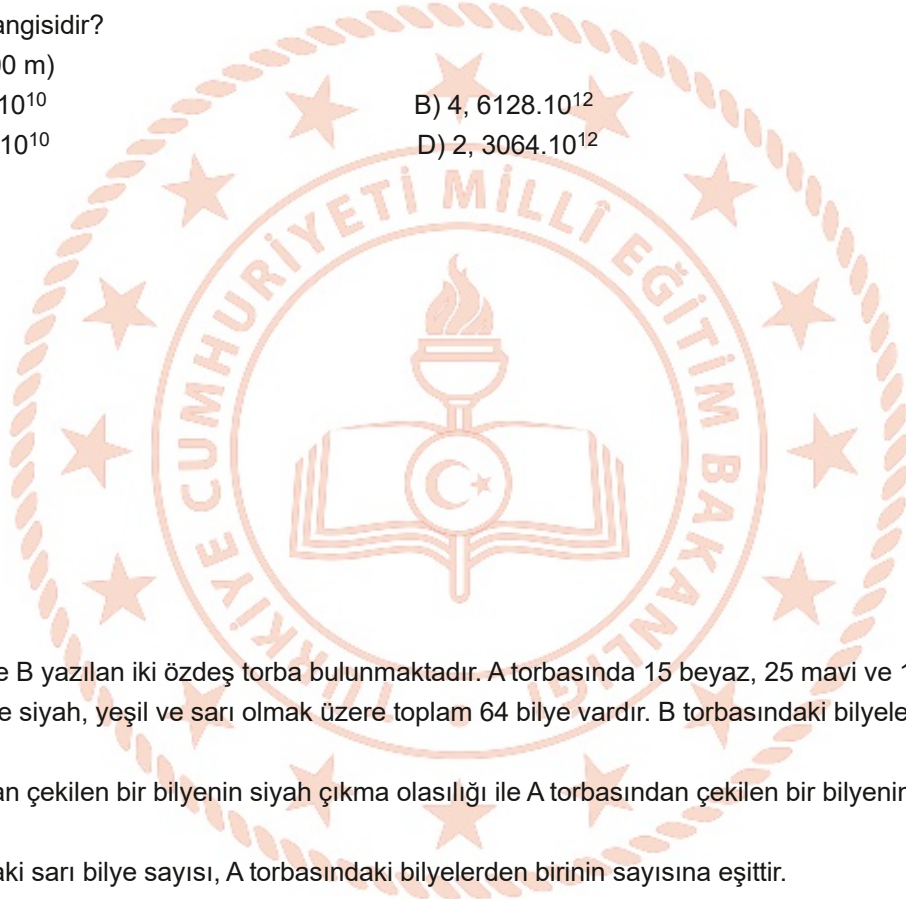
(1 km = 1000 m)

A)  $2,3064 \cdot 10^{10}$

C)  $4,6128 \cdot 10^{10}$

B)  $4,6128 \cdot 10^{12}$

D)  $2,3064 \cdot 10^{12}$



10. Üzerinde A ve B yazılan iki özdeş torba bulunmaktadır. A torbasında 15 beyaz, 25 mavi ve 10 kırmızı bilye; B torbasında ise siyah, yeşil ve sarı olmak üzere toplam 64 bilye vardır. B torbasındaki bilyeler hakkında şu bilgiler veriliyor:

- B torbasından çekilen bir bilyenin siyah çıkma olasılığı ile A torbasından çekilen bir bilyenin mavi olma olasılığı eşittir.
- B torbasındaki sarı bilye sayısı, A torbasındaki bilyelerden birinin sayısına eşittir.

**B torbasında bulunan yeşil bilye sayısının en az olma durumuna göre, çekilecek bir bilyenin yeşil olma olasılığı kaçtır?**

A)  $\frac{7}{32}$

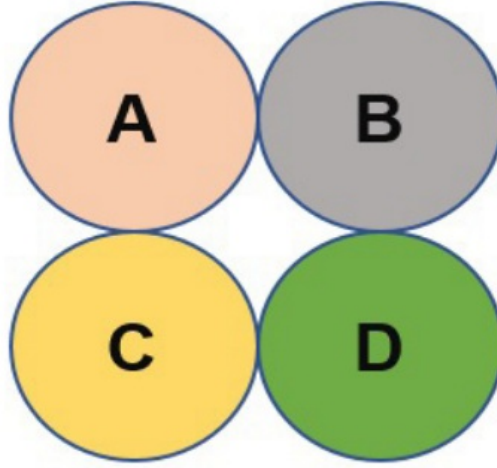
B)  $\frac{7}{64}$

C)  $\frac{15}{32}$

D)  $\frac{3}{16}$



11.



Yukarıda verilen dairelerin içine aşağıdaki kurallara göre A, B, C, D doğal sayıları yazılacaktır.

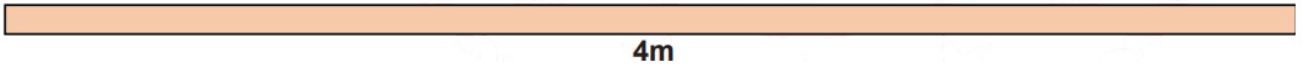
- I. Her sayının 2 farklı asal çarpanı vardır.
- II. Birbirine değen daireler içine yazılan sayılar aralarında asaldır.
- III. Her dairedeki sayı birbirinden farklıdır.

**Buna göre sayıların toplamı en az kaçtır?**

- A) 45      B) 84      C) 88      D) 90

12.  $|a|$ , 1 veya 1'den büyük, 10'dan küçük bir gerçek sayı ve  $n$  bir tam sayı olmak üzere  $a.10^n$  gösterimine bilimsel gösterim denir.

Aslı elinde bulunan 4m uzunluğundaki ipi eşit uzunlukta parçalara ayırmak istiyor.



Aslı ipi iki eş parçaya, sonra her bir parçayı tekrar iki eş parçalara ayırıyor. Elindeki parça sayısı dört olduktan sonra bu işlemi üç kez daha tekrar ediyor.

**Son durumda oluşan en küçük ip parçasının metre cinsinden uzunluğunun bilimsel gösterimi nedir?**

- A)  $1,25.10^{-1}$   
B)  $2,5.10^{-1}$   
C)  $1,25.10^{-3}$   
D)  $2,5.10^{-3}$



13. Ağrı kesici ilaç üretimi çalışmaları yapan bir firma, laboratuvarında yaptığı deneyler ve analizler sonucu bir tablet ilahtaki etken maddeleri aşğıdaki gibi listelemiştir;

| Etken Madde  | Miktarı                 |
|--------------|-------------------------|
| Parasetemol  | $0,25 \cdot 10^{-3}$ mg |
| Propifenazon | $0,15 \cdot 10^{-3}$ mg |
| Kafein       | $0,5 \cdot 10^{-4}$ mg  |



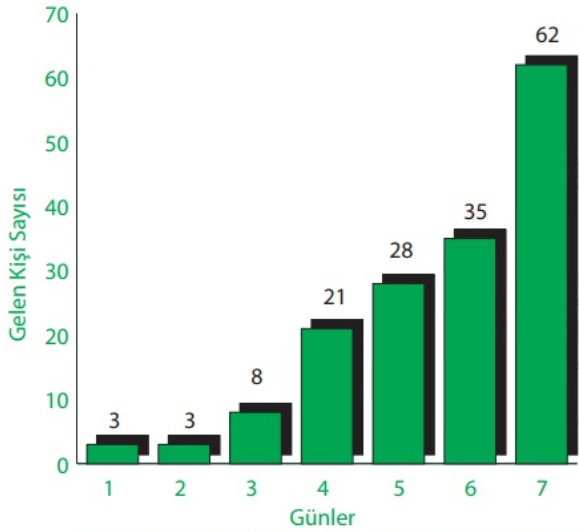
Bir kutuda 16 tablet olacak şekilde 1 milyon kutu üretmek isteyen firmanın kullanacağı toplam etken madde miktarlarının bilimsel gösterimi aşğıdakilerden hangisi gibi olur?

- A)  $4 \cdot 10^3$  mg parasetemol  
 $24 \cdot 10^2$  mg propifenazon  
 $8 \cdot 10^2$  mg kafein
- B)  $4 \cdot 10^3$  mg parasetemol  
 $2,4 \cdot 10^3$  mg propifenazon  
 $8 \cdot 10^2$  mg kafein
- C)  $4 \cdot 10^3$  mg parasetemol  
 $2,4 \cdot 10^3$  mg propifenazon  
 $8 \cdot 10^3$  mg kafein
- D)  $0,4 \cdot 10^4$  mg parasetemol  
 $2,4 \cdot 10^3$  mg propifenazon  
 $8 \cdot 10^2$  mg kafein

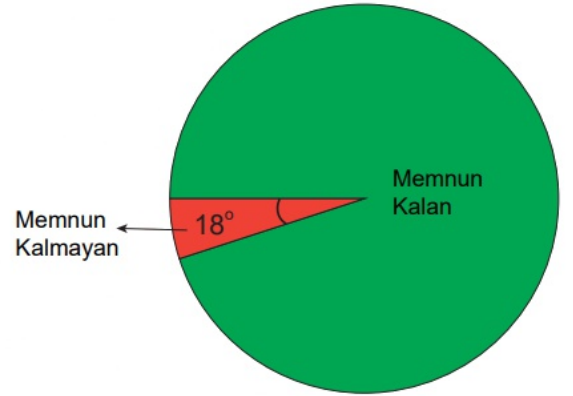
14. Gölge Oyunu, geleneksel olarak hayvan derilerinden kesilerek hazırlanmış insan, hayvan, eşya gibi figürlerin bir ışık kaynağı önünde oynatılarak, gölgelerinin gerdirilmiş, beyaz bir perdeye düşürüldüğü gösteri sanatıdır.



Niğde'deki kültürel etkinlikleri artırmak isteyen bir yatırımcı şehre bir gölge oyunu gösteri merkezi açmıştır. Aşağıdaki bu gösteri merkezine bir hafta içinde günlere göre gelen kişi sayısı ve o hafta için katılımcıların gösteriden memnun kalma oranı gösterilmiştir.



Grafik 1: Gösteri merkezine günlük gelen müşteriler



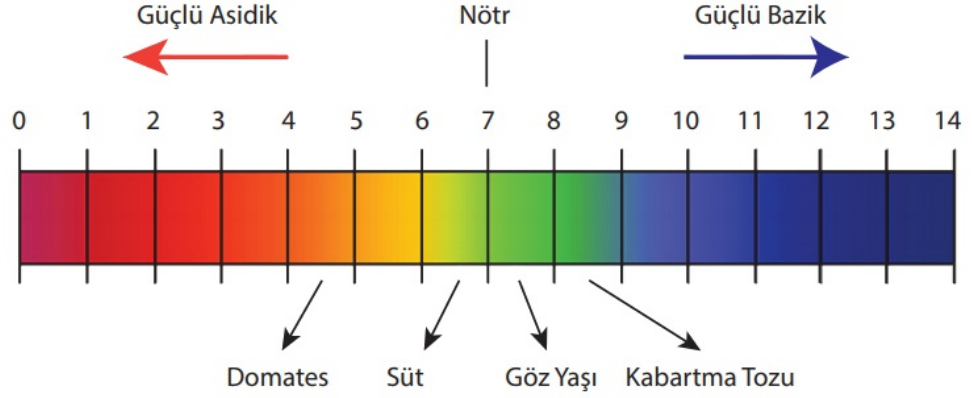
Grafik 2: Gösteriye gelenlerin memnuniyet durumları

Yukarıda verilen grafiklere göre, gösteri merkezinden memnun kalan kaç kişi vardır?

- A) 8      B) 18      C) 152      D) 160

15. a ve b birer doğal sayı olmak üzere  $a\sqrt{b} = \sqrt{a^2b}$  dir.

pH bir sıvının asidik veya bazik olma derecesini gösteren bir ölçüttür. Maddelerin pH'ının 7'den küçük olması asidik, büyük olması bazik olduğunu ifade eder. Örneğin çayın pH değeri yaklaşık 5.5 olduğundan asidik özelliğe sahiptir.



Şekilde verilen pH cetveli incelendiğinde domates, süt, göz yaşı ve kabartma tozunun pH'ının hangi aralıklarda oldukları verilmiştir.

**Buna göre, aşağıdaki seçeneklerden hangisi bu dört maddeden birinin pH değerinin yaklaşık ifadesi olamaz?**

- A)  $2\sqrt{5}$  B)  $5\sqrt{2}$  C)  $5\sqrt{3}$  D)  $6\sqrt{3}$

16.

İbrahim, uzunlukları 96 cm ve 60 cm olan iki demir çubuğu santimetre cinsinden tamsayı olacak şekilde eşit uzunluktaki parçalara ayırmıştır.

**Buna göre, herhangi bir parçanın uzunluğunun santimetre cinsinden alabileceği kaç farklı değer vardır?**

- A) 3 B) 4  
C) 6 D) 12

17. Aşağıda dört kardeşin yaşlarıyla ilgili açıklamalar verilmiştir



Yukarıda verilenlere göre Ahmet'in yaşını gösteren cebirsel ifadenin eşiti hangisidir?

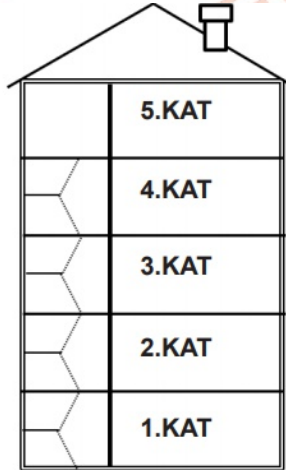
A)  $(2x+3)^2$

B)  $4x^2+5x+12$

C)  $(4x+3)^2$

D)  $9(x^2+1)$

18.



Her katının yüksekliği 3 m olan bir apartman boyanıyor. Boyamaya 5. katın en üstünden başlayarak aşağıya doğru yapılıyor.

Boyama yapan usta  $\sqrt{87}$  metre aşağı indiğinde kaçınıc kattadır?

A) 1

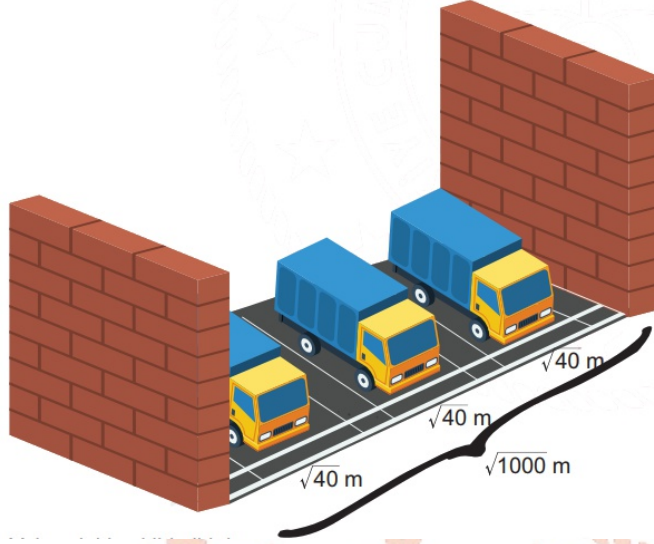
B) 2

C) 3

D) 4



19.



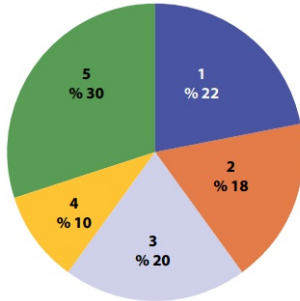
Yukarıdaki şekilde iki duvar arası mesafe  $\sqrt{1000}$  metredir. Bu duvarlar arasına her birinin genişliği  $\sqrt{40}$  m olan özdeş 3 kamyon eşit aralıklarla park edecektir. Kamyonların duvarlarla olan mesafesi ve kendi aralarındaki mesafeleri birbirine eşittir.

Buna göre boşluklardan birinin metre cinsinden uzunluğu hangi iki tamsayı arasındadır?

- A) 1-2  
C) 3-4

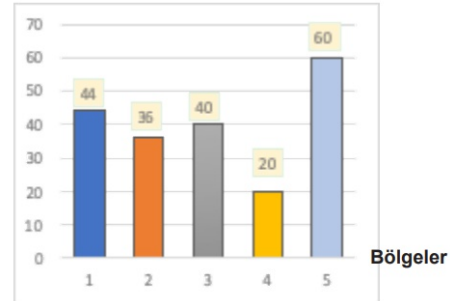
- B) 2-3  
D) 4-5

20.



Grafik1:Elma Ağaçlarının Sayısı

Ağaç sayısı



Grafik2: Elma Ağaçlarının Sayısı

Bölgeler

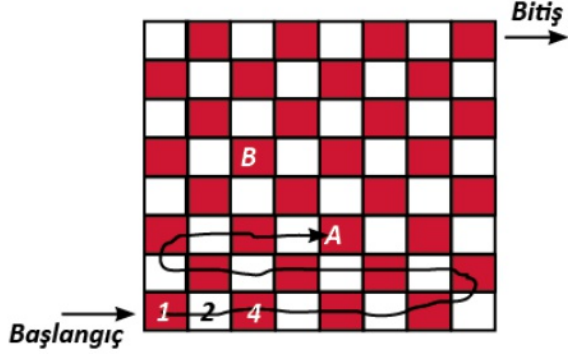
Yukarıda çiftçi Caner'in bahçesinin 5 bölgeye ayrıldığında her bir bölgedeki elma ağaçlarının sayısını gösteren sütun ve daire grafikleri verilmiştir.

3. bölgedeki ağaçların miktarını gösteren daire dilimini %24'e yükseltebilmek için sütun grafiğinde ne gibi bir değişikliğin yapılması uygundur?

- A) 1.bölgeden 4 ağacın, 3.bölgeye dahil edilmesi  
C) 5.bölgedeki 8 ağacın, 3.bölgeye dahil edilmesi

- B) 2.bölgeden 8 ağacın, 4.bölgeye dahil edilmesi  
D) 4.bölgeden 4 ağacın, 1.bölgeye dahil edilmesi

21.



Berk yukarıda gösterilen satranç tahtasının üzerindeki ilk kareye 1 rakamını yazıyor. Ardından yukarıda gösterilen yolu takip ederek her kareye bir önceki karede yazan sayının iki katı olan sayıyı yazarak tüm kareleri tamamlıyor.

Verilen bilgilere göre Berk'in B harfi ile gösterilen kareye yazdığı sayı A harfi ile gösterilen kareye yazdığı sayının kaç katıdır?

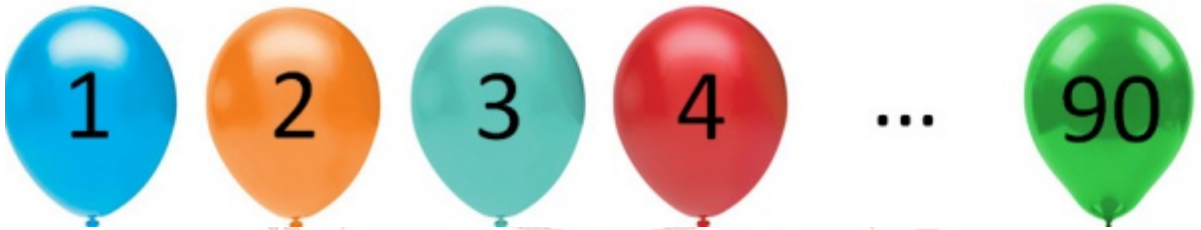
A)  $2^{15}$

B)  $4^7$

C)  $4^8$

D)  $2^{16}$

22.



1'den 90'a kadar numaralandırılmış 90 tane balon satıcılara aşağıdaki kurallara göre dağıtılacaktır.

- Numarası tamkare sayı olmayan balonlar 1.satıcıya,
- Numarası tamkare sayı olan balonlar 2.satıcıya verilecektir.

Tüm balonlar satıcılara dağıtıldığında iki satıcının balon sayıları arasındaki fark kaçtır?

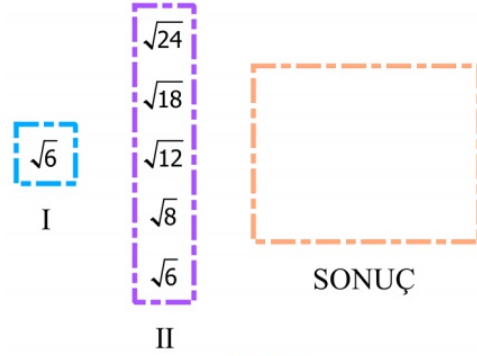
A) 70

B) 71

C) 72

D) 73

23. Aşağıda verilen I numaralı kutudaki sayı II numaralı kutudaki sayılarla tek tek çarpılıyor ve elde edilen sonuçlar, sonuç kutusuna yazılıyor.

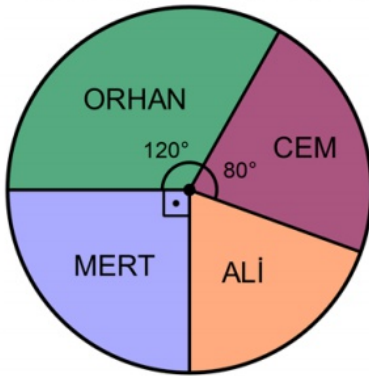


Tüm işlemler yapıldığında sonuç kutusundaki sayılardan rasyonel sayı olanların adetinin irrasyonel sayı olanların adetine oranı aşağıdakilerden hangisidir?

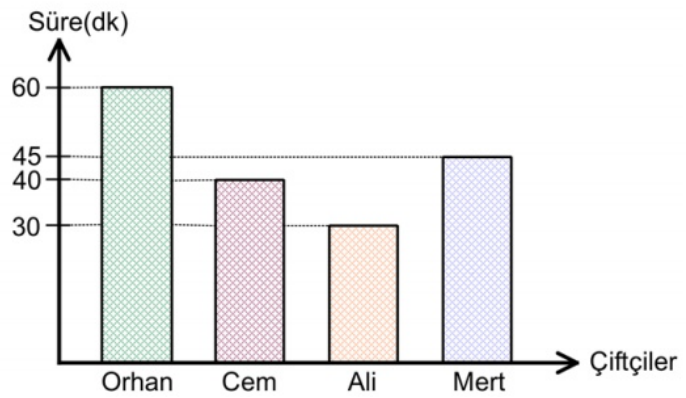
- A)  $\frac{3}{2}$  B)  $\frac{2}{3}$  C)  $\frac{1}{4}$  D) 4

24. Çiftçilik yapan 4 arkadaşın bir tarlanın kaç metrekaresini sürdükleri aşağıdaki dairesel grafikte, tarlayı sürerken geçen süreleri ise aşağıdaki sütun grafiğinde gösterilmiştir.

Grafik: Çiftçilerin tarlanın sürdükleri alanının yüzölçümleri



Grafik: Çiftçilerin tarlaları sürerken geçirdikleri süre

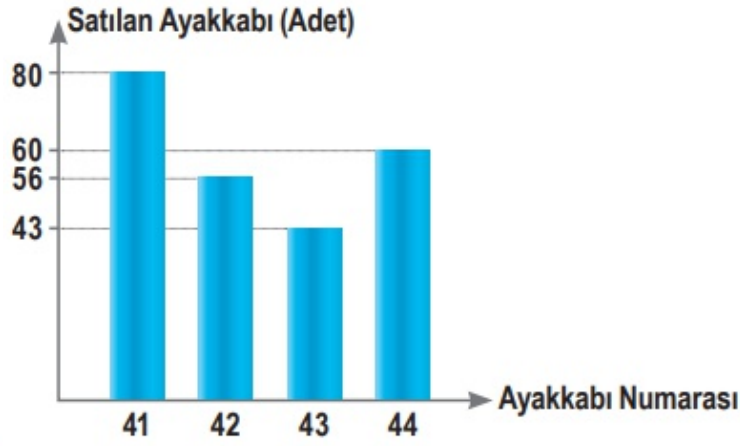


Tarlayı sabit hızla sürdüklerine göre 4 arkadaştan hangisi aynı sürede tarlanın daha fazla kısmını sürer?

- A) Orhan B) Mert C) Ali D) Cem

25. Ayakkabı imalatı yapan bir firma 41, 42, 43 ve 44 numara ayakkabı üretimi yapmaktadır. Aşağıda bu firmaya ait bir aylık satış sayısını gösteren sütun grafiği verilmiştir. Tüm ürünlerde farklı sayılarda üretim yapan bu fabrikada en çok 41 numara ayakkabı üretilmiştir.

**Grafik:** Bir ayda satılan ayakkabı sayısı



Üretilen ayakkabılardan sadece 41 numaralıların tamamı satıldığına göre, satılmayan ayakkabı sayısının toplamı en çok kaçtır?

A) 74

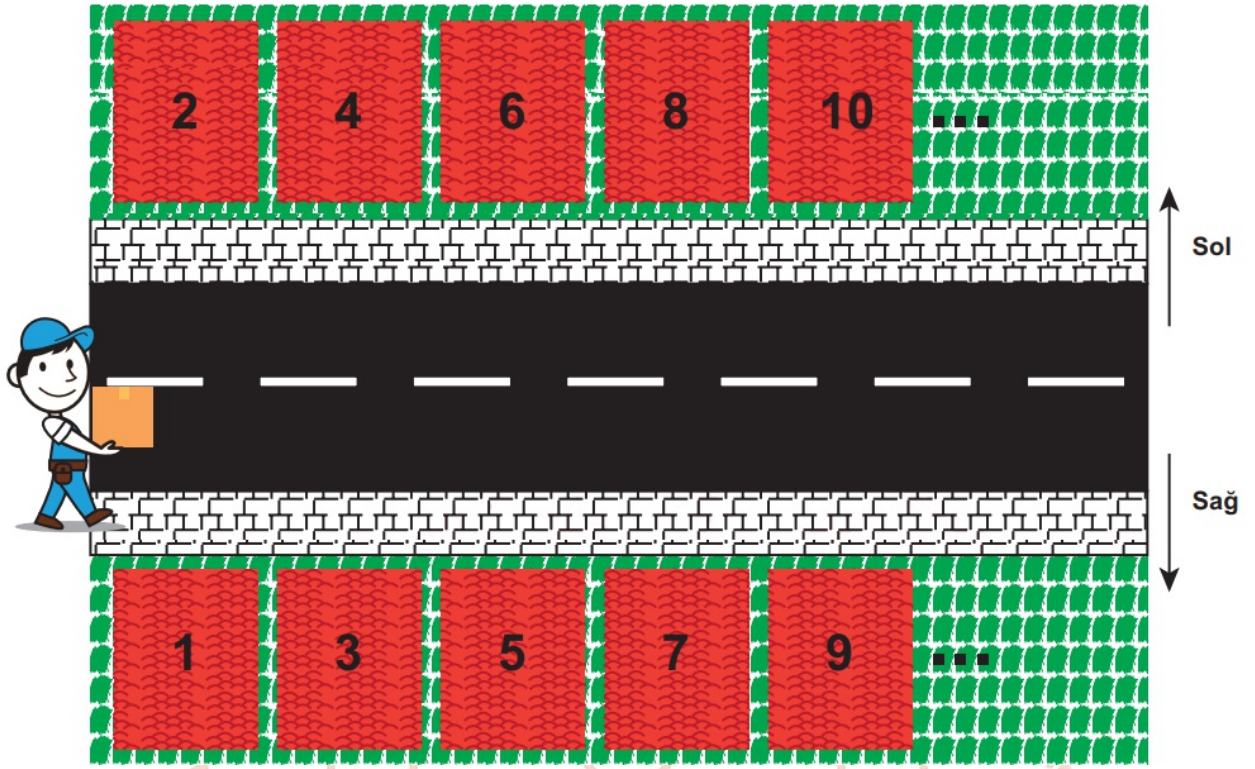
B) 75

C) 76

D) 77



26. Aşağıdaki şekilde Kervan Sokak'ta bulunan evlerin kuşbakışı görünümü verilmiştir.



Bu sokakta numaraları 1'den 50'ye kadar (1 ve 50 dahil) olan binalar, sol tarafta çift numaralar, sağ tarafta tek numaralar olacak şekilde sıralanmıştır.

Bir market çalışanı elinde bulunan tanıtım broşürlerini bu binalara aşağıdaki kurallara göre dağıtmaktadır:

- » Kapı numarasının pozitif bölen sayısı 1 tane olanlara 1 broşür verilecek.
- » Kapı numarasının pozitif bölen sayısı 3 tane olanlara 2 broşür verilecek.
- » Bu şartları sağlamayan kapı numaralarına ise broşür verilmeyecektir.

Buna göre market çalışanının sağ tarafa verdiği broşür sayısı ile sol tarafa verdiği broşür sayısı arasındaki fark kaçtır?

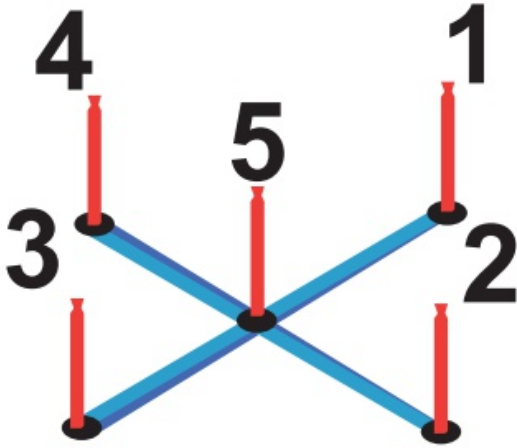
A) 1

B) 3

C) 4

D) 5

27. İpek ve Metin aşağıdaki halka oyununu oynamaktadırlar.



Oyunun kuralları şu şekildedir:

- Her halka bir tam sayıyı ifade eder. Mavi halka (-1), Sarı halka (-2), Yeşil halka (+2), Turuncu halka (+1) ve Pembe halka (0)'dır.
- Oyuncunun alacağı puan; attığı halkanın temsil ettiği sayı taban, çubuktaki sayı ise üs olarak yazılarak hesaplanmaktadır.
- Oyun sonunda oyuncunun toplam puanını hesaplamak için tüm atışlarından almış olduğu puanlar toplanmaktadır.

İpek seçmiş olduğu üç halkayı sırasıyla; mavi halkayı 1. çubuğa, yeşil halkayı 5. çubuğa ve turuncu halkayı 4. çubuğa atmıştır.

Metin ise seçmiş olduğu üç halkayı sırasıyla; sarı halkayı 3. çubuğa, pembe halkayı 2. çubuğa ve yeşil halkayı da 4. çubuğa atmıştır.

**Oyun sonunda İpek ile Metin'in aralarındaki puan farkı kaçtır?**

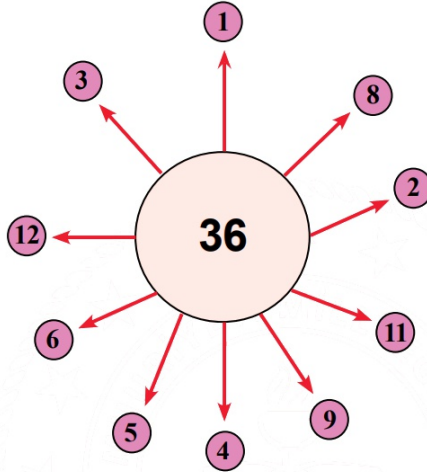
A) 8

B) 12

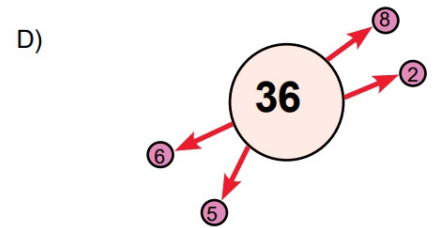
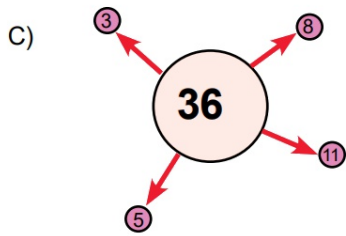
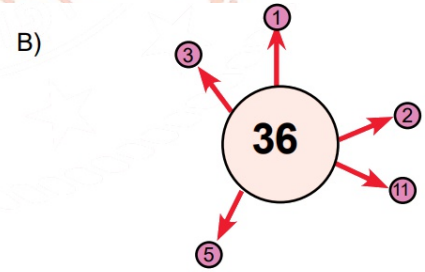
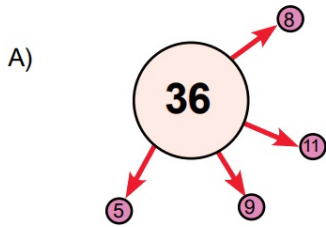
C) 24

D) 32

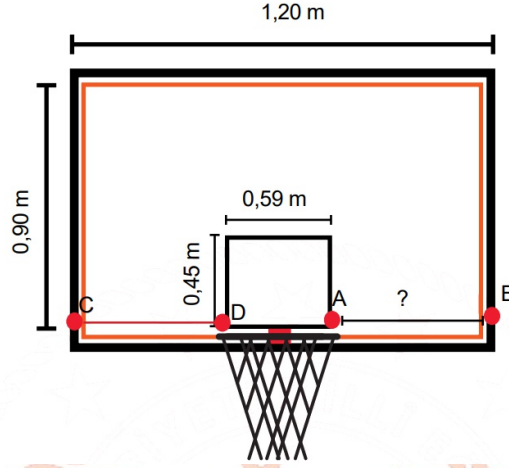
28. Aşağıdaki şekil, merkezde bir daire ve bu daireye bağlı 10 küçük daireden oluşmaktadır.



Merkezdeki dairenin içinde yazılı olan sayı ile 48'in ortak bölenlerinin yazılı olduğu daireler yukarıdaki şekilden çıkarılırsa geriye kalan şeklin görseli aşağıdakilerden hangisi gibi olur?



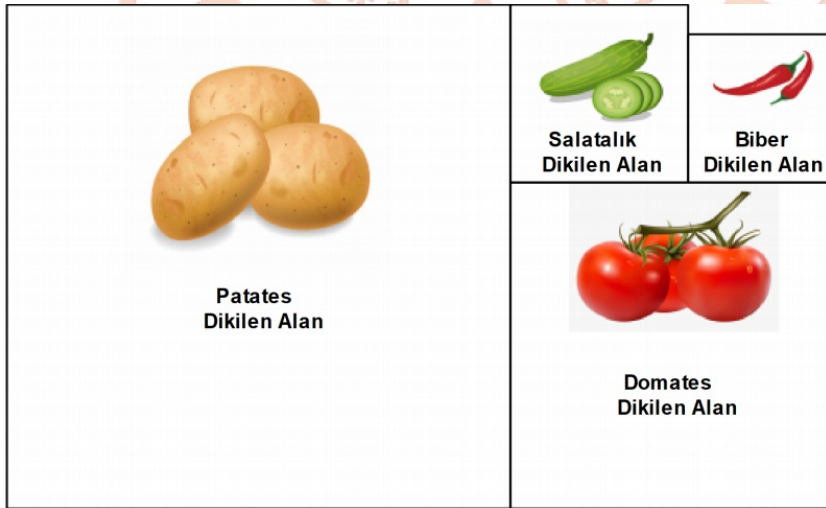
29. Aşağıdaki şekilde bir basketbol potasının ölçüleri verilmiştir



Yukarda verilen basketbol potasında A - B uzaklığı, C - D uzaklığına eşit olduğuna göre, A ve B noktaları arasındaki uzaklığı, 10 ile çarpımının metre cinsinden değerinin tam kısmı aşağıdaki sayılardan hangisinin tam kısmı ile aynıdır?

- A)  $\sqrt{6}$  B)  $\sqrt{8}$  C)  $\sqrt{11}$  D)  $\sqrt{17}$

30. Volkan bahçesini şekildeki gibi alanları farklı dört karesel bölgeye ayırarak her bir bölgeye patates, domates, salatalık ve biber dikeyor.



Salatalık dikilen bölgenin alanı  $x^2+10x+25$  m<sup>2</sup> ve biber dikilen bölgenin alanı  $x^2-6x+9$  m<sup>2</sup>'dir.

Buna göre patates dikilen bölgenin alanını metrekare cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $3x^2+42x+49$  B)  $3x^2+21x+49$  C)  $9x^2+42x+49$  D)  $9x^2+21x+49$



31. Bir binanın ön cephesine bakan daireler 13' ten 32' ye kadar şekildeki gibi numaralandırılmıştır.

|    |    |    |    |        |
|----|----|----|----|--------|
|    |    |    |    |        |
| 29 | 30 | 31 | 32 | 8. kat |
| 25 | 26 | 27 | 28 | 7. kat |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 6. kat |
| 17 | 18 | 19 | 20 | 5. kat |
| 13 | 14 | 15 | 16 | 4. kat |

Yukarıda numaralandırılmış dairelerin ön cepheleri aşağıdaki kurallara göre boyanacaktır.

\* Daire numaraları ile bulunduğu kat numarası aralarında asal ise kırmızıya,

\* Daire numaralarının pozitif tam sayı çarpanlarının içinde dairenin bulunduğu katın numarasını barındırıyorsa yeşile boyanacaktır.

**Buna göre dairelerden kaç tanesinde boyama yapılmamıştır?**

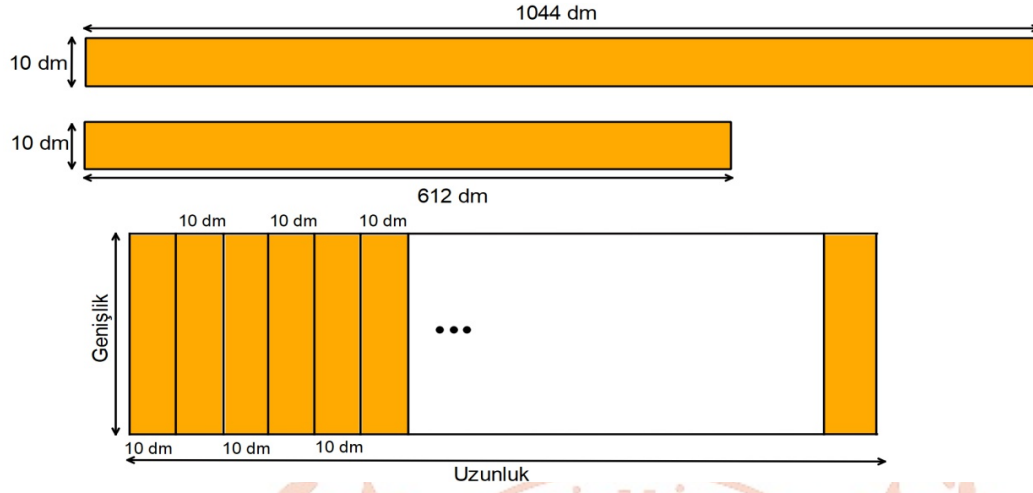
A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

32. Boyları 1044 dm ve 612 dm, genişliği 10 dm olan dikdörtgen şeklindeki metal levhalar hiç artmayacak şekilde kesilerek eşit uzunlukta parçalar elde ediliyor. Elde edilen parçalar aralarında boşluk kalmayacak biçimde şekildeki gibi yan yana birleştirilerek köprü inşa edilmek isteniyor.



Köprü'nün genişliğinin 20 desimetreden az olduğu bilindiğine göre inşa edilebilecek köprü'nün uzunluğu en az kaç desimetredir?

- A) 460      B) 920      C) 1380      D) 1840

33.



Yukarıdaki şekilde yan yana dizilen ardışık iki kutu arasındaki mesafe 1 metreden fazladır. Ayrıca ardışık iki kutu arasındaki mesafe, kutu üzerinde yazan iki sayı ile de metre cinsinden aralarında asaldır.

Buna göre, kutular arasındaki mesafelerin toplamı en az kaç metredir?

- A) 13      B) 16      C) 17      D) 26

34. Aralarında asal iki pozitif tam sayıdan birinci sayının 3 katı ile ikinci sayının 2 katının EBOB'u 6 olduğuna göre, bu iki sayının toplamı en az kaçtır?
- A) 4                      B) 5                      C) 6                      D) 9

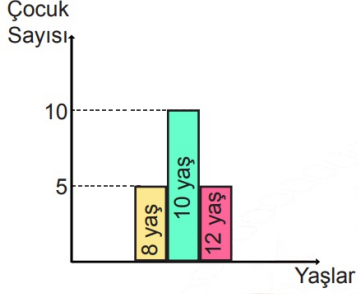
35. Elektriklerin kesileceği uyarısını duyan Mehtap Hanım, marketten uzunluğu  $2^8$  mm olan bir mum alıyor. Bu mum 15 dakikada  $2^3$  mm erimektedir. Saat 21.30'da elektrikler kesildiğinde mumu yakan Mehtap Hanım, 23.30'da elektrikler geldiğinde yanan mumu söndürüyor.
- Son durumda, kalan mumun uzunluğunun eriyen mumun uzunluğuna oranı kaçtır?
- A) 2                      B) 3                      C) 4                      D) 6

36. Birden fazla verinin toplamının, veri adedine bölünmesi ile bulunan değere aritmetik ortalama adı verilir.

$$\text{Aritmetik Ortalama} = \frac{\text{Verilerin Toplamı}}{\text{Veri Adedi}}$$

Aşağıdaki grafikte bir gezi grubunda 8, 10 ve 12 yaşında kaç çocuğun olduğu gösterilmiştir.

**Grafik:** Yaşlara göre çocuk sayısı



Buna göre;

- I. Grubun yaş ortalaması 10'dan küçüktür.
- II. 12 yaşında 5 çocuk daha gelirse grubun yaş ortalaması 0,4 artar.
- III. 8 yaşında 5 çocuk daha gelirse grubun yaş ortalaması 0,4 azalır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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



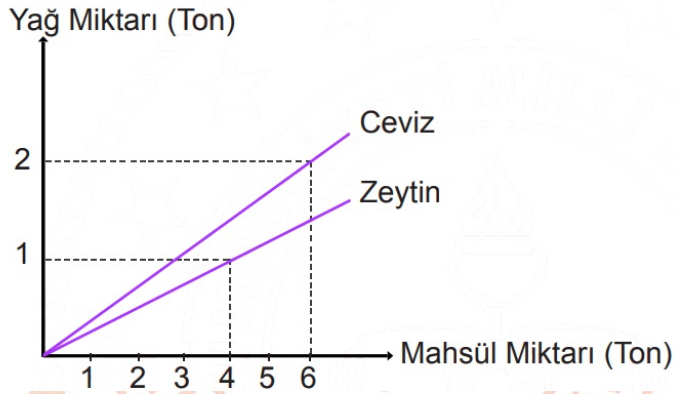
37. Arsasının 5 farklı bölümü olan Hande Hanım'ın bu bölümlerdeki ceviz ve zeytin ağaçlarının verdiği mahsül miktarı aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**Tablo:** Arsanın bölümlerine ait ceviz ve zeytin miktarı

| Arsanın Bölümleri | Ceviz miktarı (Ton) | Zeytin Miktarı (Ton) |
|-------------------|---------------------|----------------------|
| A                 | 3                   | 20                   |
| B                 | 9                   | 12                   |
| C                 | 6                   | 20                   |
| D                 | 12                  | 24                   |
| E                 | 9                   | 16                   |

Hande Hanım'ın ceviz ve zeytin ağaçlarının mahsüllerinden elde edilen yağ miktarları aşağıdaki grafikte verilmiştir

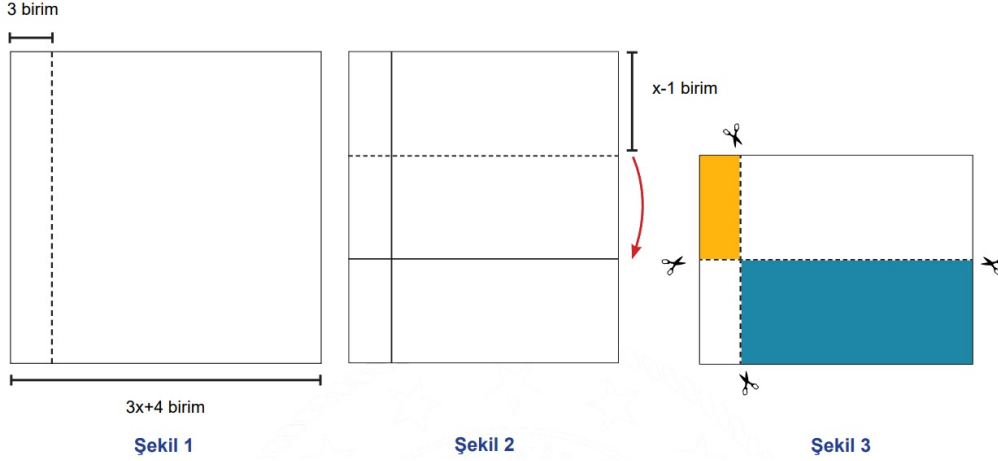
**Grafik:** Mahsül miktarından elde edilen yağ miktarı



Buna göre Hande Hanım'ın arsasındaki 5 bölümden elde edilen ceviz ve zeytin yağlarının daire grafiğini belirten açılar sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

- | Zeytin Yağı | Ceviz |
|-------------|-------|
| A) 210 °    | 150 ° |
| B) 220 °    | 140 ° |
| C) 230 °    | 130 ° |
| D) 240 °    | 120 ° |

38.



Şekil 1

Şekil 2

Şekil 3

Kenar uzunluğu  $3x+4$  birim olan kare şeklindeki kağıt, Şekil 1'deki kağıdın sol kenarına 3 birim uzaklıktaki doğru boyunca katlanıp Şekil 2 oluşturuluyor. Daha sonra üst kenarına  $x-1$  birim uzaklıktaki doğru boyunca tekrar katlanarak Şekil 3 oluşturuluyor. Son olarak Şekil-3'teki kağıtların üst üste geldiği ve gelmediği kısım makasla kesilerek bir yüzü boyanıyor.

Buna göre boyalı bölgelerin alanları farkını birim kare cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisine özdeş olabilir?

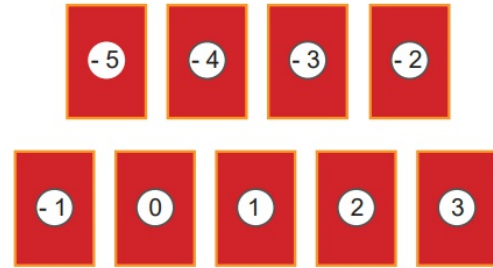
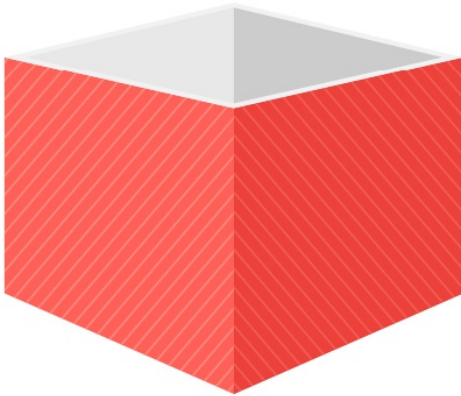
A)  $6x^2+8x-13$

B)  $6x^2+14x+8$

C)  $3x^2+5x+1$

D)  $3x^2+13x-9$

39.



Ayşe yukarıda üzerinde tam sayı yazan kartları kutuya atıyor ve öğrencilerinden sırayla 3 kart seçmelerini istiyor. Öğrencilerin kartlardaki tam sayıları kullanarak bir üslü sayı elde edip sonucu bulmaları gerekmektedir.

Örneğin ; -2, 2 ve 4 kartlarını seçen bir öğrenci  $(-2^2)^4 = 256$  sonucunu bulabilir.

Sıra Ali'ye geldiğinde seçtiği kartlardan birinin pozitif tam sayı olduğunu görüyor. Buna göre Ali'nin elde edeceği sonuç aşağıdakilerden hangisi olamaz?

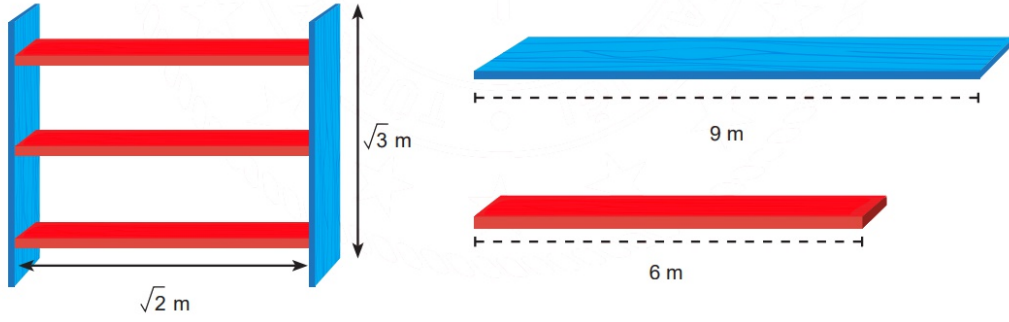
A) 64

B) 1

C)  $-\frac{1}{25}$

D) - 64

40.



Hasan Usta atölyesinde 9 metrelik mavi ve 6 metrelik kırmızı tahta blokları keserek şekildeki gibi raf yapmak istemektedir. Rafta mavi tahtalar  $\sqrt{3}$  metre, kırmızı tahtalar  $\sqrt{2}$  metre uzunluğundadır. Tahta bloklar kesildikten sonra artan parçalar birleştirilememektedir.

Hasan Usta'nın bu raftan 10 tane yapmak için toplamda en az kaç tane mavi ve kırmızı tahta blok kullanması gerekmektedir?

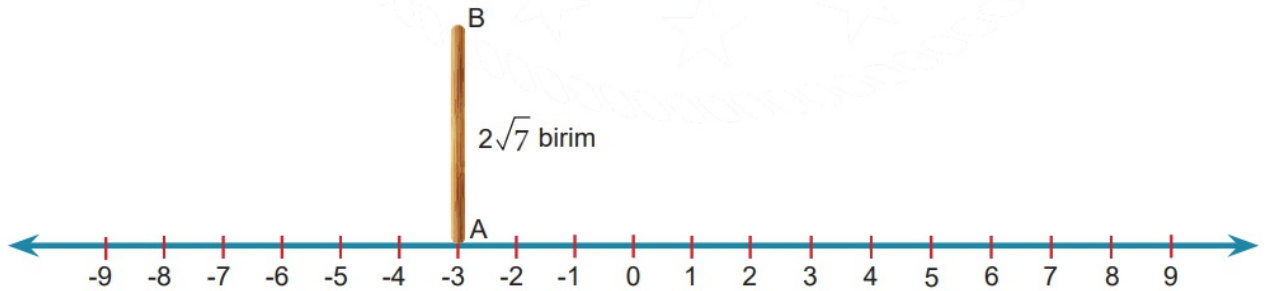
A) 12

B) 11

C) 9

D) 7

41. Aşağıda bir sayı doğrusu modeli ve  $2\sqrt{7}$  uzunluğunda çubuk verilmiştir.



Çubuk sayı doğrusuna A ucu sabit kalacak şekilde devrildiğinde B ucu hangi tam sayıya daha yakın olabilir?

A) -7

B) -6

C) +2

D) +3

42. Elektronik ve bilgisayar biliminde veri saklama birimine Bayt (b) denir.
- 1 Terabayt = 1 TB = 1024 Gigabayt (GB)

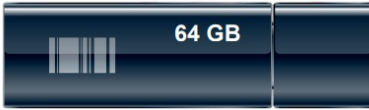
Aşağıda bazı flash disk markaları, kapasiteleri ve fiyatları verilmiştir:



A Marka  
25 TL



B Marka  
40 TL



C Marka  
51 TL



D Marka  
124 TL

Eyüp, 2 TB ve 512 GB kapasitesindeki iki farklı hard diskteki dosyaları aynı kapasiteli flash disklere eşit şekilde paylaşmak istiyor.

**En az** flash disk kullanacak şekilde tercihini yapan Eyüp, **en az** ödeme yapacak şekilde bir tercihte bulunsaydı ödemeleri arasındaki fark kaç TL olurdu?

A) 440

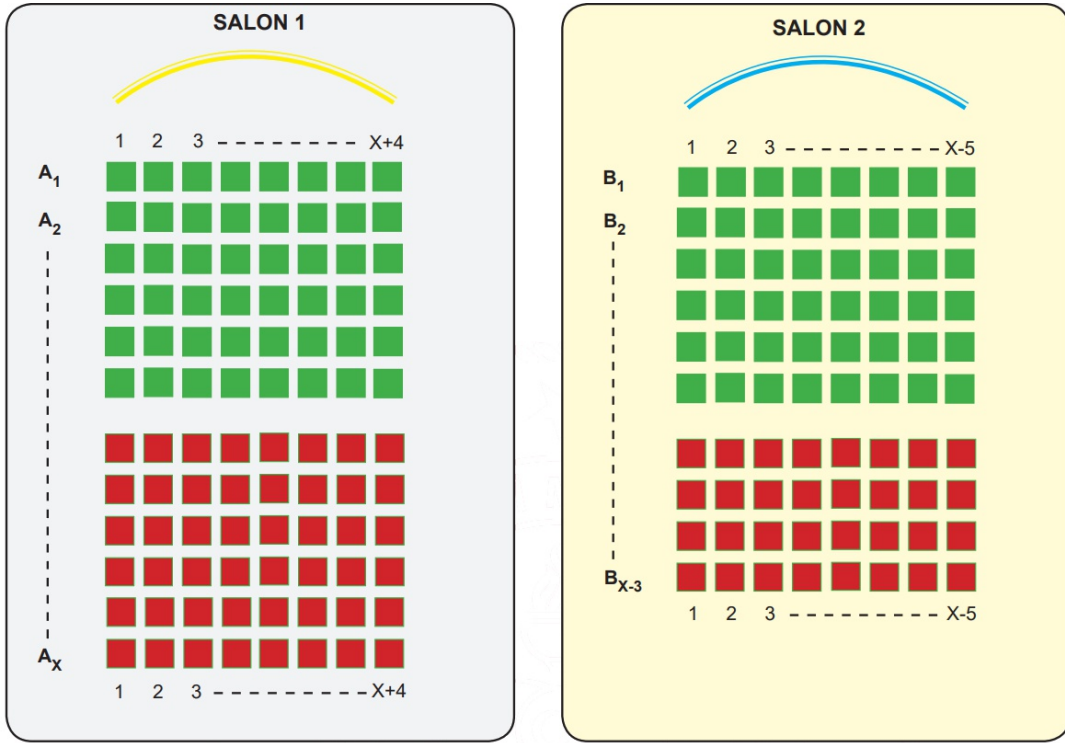
B) 520

C) 620

D) 680



43. Aşağıda bir sinemaya ait iki salonun oturma planı verilmiştir:



Salonlarda koltuk sıraları  $A_1, A_2, \dots, A_x$  ve  $B_1, B_2, \dots, B_{x-3}$  şeklinde isimlendiriliyor.

Salon 1'de koltuklar  $1, 2, 3, \dots, x+4$ ; Salon 2'deki koltuklar ise  $1, 2, 3, \dots, x-5$  şeklinde numaralandırılıyor.

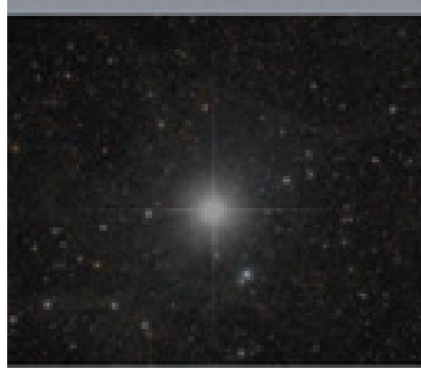
Salon 1'deki koltuk sayısı Salon 2'deki koltuk sayısından daha fazla olduğuna göre, salonlardaki koltuk sayıları arasındaki farkı veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisine özdeş olabilir?

A)  $4x-5$

B)  $12x-15$

C)  $15x-12$

D)  $2x+15$



Kutup Yıldızı ya da bilimsel adıyla Polaris (Demirkazık, Şimal Yıldızı ya da Kuzey Yıldızı) Küçükayı takımyıldızının en parlak yıldızıdır. Kutup Yıldızı dünyaya yaklaşık 431 ışık yılı uzaklıktadır. Işık yılı ise ışığın bir yılda aldığı mesafedir. 1 ışık yılı yaklaşık  $9,46 \cdot 10^{12}$  km' dir.

Burçin Öğretmen yukarıdaki bilgileri öğrencilerine verdikten sonra Kutup Yıldızının Dünya'ya yaklaşık uzaklığının bilimselgösterimini metre cinsinden bulmalarını istiyor.

**Buna göre aşağıda verilen cevaplardan hangisi doğrudur? (1km = 1000m)**

A)  $4,07726 \cdot 10^{15}$

B)  $4,07726 \cdot 10^{16}$

C)  $4,07726 \cdot 10^{17}$

D)  $4,07726 \cdot 10^{18}$

45. 100 metre engelli koşu mesafesi yalnızca kadın sporcuların yarışlarındaki mesafedir. 10 engel bulunur. Başlangıç çizgisinden ilk engele kadar olan mesafe 13 metre olup, engeller arası 8,5 metredir. 100 metre engelli koşusunda yarışan Ayşe, 8. engel ile 9. engel arasında sakatlanmıştır.

**Yarışı tamamlayabilmesi için gitmesi gereken mesafe kaç metre olabilir?**

A)  $\sqrt{761}$

B)  $\sqrt{460}$

C)  $\sqrt{361}$

D)  $\sqrt{260}$

46. Özdeş buzdolabı poşetlerinin 100 tanesinin kütlesi 1 gramdır



Mine Hanım, her bir buzdolabı poşetine 250 gram garnitür koyarak 10 paket hazırlamıştır.

**Buna göre dolu olan 10 paketin toplam kütlesini gram cinsinden ifade eden ondalık gösterimin çözümlenmiş hali aşağıdakilerden hangisidir?**

- A)  $2 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10^1 + 1 \cdot 10^{-1}$   
B)  $2 \cdot 10^3 + 5 \cdot 10^2 + 1 \cdot 10^{-1}$   
C)  $2 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10^1 + 1 \cdot 10^0$   
D)  $2 \cdot 10^3 + 5 \cdot 10^2 + 1 \cdot 10^0$

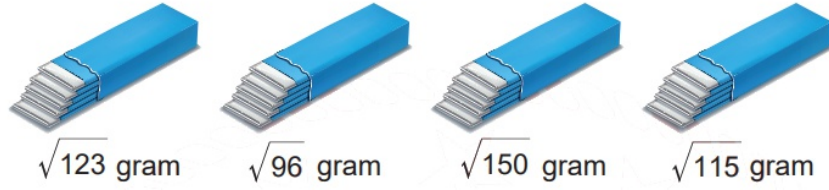
47. Ondalık gösterimi verilen bir sayı birler basamağına yuvarlanırken virgülden sonraki ilk rakama bakılır. Bu rakam 5 veya 5'ten büyük ise birler basamağı 1 artırılarak, 5'ten küçük ise birler basamağı aynen bırakılarak virgülden sonraki kısım silinir.

Örneğin 25,52 sayısının birler basamağına yuvarlanmış biçimi 26;  
565,48 sayısının birler basamağına yuvarlanmış biçimi 565'tir.

Bu yuvarlama işlemi, bir sakız üretim fabrikasındaki makinelerde sakızların kütlelerini belirleme aşamasında kullanılmaktadır.

Makine, sakız paketlerinin kütlelerini yuvarlayarak üzerine baskı yapmaktadır.

Aşağıda verilen sakız paketlerinin yuvarlanmadan önceki kütleleri gram cinsinden belirtilmiştir.



Buna göre sakız paketlerinin üzerinde yazan kütlelere göre bu sakızların ortalama kütlesi kaç gramdır?

A) 10

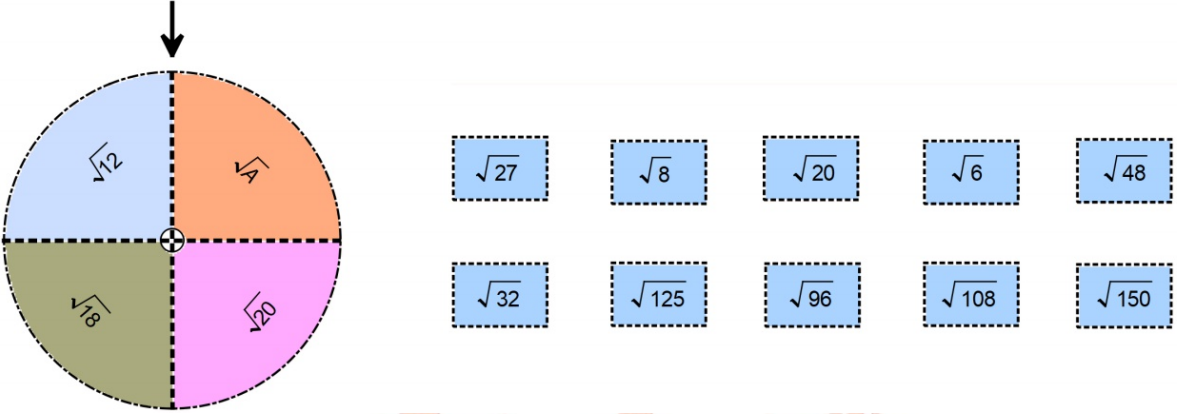
B) 11

C) 12

D) 13



48. Ercan öğretmen öğrencilerine çarpımları rasyonel veya irrasyonel olan sayıları kavratmak için üzerinde kareköklü ifadelerin bulunduğu bir çark ve kartlarla bir oyun tasarlamıştır.



Bu amaçla öğretmen; öğrencilerden, önce çarkı çevirmelerini sonra siyah okun gösterdiği sayı ile çarpımları rasyonel sayı olan tüm kartları seçmelerini istiyor. Ali çarkı çevirdiğinde siyah ok  $\sqrt{12}$ 'yi, Ahmet çarkı çevirdiğinde ise siyah ok  $\sqrt{A}$ 'yı gösteriyor.

Ali ve Ahmet'in seçebilecekleri kart sayıları aynı olduğuna göre A sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 24      B) 50      C) 80      D) 98

49. Aşağıda, üzerinde 1'den n'ye kadar olan pozitif tam sayıların yazılı olduğu kartlar verilmiştir.

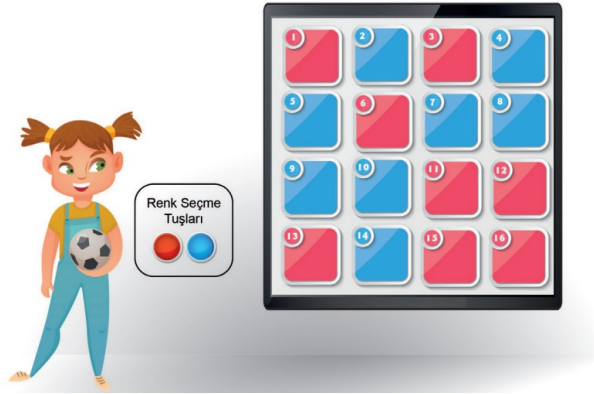


Bu kartlar arasından rastgele çekilen bir kartın üzerinde yazan sayının, bir tam sayının karesi olma olasılığı  $\frac{1}{13}$ 'dir.

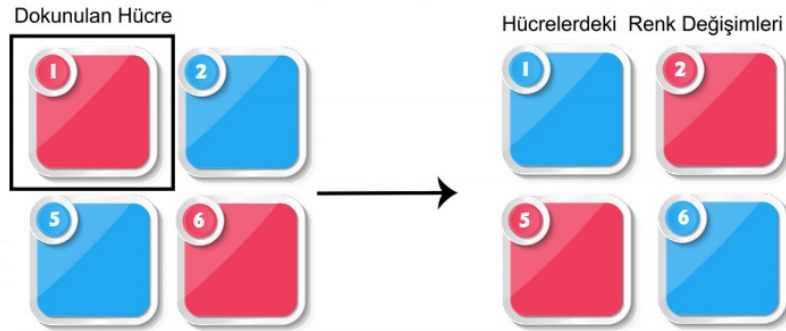
Buna göre n sayısı en az kaç olur?

- A) 120      B) 143      C) 169      D) 181

50. Serra, başlangıçta 8 kırmızı 8 mavi hücrenin olduğu dokunmatik ekranla aşağıda kuralları verilen oyunu oynamaktadır.



Bu ekranda herhangi bir hücreye dokunulduğunda hücrenin kendisi ve komşu (yatay, dikey ve çapraz) hücrelerin tamamı renk değişir. Örneğin ekranda 1 numaralı hücreye dokunulduğunda:



şeklinde renk değişimleri olur.

#### OYUN KURALLARI

- Oyuna başlayan kişi önce kırmızı ya da mavi renklerinden birini seçer.
- Seçtiği renge göre kazanma şansını artırmak için istediği bir hücreye dokunur.
- Sonra ekranın karşısına geçerek elindeki topu seçtiği renkte olan herhangi bir hücreye isabet ettirmeye çalışır.
- Seçtiği renkteki hücreyi vurabilen oyuncu oyunu kazanır.

**Bu oyunu oynayan Serra hangi rengi seçip kaç numaralı hücreye dokunursa kazanma olasılığı daha fazla olur?**

|    | Söylenen Renk | Dokunulan Hücre |
|----|---------------|-----------------|
| A) | Mavi          | 4               |
| B) | Kırmızı       | 7               |
| C) | Kırmızı       | 11              |
| D) | Mavi          | 16              |

## CEVAP ANAHTARI

### MATEMATİK

|      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|
| 1-B  | 11-B | 21-B | 31-D | 41-C |
| 2-A  | 12-A | 22-C | 32-B | 42-A |
| 3-A  | 13-B | 23-B | 33-B | 43-B |
| 4-C  | 14-C | 24-C | 34-B | 44-D |
| 5-A  | 15-D | 25-B | 35-B | 45-B |
| 6-A  | 16-C | 26-D | 36-D | 46-B |
| 7-C  | 17-A | 27-C | 37-C | 47-B |
| 8-D  | 18-B | 28-A | 38-D | 48-A |
| 9-B  | 19-C | 29-C | 39-D | 49-B |
| 10-B | 20-C | 30-C | 40-A | 50-D |

