

1. Aşağıda bir belediyenin yaptırdığı ışıklı pano verilmiştir.

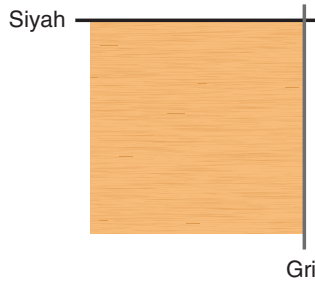


Işıklı tabela açıldıktan sonra üst kısmında 12 dakika boyunca “EVDE KAL” yazısı, alt kısmında ise Türk bayraklı Türkiye haritası 8 dakika boyunca kalıyor. Tabelanın üst kısmında “EVDE KAL” yazısı söndükten hemen sonra “SAĞLIKLI KAL” yazısı çıkıp 12 dakika boyunca, alt kısmında ise Türk bayraklı Türkiye haritası söndükten hemen sonra 8 dakika boyunca “TÜRKİYE” yazısı kalıyor. Bu işlemler verilen sıra ile tekrar etmektedir.

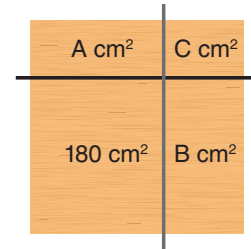
Tabelanın üst kısmında “SAĞLIKLI KAL” yazısı ve alt kısımda Türk bayraklı Türkiye haritası görüldüğüne göre tabela açıldığı andan itibaren kaç dakika geçmiş olabilir?

- A) 35 B) 36 C) 46 D) 50

2. Haluk öğretmen, kare şeklindeki bir tahtanın komşu iki kenarına bulunduğu kenara paralel olacak şekilde hareket edebilen siyah ve gri renkli çubuklar yerleştiriyor.



Şekil-1



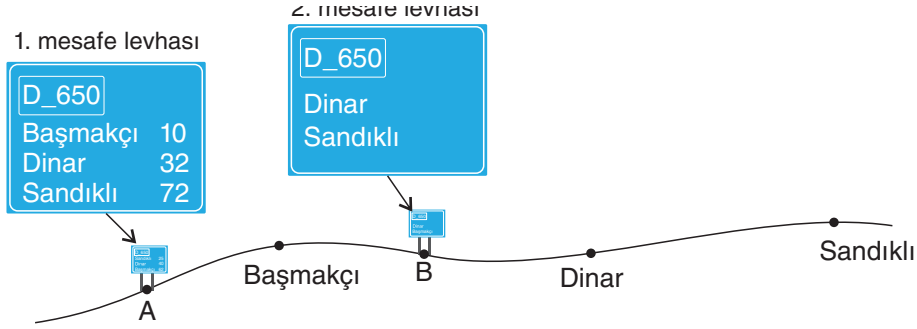
Şekil-2

Siyah çubuk 5 cm aşağıya doğru, gri çubuk ise 8 santimetre sola doğru hareket ettirildiğinde alanı 180 cm^2 , $A \text{ cm}^2$, $B \text{ cm}^2$ ve $C \text{ cm}^2$ olan dikdörtgen bölgeler oluşuyor.

Şekil-2’deki oluşan dikdörtgenlerden her birinin kenar uzunluğu cm cinsinden birer tam sayı olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi A, B ve C’den biri olamaz?

- A) 40 B) 60 C) 90 D) 120

3. Kara yollarında kullanılan mesafe levhası, levhanın bulunduğu konumdan levhada yazan il ya da ilçelere olan uzaklıkları gösterir. Örneğin A noktasında bulunan 1. mesafe levhasına göre A noktasının Başmakçı'ya olan uzaklığı 10 km'dir. Aşağıdaki görselde aynı yol güzergâhında bulunan üç ilçe ile A ve B noktalarında bulunan mesafe levhaları veriliyor.



Not: Yol üzerindeki tüm noktalar arası uzaklık km cinsinden birer tam sayıdır.

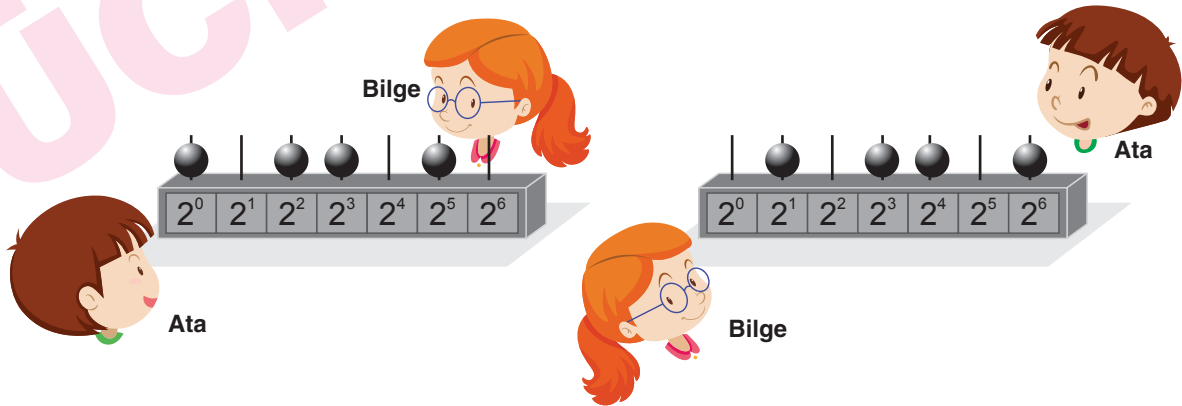
2. mesafe levhasının bulunduğu B noktasının Başmakçı'ya olan uzaklığı, Dinar'a olan uzaklığından daha azdır.

B noktasında bulunan levhada Dinar'a olan uzaklığı belirten sayı ile Sandıklı'ya olan uzaklığı belirten sayı aralarında asal olduğuna göre A noktası ile B noktası arasındaki uzaklık en fazla kaç kilometredir?

- A) 17 B) 19 C) 21 D) 23

4. Levent öğretmen, hazırladığı abaküste her sıraya en fazla bir boncuk koyup abaküsün her iki yüzüne de küçükten büyüğe olmak üzere 2'nin 6'ya kadar olan tüm doğal sayı kuvvetlerini soldan sağa doğru yazıyor. Karşılıklı duran iki öğrencisinden boncuk koyduğu çubuklarda yazılı olan üslü ifadelerin değerleri toplamını hesaplamalarını istiyor.

Aşağıdaki görselde karşılıklı duran Ata ve Bilge'nin abaküsündeki üslü ifadeler ve boncukların kendilerine göre konumları verilmiştir.



Görselde verilen şekilde boncuk yerleştirildiğinde Ata 45, Bilge 90 sayısını hesaplamıştır.

Bu abaküsün karşılıklı iki tarafında duran Ahmet ve Ceyda'dan Ahmet'in abaküste konulan boncuklar ile hesapladığı değer 82'dir.

Verilen bilgilere göre Ceyda'nın hesapladığı değer kaçtır?

- A) 35 B) 37 C) 41 D) 54

5. Aşağıdaki tabloda Yavuz ve Defne'nin almak istediği farklı özelliklere sahip 4 farklı bilgisayarın özellikleri verilmiştir.

Marka	Fiyatı	Depolama Alanı	Batarya Ömrü	Ekran Boyutu
A	4200 TL	2^7 GB	$36 \cdot 10^3$ saniye	15,6 inch
B	4650 TL	2^8 GB	$3,06 \cdot 10^4$ saniye	14 inch
C	4500 TL	4^3 GB	$324 \cdot 10^2$ saniye	17,3 inch
D	4150 TL	16^2 GB	$28,8 \cdot 10^3$ saniye	15,6 inch

Yavuz, depolama alanı eşit olan bilgisayarlardan ekran boyutu küçük olan bilgisayarı, Defne ise pil ömrü en uzun olan bilgisayarı satın almıştır.

Verilen bilgilere göre Yavuz ve Defne'nin satın almış olduğu bilgisayarların fiyatları farkı kaç TL'dir?

- A) 500 B) 450 C) 300 D) 150

6. Aşağıdaki görselde bez yüz maskesi yapmak için gerekli olan malzemeler ve bez maskenin yapılış aşamaları veriliyor.

Dikişli Bez Maske Nasıl Yapılır?

Malzemeler

- 2^4 cm \times 5^2 cm boyutlarında dikdörtgen biçiminde iki parça pamuklu kumaştan bez.
- Her biri 15 cm uzunluğunda iki bağ (lastik, ip ya da saç bağı)
- İğne, iplik
- Makas

1. Pamuklu kumaştan 2^4 cm \times 5^2 cm boyutlarında iki parça kesin. Sık dokunmuş tekstil ürünü ya da pamuklu çarşaf olabilir. Bu malzemeler elimizde yoksa tişört kumaşı da işe yarar. Dikdörtgen biçimindeki iki parçayı üst üste koyun, maskeni elde tek bir parça varmış gibi dikeceksiniz.

2. Uzun tarafları 0,6-0,7 cm eninde içe katlayıp dikin. Sonra iki katlı bezi kısa taraflarından 1-1,2 cm kadar içe katlayıp dikin.

3. 15 cm uzunluğunda ve 3 mm genişliğinde lastik bandı maskenin iki kenarına yerleştirin. Bunlar kulaklara geçecek halkalar olacaktır. Lastik bandı beze ilişirmede daha büyük bir iğne ya da toka kullanın. Bağlantı yerleri sıkı olsun. Elinizde lastik yok mu? O zaman saç ya da baş bandı kullanın. Elinizde sadece ip varsa bağları daha uzun tutup bu kez başınızın arka tarafına bağlayabilirsiniz.

4. Lastiği hafifçe çekerek düğüm yerlerinin kıvrılmış kenarın içinde kalmasını sağlayın. Maskenin kenarlarını lastikle birlikte ayarlayarak yüzünüze tam oturmasını sağlayın. Ardından lastik bandı kayıp gitmemesi için sağlamca yerine yerleştirin.

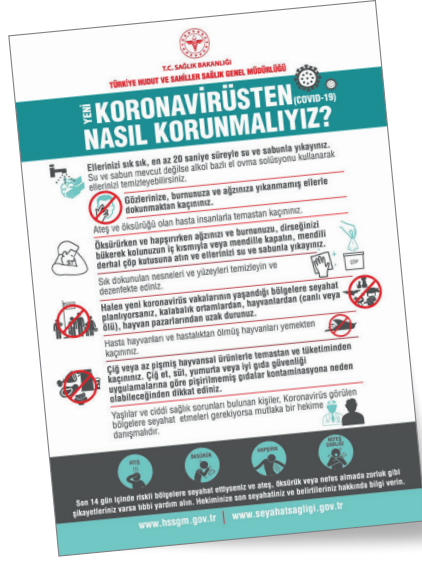


Ayşe Hanım verilen özelliklere uygun olarak 25 paket bez maske dikmiştir.

Paketlerin her birinde 50 adet bez maske olduğuna göre Ayşe Hanım en az kaç santimetrekare pamuklu bez kumaş kullanmıştır?

- A) 10^5 B) $2 \cdot 10^5$ C) $5 \cdot 10^5$ D) 10^6

7. Aşağıdaki görselde 15000 adet basılacak olan tek yüzlü afiş ve bu afişin bir sayfasının sadece bir yüzünde kullanılacak olan siyah toner miktarı gram/sayfa cinsinden çözümlenmiş hâlde veriliyor.

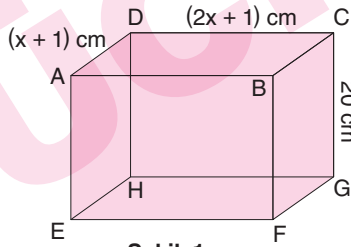


Kullanılan siyah toner miktarı
 $5 \cdot 10^{-2} + 8 \cdot 10^{-3}$ gram/sayfa

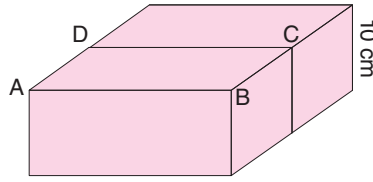
Afişlerin tamamı basıldığında kullanılan siyah toner miktarının kilogram cinsinden bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir? (1 kilogram = 1000 gram)

- A) $8,7 \cdot 10^{-1}$ B) $5,8 \cdot 10^{-2}$ C) $5,8 \cdot 10^{-3}$ D) $8,7 \cdot 10^1$

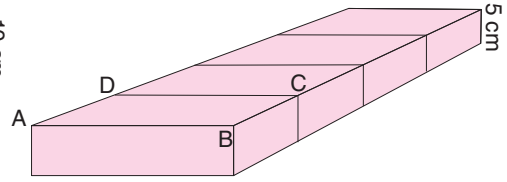
8.



Şekil-1



Şekil-2



Şekil-3

- Şekil-1'de dikdörtgenler prizma şeklinde ve kalınlığı 20 cm olan yaş pasta verilmiştir.
- Şekil-1'deki yaş pasta, tabanından 10 cm yükseklikten ve tabanına paralel bir düzlemde kesilip oluşan iki parça yan yana koyularak Şekil-2'deki 10 cm kalınlığındaki görünüm elde ediliyor.
- Şekil-2'deki yaş pasta, tabanından 5 cm yükseklikten ve tabanına paralel bir düzlemde kesilip oluşan yeni parçalar yan yana koyularak Şekil-3'teki 5 cm kalınlığındaki görünüm elde ediliyor.

ABCD yüzeyi Şekil-1, Şekil-2 ve Şekil-3'te belirtilen konumdadır.

$|AD| = (x + 1)$ cm ve $|CD| = (2x + 1)$ cm olduğuna göre Şekil-3'teki pastanın üst yüzeyinin alanını santimetrekare cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $4x^2 + 4x + 8$ B) $4x^2 + 8x + 4$ C) $2x^2 + 3x + 1$ D) $8x^2 + 12x + 4$

9. Aşağıdaki görselde dikdörtgensel bölge biçimindeki bir çocuk parkı verilmiştir.



Bu parkın AB kenarına $(x + 1)$ metre aralıklarla köşelere de birer tane gelecek şekilde x tane, BC kenarına ise $(x + 2)$ metre aralıklarla köşelere de birer tane gelecek şekilde $(x - 1)$ tane aydınlatma direği dikilebilmektedir.

Buna göre parkın çevresini metre cinsinden gösteren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2x^2 - 5$ B) $3x^2 + 5$ C) $4x^2 - 10$ D) $5x^2 + 10$

10. Bir gökdelene ait özel bir asansörün çalışma şekli aşağıdaki gibidir.

- Asansöre sadece giriş katından binilebilir.
- Asansöre binildiğinde sadece bir kata ait tuşa basılabilir.
- Asansör, sadece tuşuna basılan kat numarasının bütün doğal sayı bölenlerine ait katlarda durup bir süre beklemektedir.

Örnek: Giriş kattan asansöre binip 70. kata ait tuşa basıldığında asansör 1, 2, 5, 7, 10, 14, 35 ve 70. katlarda durmaktadır.

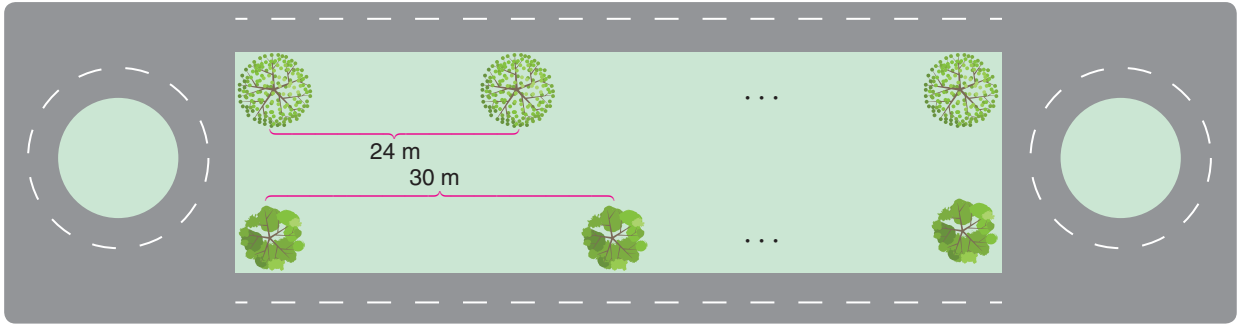
Aydın, Betül, Cemil, Deniz ve Ege isimindeki 5 kişi bu gökdelenin sırasıyla 20, 12, 120, 36 ve 30 katlarına çıkmak için giriş katta beklemektedir. Asansör geldiğinde 5 kişi de aynı anda asansöre binmiş ve Cemil çıkmak istediği kata ait tuşa basmıştır. Cemil tuşa bastığı anda yolculardan biri çıkmak istediği katta asansörün durmayacağını fark etmiş ve çıkmak istediği en yakın katta inerek kalan katlarda merdiven kullanmıştır.

Buna göre aşağıdakilerin hangisinde merdivenleri kullanan kişi ve kaç katı merdivenle çıktığı doğru olarak verilmiştir?

- A) Aydın, 8 kat merdiven kullanmıştır. B) Deniz, 4 kat merdiven kullanmıştır.
C) Ege, 10 kat merdiven kullanmıştır. D) Deniz, 6 kat merdiven kullanmıştır.



11.



Şekildeki otoyolda iki kavşak arasında yapılan ağaçlandırma çalışması ile ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- Ağaçlandırma yapılacak bölümün başlangıç ve bitiş noktasında birer tane olacak şekilde 24 m aralıklarla 1 sıra süs kirazı fidanı dikiliyor.
- Ağaçlandırma yapılacak bölümün başlangıç ve bitiş noktasında da birer tane olacak şekilde 30 m aralıklarla 1 sıra mor incir fidanı dikiliyor.
- Süs kirazı fidanları arası x birimlik aralıklarla işaretlenip işaretli yerlere kırmızı gül fidanı, mor incir fidanları arası x birimlik aralıklarla işaretlenip işaretli yerlere beyaz gül fidanı dikiliyor.

x , metre türünden bir tam sayı olduğuna göre yapılan ağaçlandırma çalışmasında kullanılan fidan sayısı en az kaçtır?

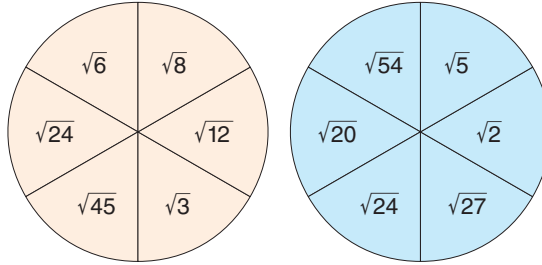
A) 36

B) 39

C) 42

D) 48

12. Aşağıdaki şekilde eşit büyüklükte ve altı eşit parçaya ayrılmış iki daire verilmiş, bu dairelerin her dilimine de birer köklü ifade yazılmıştır.



Bu iki daire siyah çizgileri üst üste gelecek şekilde yerleştirilip herhangi bir yönde döndürülebilmektedir.

Buna göre üst üste gelen daire dilimlerindeki sayıların çarpımlarından elde edilebilecek kaç farklı doğal sayı vardır?

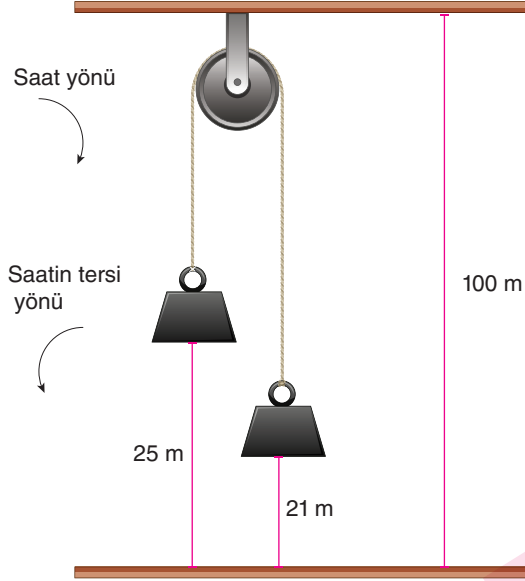
A) 10

B) 9

C) 8

D) 7

13. Yarıçapı r birim olan bir dairenin çevresi $2 \cdot \pi \cdot r$ ile hesaplanır.



Yukarıdaki şekilde duvara sabitlenmiş ve yarıçapı 50 cm olan daire şeklindeki bir makara, bu makaraya bağlı hareket eden bir halat ve halatın iki ucuna bağlı yükler verilmiştir.

Yüklerin yerden yükseklikleri 25 m ve 21 m iken makaranın duvara sabitlendiği noktasının yerden yüksekliği 100 m'dir.

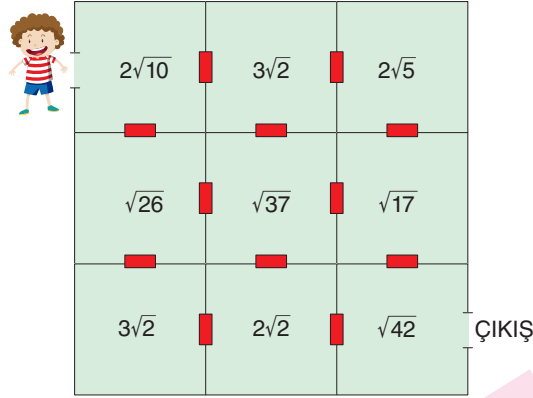
Buna göre her iki yönde dönebilen bu makaraya aşağıdaki işlemlerden hangisi uygulandığında yüklerin yerden yüksekliklerinin metre türünden değerleri aralarında asal olur? ($\pi = 3$ alınız.)

	Döndürme yönü	Tur sayısı
A)	Saat yönünde	3
B)	Saat yönünde	5
C)	Saat yönünün tersi yönde	1
D)	Saat yönünün tersi yönde	4

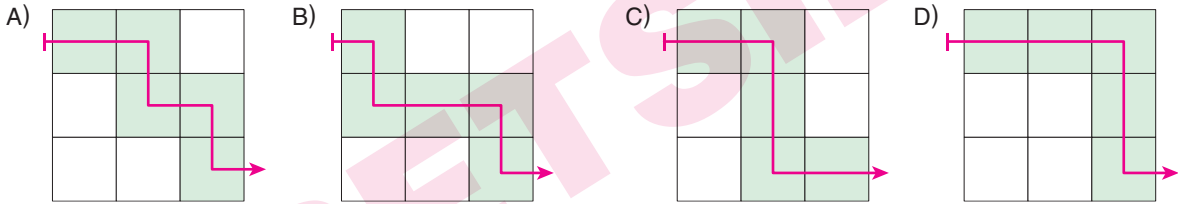
14. Serkan, uzaktan eğitim sürecinde boş vakitlerini değerlendirmek için matematik konularını pekiştirebileceği oyunlar tercih etmektedir.

Serkan'ın bu süreçte bilgisayarda oynadığı bir oyuna ait başlangıç ekranı görselde, oyunla ilgili kurallar ise aşağıda verilmiştir.

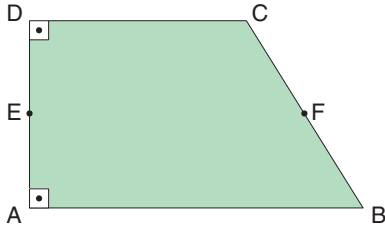
Kare şeklindeki odaların her birinde kareköklü ifadeler yazmakta ve odalar arasında kırmızı renkli kapılar bulunmaktadır. Senin görevin bu giriş kısmından odaya girip çıkışın bulunduğu odadan çıkmaktır ancak dikkat etmelisin çünkü bir odadan diğerine geçerken bulunduğu odadaki sayı ile geçtiğin odadaki sayının toplamı 10 ile 11 arasında olmalıdır.



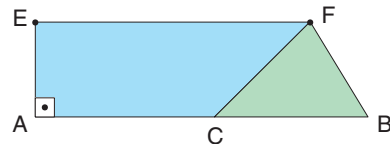
Serkan bu bilgisayar oyununun başlangıç bölümünden başlayıp çıkış bölümüne kadar hata yapmadan bitirebildiğine göre takip ettiği yol aşağıdakilerden hangisidir?



15. Şekil-1'de ön yüzü yeşil ve arka yüzü mavi olan ABCD yamuğu verilmiştir. E, [AD]'nın orta noktası ve F, [BC]'nin orta noktası olmak üzere ABCD yamuğu EF boyunca katlanarak Şekil-2 elde ediliyor.



Şekil-1

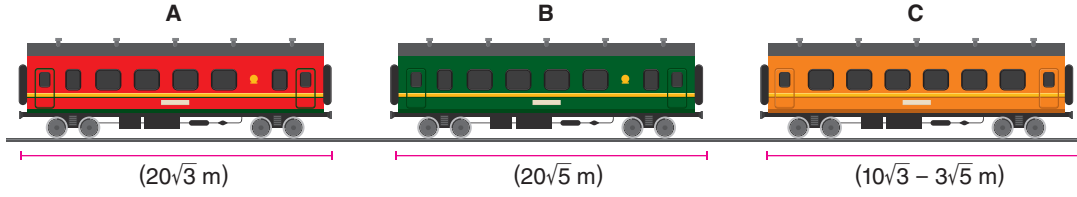


Şekil-2

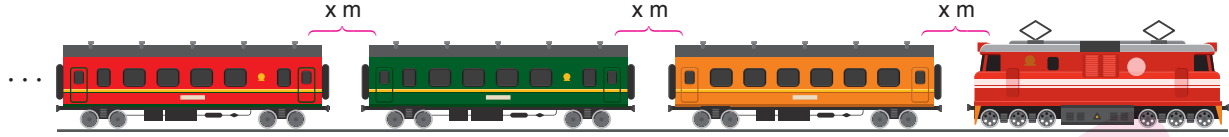
$|AB| = 6\sqrt{2}$ cm, $|AD| = \sqrt{24}$ cm, $|CD| = 2\sqrt{2}$ cm ve $[AD] \perp [AB]$ olduğuna göre Şekil-2'de verilen FBC üçgeninin alanı kaç santimetrekaredir?

- A) $3\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{3}$ C) $3\sqrt{6}$ D) $4\sqrt{3}$

16. Aşağıdaki şekilde A, B ve C tipinde üç tür vagon ve vagonların uzunlukları metre cinsinden verilmiştir.



Adana'dan İstanbul'a sefer düzenleyecek olan bir trenin hareketini sağlayan lokomotifinin uzunluğu $10\sqrt{3}$ m ve bu trende kullanılan A, B ve C türünden vagonların sayısı sırasıyla 3, 1 ve 12'dir.



Trenin lokomotifi ile ilk vagon arasındaki mesafe ve ardışık iki vagon arasındaki mesafe eşit olup x metredir.

Trende A, B ve C türünden vagonlar dışında vagon kullanılmayıp trenin başlangıç noktası ile bitiş noktası arasındaki uzaklık $190\sqrt{3}$ m olduğuna göre x 'in değeri kaçtır?

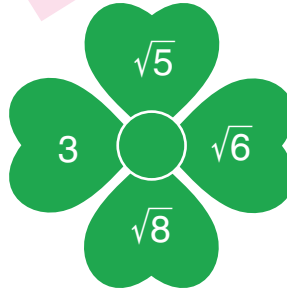
A) $\sqrt{3}$

B) $\sqrt{5}$

C) $\sqrt{5} - \sqrt{3}$

D) $\sqrt{5} + \sqrt{3}$

17.



Yukarıdaki şekilde dört yapraklı bir çiçek ve bu çiçeğin her bir yaprağının alanı birimkare türünden yaprakların üzerinde verilmiştir.

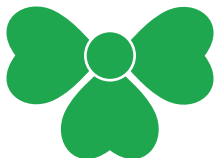
Çiçeğin her bir yaprağı 1. gün $\sqrt{6}$ katına, 2. gün $\sqrt{5}$ katına, 3. gün $\sqrt{4}$ katına ve devam eden günlerde de kök içindeki sayının 1 eksiği katına kadar büyüyerek gelişimini 6 günde tamamlıyor.

6. günün sonunda çiçeğin yapraklarından birimkare türünden alanı rasyonel sayı olan yaprak koparılırsa aşağıdaki görüntülerden hangisi elde edilir?

A)



B)



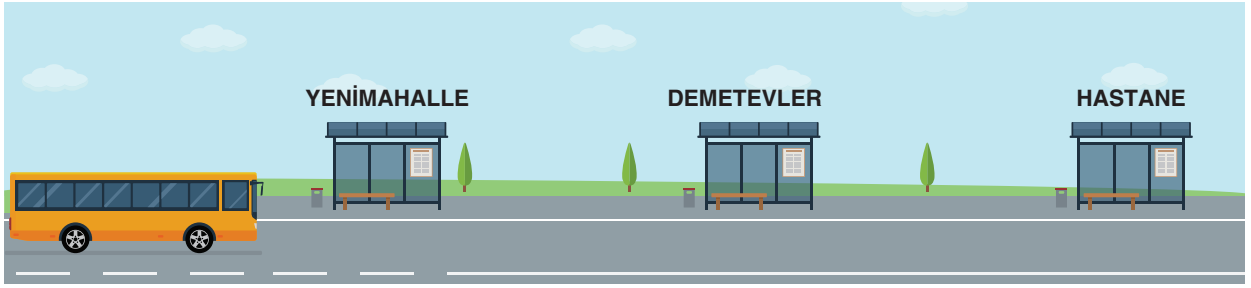
C)



D)



18.



Aşağıda Yenimahalle, Demetevler ve Hastane duraklarında bir otobüse binen ve inen yolcu sayıları ile ilgili bilgiler verilmiştir.

- Otobüsün yaptığı seferdeki 1. durağı Yenimahalle, 2. durağı Demetevler ve 3. durağı Hastane'dir.
- Otobüs boş iken Yenimahalle durağında 12 kişi otobüse binmiştir.
- Demetevler durağında 1 kişi inmiş ve 9 kişi binmiştir.
- Hastane durağında 10 kişi inmiş ve 6 kişi binmiştir.
- Otobüse binen yolcular en az bir durak sonra inmiştir.

Buna göre otobüs Hastane durağından hareket ettiği anda otobüsteki Yenimahalle durağında binmiş olan yolcu sayısı ile ilgili olası durum sayısı en fazla kaçtır?

A) 10

B) 9

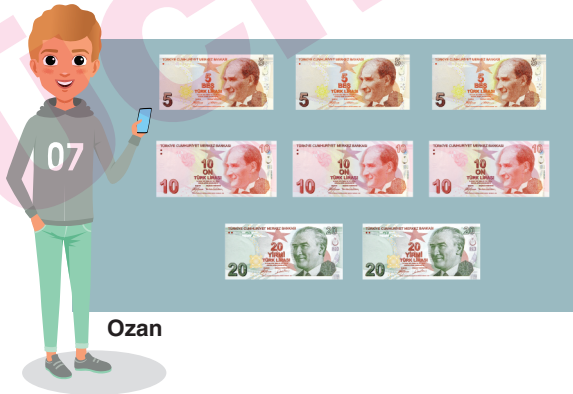
C) 8

D) 7

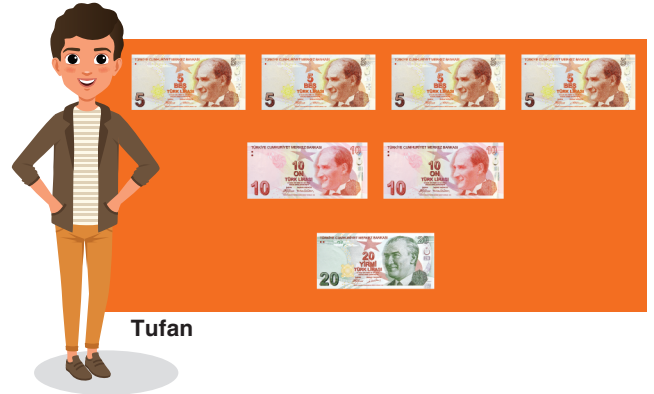
19.

Bir olayın olma olasılığı = $\frac{\text{İstenen durum sayısı}}{\text{Toplam durum sayısı}}$ ile hesaplanır.

Aşağıdaki görselde Ozan ve Tufan'ın ceplerindeki bütün paralar gösterilmiştir.



Ozan



Tufan

Ozan cebindeki paranın 50 TL'sini Tufan'a veriyor. Tufan aldığı parayı kendi paraları ile birleştirip bütün parayı tekrar cebine koyuyor.

Buna göre Tufan cebinden rastgele bir para çektiğinde, seçtiği paranın 5 TL olma olasılığı aşağıdakilerden hangisi olamaz? (Paraların boyut farkları ihmal edilecektir.)

A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{4}{11}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{3}{4}$

20. Görsel hafızasını geliştirmek isteyen Doğukan, aşağıda açık hâlleri verilen kartlarla bir oyun oynamaktadır.



Doğukan, kartlarının arka yüzünü çevirip önce karıştırıyor ve daha sonra kapalı hâlde dörderli iki sıra şeklinde diziyor. Her turda iki kart açma hakkı bulunan Doğukan, aynı resimlerin olduğu kartları bulursa kartlar açık kalıyor. Eğer bulamaz ise kartları kapatıp diğer tura geçiyor.

<p>Başlangıç</p>	<p>1. tur</p>
<p>2. tur</p>	<p>3. tur</p>

Yukarıdaki şekilde Doğukan'ın 1. turda ve 2. turda açtığı kartlar verilmiş iken 3. turda kart seçimi yapmadan önceki hâli verilmiştir.

Doğukan daha önce açtığı bütün kartların yerini hatasız şekilde aklında tutabilmekte, bu nedenle her turdaki ilk seçimini açmadığı kartlardan yana kullanmaktadır.

Buna göre Doğukan'ın 3. turda seçtiği ilk kartın eşinin yerini bilme olasılığı en fazla kaçtır?

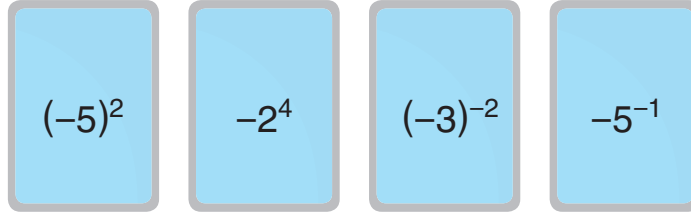
A) $\frac{1}{6}$

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

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

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

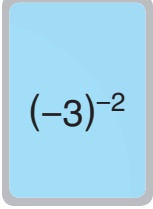
21.





Yukarıdaki şekilde üzerinde üslü ifadelerin yazıldığı dört kart verilmiştir. Volkan, Emre, Tuncay ve Vedat bu kartlardan birer tane seçmiştir. Yapılan seçimlerle ilgili şu bilgiler veriliyor:

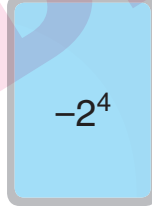
- Her kartı yalnız bir kişi seçmiştir.
- Volkan, Emre, Tuncay ve Vedat sırasına göre seçim yapmıştır.
- Volkan'ın seçtiği kartın üzerindeki üslü ifadenin değeri negatiftir.
- Emre'nin seçtiği kartın üzerindeki üslü ifadenin değeri 0 ile 1 arasındadır.
- Tuncay'ın seçtiği kartın üzerindeki üslü ifadenin değeri -1 'den küçüktür.
- Geriye kalan son kartı Vedat seçmiştir.

Buna göre aşağıdaki isim ve kart eşleştirmelerinden hangisi doğrudur?

A)  Vedat

B)  Tuncay

C)  Emre

D)  Volkan

22. Bir matematikçi, evinin kasasının şifresini her yılın başında aşağıdaki şekilde yenilemektedir.

- Şifre için tam kısmı ve ondalık kısmı ikişer basamaktan oluşan bir ondalık sayı oluşturuyor. Bu ondalık sayılar tam kısmı matematikçinin yaşından, ondalık kısmı ise oğlunun yaşından oluşmaktadır.
- Matematikçinin oğlunun yaşı bir basamaklı ise sonunda sıfır var kabul edilerek işlem yapılmaktadır.
- Oluşturulan ondalık sayı 10^x 'un azalan kuvvetlerine göre yazıldığında elde edilen $a \cdot 10^x + b \cdot 10^y + c \cdot 10^z + d \cdot 10^t$ şeklindeki ifadede bulunan a, b, c, d, x, y, z ve t değişkenlerine karşılık gelen sayılar toplanarak o yıla şifre oluşturuluyor.

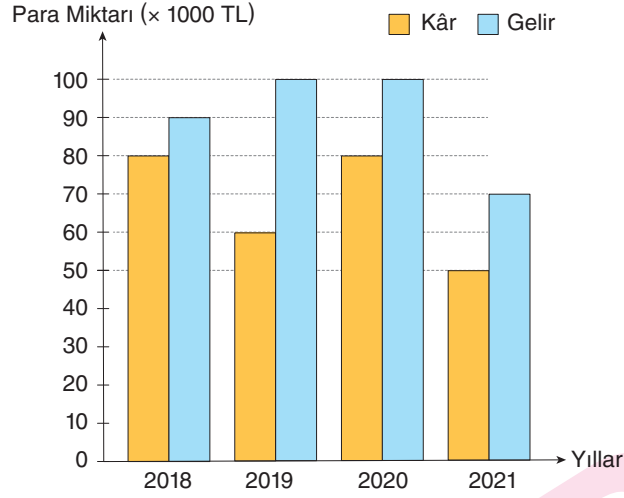


2020 yılında matematikçi 37 ve oğlu 9 yaşında olduğuna göre 2020, 2022 ve 2024 yıllarında kullanılan kasa şifrelerinin toplamı kaçtır?

- A) 43 B) 40 C) 37 D) 36

23-24. soruları aşağıdaki bilgilere göre cevaplayınız.

Aşağıdaki grafikte bir şirkete ait 2018 yılından 2021 yılına kadar olan kâr ve gelir durumları verilmiştir.



- Gelir miktarından gider miktarı çıkarılarak kâr miktarı hesaplanmaktadır.

23. Grafikte gösterilen yıllarda şirkete ait gelirin yüzde kaç kadar kâr elde edilmiştir?

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

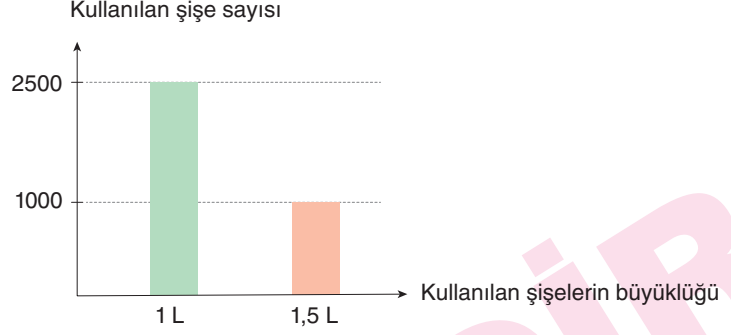
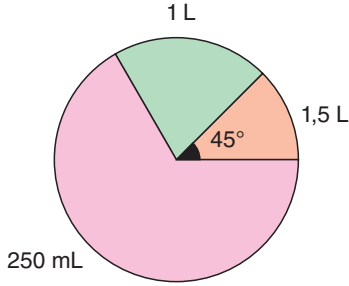
24. Şirketin belirtilen yıllardaki giderleri daire grafiği ile gösterilirse 2020 yılını gösteren daire dilimine ait merkez açının ölçüsü kaç derece olur?

- A) 60 B) 80 C) 100 D) 120

25. Süt ve süt ürünleri üretimi yapan bir firmada günlük üretimi yapılan ayranın tamamı 250 mL'lik kutulara, 1 L'lik şişelere ya da 1,5 L'lik şişelere dolduruluyor.

Aşağıdaki daire grafiğinde bu firmada farklı ebatlardaki kutu ve şişelere doldurulacak olan ayran miktarlarının dağılımı veriliyor. Sütun grafiğinde ise bu firmada bir günde üretimi yapılan ayranları doldurmak için kullanılan şişe sayısı veriliyor.

Grafik: Şişe ve Kutulara Göre Ayran Miktarı

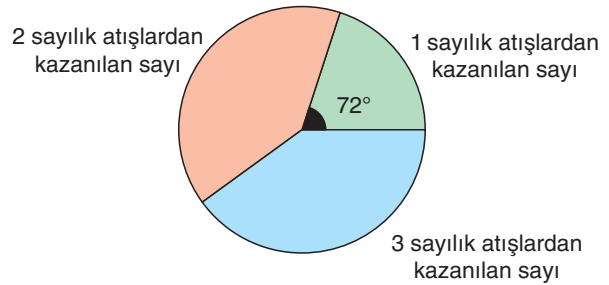
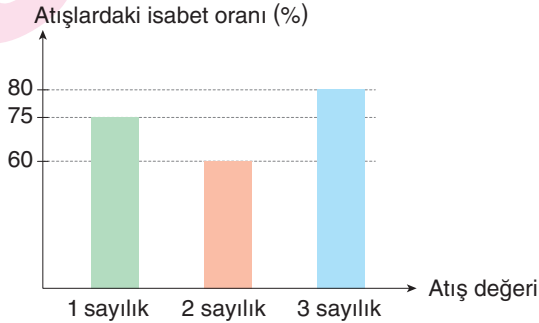


250 mL'lik kutulara doldurulan kutu ayranlar 20'li paketler şekilde hazırlanmaktadır.

Buna göre bu firmada bir günde kaç paket hazırlanmaktadır?

- A) 1200 B) 1500 C) 1600 D) 1800

26. Aşağıdaki sütun grafiğinde bir basketbolcunun bir maçta yaptığı atışlardaki başarılı atış sayısı yüzde olarak veriliyor. Daire grafiğinde ise bu basketbolcunun 1 sayılık, 2 sayılık ve 3 sayılık atışlarından kazandığı sayıların dağılımı gösteriliyor.



Basketbolcunun, takımına 1 sayılık atışlardan kazandırdığı sayı miktarı 12 iken 2 ve 3 sayılık atışlarından kazandırdığı sayılar eşittir.

Buna göre 2 sayılık kaç atışından takımına sayı kazandıramamıştır?

- A) 8 B) 6 C) 4 D) 3

27. Bir giyim mağazası, müşterilerinin yıl içinde yaptığı alışverişlere göre puan vermektedir. Müşteriler bu puanlar ile mağazadaki ürünlerden, ürünlerin puan karşılıklarına göre herhangi birini alabilmektedir. Aşağıdaki görselde mağazada puanlar ile ücretsiz olarak alınabilecek ürünler ve bu ürünler için gerekli olan puanlar verilmiştir.



Puan karşılıklarını bilmeden mağazadan seçtikleri herhangi bir ürüne; Ata'nın puanının yetme olasılığı $\frac{5}{6}$, Burak'ın puanının yetme olasılığı ise $\frac{2}{3}$ 'tür.

Ata ve Burak'ın puanlarının birer doğal sayı olduğu bilindiğine göre puanları arasındaki fark en çok kaçtır?

- A) 100 B) 288 C) 349 D) 362

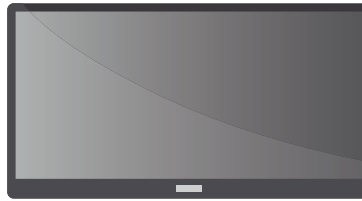
28. Aşağıdaki görselde verilen televizyonların kargo ücreti ve kurulum ücreti dışındaki tüm özellikleri aynıdır. Görselde, bu televizyonun alışveriş sitesindeki üç farklı satıcının kargo ve kurulum ücreti bilgileri ve kalan ürün sayısı veriliyor.

A Mağazası



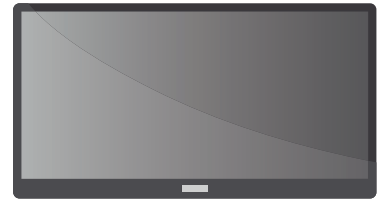
Kargo Ücreti: Yok
Kurulum Ücreti: Yok
Kalan Ürün Sayısı: 12

B Mağazası



Kargo Ücreti: 50 TL
Kurulum Ücreti: Yok
Kalan Ürün Sayısı:

C Mağazası



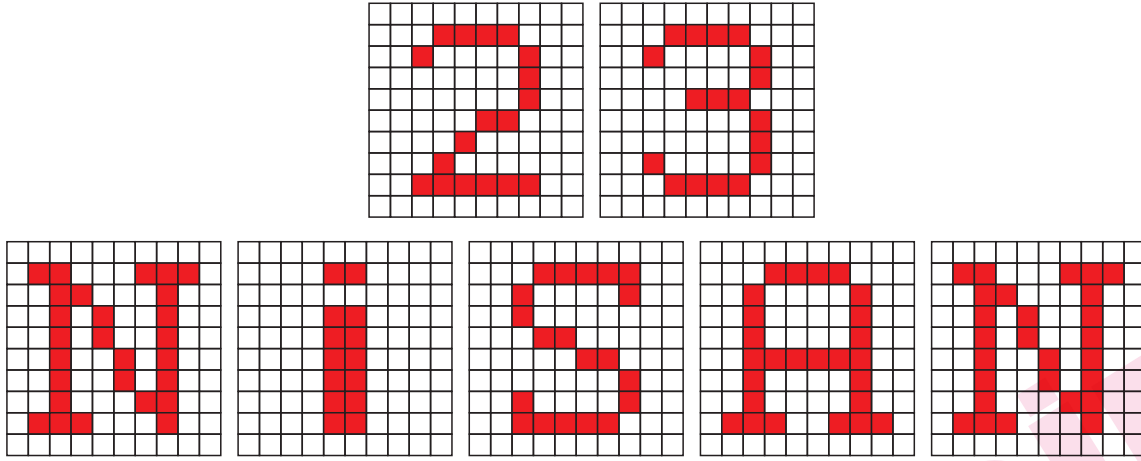
Kargo Ücreti: Yok
Kurulum Ücreti: 60 TL
Kalan Ürün Sayısı:

Bu alışveriş sitesinden ürünün kargo ve kurulum ücretlerini incelemeyen rastgele alan bir kişinin kargo ve kurulum ücreti olmayan bir ürünü almış olma olasılığı $\frac{2}{5}$, C mağazasından alınmamış olma olasılığı ise $\frac{7}{10}$ 'dur.

Başlangıçtaki bilgilere göre bu alışveriş sitesindeki televizyonlardan en az kaç tanesi satılırsa rastgele alınacak olan bir ürünün herhangi bir mağazadan olma olasılıkları eşit olur?

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

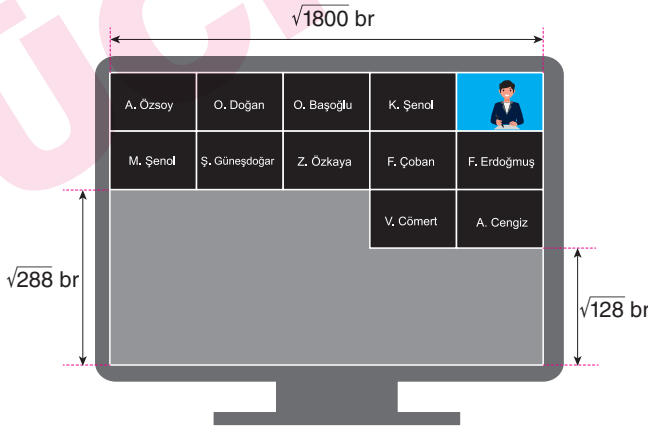
29. 23 Nisan gösterileri kapsamında kırmızı ve beyaz kare şeklindeki kartonları kullanarak 23 NİSAN yazısını sayı ve harfleri üstten bakıldığında her adımda bir sayı veya harf görünecek şekilde sırasıyla oluşturan öğrencilerin, yerlerini değiştirmeden 7 adımda meydana getirdikleri görseller aşağıda verilmiştir.



Bu gösteride 3 rakamını oluşturmak için kartonun kırmızı tarafını kullanan öğrenciler arasından rastgele seçilen bir öğrencinin A harfini oluştururken de kartonun aynı tarafını kullanmış olan bir öğrenci olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{11}{18}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{13}{18}$ D) $\frac{5}{6}$

30. Aşağıdaki görselde Hasan öğretmenin uzaktan eğitimde ders anlatmaya başlamadan (Şekil-1) ve başladıktan sonraki (Şekil-2) görüntüleri veriliyor. Şekil-1’de Hasan öğretmen ve öğrencilerine ait olan dikdörtgensel bölgeler eşitir.



Şekil-1

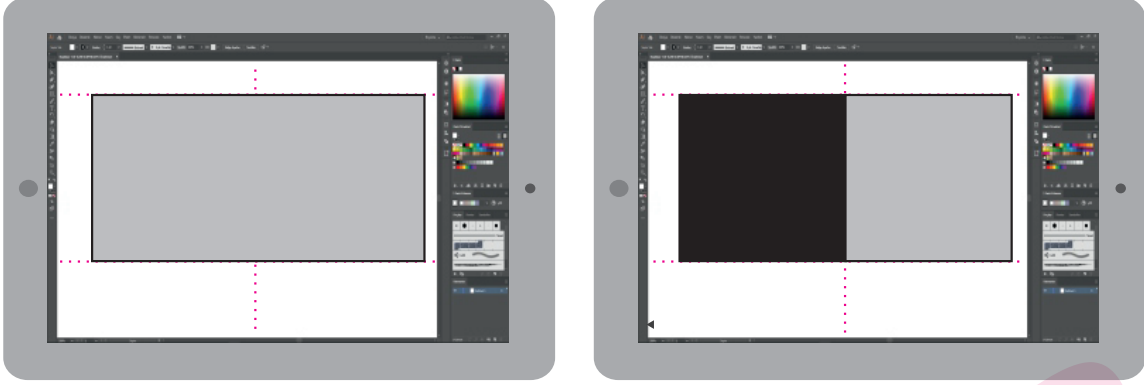


Şekil-2

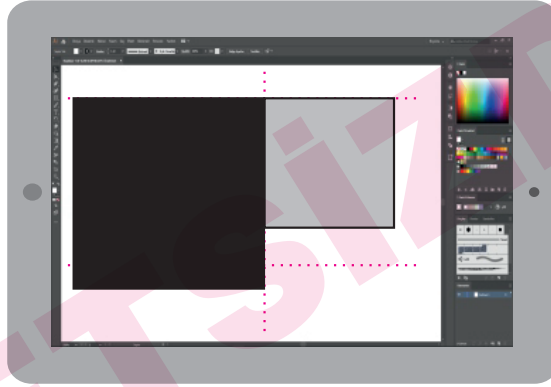
Bu verilere göre Hasan öğretmenin Şekil-2’deki ders anlatımında kendi görüntüsü ekranın yüzde kaçını kaplamaktadır?

- A) 20 B) 15 C) 12 D) 9

31. Ata, tabletinde alanı 250 birimkare olan renkli bir dikdörtgen çiziyor. Çizdiği dikdörtgenin yarısını görselde verildiği gibi siyaha boyadığında birbirine eş gri ve siyah renkte iki kare elde ediyor.



Ata siyah renkli karenin her bir kenar uzunluğunu %20 oranında artırırken gri renkli karenin ise her bir kenar uzunluğunu %20 oranında azaltmıştır.

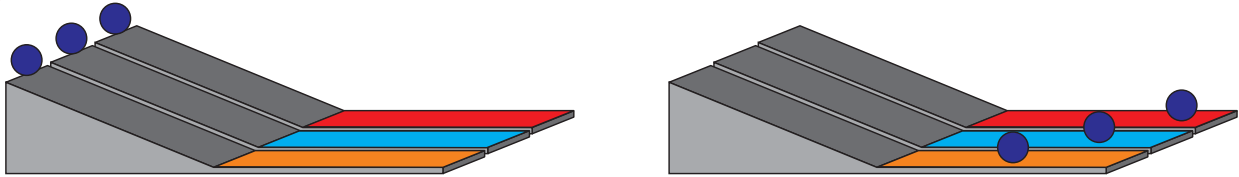


Buna göre son durumda elde edilen şeklin çevresi kaç birimdir?

- A) $32\sqrt{5}$ B) $40\sqrt{5}$ C) $18\sqrt{10}$ D) $20\sqrt{10}$

32. Ahmet öğretmen, Fen Bilimleri dersinde farklı yüzeylerin cisimlere uyguladığı sürtünme kuvvetinin etkisini gözlemlemek için bir deney düzeneği kuruyor. Düzenekte eğik düzlemde, sürtünme katsayıları eşit yüzeyler kullanılırken yatay düzlemdeki yüzeyler asfalt, toprak ve tahta yüzeylerden oluşmaktadır.

Aşağıdaki görselde deneyin başlangıç ve sonuç durumlarına ait görseller verilmiştir.



Yapılan deney sonucunda 20 cm yükseklikten bırakılan cisimler, tahta yüzeyde bırakıldığı yüksekliğin %60'ı kadar, toprak yüzeyde ise bırakıldığı yüksekliğin %45'i kadar ilerleyip durmuştur.

Ahmet öğretmen, yaptığı deney sonucunda asfalt yüzeydeki sürtünme katsayısı toprak zeminden az, tahta zeminden ise fazla olduğu için bırakılan cismin asfalt zeminde; toprak zeminden daha ileride, tahta zeminden ise daha geride durduğu sonucuna ulaşılıyor.

Bu verilere göre bırakılan cismin asfalt zeminde aldığı yol kaç santimetre olabilir?

- A) $6\sqrt{2}$ B) $4\sqrt{5}$ C) $6\sqrt{3}$ D) $5\sqrt{6}$

33. Aşağıdaki tabloda 20 öğrencinin bulunduğu 8-F sınıftaki öğrencilerin sıra numaraları, okul numaraları ve yazılı puanları verilmiştir.

Sıra No	Okul No	Adı Soyadı	Yazılı Puanı
1	71	A..... S.....	90
2	72	B..... Ç.....	95
3	76	K..... T.....	80
4	78	R..... P.....	75
5	80	F..... A.....	70
6	84	H..... C.....	65
7	87	S..... S.....	80
8	88	K..... M.....	100
9	89	H..... N.....	80
10	90	G..... Ç.....	90
11	95	T..... Ç.....	90
12	96	O..... N.....	100
13	99	E..... E.....	80
14	100	C..... Ş.....	75
15	121	İ..... G.....	70
16	122	E..... B.....	65
17	125	R..... L.....	75
18	128	L..... S.....	100
19	130	A..... A.....	80
20	180	E..... N.....	80

Bu sınıftaki öğrencilerden yazılı notu 90 ve üzerinde olan öğrenciler yapılan Matematik yarışmasına katılmıştır. Yarışmaya katılan öğrencilerden sıra numarasının karekökü ile okul numarasının karekökünün çarpımı doğal sayı olan öğrenciler başarılı olmuştur.

Buna göre yapılan Matematik yarışmasında bu sınıftan kaç öğrenci başarılı olmuştur?

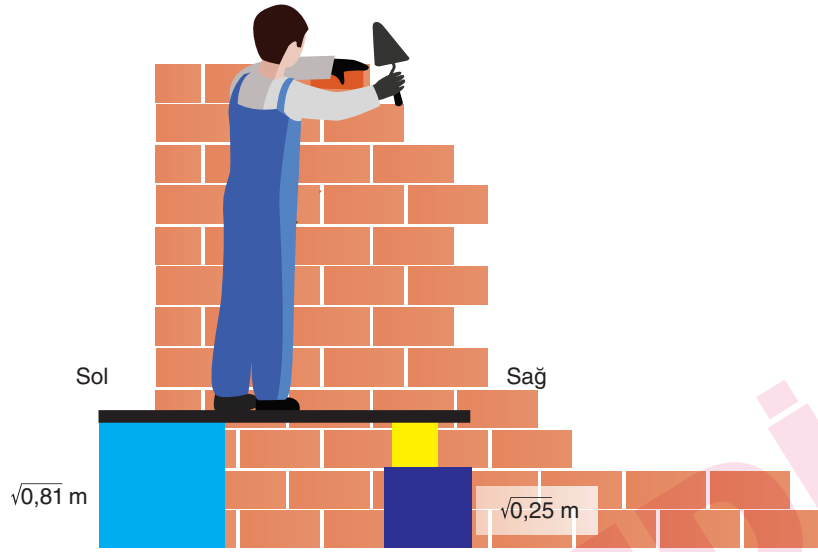
A) 2

B) 3

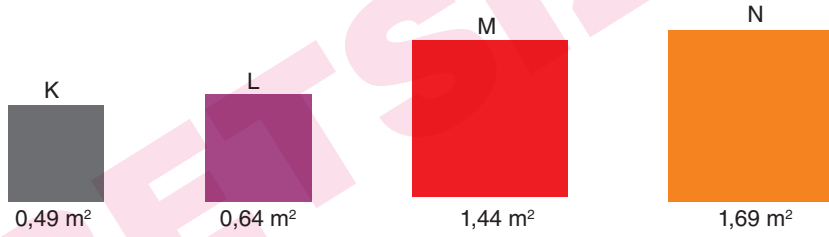
C) 4

D) 5

34. Bir duvar ustası boyunun yetişmediği yüksekliklere ulaşabilmek için kullandığı tahtanın altına, görselde birer ayrıtları metre cinsinden verilen küp şeklindeki tahta blokları sağ ve sol tarafa eşit yükseklikte olacak şekilde koyup dengeyi sağlıyor.



Usta daha üst noktalara tuğla yerleştirebilmek için sağ taraftaki küplerden birini sol taraftaki küpün üzerine yerleştiriyor ve aşağıda bir yüzünün alanı verilmiş olan küplerden birisini de sağ taraftaki kalan küp blok ile üst üste koyup yeniden dengeyi sağlıyor.



Buna göre ustanın sağ tarafa eklediği küp blok aşağıdakilerden hangisidir?

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

35. Aşağıdaki görselde aynı okulda görev yapan altı öğretmenin adı, soyadı, branşı ve doğum yılı veriliyor.



Adı Soyadı: Fatih Açikkol
Branş: Sosyal Bilgiler
Doğum Yılı: 1964



Adı Soyadı: Serap Dabis
Branş: Matematik
Doğum Yılı: 1985



Adı Soyadı: Nazmiye Korkmaz
Branş: Türkçe
Doğum Yılı: 1972



Adı Soyadı: Murat Uysal
Branş: İngilizce
Doğum Yılı: 1975



Adı Soyadı: Havva Sardohan
Branş: Fen Bilimleri
Doğum Yılı: 1981



Adı Soyadı: Süleyman Oruç
Branş: Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi
Doğum Yılı: 1998

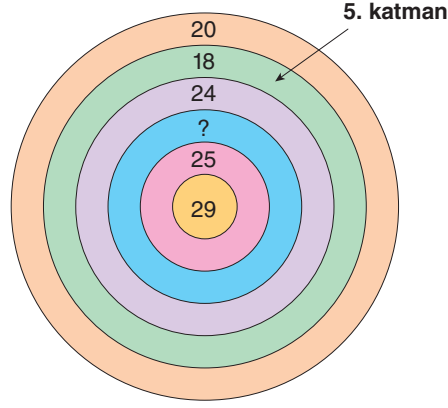
Okul müdürü, uzaktan eğitimde ders anlatacak olan öğretmenlerine doğum yıllarının son iki basamağı ile oluşturulmuş iki basamaklı doğal sayıların kareköklerinden faydalanarak her öğretmene rasyonel veya irrasyonel sayılar tanımlıyor. Aşağıda okul müdürünün yaptığı uzaktan eğitim ders programı ile ilgili bilgiler verilmiştir.

- Dersler her gün saat 10.30 ve 15.00 olmak üzere pazartesi, salı ve çarşamba günleri yapılıyor.
- Rasyonel sayı tanımlanan öğretmenler derslerini çarşamba günü yapılıyor.
- Pazartesi günü yapılan iki ders için tanımlanan irrasyonel sayıların çarpımı rasyoneldir.
- Saat 10.30'da sadece Türkçe, Matematik ve Fen Bilimleri dersleri başlıyor.

Bu verilere göre uzaktan eğitim ders programı ile ilgili aşağıdaki bilgilerden hangisi doğrudur?

- A) Salı günü saat 15.00'te Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersi yapılıyor.
- B) Çarşamba günü saat 15.00'te İngilizce dersi yapılıyor.
- C) Pazartesi günü saat 10.30'da Matematik dersi yapılıyor.
- D) Çarşamba günü saat 10.30'da Fen Bilimleri dersi yapılıyor.

36.



Yukarıda verilen 6 katmanlı dart tahtasında her katmana yapılan atışta yarışmacı isabet eden katmanda yazan puanı alırken rakibi, isabet eden sayının kendisi hariç pozitif tam sayı bölenlerinin toplamı kadar puan almaktadır. Örneğin 5. katmana atış yapan yarışmacı 18 puan alırken rakibi; 1, 2, 3, 6 ve 9 sayılarının toplamı olan 21 puan almaktadır. Ali ve Zeynep verilen puanlama sistemiyle oynanan dart oyununu oynarken sırayla aşağıdaki katmanlara atış yapıyorlar.

- Ali 1. katman ve 6. katman
- Zeynep 2. katman ve 3. katman

Oyunu Zeynep'in kazandığı bilindiğine göre 3. katmanın puanı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 30 B) 28 C) 27 D) 12

37. Aşağıdaki tabloda, 87089 TL'si bulunan Ahmet öğretmenin çıkaracağı kitabıyla ilgili yapması gereken işler ve ücretleri TL cinsinden çözümlenmiş hâlde verilmiştir.

Tablo: Yapılacak İşler ve Ücretleri

Yapılacak İşler	Fiyatı (TL)
Soru Alma	$7 \cdot 10^3 + 5 \cdot 10^2 + 8 \cdot 10^0 + 2 \cdot 10^{-1}$
Tashih	$3 \cdot 10^3 + 4 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10^{-1} + 7 \cdot 10^{-2}$
Baskı	$7 \cdot 10^4 + 2 \cdot 10^3 + 1 \cdot 10^1 + 6 \cdot 10^{-1}$
Video Çözümü	$7 \cdot 10^3 + 6 \cdot 10^1 + 5 \cdot 10^0 + 9 \cdot 10^{-2}$
Reklam	$7 \cdot 10^3 + 5 \cdot 10^2 + 7 \cdot 10^1 + 3 \cdot 10^{-1}$

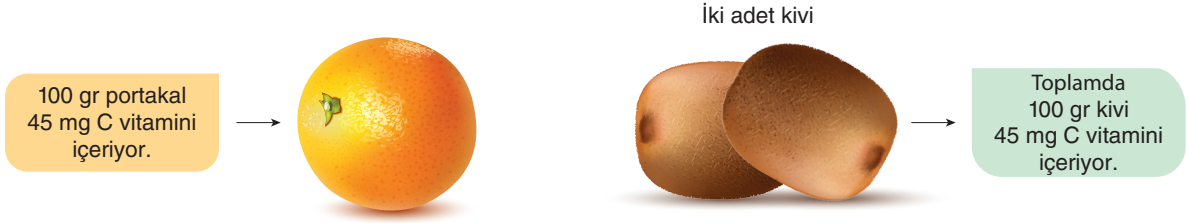
Ahmet öğretmen kitap baskısı için gereken parayı ayırdıktan sonra yapması gerekenler arasından hangi ikisini aynı anda yapamaz?

- A) Soru alma ve video çözümü B) Soru alma ve reklam
C) Video çözümü ve reklam D) Video çözümü ve tashih

38.

a , 1 veya 1'den büyük, 10'dan küçük bir gerçek sayı ve n bir tam sayı olmak üzere $a \cdot 10^n$ gösterimi bilimsel gösterimdir.

Merve'ye doktoru, vücudunda C vitamini eksikliği olduğunu ve bunun için günde, 1 büyük boy portakal ya da 2 adet kiviyle günlük C vitamini ihtiyacının %90'ını karşılayabileceğini söylemiştir.



Merve doktorunun tavsiyesi üzerine 1 adet 200 gr portakal ve 8 adet ellışer gr kiviye meyve sıkacağı ile sıkarak 4 günde tüketiyor.

Bu bilgiye göre Merve'nin 1 günde tüketmesi gereken C vitamininden kaç gram daha fazla tükettiğini gösteren bilimsel gösterim aşağıdakilerden hangisidir? ($1 \text{ g} = 10^3 \text{ mg}$)

A) $1,75 \cdot 10^{-2}$

B) $1,65 \cdot 10^{-1}$

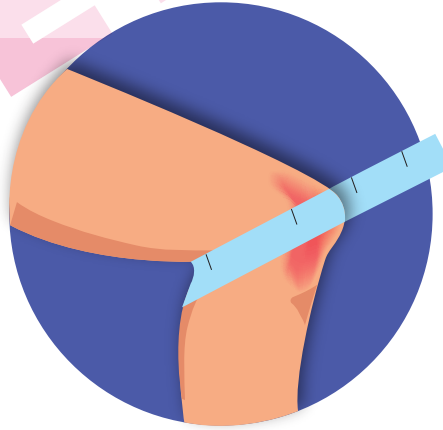
C) $1,55 \cdot 10^{-3}$

D) $1,85 \cdot 10^{-2}$

39.

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

Cemal spor yaparken ayağını sakatlıyor ve bir süre dizlik kullanmak zorunda kalıyor. Doktora ilk gittiğinde doktor 30 santimetrelilik mezura ile dizinin çevresini ölçtüğünde aşağıdaki ölçümü elde ediyor.



Elde edilen ölçüm miktarı

Doktora ikinci gittiğinde ise doktor aynı mezurayla ölçüm yapıyor ve ödemden dolayı dizinin çevresinin uzunluğunun arttığını fark ediyor.

Buna göre doktorun yaptığı ikinci ölçünün uzunluğu aşağıdakilerden hangisi olamaz?

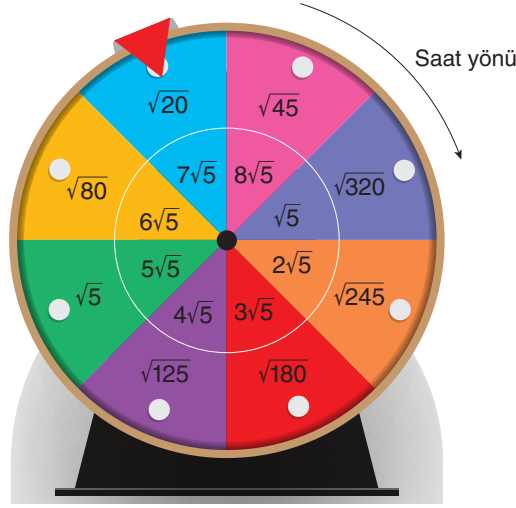
A) $11\sqrt{7}$

B) $6\sqrt{13}$

C) $8\sqrt{11}$

D) $9\sqrt{10}$

40. Aşağıdaki şekilde sayıların yazılı olduğu birbirinden bağımsız hareket edebilen iç içe geçmiş iki çark aynı yönde farklı hızlarda dönmektedir. Büyük çark saat yönünde 3 tam tur döndüğü sürede küçük çark 4 tam tur dönebilmektedir.

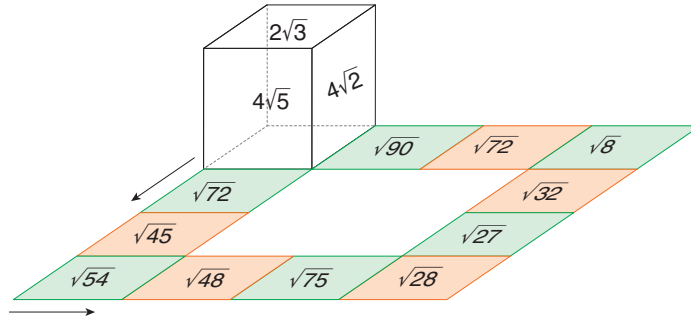


Çarklar yukarıdaki durumdayken iki çark aynı anda döndürülüyor.

Buna göre küçük çark 3 tam tur döndürüldüğünde üçgen şeklindeki ibrenin gösterdiği küçük ve büyük çarktaki sayıların toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $12\sqrt{5}$ B) $10\sqrt{5}$ C) $8\sqrt{5}$ D) $11\sqrt{5}$

41. a, b, c, d birer doğal sayı olmak üzere $a\sqrt{b} \cdot c\sqrt{d} = a \cdot c\sqrt{b \cdot d}$ ve $a\sqrt{b} = \sqrt{a^2 \cdot b}$ dir.

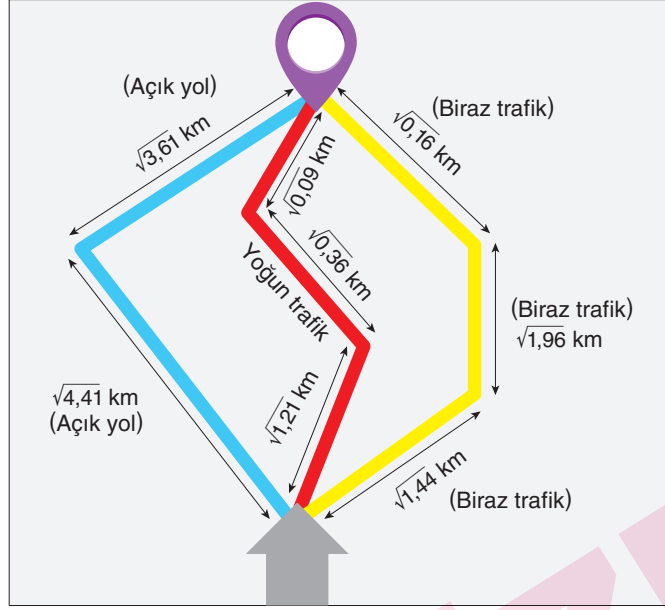


Yukarıda bir bilgisayar oyununun ekran görüntüsü verilmiştir. Bu oyunda ekranda verilen küpün karşılıklı yüzeylerinde aynı sayılar yazdığı bilinmekte ve küp yandaki kareye geçerken yan yüzeyi üzerine devrilerek ilerlemektedir.

Küp devrildiğinde kare ve karenin üzerine devrilen yüzeydeki sayılar çarpıldığına göre küp hangi kareye geldiğinde çarpımın sonucu bir rasyonel sayı olur? (→ küpün ilerleme yönü)

- A) $\sqrt{27}$ B) $\sqrt{75}$ C) $\sqrt{54}$ D) $\sqrt{48}$

42. Haydar Bey, arkadaşının evine gitmek için navigasyona arkadaşının ev adresini yazdığına gidebileceği 3 farklı yol çıkmıştır.



Navigasyon aracın ortalama hızını;

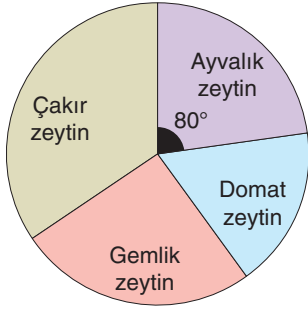
- Mavi (açık) yolda saatte 60 km/sa,
 - Sarı (biraz trafikli) yolda saatte 45 km/sa,
 - Kırmızı (yoğun trafikli) yolda saatte 40 km/sa
- olarak hesaplanmaktadır.

Buna göre navigasyon 3 farklı yol için varış sürelerini ortalama kaç dakika olarak göstermelidir?

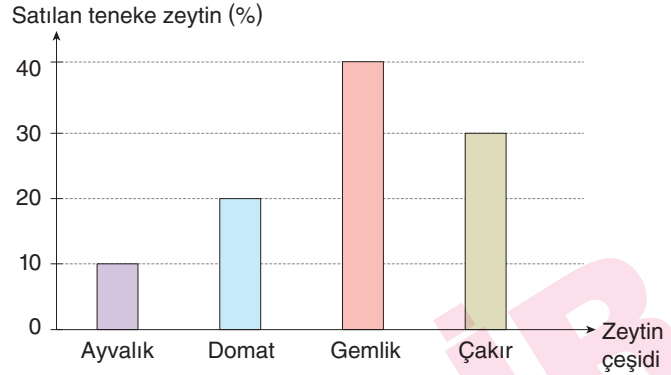
	Mavi yol	Sarı yol	Kırmızı yol
A)	4 dk	3 dk	4 dk
B)	3 dk	4 dk	3 dk
C)	4 dk	4 dk	3 dk
D)	3 dk	3 dk	4 dk

43. Bir zeytin fabrikasında nisan ayı boyunca üretilen toplam 1800 kg zeytin 1 kg'lık tenekelere konulmuştur. Aşağıdaki daire grafiğinde teneke zeytinlerin çeşidine göre dağılımı, sütun grafiğinde ise çeşidine göre bu teneke zeytinlerin satılma yüzdeleri verilmiştir.

Grafik: Tenekte Zeytin Çeşidine Göre Dağılımı



Grafik: Çeşidine Göre Satılan Tenekte Zeytin Yüzdeleri



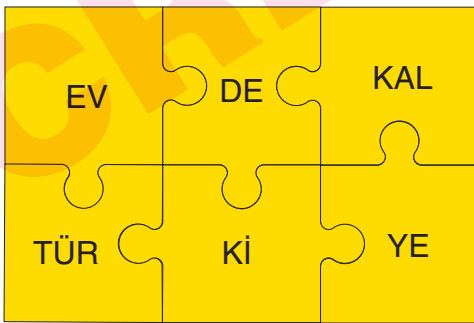
Fabrikada nisan ayında satılan Gemlik zeytinini 160 kg olup satılan Ayvalık zeytin tenekesi, satılan Domat zeytin tenekesine eşittir.

Buna göre fabrikada nisan ayında tenekelenen çakır zeytinden kaç kilogram satılmıştır?

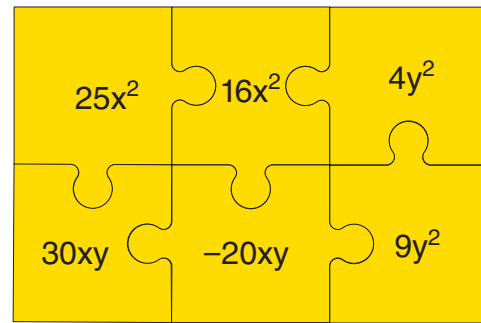
- A) 180 B) 210 C) 240 D) 270

44.

ÖN YÜZ



ARKA YÜZ



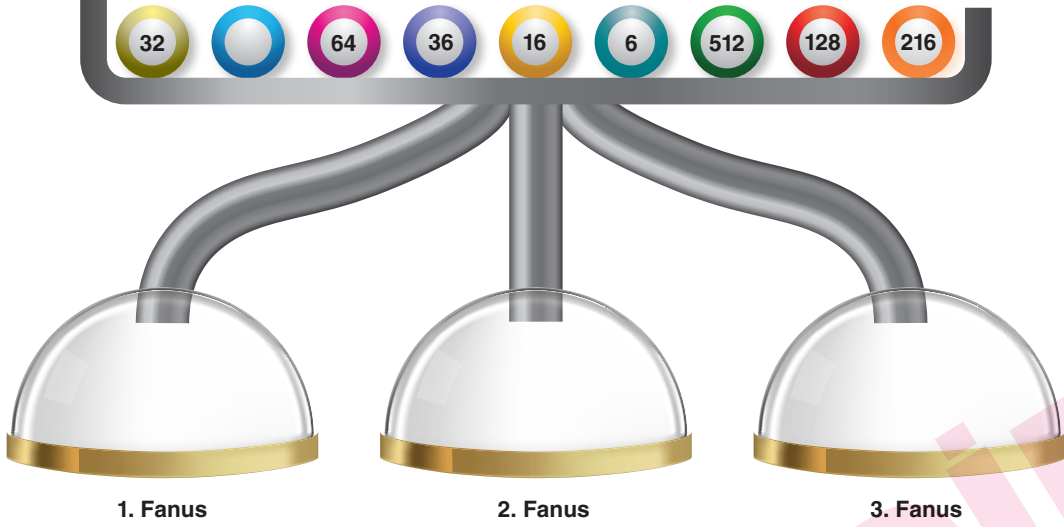
Yukarıda bir yapbozun ön yüzündeki parçalarda "EVDE KAL TÜRKİYE" yazısı arka yüzündeki parçalarda ise bazı cebirsel ifadeler verilmiştir.

Arka yüzündeki parçalarla tamkare ifadeler oluşturulduğunda 1 parçanın hiçbir tamkare ifadeye uymadığı fark ediliyor.

Buna göre bu yapboz parçası aşağıdakilerden hangisidir?

- A) B) C) D)

45. Aşağıda üzerinde farklı doğal sayıların yazılı olduğu 9 top verilmiştir.



Bu toplardan birinin üzerinde yazan doğal sayı görünmemektedir.

Bu toplar üzerinde yazan sayılara göre sıra ile aşağıdaki adımlar uygulanıyor.

- 4'ün kuvveti olan sayılar 1. fanusa,
- 6'nın kuvveti olan sayılar 2. fanusa,
- 4 ve 6'nın kuvveti olmayıp 2'nin kuvveti olan sayılar 3. fanusa atılıyor.

Son durumda fanuslardan çekilen topların olasılık değeri birbirine eşit olduğuna göre üzerindeki sayı görünmeyen top aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A)



B)



C)

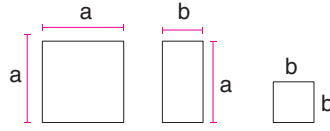


D)

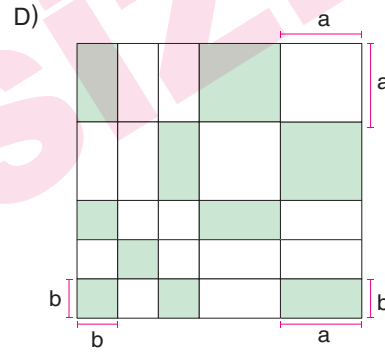
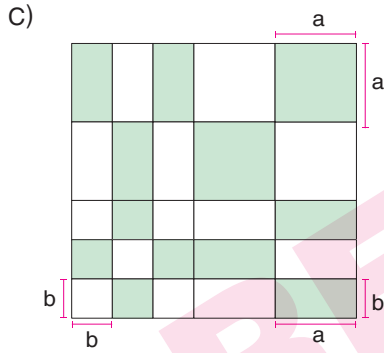
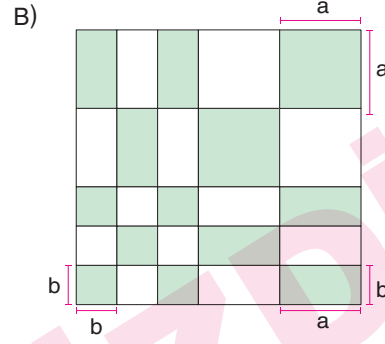
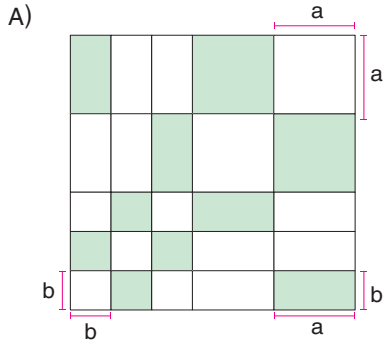


46. Osman Dede'nin kare şeklindeki bahçesinin alanı metrekare cinsinden $4a^2 + 12ab + 9b^2$ ifadesine eşittir.

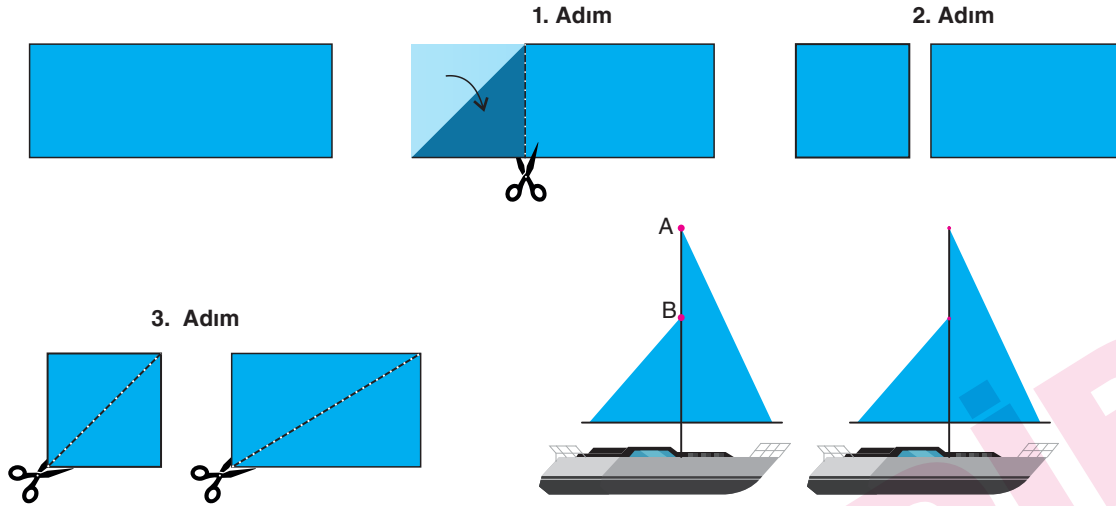
Osman Dede, bahçesinin metrekare cinsinden $(a + b)^2$ lik alanına kiraz ağaçları, $(a + 2b)^2$ lik alanına vişne ağaçları, geri kalan alana ise kayısı ağaçları dikmiştir.



olmak üzere Osman Dede'nin bahçesindeki kayısı ağaçlarının alanı yeşile boyanırsa oluşan modellemenin görüntüsü aşağıdakilerden hangisi olabilir?



47. Sinan Bey, yaptığı iki minyatür yelkenli için kısa kenarı $(x - 5)$ cm ve alanı $(2x^2 - 10x)$ cm² olan dikdörtgen şeklindeki kumaşın tamamını kullanmıştır. Her yelkenli için birisi ikizkenar dik üçgen biçiminde ve diğeri de dik üçgen biçimindeki yelkenleri görselde verildiği gibi katlayıp keserek elde etmiştir.



Yapılan yelkenlinin iki yelkeninin birer kenarları doğrusaldır.

Bu verilere göre A ve B noktaları arasındaki uzaklık kaç cm'dir?

- A) $x - 10$ B) $x - 5$ C) 5 D) 10

48. Bir matbaa basacağı imsakiyelerde görselde verildiği gibi kare ve dikdörtgen olmak üzere 5 bölge belirliyor. İmsakiyede ayrılan bölgelerden sadece imsakiye çizelgesinin yer aldığı bölge kare şeklinde olup iftar duası ve ayetin yazılacağı bölgelere ait dikdörtgenler eşittir.

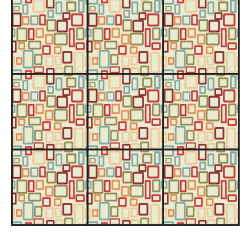
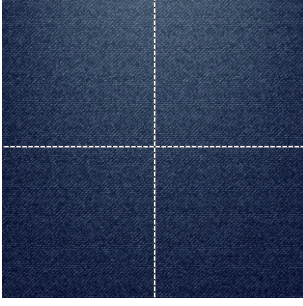


İmsakiyede görselin yer alacağı bölgenin alanı $9x^2 - 4$ cm², metnin yer alacağı bölgenin alanı $12x + 8$ cm² ve imsakiye çizelgesinin yer alacağı bölgenin alanı da $x^2 + 4x + 4$ cm² dir.

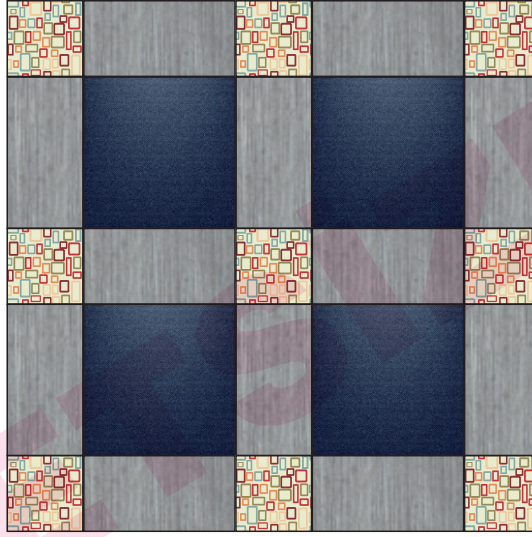
Bu verilere göre imsakiyede iftar duasının yer alacağı dikdörtgensel bölgenin alanını santimetrekare cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x^2 - 4$ B) $x^2 + 2x$ C) $x^2 + 4x + 4$ D) $x^2 - 2x$

49. Ayşe Hanım, kare şeklindeki mavi kumaşı 4, dikdörtgen şeklindeki gri kumaşı 12 ve kare şeklindeki desenli kumaşı da 9 eş parçaya ayırıyor.



Ayşe Hanım, bu kumaşları görselde verildiği gibi birer kenarları çakışacak şekilde dikerek kare şeklinde bir masa örtüsü elde ediyor.



Ayşe Hanım'ın kullandığı gri kumaşın alanı $(12x^2 - 108) \text{ cm}^2$ olduğuna göre oluşturduğu masa örtüsünün alanı kaç cm^2 dir?

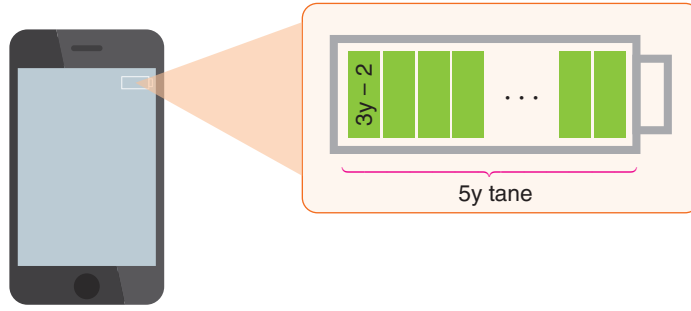
A) $25x^2 - 30x + 9$

B) $25x^2 + 30x + 9$

C) $16x^2 - 24x + 9$

D) $16x^2 + 24x + 9$

50.



Telefonların sağ köşesindeki görselde, 5y tane eş bölmeden oluşan pil deposu, telefonların pilinin kaçta kaçının dolu olduğunu gösterir. Eş bölmelerden birinin doluluk miktarı $3y - 2$ ile ifade ediliyor.

Telefonunu yeni alan Ecrinsu, telefonun şarjını %100 yaptıktan sonra kullanmaya başlıyor. Ecrinsu 2. gün şarjının %60'ının azaldığını fark ediyor.

Buna göre 2. gün Ecrinsu'nun telefonundaki toplam şarj miktarını gösteren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) $9y - 6$

B) $9y^2 - 6y$

C) $6y^2 - 4y$

D) $3y^2 + 4y$