

6
KONU
SIRALI
DENEME

9
GENEL
DENEME

LGS

8.
SINIF

15

ADRENALİN

Matematik

DENEMESİ



ADRENALİN
YAYINLARI

VIDEO ÇÖZÜM



AKILLI TAHTA



MOBİL KÜTÜPHANE



MATEMATİK DENEMELERİ

Bu kitabın tüm hakları Adrenalin Yayınları'na aittir. Kitabın tamamının ya da bir kısmının elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılması, yayımlanması ve depolanması yasaktır.

© Copyright Adrenalin Yayınları - 21XI - I

ISBN: ???-???-?????-?-?

Dizgi - Grafik

Adrenalin Yayınları Dizgi-Grafik Ekibi

İletişim Bilgileri

Adrenalin Yayınları

Merdivenköy Mah. Bora Sok. No: 1 Kat: 15

Nidakule, Göztepe / Kadıköy / İstanbul

Telefon: (0850) 480 40 94 – (0216) 354 38 39

Faks: (0216) 354 38 36

Basım Yeri

WPC Matbaacılık

Osmangazi Mah. Mehmet Deniz Kopuz Cad.

No:17/1 34522 Kiraç - Esenyurt /İstanbul

Tel : 0212- 886 83 30

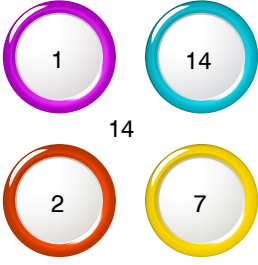
Faks : 0212- 886 83 60

MATEMATİK

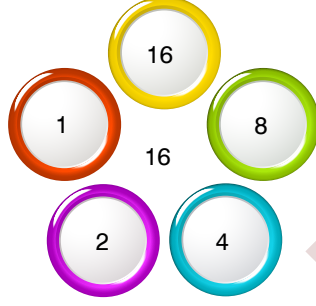
Bu testte 20 soru vardır.
Cevaplarınızı, cevap kâğıdına işaretleyiniz.

DENEME - 1

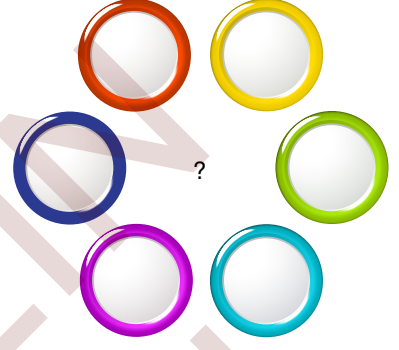
1. Matematik öğretmeni Çarpanlar ve Katlar konusunu anlatırken aşağıdaki görseli tahtaya yansıtmıştır. Şekil 1'de, 14 sayısının etrafındaki 4 çemberin içlerinde 1, 2, 7 ve 14 sayıları, Şekil 2'de ise 16 sayısının etrafındaki 5 çemberin içlerinde 1, 2, 4, 8 ve 16 sayıları yazmaktadır.



Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3

Aynı kurala göre, Şekil 3'te "?" yerine aşağıdaki sayılardan hangisi gelemez?

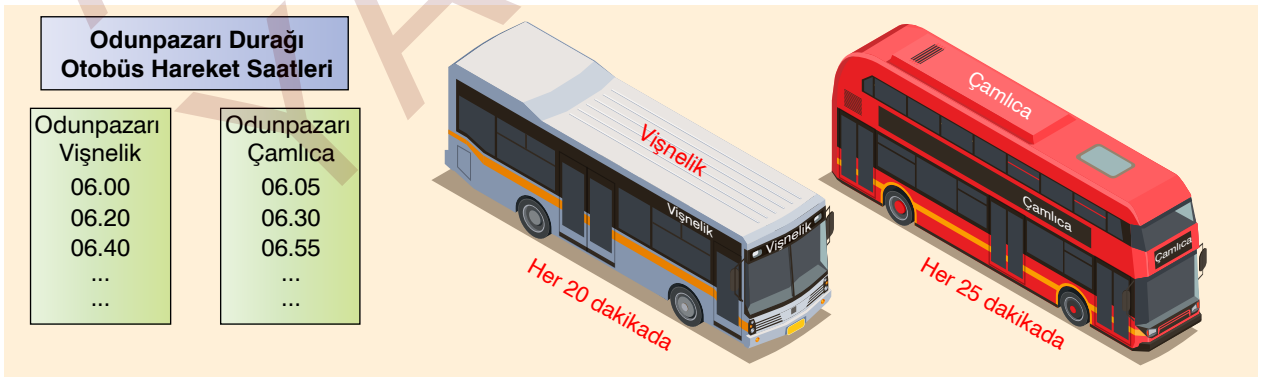
A) 20

B) 45

C) 147

D) 225

2. Odunpazarı otobüs durağından her 20 dakikada bir Vişnelik Mahallesi'ne, her 25 dakikada bir Çamlıca Mahallesi'ne otobüs kalkmaktadır. Odunpazarı durağından Vişnelik Mahallesi'ne ilk otobüs saat 06.00'da, Çamlıca Mahallesi'ne ilk otobüs saat 06.05'te hareket etmektedir.



Berke, Odunpazarı durağına geldiğinde hem Vişnelik hem de Çamlıca Mahallesi'ne giden otobüslerin hareket etmesine 5 dakika olduğu söylendiğine göre, Berke bu durağa aşağıdaki saatlerin hangisinde kaçta gelmiş olabilir?

A) 07.45

B) 09.05

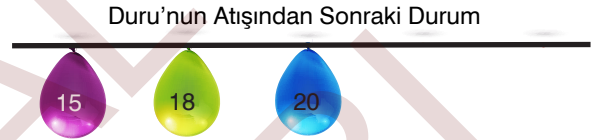
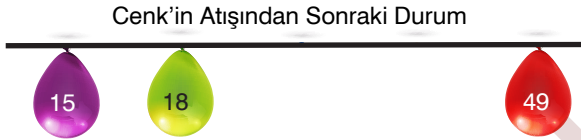
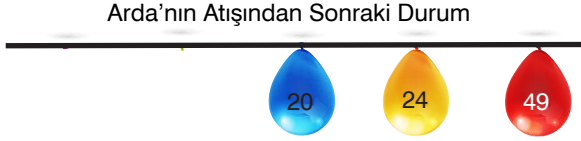
C) 10.35

D) 12.20

3. Aşağıdaki balonlara atış yapıldığında patlatılan balonlarda yazan sayıların pozitif tam sayı bölenlerinin sayısı kadar puan alınacaktır.



Aşağıda bu balonlara isabetli ikişer atış yapan dört arkadaşın atışlarından sonra kalan balonların görünüşleri verilmiştir.



Buna göre, en çok puanı alan kişi kimdir?

- A) Arda B) Beyza C) Cenk D) Duru

4. 1 Litre = 1000 mL'dir.

Bir markette 600 mililitrelik şişelerde şeftali suyu ve 450 mililitrelik şişelerde vişne suyu satılmaktadır. Aşağıda bu meyve sularının satış fiyatları verilmiştir.



Market çalışanı bir gün içinde satılan meyve sularını incelediğinde, iki çeşidin de mililitre cinsinden satış miktarlarının birbirine eşit, fakat şeftali suyu satışından elde edilen gelirin, vişne suyu satışından elde edilen gelirden 12 TL daha az olduğunu fark etmiştir.

Buna göre, bir gün içerisinde iki meyve suyundan toplam kaç litre satılmıştır?

- A) 7,2 B) 10,8 C) 12,8 D) 14,4

5. Aşağıdaki tabloda bir firmanın ürettiği dört farklı telefon modelinin satış sayıları verilmiştir.

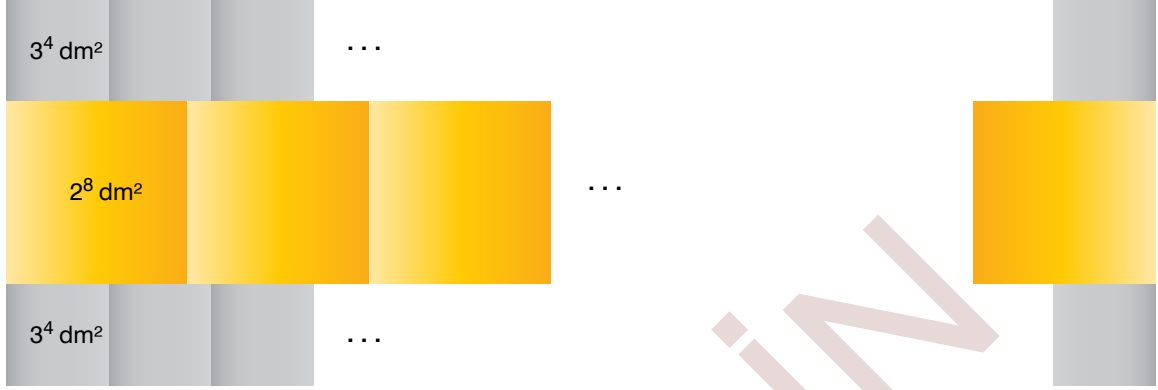
Tablo: A, B, C ve D Model Telefonların Satış Sayısı

Model	Satış Sayısı
A	113 500 000
B	16 000 000
C	4 650 444
D	515 200

Tabloda verilen satış sayıları $x \cdot 10^y$ biçiminde bilimsel olarak gösterildiğinde, hangi model için $x + y$ toplamı en fazla olur?

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

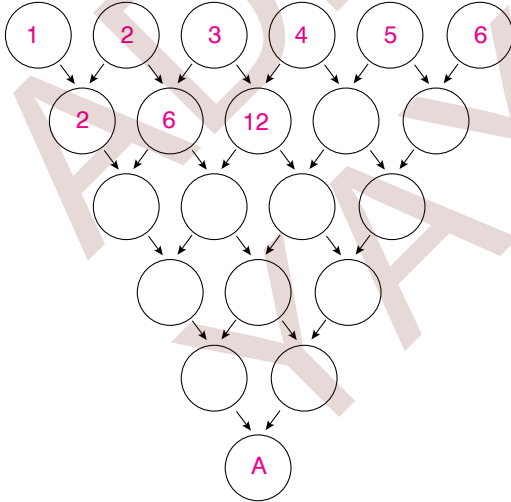
8. Bir parktaki yürüme yolu aşağıdaki şekilde görüldüğü gibi alanı 3^4 dm^2 olan gri ve alanı 2^8 dm^2 olan sarı renkli kare biçimindeki karolarla aralarında boşluk kalmayacak, başlangıç ve bitişleri aynı hizada olacak şekilde kaplanmıştır.



Bu yolun uzunluğu 50 metreden fazla olduğuna göre, bu kaplama işleminde kullanılan karo sayısı toplamı en az kaçtır?

- A) 100 B) 136 C) 164 D) 172

9. Mesut, aşağıdaki çemberlerin içine belirli bir kurala göre sayılar yazmaktadır. Bu kurala göre, yan yana bulunan iki çemberdeki sayıların çarpımı bir alttaki çembere yazılmaktadır.



Mesut, tüm çemberlerin içindeki sayıları doğru bir şekilde yazarak A sayısını elde etmiştir.

Buna göre, A sayısının sondan kaç basamağı sıfırdır?

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

10. $24 \cdot 10^{-15} = K \cdot 10^{-13}$
 $0,025 \cdot 10^7 = 2,5 \cdot 10^L$

Yukarıda verilenlere göre, $K \cdot 10^L$ kaç basamaklı bir sayıdır?

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

11. Aşağıda m ve n sayılarının asal çarpanlarının çarpımı şeklinde yazılışı verilmiştir.

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

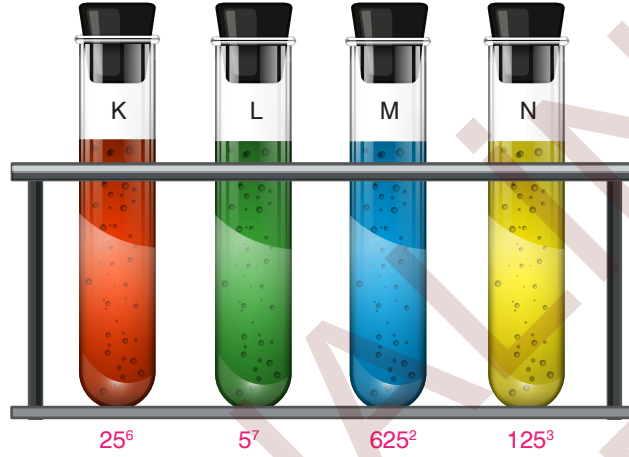
$$n = 3^2 \cdot 5 \cdot 7$$

Buna göre, EKOK(m, n), EBOB(m, n)'nin kaç katıdır?

- A) 240 B) 180 C) 112 D) 84

15. Aşağıdaki K, L, M ve N tüplerinde sırasıyla 25^6 , 5^7 , 625^2 ve 125^3 adet bakteri vardır. Bu tüplerdeki bakterilerle ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- K tüpündeki bakteri sayısı her 15 dakikada 25 katına çıkmaktadır.
- L tüpündeki bakteri sayısı her 12 dakikada 5 katına çıkmaktadır.
- M tüpündeki bakteri sayısı her 20 dakikada 125 katına çıkmaktadır.
- N tüpündeki bakteri sayısı her 30 dakikada 625 katına çıkmaktadır.



Buna göre, 2 saat sonra hangi kaptaki bakteri sayısı en fazla olur?

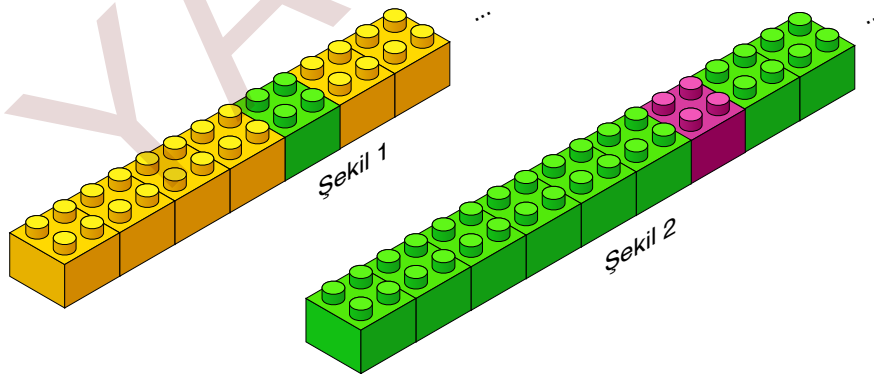
A) K

B) L

C) M

D) N

16. Arda ve Nil renkleri dışında özdeş sarı, yeşil ve mor legoları yan yana dizerek bir oyun oynamaktadır. Arda her 4 sarı legodan sonra bir tane yeşil legoyu Şekil 1'deki gibi, Nil ise her 6 yeşil legodan sonra bir tane mor legoyu Şekil 2'deki gibi yan yana dizerek oyuna devam etmektedirler.



Şekil 1'deki yeşil ve Şekil 2'deki mor legolar 3. kez aynı hizaya geldiği anda oyun sona erdiğine göre, Arda ve Nil toplam kaç tane yeşil lego dizmiş olurlar?

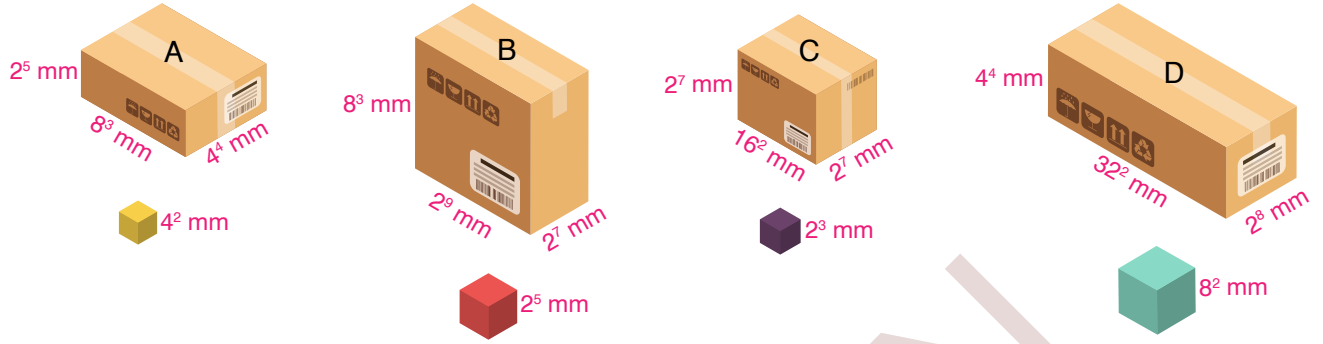
A) 96

B) 111

C) 174

D) 210

19. Aşağıda, dikdörtgenler prizması biçimindeki A, B, C ve D kutularının ayrıt uzunlukları verilmiştir.



Bu kutular altlarında ayrıt uzunlukları verilen küp şeklindeki legolar ile boşluk kalmayacak şekilde doldurulacaktır.

Buna göre, hangi kutuya konulan lego sayısı en fazladır?

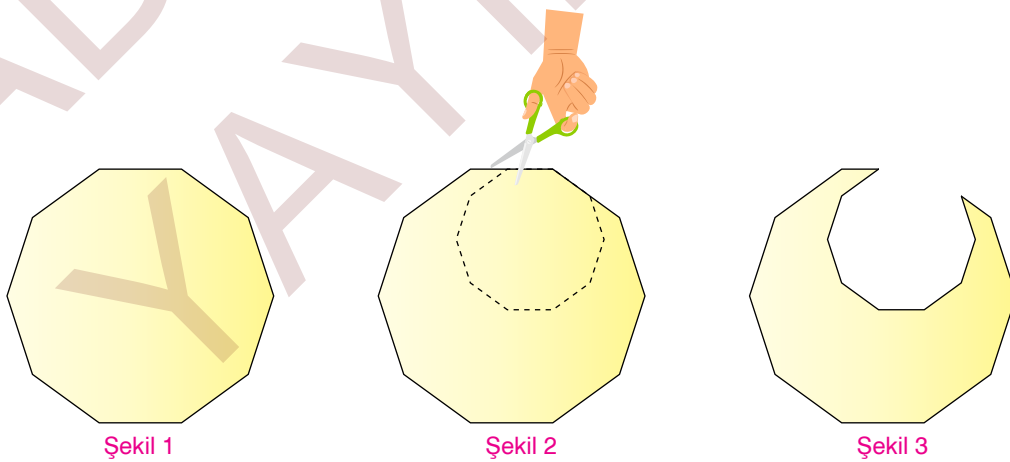
A) A

B) B

C) C

D) D

20. Yusuf, Şekil 1'de verilen düzgün ongen biçimindeki kartondan Şekil 2'deki gibi düzgün ongen biçiminde bir parça keserek Şekil 3'teki parçayı elde etmiştir. Şekil 3'teki kartonun çevre uzunluğu, Şekil 1'deki kartonun çevre uzunluğundan 3^6 cm fazladır.



Buna göre, kesilerek çıkarılan parçanın çevre uzunluğu kaç santimetredir?

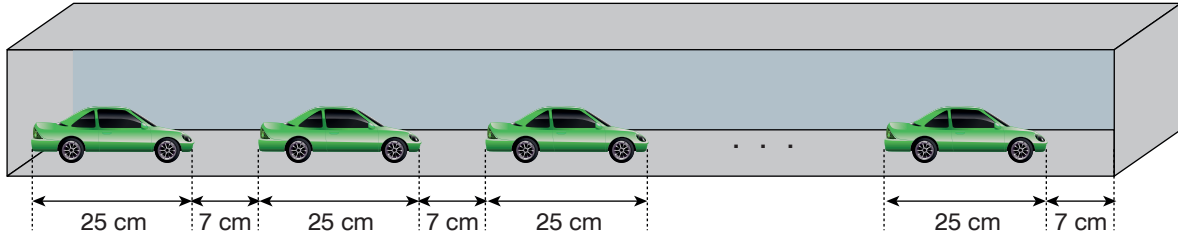
A) 3^5

B) 3^6

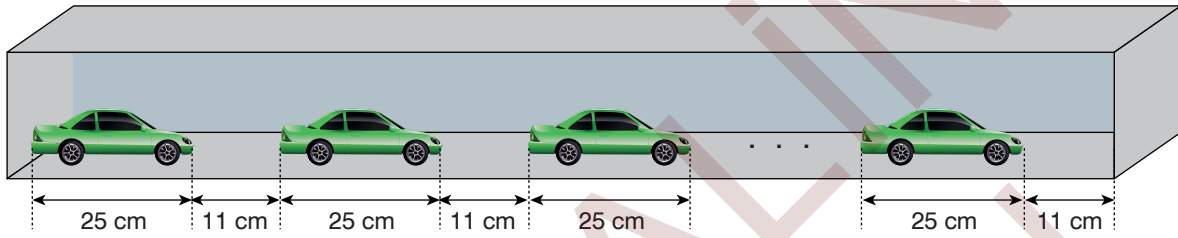
C) $5 \cdot 3^5$

D) 3^7

3. Bir oyuncakçı dükkanında uzunlukları 25 cm olan oyuncak arabalar, aralarında 7'şer cm boşluk olacak şekilde bir rafa aşağıdaki gibi yerleştirilmiştir. İlk araba ile rafın kenarı arasında boşluk olmayıp son araba ile rafın kenarı arasında 7 cm boşluk vardır.



Oyuncak arabaların bazıları satıldığı için, kalanlar aralarında 11'er cm boşluk olacak şekilde aşağıdaki gibi tekrar düzenlenmiştir. Bu düzenlemede ilk araba ile rafın kenarı arasında boşluk olmayıp son araba ile rafın kenarı arasında 11 cm boşluk vardır.



Rafin uzunluğu 8 metreden fazla olduğuna göre, raftaki oyuncak arabalardan en az kaç kaç tanesi satılmıştır?

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

4. Aşağıdaki görselde renkleri dışında 9 eş kareden oluşan bir tablo verilmiştir.

$\sqrt{18}$		$\sqrt{32}$
$\sqrt{50}$		$\sqrt{8}$

Bu tabloda sarı renkli karelerin içine birer kareköklü ifade yazılmıştır. Mavi ve pembe renkli karelerin içine yazılacak sayılar hakkında aşağıdakiler bilinmektedir.

- Her bir mavi karenin içine kendisi ile ortak kenarı olan sarı karelerin içinde yazan kareköklü sayıların çarpımı yazılacaktır.
- Pembe karenin içine kendisi ile ortak kenarı olan mavi karelerin içinde yazan sayıların toplamı yazılacaktır.

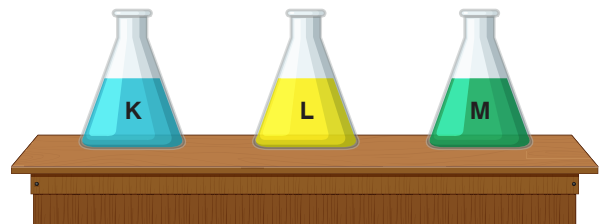
Buna göre, pembe renkli kareye gelmesi gereken sayı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 70 B) 80 C) 90 D) 100

5. Aşağıdaki görselde içlerinde bakteri bulunan K, L ve M kapları verilmiştir. K ve L kaplarında bulunan bakteri sayıları üstlerine yazılmıştır. M kabında bulunan bakteri sayısı, K kabında bulunan bakteri sayısından az ve L kabında bulunan bakteri sayısından fazla olduğu bilinmektedir.

$$0,052 \cdot 10^9$$

$$430 \cdot 10^5$$



Buna göre, M kabında bulunan bakteri sayısının bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $1 \cdot 10^7$ B) $3 \cdot 10^8$
C) $5 \cdot 10^7$ D) $2 \cdot 10^6$

9. Bir kereste fabrikasında, kalınlıkları farklı, genişlik ve boyları aynı olan A ve B tipi tahtalar üretilmektedir.

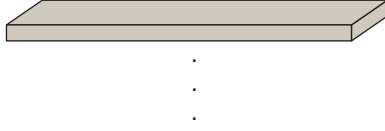


A Tipi Tahta

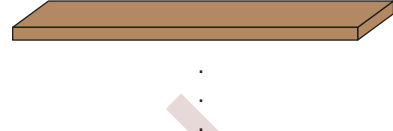


B Tipi Tahta

Daha sonra aynı tür tahtalar üst üste konularak aşağıdaki gibi aynı yükseklikte iki blok oluşturuluyor.



A Tipi Tahtalarla Oluşturulan Blok



B Tipi Tahtalarla Oluşturulan Blok

Bloklardan birinin yüksekliği 4 m olduğuna göre, bu blokları oluşturmak için kullanılan A ve B tipi tahta sayıları toplamı kaçtır?

A) 8^3

B) 4^4

C) 2^7

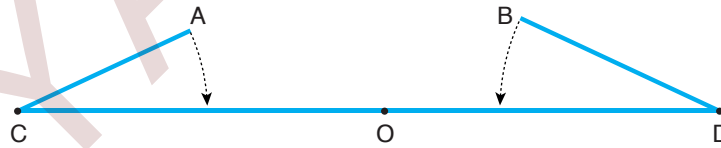
D) $3 \cdot 2^6$

10. Görsel 1'de orta noktası O harfi ile isimlendirilmiş ve uzunluğu $80\sqrt{3}$ cm olan doğrusal bir tel verilmiştir. A ve B noktaları bu telin uç noktalarıdır.



Görsel 1

Bu telin sol ucu C noktasından, sağ ucu da D noktasından Görsel 2'deki gibi katlanıyor.



Görsel 2

Katlanmış telin son hâli Görsel 3'te verilmiştir.



Görsel 3

Görsel 3'teki telde, $|AO| = 12\sqrt{3}$ cm ve $|OB| = 8\sqrt{3}$ cm'dir.

Buna göre, C ve D noktaları arasındaki uzaklık kaç santimetredir?

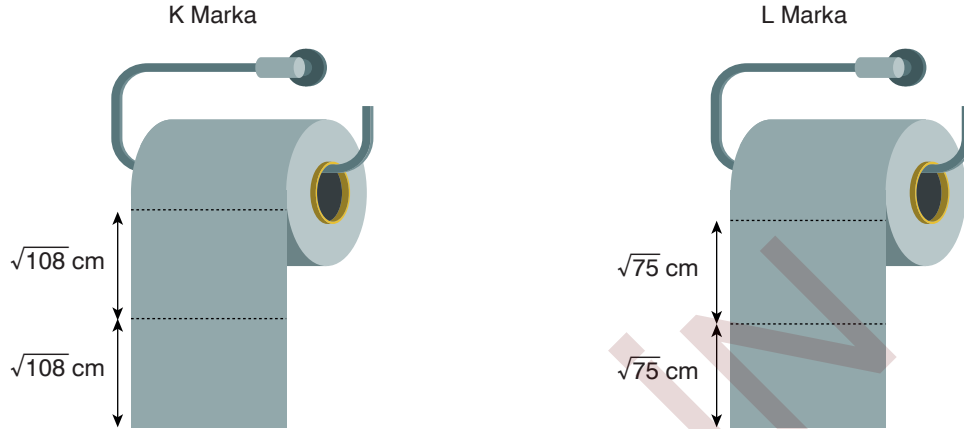
A) $48\sqrt{3}$

B) $50\sqrt{3}$

C) $52\sqrt{3}$

D) $54\sqrt{3}$

14. Aşağıdaki görselde K ve L marka kâğıt havlular verilmiştir. Koparılabilen tek parçalık kısımlarının uzunlukları K marka havluda $\sqrt{108}$ cm, L marka havluda ise $\sqrt{75}$ cm'dir.

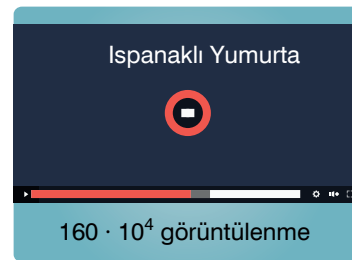


K marka kâğıt havlu 150 parçadan oluşmaktadır.

Her iki kâğıt havlunun da uzunlukları eşit olduğuna göre, L marka kâğıt havlu kaç parçadan oluşmaktadır?

- A) 160 B) 180 C) 200 D) 225

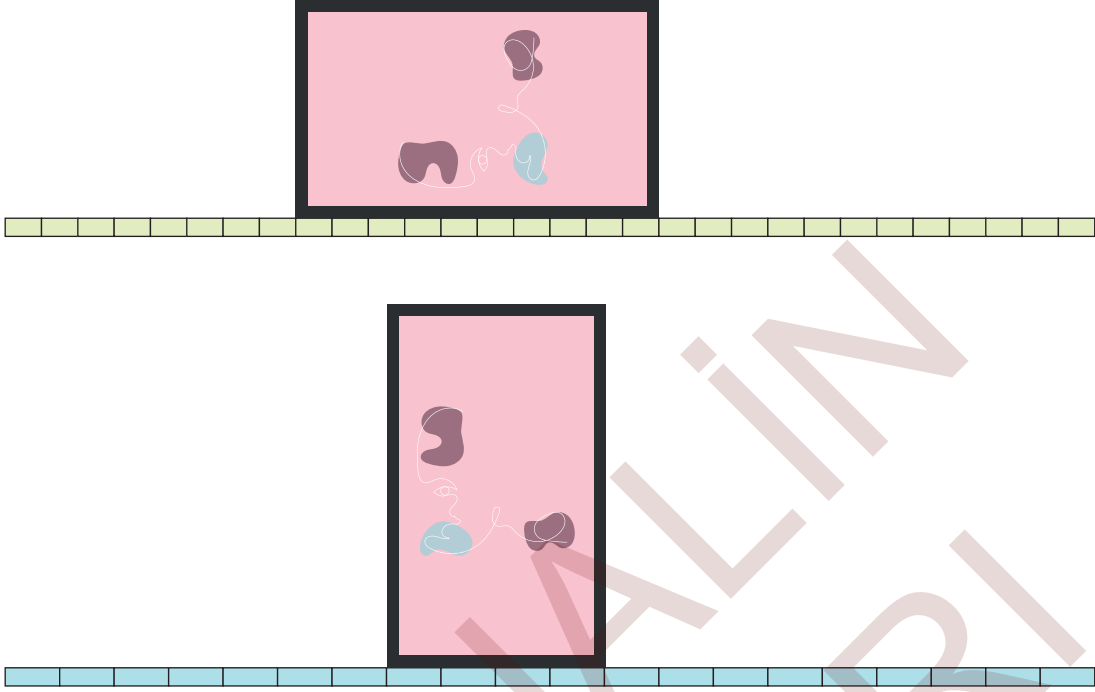
15. Aşçı Şevket Bey, pratik tariflerden oluşan yemek videoları hazırlayıp sosyal medya hesabından paylaşmaktadır. Aşağıdaki görselde Şevket Bey'in paylaştığı son dört yemek videosunun ismi ve görüntülenme sayıları verilmiştir.



Şevket Bey'in son dört videosunun görüntülenme sayıları büyükten küçüğe doğru sıralandığında, soldan 2. sıradaki yemek videosu aşağıdakilerden hangisi olur?

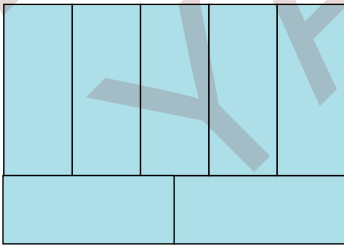
- A) Lavaşın pizza B) Ispanaklı yumurta C) Tepside tavuklu köfte D) Mini hamburger

18. Her birinin uzunluğu $60\sqrt{2}$ cm olan iki tane çubuktan biri 30 eş parçaya, diğeri ise 20 eş parçaya bölünüyor. Dikdörtgen şeklindeki bir tablonun kenar uzunlukları bu çubuklarla aşağıdaki gibi ölçülüyor.



Buna göre, tablonun çevre uzunluğu kaç santimetredir?

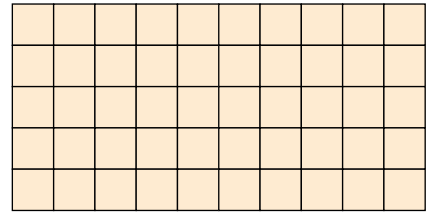
- A) $48\sqrt{2}$ B) $50\sqrt{2}$ C) $60\sqrt{2}$ D) $64\sqrt{2}$
19. Birbirleri ile eş olan dikdörtgen şeklinde 7 tane karton, üst üste gelmeden ve aralarında boşluk kalmayacak şekilde yan yana konularak aşağıdaki büyük dikdörtgen oluşturulmuştur.



Büyük dikdörtgenin bir yüzünün alanı $\sqrt{0,49}$ cm² olduğuna göre, eş dikdörtgenlerden birinin çevresi kaç santimetredir?

- A) $\sqrt{1,44}$ B) $\sqrt{1,96}$ C) $\sqrt{2,56}$ D) $\sqrt{3,24}$

20. Dikdörtgen şeklindeki bir duvar, aşağıdaki gibi birim karelere bölünmüş ve sarı renkle boyanmıştır.



Belli bir süre sonra bazı birim karelerin boyasının tamamen döküldüğü görülmüştür.

Son durumda duvarın kaçta kaçının boyalı olduğunu gösteren rasyonel sayının karekökünün bir irrasyonel sayı olduğu bilindiğine göre, kaç tane birim karenin boyası dökülmüş olabilir?

- A) 18 B) 32 C) 36 D) 42

4.

312 cm

216 cm



Düzgün Altıgen



Kare

...

Yukarıda verilen 312 cm ve 216 cm uzunluğundaki teller, elde edilen tüm parçalar eşit uzunlukta olacak şekilde parçalara ayrılacaktır. Bu parçaların bir kısmı ile düzgün altıgenler, kalanları ile kareler oluşturulacaktır.

Buna göre bu tellerin bükülerek uçlarının birleştirilmesi ile elde edilen düzgün altıgen ve karelerin birer kenarlarının uzunlukları farkı en fazla kaç santimetre olabilir?

A) 4

B) 3

C) 2

D) 1

5. Aşağıdaki tabloda, bir sayının 'Sayı Kodu'nun nasıl bulunduğu gösterilmiştir.

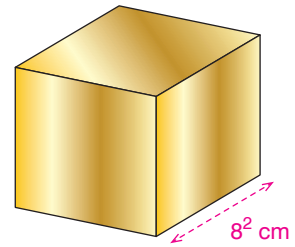
Sayı	Asal Çarpanlarının Üslü Çarpımı Şeklinde Yazılışı	Sayı Kodu
200	$2^3 \cdot 5^2$	$2 \cdot 3 + 5 \cdot 2 = 16$
1620	$2^2 \cdot 3^4 \cdot 5^1$	$2 \cdot 2 + 3 \cdot 4 + 5 \cdot 1 = 21$

Buna göre aşağıdaki sayılardan hangisinin sayı kodu yanlış verilmiştir?

	Sayı	Sayı Kodu
A)	40	11
B)	75	13
C)	120	14
D)	140	15

6. Bir ayrıntının uzunluğu a olan küpün hacmi a^3 tür.

$$x^a \cdot x^b \cdot y^c \cdot y^d = x^{a+b} \cdot y^{c+d}$$



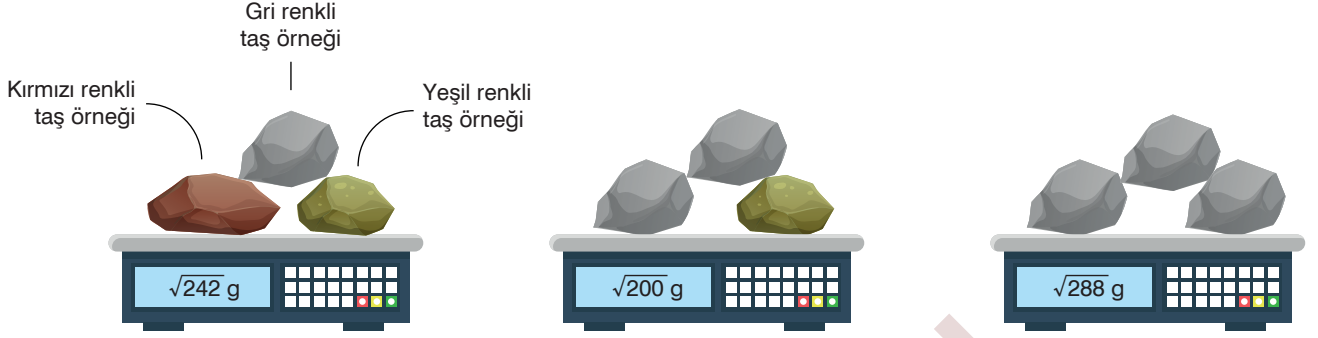
Yukarıda verilen küp biçimindeki altın parçasının bir ayrıntının uzunluğu 8^2 cm'dir.

1 cm³ altının kütlesi $2^2 \cdot 5$ gramdır. 1 gram altının değeri ise $2^3 \cdot 5^2$ TL'dir.

Buna göre yukarıdaki şekilde verilen altın parçasının değeri kaç TL'dir?

A) $2^{23} \cdot 5^3$ B) $2^{20} \cdot 5^5$ C) $2^{21} \cdot 5^8$ D) $2^{23} \cdot 5^4$

10.



Bir jeolog olan Jülide Hanım bir arazide bulduğu kırmızı, gri ve yeşil renkli taş örneklerini bir terazide farklı şekillerde tartmıştır. Yukarıdaki şekilde, yapılan tartımlar ve sonuçları gösterilmiştir.

Aynı renkteki taşlar birbirleri ile eşit kütleli olduğuna göre, kırmızı renkli taş örneğinin kütlesi kaç gramdır?

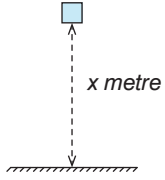
A) $\sqrt{50}$

B) $\sqrt{72}$

C) $\sqrt{75}$

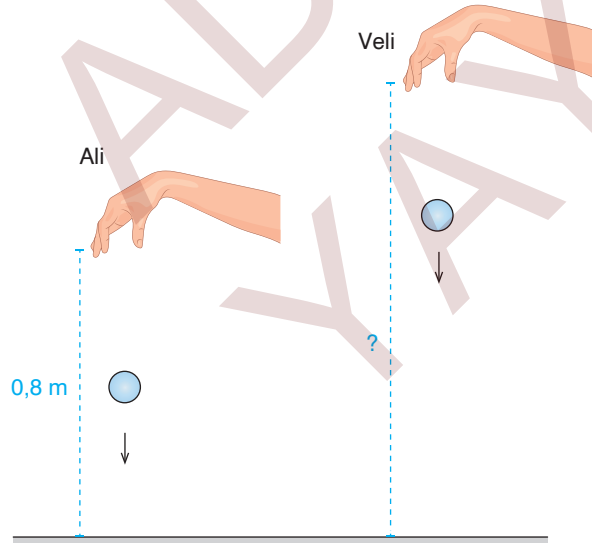
D) $\sqrt{98}$

11.



x metre yükseklikten bırakılan bir cismin yere düşme süresi $\sqrt{\frac{x}{5}}$ saniyedir.

Ali bir cismi 0,8 metre yükseklikten bırakırken Veli de özdeş başka bir cismi farklı bir yükseklikten aynı anda bırakmıştır.



Veli'nin bıraktığı cisim, Ali'nin bıraktığı cisimden 0,3 saniye sonra yere düştüğüne göre, Veli cismi kaç metre yukarıdan yere bırakmıştır?

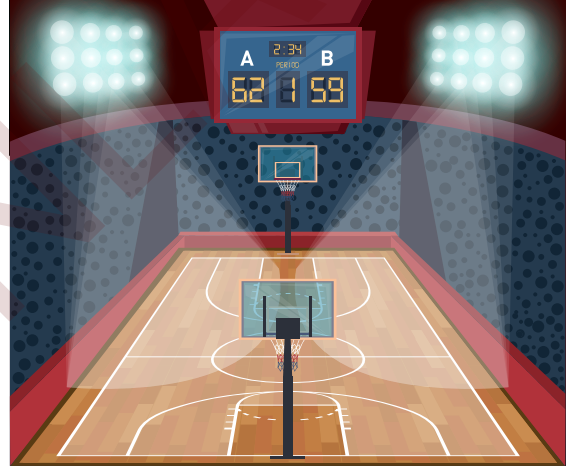
A) 1,45

B) 1,6

C) 1,75

D) 2,45

12.



Bir basketbol maçını seyreden seyircilerden bir kısmı A takımının taraftarı, kalanlar ise B takımının taraftarıdır. Seyirciler arasında rastgele seçilen birinin A takımı taraftarı olma olasılığı, B takımı taraftarı olma olasılığından $\frac{1}{12}$ fazladır.

Maçtaki seyirci sayısı 500'den fazla ve bilet fiyatı 12 TL olduğuna göre, A takımının taraftarlarının maç biletleri için ödediği toplam tutar en az kaç TL'dir?

A) 2628

B) 2772

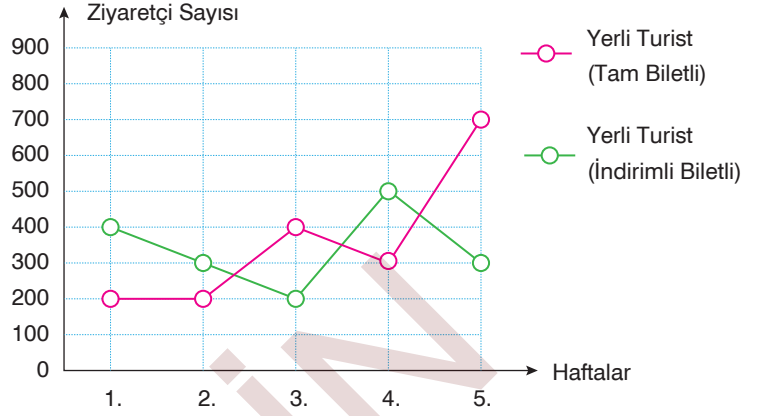
C) 3072

D) 3276

15.



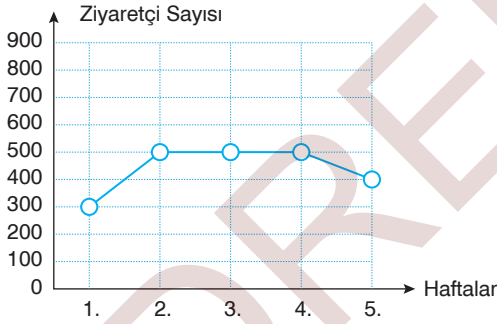
Grafik: Haftalara Göre Müzeyi Ziyaret Eden Yerli Turistler



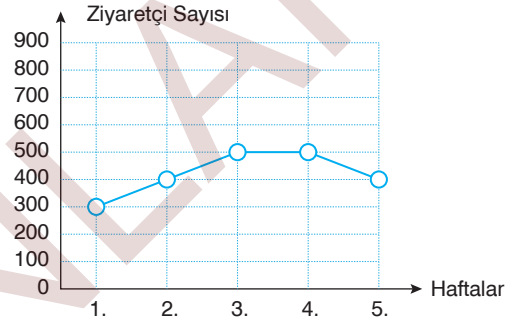
Yukarıdaki grafikte bir müzeyi beş hafta boyunca tam veya indirimli biletle ziyaret eden yerli turist sayıları gösterilmiştir. Bu müzeyi yerli turistlerin dışında yabancı turistler de ziyaret etmiştir. Beş hafta boyunca haftalık toplam ziyaretçi sayısı bir önceki haftadan fazla olmuştur.

Buna göre, müzeyi bu beş hafta boyunca ziyaret eden yabancı turist sayısı aşağıdaki grafiklerden hangisinde gösterildiği gibi olabilir?

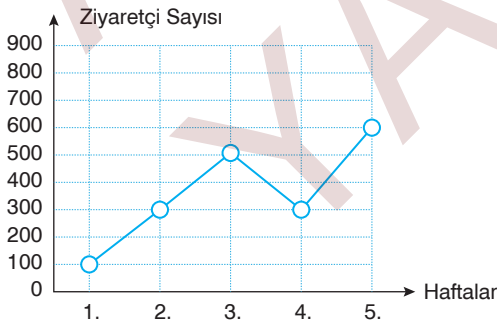
A) Grafik: Haftalara Göre Müzeyi Ziyaret Eden Yabancı Turistler



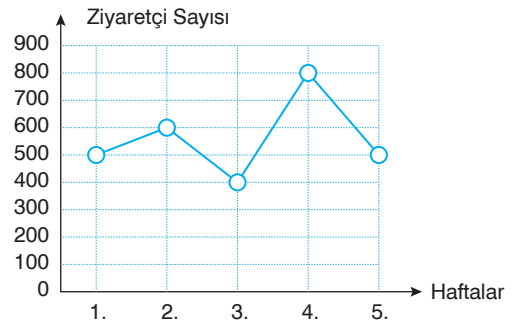
B) Grafik: Haftalara Göre Müzeyi Ziyaret Eden Yabancı Turistler



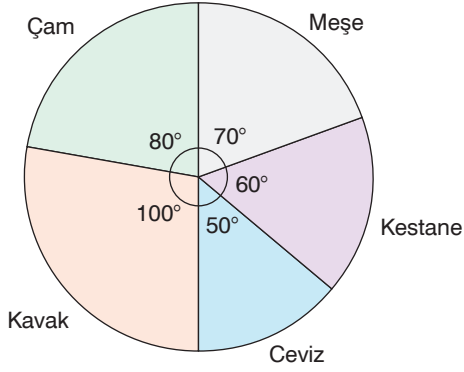
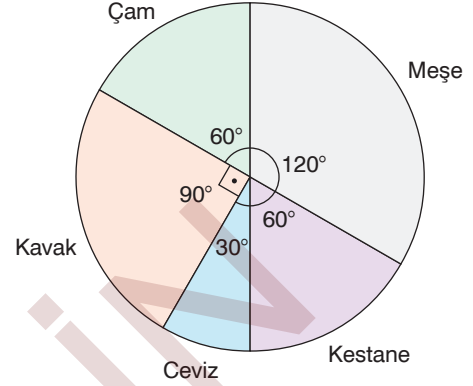
C) Grafik: Haftalara Göre Müzeyi Ziyaret Eden Yabancı Turistler



D) Grafik: Haftalara Göre Müzeyi Ziyaret Eden Yabancı Turistler



19.

Grafik 1: Kerestecideki Kerestelerin Kütlege Türlerine Göre Dağılımı**Grafik 2:** Satılan Kerestelerin Kütlege Türlerine Göre Dağılımı

Yukarıdaki 1. grafikte bir kerestecide bulunan kerestelerin türlerine göre dağılımı gösterilmiştir. Keresteci, bu kerestelerin üçte birini satmıştır. Satılan kerestelerin kütlege türlerine göre dağılımı 2. grafikte gösterilmiştir.

Satıştan sonra kerestecide 6 ton meşe kerestesi kaldığına göre, kaç ton kavak kerestesi kalmıştır?

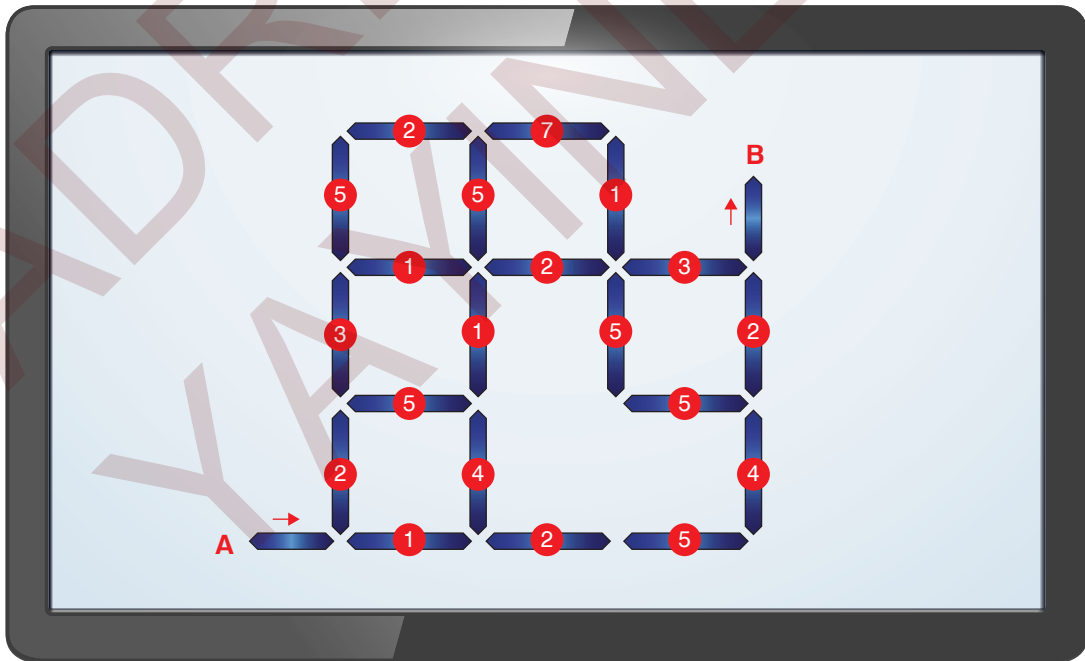
A) 4

B) 10

C) 12

D) 14

20.



Bir bilgisayar oyununda A noktasından B noktasına yukarıdaki yollar kullanılarak gidilmekte ve üzerinden geçilen kırmızı toplardaki sayı kadar puan toplanmaktadır.

Bu oyunda sadece sağa ve yukarıya doğru hareket edilebildiğine göre, alınabilecek puanlar için kaç farklı olası durum vardır?

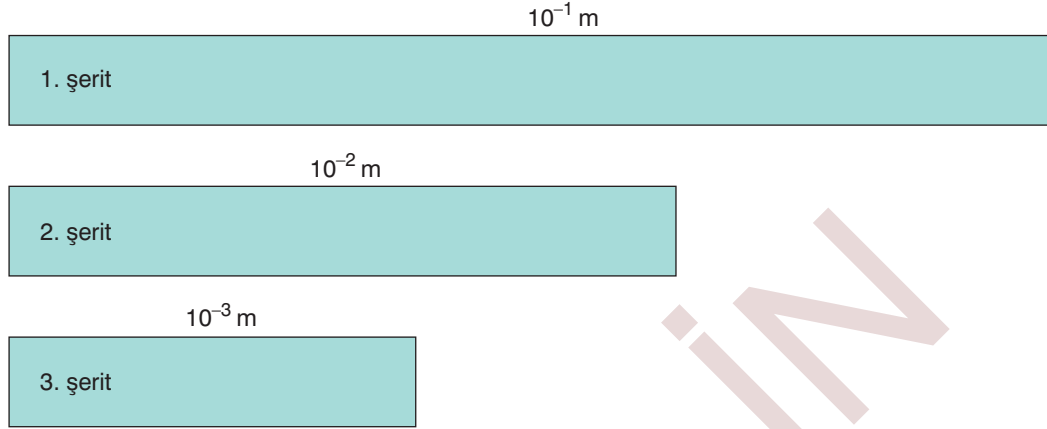
A) 3

B) 4

C) 5

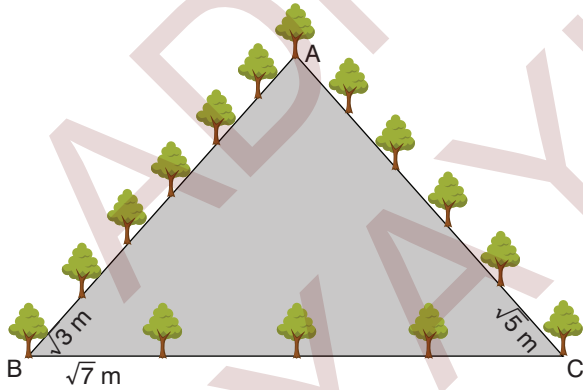
D) 6

4. Aşağıda üç şeridin uzunlukları verilmiştir. 1. ve 2. şeritten 3. şerit ile eşit uzunlukta birer parça kesildikten sonra kalan kısımları atılacaktır.



Buna göre, atılacak kısımların uzunlukları toplamı kaç metredir?

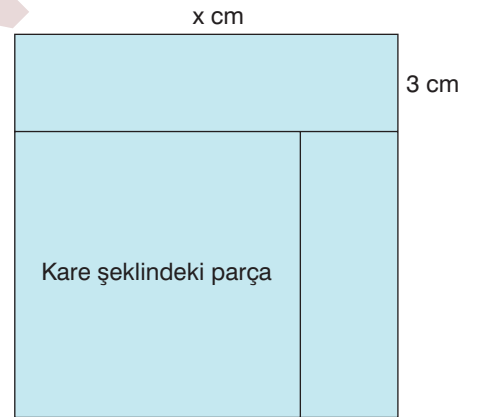
- A) $108 \cdot 10^{-3}$ B) $108 \cdot 10^{-1}$ C) $72 \cdot 10^{-3}$ D) $72 \cdot 10^{-1}$
5. ABC üçgeni şeklindeki bir parkın AB kenarına $\sqrt{3}$ m aralıklarla, AC kenarına $\sqrt{5}$ m aralıklarla ve BC kenarına ise $\sqrt{7}$ m aralıklarla ağaç dikildiğinde parkın görüntüsü aşağıdaki gibi olmaktadır.



Buna göre A, B ve C açılarının küçükten büyüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisindeki gibidir?

- A) $s(A) < s(B) < s(C)$
 B) $s(B) < s(C) < s(A)$
 C) $s(C) < s(A) < s(B)$
 D) $s(A) < s(C) < s(B)$

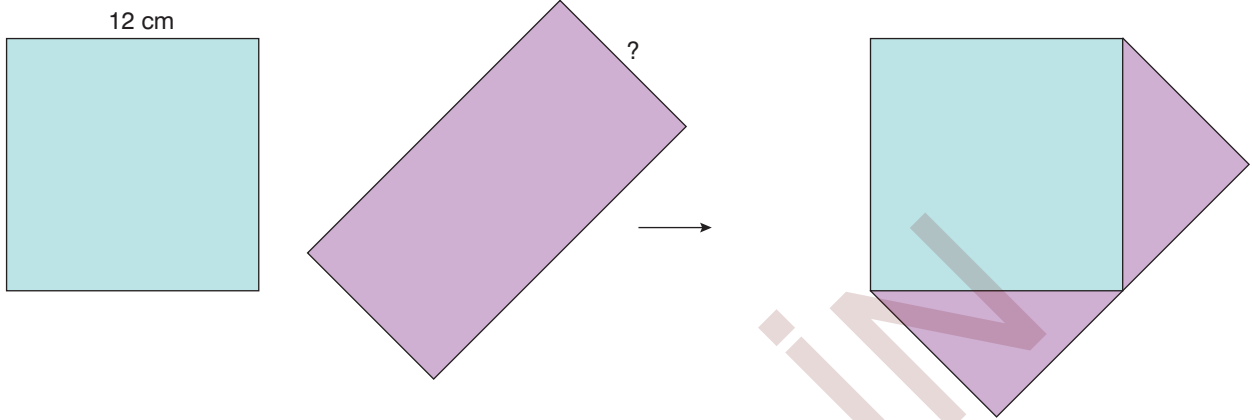
6. Kare şeklindeki bir kartondan aşağıdaki gibi ikisi dikdörtgen biri kare şeklinde olan üç parça elde edilmiştir. Dikdörtgen şeklindeki parçalardan büyük olanın kenar uzunlukları x cm ve 3 cm'dir.



Buna göre, kare şeklindeki parçanın bir yüzünün alanı kaç santimetrekaredir?

- A) $x^2 - 2x + 3$ B) $x^2 - 6x + 9$
 C) $x^2 - 3x + 9$ D) $x^2 - 6x + 3$

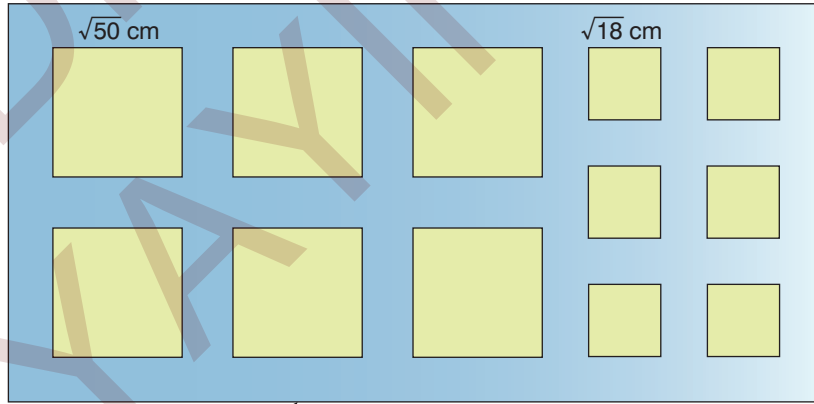
10. Kare ve dikdörtgen şeklindeki iki karton, karenin köşegeni dikdörtgenin uzun kenarı ile çıkışacak şekilde aşağıdaki gibi üst üste konulduğunda karenin bir köşesi dikdörtgenin diğer uzun kenarı üzerine rastlamıştır.



Kare şeklindeki kartonun bir kenar uzunluğu 12 cm olduğuna göre, dikdörtgenin kısa kenarının uzunluğu kaç santimetredir?

- A) $\sqrt{48}$ B) $\sqrt{60}$ C) $\sqrt{72}$ D) $\sqrt{80}$

11. Aşağıdaki şekilde dikdörtgen şeklindeki bir kontrol panelinde bulunan iki farklı büyüklükte ve kare şeklindeki tuşların kenar uzunlukları gösterilmiştir. Tuşların birbirlerine ve kontrol panelinin kenarlarına olan uzaklıkları eşittir.

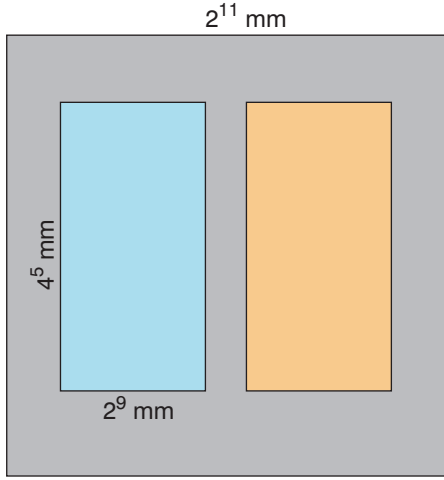


Kontrol paneli

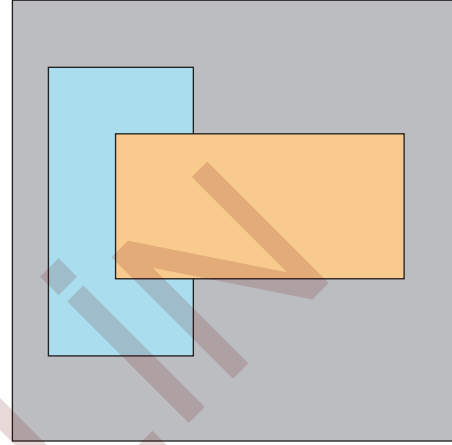
Buna göre, kontrol panelinin çevre uzunluğu kaç santimetredir?

- A) $78\sqrt{2}$ B) $80\sqrt{2}$ C) $84\sqrt{2}$ D) $86\sqrt{2}$

14. Bir kenar uzunluğu 2^{11} mm olan kare şeklindeki bir panoya 1. şekildeki gibi dikdörtgen şeklinde iki eş karton yerleştirilmiştir. Kartonların kenar uzunlukları 2^9 mm ve 4^5 mm'dir. Bu panoya bir ok atışı yapıldıktan sonra kartonlar 2. şekildeki gibi 2^{17} mm² lik kısımları üst üste gelecek biçimde yeniden yerleştiriliyor.



1. Şekil



2. Şekil

Yapılan atış panoya isabet ettiğine göre, bu atış kartonlar 2. şekildeki gibiyken yapılışaydı okun kartonlara rastlama olasılığı ne kadar azalırdı?

- A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{16}$ C) $\frac{1}{32}$ D) $\frac{1}{64}$

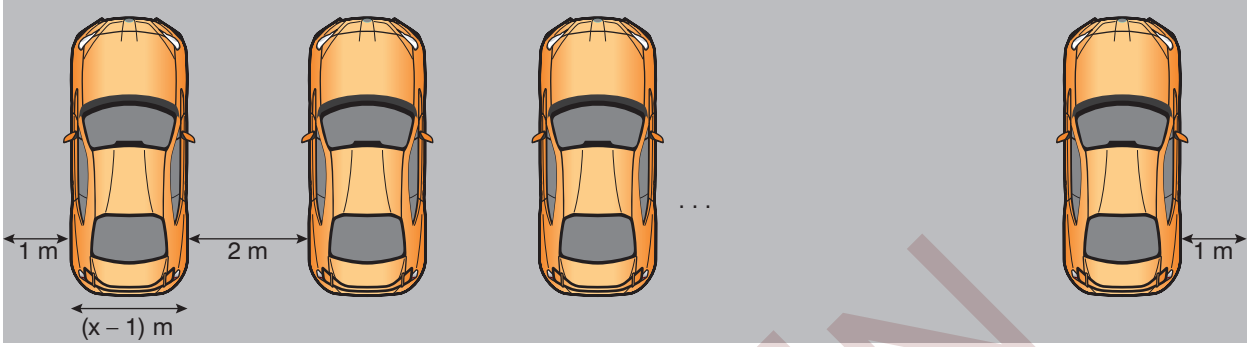
15. Bir otoparkta otomobillerin park edeceği yerler aşağıdaki gibi bölümlere ayrılmıştır. Kırmızı ışık o bölümün dolu olduğunu, yeşil ışık ise boş olduğunu göstermektedir.

A	B	C	D	E	F	G	H
●	●	●	●	●	●	●	●
i	J	K	L	M	N	O	Ö
●	●	●	●	●	●	●	●

Buna göre, otoparka arka arkaya giren iki otomobilin yan yana park etme olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{10}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{1}{4}$

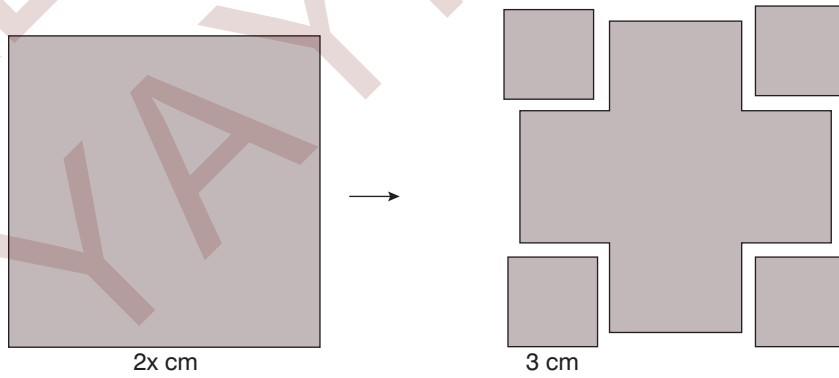
19. $(x - 1)$ m genişliğindeki $(x + 1)$ tane otomobil bir alana aşağıdaki gibi 2 m aralıklarla yerleştirilmiştir. Arabaların, alanın sağ ve sol kenarlarına uzaklığı 1 m'dir.



Buna göre, otomobillerin yerleştirildiği alanın uzunluğu kaç metredir?

- A) $(x + 1)^2$ B) $(x + 2)^2$ C) $(x - 1)^2$ D) $x^2 - 1$

20. Bir kenar uzunluğu $2x$ cm olan kare şeklindeki bir kağıdın köşelerinden bir kenar uzunluğu 3 cm olan kare şeklindeki 4 parça aşağıdaki gibi kesilerek çıkarılmıştır.



Buna göre, kalan kısmın bir yüzünün santimetrekare cinsinden alanı aşağıdakilerden hangisi ile gösterilebilir?

- A) $(2x - 6)^2$ B) $(2x - 6) \cdot (2x + 6)$ C) $(2x - 6) \cdot 6$ D) $(2x + 6) \cdot 6$

4. Aşağıdaki tabloda bir pazarcının üç pazardan ikisinde sattığı patates miktarları gösterilmiştir. Cuma günü sattığı patates miktarı, salı günü sattığından az, pazar günü sattığından fazladır.

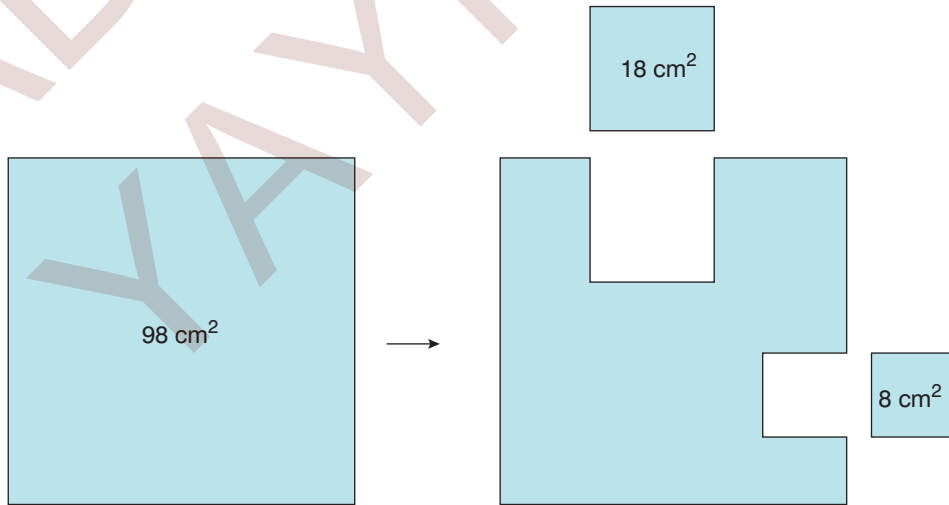
Tablo: Satılan Patates Miktarları

	Satılan Patates Miktarı (Ton)
Salı Pazarı	$1 \cdot 10^0 + 5 \cdot 10^{-1} + 6 \cdot 10^{-2}$
Cuma Pazarı	$\dots + 8 \cdot 10^{-2}$
Pazar Pazarı	$8 \cdot 10^{-1} + 9 \cdot 10^{-2}$

Cuma günü satılan patates miktarının çözümlenişinde verilen ifade en sağdaki basamağı gösterdiğine göre, pazarcının cuma günü sattığı patates miktarı kaç farklı değer alabilir?

- A) 6 B) 39 C) 58 D) 66

5. Bir yüzünün alanı 98 cm^2 olan kare şeklindeki bir kağıttan bir yüzünün alanı 18 cm^2 ve 8 cm^2 olan kare şeklinde iki parça aşağıdaki gibi kesilerek çıkarılmıştır.

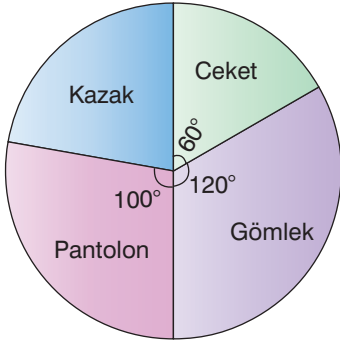


Buna göre, kalan kısmın çevre uzunluğu kaç santimetredir?

- A) $30\sqrt{2}$ B) $32\sqrt{2}$ C) $36\sqrt{2}$ D) $38\sqrt{2}$

8. Aşağıdaki grafikte bir mağazada 1 yılda satılan ürünlerin sayıları, tabloda ise bu ürünlerden 1 yılda elde edilen toplam kâr miktarları gösterilmiştir.

Grafik 1: 1 Yılda Satılan Ürünlerin Satış Adetlerine Göre Dağılımı



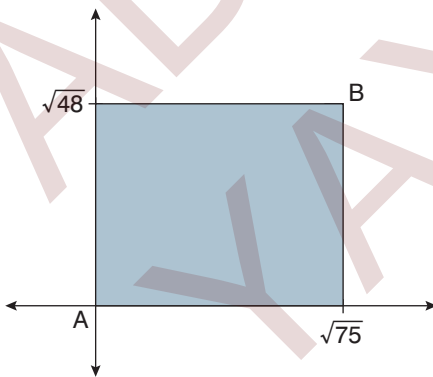
Tablo: Ürünlerden Elde Edilen Toplam Kâr Miktarları

	Kâr Miktarı (TL)
Kazak	50 000
Ceket	40 000
Gömlek	100 000
Pantolon	80 000

Buna göre, hangi üründen ürün başına elde edilen kâr miktarı daha fazladır?

- A) Gömlek B) Ceket C) Kazak D) Pantolon

9. Aşağıda verilen dikdörtgenin iki kenarı birbirini dik kesen iki sayı doğrusunun üzerindedir.

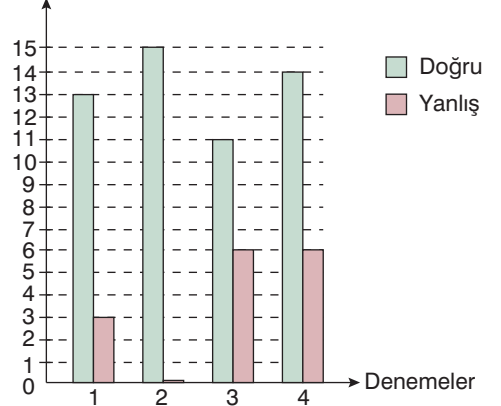


Sayı doğrularının birbirlerini kestiği A noktası aşağıdakilerden hangisi olursa dikdörtgenin alanı bir doğal sayı olmaz?

- A) 0 B) $\sqrt{12}$ C) $\sqrt{27}$ D) $\sqrt{32}$

10. Aşağıdaki grafikte Gamze'nin girdiği 4 deneme sınavında yaptığı doğru ve yanlış sayıları gösterilmiştir.

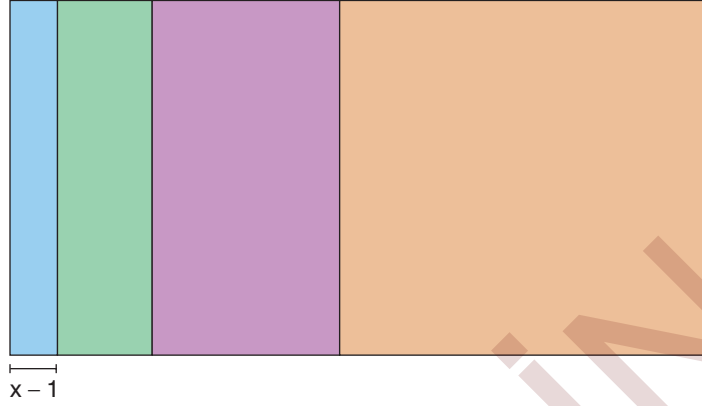
Grafik: Denemelerdeki Doğru ve Yanlış Sayıları



Net sayısı hesaplanırken 3 yanlış 1 doğruyu götürdüğüne göre, Gamze'nin bu 4 denemede yaptığı net sayıları bir daire grafiği ile gösterilirse 4. denemede yaptığı net sayısını gösteren dilimin merkez açısı kaç derece olur?

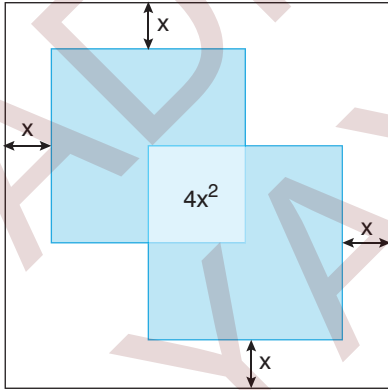
- A) 80 B) 90 C) 120 D) 150

13. Aşağıdaki şekilde yanyana 4 dikdörtgen gösterilmiştir. Her bir dikdörtgenin alt kenar uzunluğu bir solundaki dikdörtgenin alt kenar uzunluğunun 2 katıdır.



En soldaki dikdörtgenin alt kenar uzunluğu $(x - 1)$ cm ve en sağdaki dikdörtgen bir kare olduğuna göre, tüm şeklin alanı kaç santimetrekaredir?

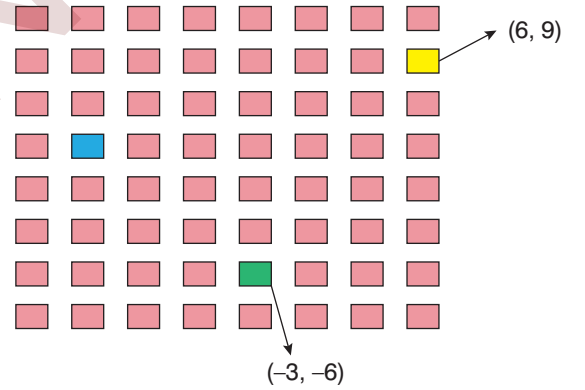
- A) $120x^2 - 120x + 120$ B) $120x^2 - 120x - 120$ C) $120x^2 - 240x + 240$ D) $120x^2 - 240x + 120$
14. Kare şeklindeki bir kağıdın üzerine aşağıdaki gibi kare şeklinde iki eş cam yerleştirilmiştir. Camların üst üste geldiği kare şeklindeki bölgenin alanı $4x^2$ cm² ve camların kağıdın kenarlarına uzaklıkları x cm'dir.



Kare şeklindeki kağıdın alanı $(100x^2 + 120x + 36)$ cm² olduğuna göre camlardan her birinin santimetrekare cinsinden alanı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(5x + 6)^2$ B) $(5x + 3)^2$
C) $(3x + 3)^2$ D) $(3x + 6)^2$

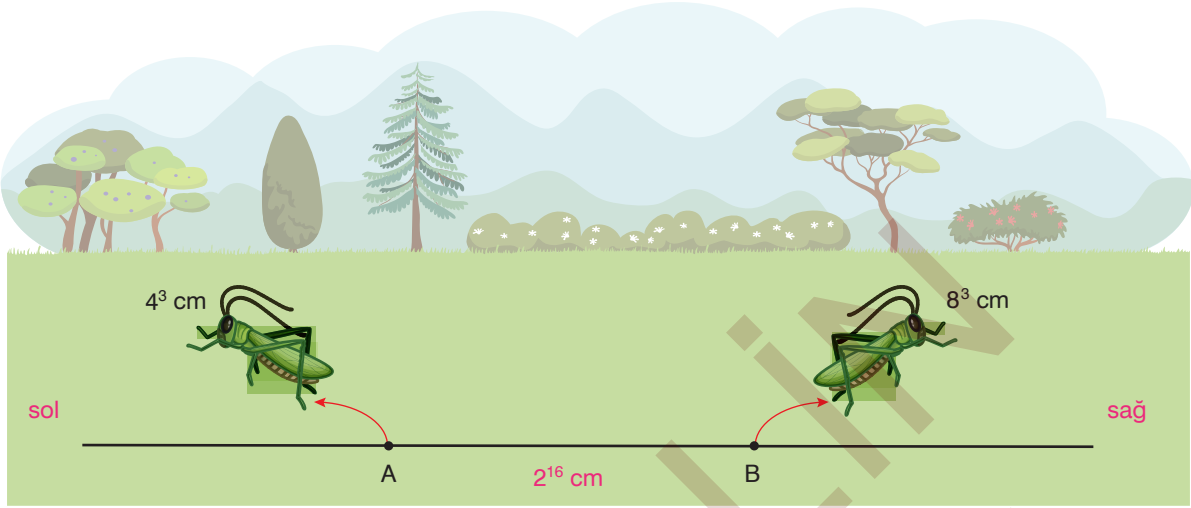
15. Aşağıda bir sinema salonundaki koltuklar gösterilmiştir. Bu koltuklar koordinat düzlemine yerleştirildiğinde koltuklardan ikisinin koordinatları şekildeki gibi olmaktadır.



Buna göre, mavi renkli koltuğun koordinatları aşağıdakilerden hangisindeki gibidir?

- A) $(-12, 3)$ B) $(-10, 6)$ C) $(-9, 2)$ D) $(-8, 4)$

3. Aralarındaki uzaklık 2^{16} cm olan A ve B noktalarında iki çekirge bulunmaktadır. A noktasındaki çekirge her zıplayışında 4^3 cm, B noktasındaki çekirge her zıplayışında 8^3 cm ileri gitmektedir.

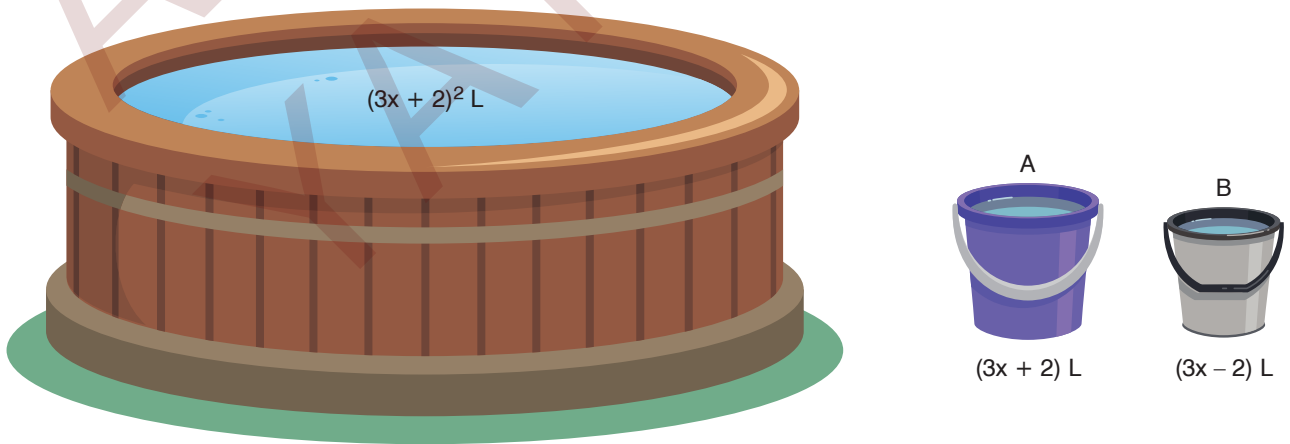


A noktasındaki çekirge sola doğru 2^9 kez, B noktasındaki çekirge sağa doğru 2^6 kez zıplamıştır.

Buna göre, son durumda çekirgelerin aralarındaki uzaklık kaç santimetre olur?

- A) $3 \cdot 2^{16}$ B) 2^{17} C) $3 \cdot 2^{17}$ D) 2^{18}

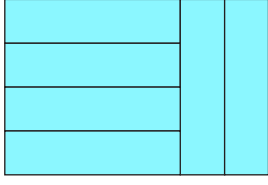
4. Serkan, hacmi $(3x + 2)^2$ litre olan şekildeki havuzu iki farklı kova kullanarak doldurmuştur. A kovasının hacmi $(3x + 2)$ litre, B kovasının hacmi $(3x - 2)$ litredir.



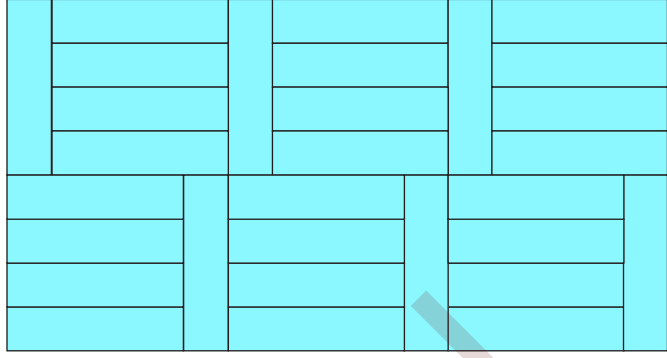
Serkan havuza A kovası ile 4 kez su doldurduğuna göre, B kovası ile kaç kez su doldurmuştur?

- A) 2 B) $2x - 3$ C) $3x - 2$ D) $3x + 2$

8.



Şekil 1



Şekil 2

Yukarıda Şekil 1'de eş dikdörtgen levhalar kullanılarak elde edilen süslemenın çevre uzunluğu $\sqrt{800}$ cm'dir.

Buna göre, aynı levhalar kullanılarak elde edilen Şekil 2'deki süslemenın alanı kaç cm^2 dir?

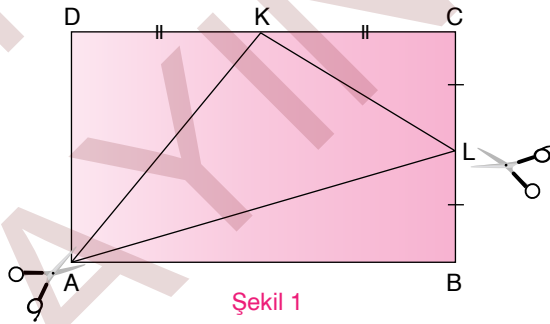
A) 120

B) $120\sqrt{2}$

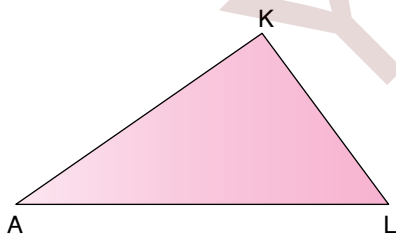
C) 240

D) $240\sqrt{2}$

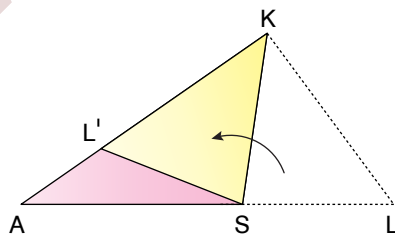
9. Şekil 1'de verilen ABCD dikdörtgeni biçiminde ve ön yüzü pembe, arka yüzü sarı renkli olan kartonun bir yüzünün alanı 160 cm^2 dir. K ve L noktaları, bulundukları kenarların orta noktalarıdır. Bu karton, [AK], [KL] ve [AL] boyunca kesilerek Şekil 2'deki AKL çeşitkenar üçgeni elde ediliyor.



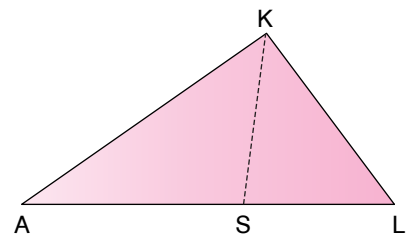
Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3



Şekil 4

AKL üçgeninin KL kenarı, Şekil 3'teki gibi L köşesi [AK] üzerine getirilerek katlandığında, oluşan AL'S üçgeninin alanı 8 cm^2 dir.

Buna göre, katlanan kartonun açılması sonucu oluşan Şekil 4'teki KSL üçgeninin alanı kaç santimetrekaredir?

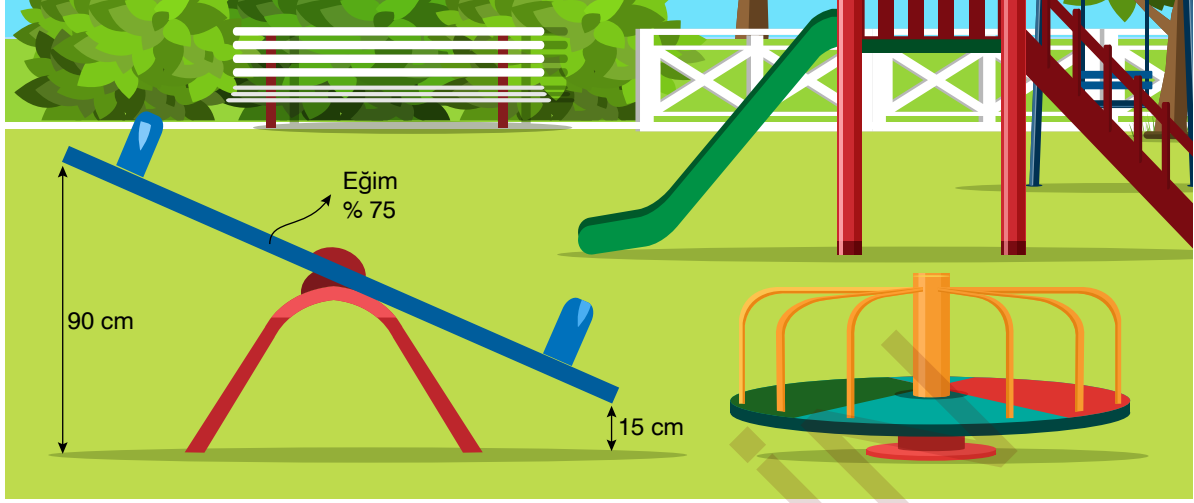
A) 26

B) 24

C) 22

D) 20

13.



Şekildeki tahterevallinin yukarıdaki ucunun yere uzaklığı 90 cm, aşağıdaki ucunun yere uzaklığı 15 cm'dir.

Tahterevallinin eğimi %75 olduğuna göre, uzunluğu kaç santimetredir?

A) 100

B) 120

C) 125

D) 150

14. Bir okul, aşağıda fiyatları verilen 5 farklı kırtasiye malzemesinin her birinden en az 4'er tane olmak üzere toplam 40 tane satın almıştır.

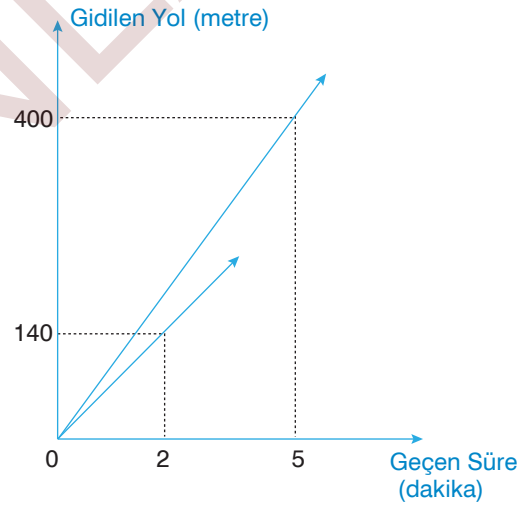


Buna göre, okulun kırtasiye malzemeleri için ödeyeceği ücreti TL cinsinden belirten eşitsizlik aşağıdaki sayı doğrularının hangisinde gösterilmiştir?

- A) $\leftarrow \bullet \text{---} 240 \text{---} 600 \text{---} \bullet \rightarrow$
- B) $\leftarrow \bullet \text{---} 240 \text{---} 516 \text{---} \bullet \rightarrow$
- C) $\leftarrow \bullet \text{---} 336 \text{---} 516 \text{---} \bullet \rightarrow$
- D) $\leftarrow \bullet \text{---} 336 \text{---} 600 \text{---} \bullet \rightarrow$

15.

Grafik: Geçen Süre ile Alınan Yol Arasındaki İlişki



Yukarıdaki grafik aralarında 1800 metre mesafe bulunan ve düz bir yolda birbirlerine doğru hareket eden iki kişinin geçen süreye bağlı olarak gittikleri mesafeleri göstermektedir.

Buna göre, bu iki kişi ilk hareketlerinden kaç dakika sonra karşılaşırlar?

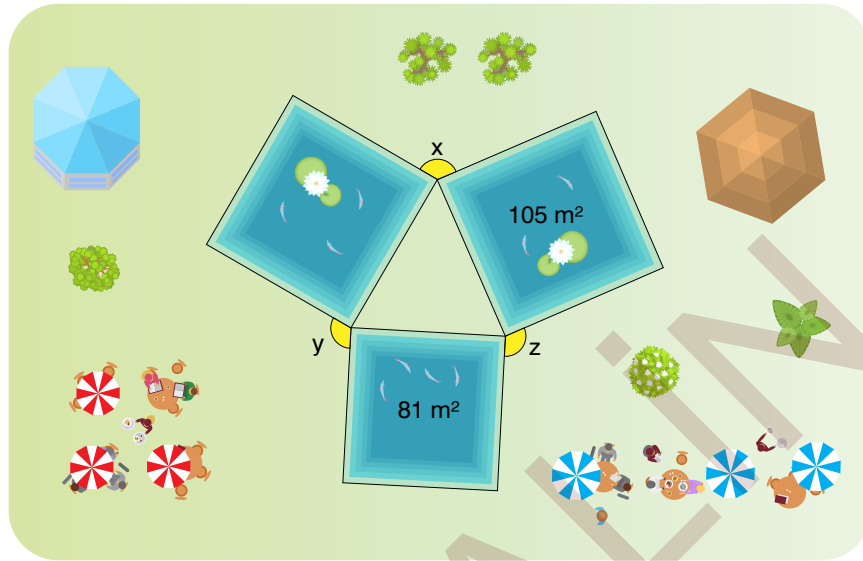
A) 8

B) 10

C) 12

D) 15

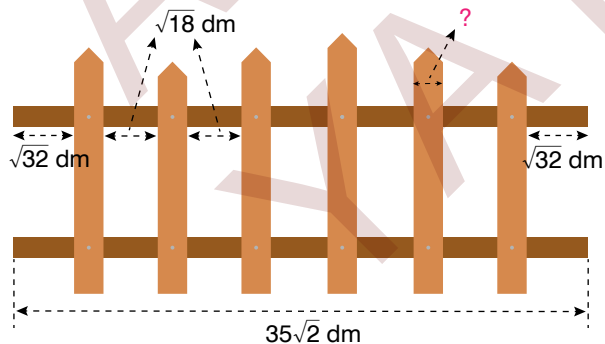
- 18.** Bir parkın içinde şekildeki gibi köşeleri birbirine temas eden kare şeklinde üç tane havuz bulunmaktadır. Havuzlardan iki tanesinin alanları 81 m^2 ve 105 m^2 dir. Havuzların kenarlarında oluşan açılar x , y ve z 'dir.



y < z < x olduğuna göre, alanı verilmeyen havuzun bir kenar uzunluğu aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 8,6 metre B) 9,5 metre C) 10,8 metre D) 11,2 metre

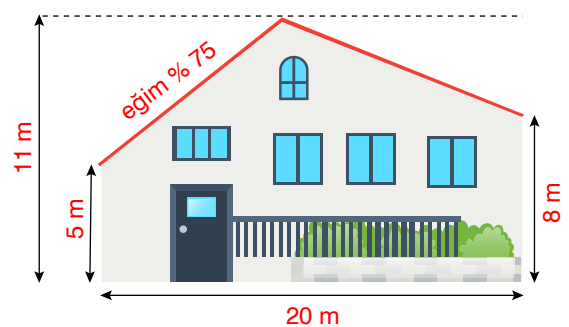
19. Eş genişlikte tahtalar ile oluşturulan aşağıdaki çitin uzunluğu $35\sqrt{2}$ dm ve dikey tahtalar arasındaki boşluklardan her birinin genişliği $\sqrt{18}$ dm'dir. Çitin başında ve sonundaki boşlukların genişliği $\sqrt{32}$ dm'dir.



Buna göre, çitte kullanılan dikey tahtalardan birinin genişliği (?) kaç dm'dir?

- A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{8}$ C) $\sqrt{12}$ D) $\sqrt{18}$

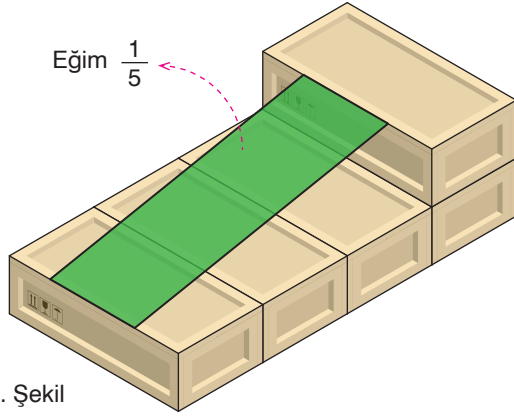
- 20.** Aşağıda genişliği 20 metre ve yüksekliği 11 metre olan bir evin görüntüsü verilmiştir. Çatının sol tarafının eğimi $\%75$ 'tir.



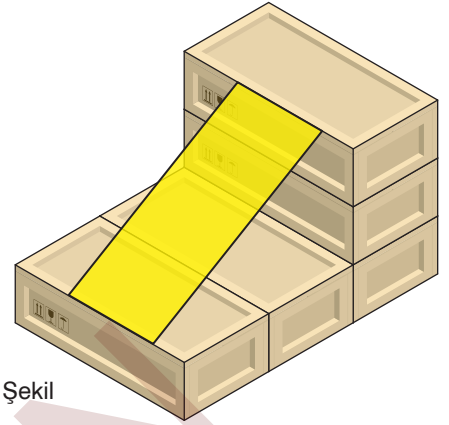
Şekilde verilen uzunluklara göre, çatının sağ tarafının eğimi yüzde kaçtır?

- A) 25 B) 30 C) 40 D) 45

4.



1. Şekil



2. Şekil

Yukarıda, eş sandıklar kullanılarak iki rampa oluşturulmuştur.

1. şekildeki rampanın eğimi $\frac{1}{5}$ olduğuna göre, 2. şekildeki rampanın eğimi kaçtır?

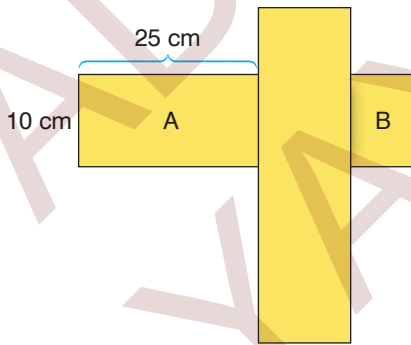
A) $\frac{3}{4}$

B) $\frac{3}{5}$

C) $\frac{5}{8}$

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

5.



Dikdörtgen şeklindeki özdeş iki şerit, birbirlerine dik olacak şekilde yukarıdaki gibi üst üste konmuştur. Altta şeridin görünen kısımlarından sol tarafta olanı A, sağ tarafta olanı B ile gösterilmiştir. A ile gösterilen kısmın kenar uzunlukları 10 cm ve 25 cm'dir.

A ve B ile gösterilen kısımlar benzer olduğuna göre, bu şeritlerden birinin bir yüzünün alanı kaç santimetrekaredir?

A) 320

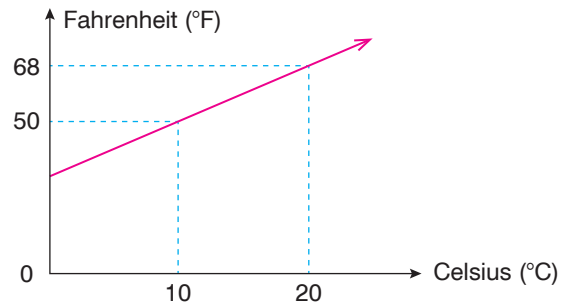
B) 360

C) 380

D) 390

6.

Grafik: Celsius - Fahrenheit Arasındaki Doğrusal İlişki



Bazı ülkelerde sıcaklık ölçme birimi olarak Celsius (°C) kullanılırken, bazı ülkelerde Fahrenheit (°F) kullanılmaktadır. Yukarıdaki grafikte Celsius ile Fahrenheit arasındaki doğrusal ilişki verilmiştir.

Buna göre, 113 Fahrenheit kaç Celsius'a eşittir?

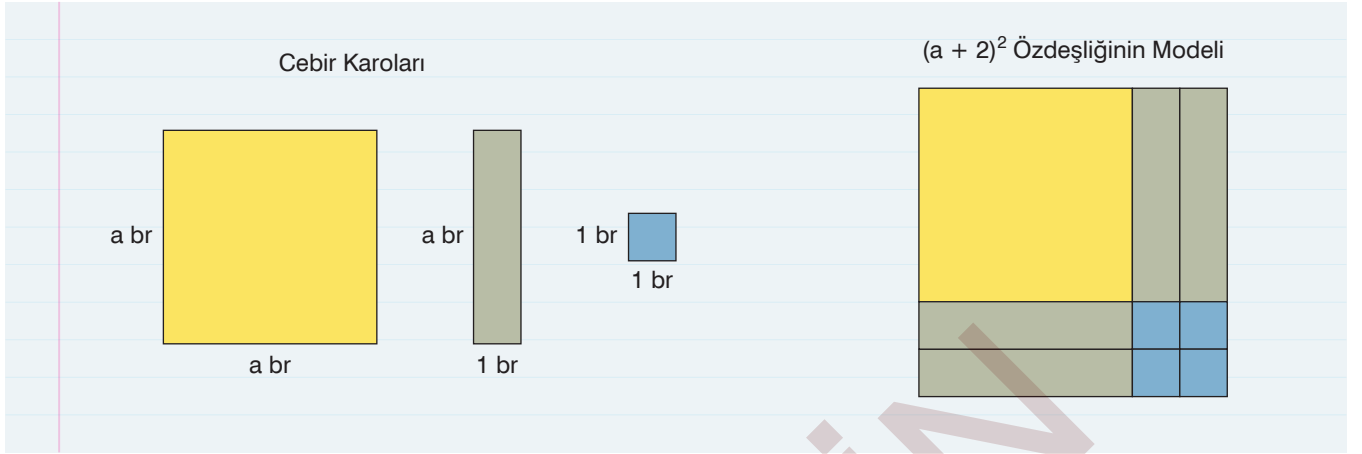
A) 42

B) 44

C) 45

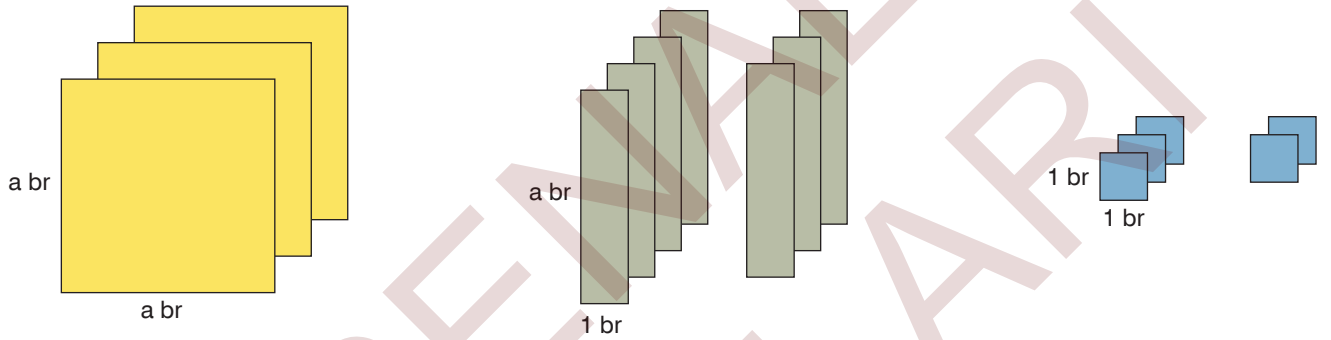
D) 48

9.



Yukarıdaki şekilde, gerektiği kadar cebir karosu kullanılarak $(a + 2)^2$ özdeşliğinin modeli oluşturulmuştur.

Kerem, cebir karolarını kullanarak $(2a + 3)^2$ özdeşliğini modellemek istemektedir. Aşağıda Kerem'de bulunan cebir karoları verilmiştir.



Buna göre, Kerem'in modelini oluşturabilmesi için yukarıdakilerin dışında ihtiyacı olan cebir karolarının birer yüzlerinin alanları toplamı kaç birimkaredir?

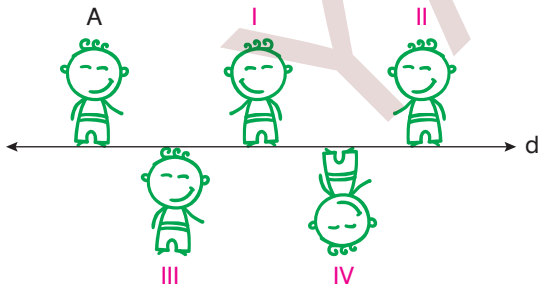
A) $6a + 4$

B) $a^2 + 5a + 1$

C) $2a^2 + 3a + 1$

D) $a^2 + 5a + 4$

10.



I, II, III ve IV ile gösterilen şekillerden hangisi A şeklinin d doğrusuna göre ötelemeli yansıması ile elde edilmiştir?

A) I

B) II

C) III

D) IV

11.

$$-2x + 12 < 3 \cdot (5 - x) + 2$$

Yukarıdaki eşitsizliği sağlayan doğal sayıların toplamı kaçtır?

A) 10

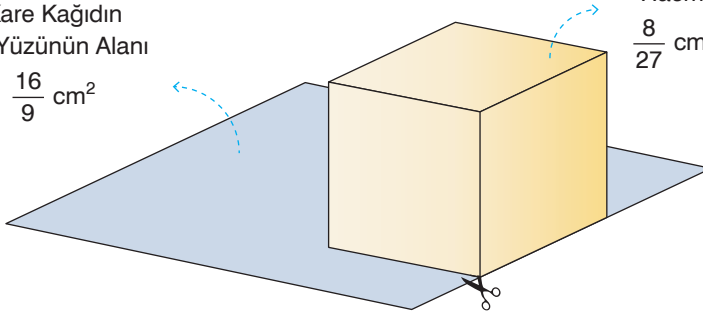
B) 15

C) 21

D) 28

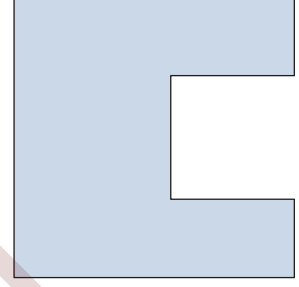
14.

Kare Kağıdın
Bir Yüzünün Alanı
 $\frac{16}{9} \text{ cm}^2$



Şekil-1

Küp Cismin
Hacmi
 $\frac{8}{27} \text{ cm}^3$



Şekil-2

Bir yüzünün alanı $\frac{16}{9} \text{ cm}^2$ olan kare şeklindeki bir kağıdın üzerine, bir ayrı kağıdın bir kenarının üzerinde olacak biçimde, hacmi $\frac{8}{27} \text{ cm}^3$ olan küp şeklinde bir cisim konmuştur. Daha sonra kağıttan küpün temas ettiği kısım kesilerek Şekil-2'deki parça elde edilmiştir.

Buna göre Şekil-2'deki kağıdın çevre uzunluğu kaç santimetredir?

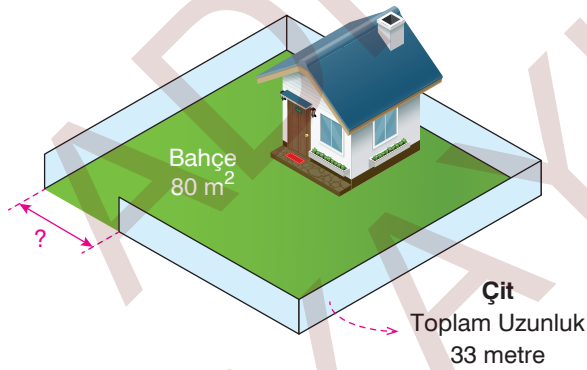
A) $\frac{8}{3}$

B) 3

C) $\frac{20}{3}$

D) $\frac{22}{3}$

15.



Yukarıdaki bahçe kare şeklinde olup alanı 80 metrekaredir. Bu bahçenin etrafına şekilde gösterildiği gibi toplam uzunluğu 33 metre olan çit çekildiğinde, çit bahçenin tamamını çevreleyememiştir.

Buna göre, çitin eksik kalan kısmının metre cinsinden uzunluğu (?) hangi ardışık iki tam sayı arasındadır?

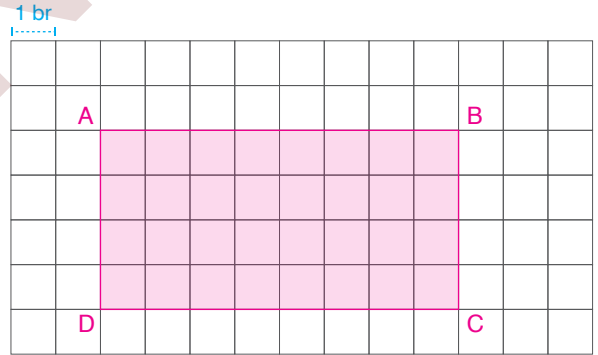
A) 2 ile 3

B) 3 ile 4

C) 4 ile 5

D) 5 ile 6

16.



Yukarıdaki şekilde eksenleri gizlenmiş bir koordinat düzlemine çizilen ABCD dikdörtgeni verilmiştir. Bu dikdörtgenin koordinat düzleminin II, III ve IV. bölgelerinde kalan kısımlarının alanları sırasıyla 9, 3 ve 1 ile orantılıdır.

Buna göre dikdörtgenin D köşesinin koordinatlarının toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

A) -7

B) -6

C) -5

D) -2

19.



Bir market dolabının iki rafında şekilde gösterildiği gibi karışık halde vişne ve portakal suları bulunmaktadır.

Birinci rafta 6 portakal suyu ve 6 vişne suyu varken ikinci rafta 9 portakal suyu ve 7 vişne suyu vardır.

Buna göre, ikinci raftan kaç tane vişne suyu alınarak birinci rafa konulursa, ikinci raftan rastgele alınan bir meyve suyunun portakal suyu olma olasılığı, birinci raftan rastgele alınan bir meyve suyunun portakal suyu olma olasılığının 2 katı olur?

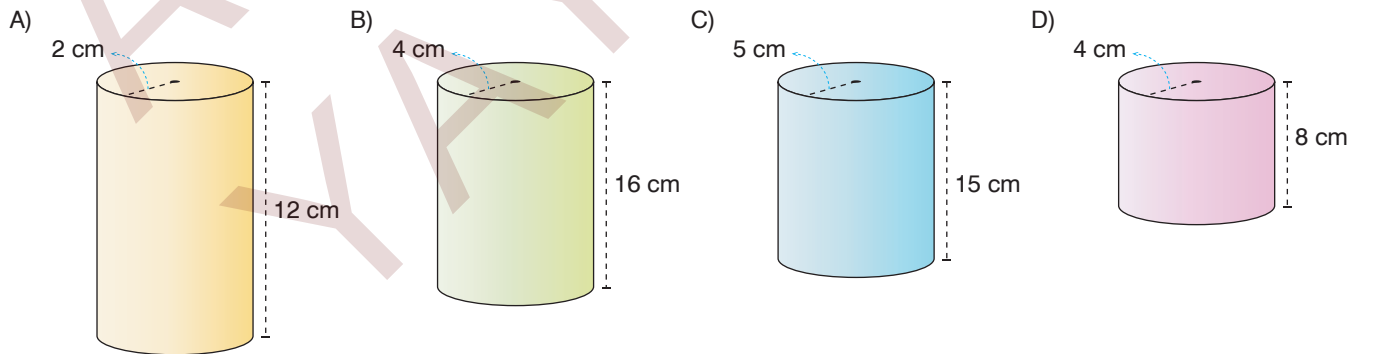
A) 2

B) 3

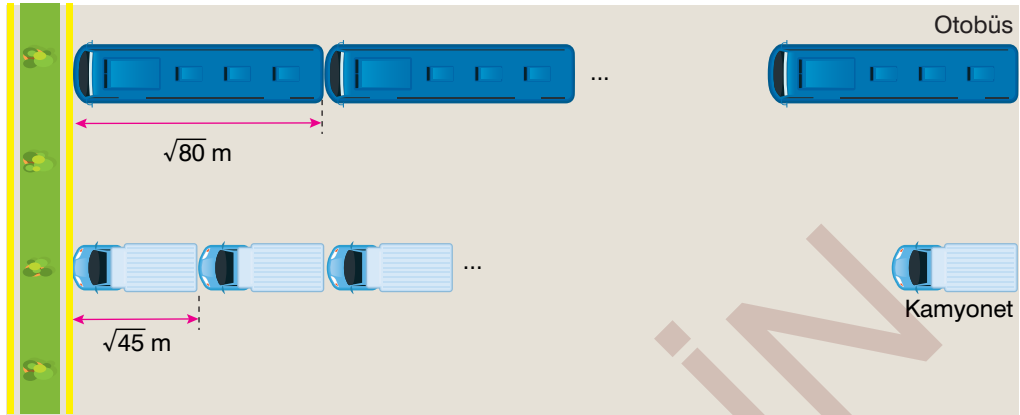
C) 4

D) 5

20. Aşağıda verilen silindirlere hangisinin yan yüzünün açılımı kare şeklindedir? ($\pi = 3$ alınız.)



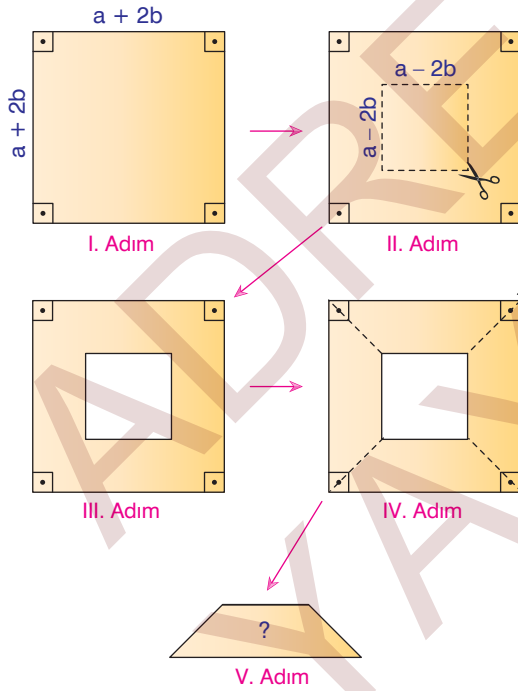
7. Bir fabrikanın otoparkına uzunluğu $\sqrt{80}$ m olan otobüslerden 12 tanesi aralarında ve otoparkın iki ucunda boşluk olmadan aşağıdaki gibi park etmiştir.



Buna göre, bu otoparka uzunluğu $\sqrt{45}$ m olan kamyonetlerden kaç tanesi aynı şekilde park edebilir?

- A) 12 B) 16 C) 18 D) 24

8.

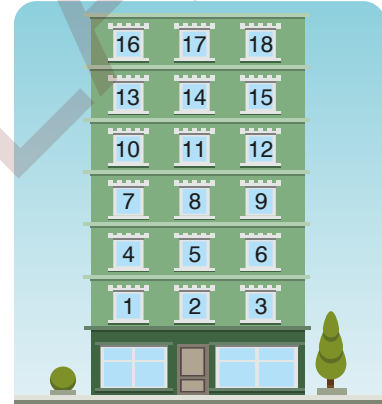


Tanık, bir kenarının uzunluğu $(a + 2b)$ birim olan kare şeklindeki bir kâğıdın ortasından bir kenarının uzunluğu $(a - 2b)$ birim olan kare şeklinde bir kâğıdı yukarıdaki gibi keserek atmıştır.

Kalan kâğıdı IV. adımdaki gibi dört eş parçaya böldüğüne göre, parçalardan birinin bir yüzünün alanı (?) kaç birimkaredir?

- A) $a^2 + b^2$ B) $2a^2 + b$
C) $2ab$ D) $4b^2$

9. Aşağıda, bir oteldeki oda numaraları gösterilmiştir.



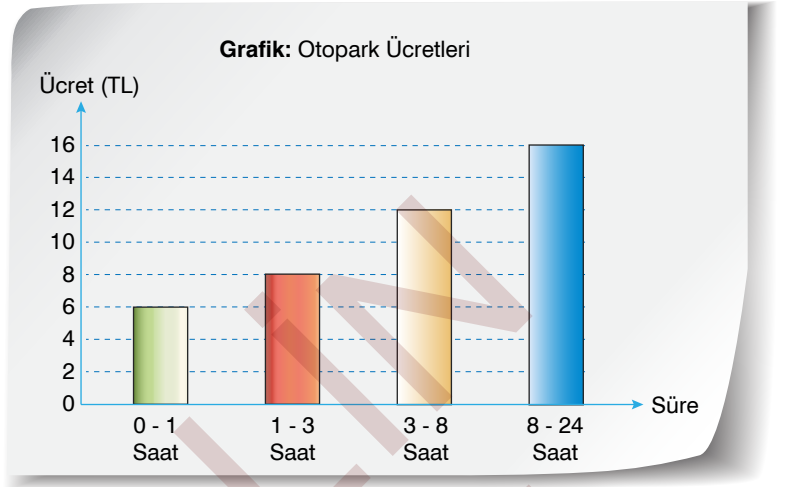
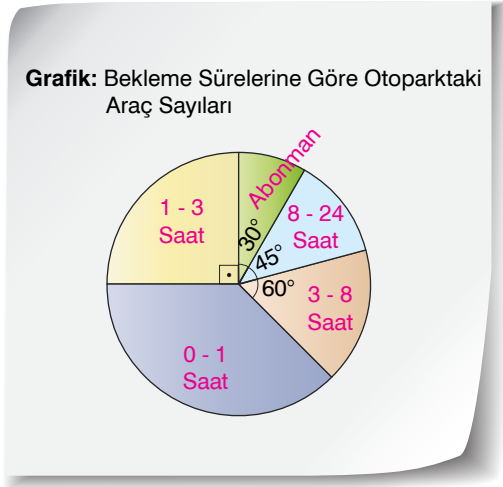
Bu odaların bir gecelik ücretleri aşağıdaki gibi belirlenmektedir.

- 1 asal çarpanı olanların 50 TL'dir.
- 2 asal çarpanı olanların 80 TL'dir.
- Diğerlerinin 100 TL'dir.

Buna göre, odalar tam dolu olduğunda bir gecede elde edilecek toplam gelir kaç TL'dir?

- A) 1080 B) 1100 C) 1130 D) 1180

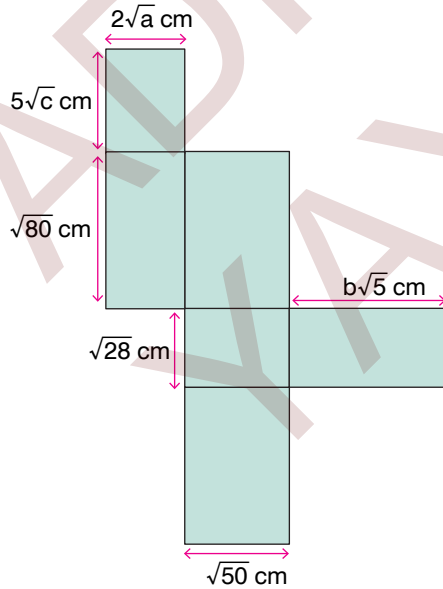
13. Bir otoparka gelen araçlar, saatlik park edebildiği gibi abonman olunup aylık ücret verilerek de park edebilmektedir. Aşağıdaki daire grafiğinde 21 Eylül Salı gününde sürelerine göre otoparkta duran araçların dağılımı, sütun grafiğinde ise kalınan süreye göre ödenmesi gereken ücretler gösterilmiştir.



21 Eylül'de otoparka gelen 288 araçtan elde edilen toplam gelir 2616 TL olduğuna göre, otoparkın bir aylık abonman ücreti kaç TL'dir? (1 ay = 30 gün)

- A) 270 B) 300 C) 360 D) 420

14.



Yukarıda bir dikdörtgenler prizmasının açılımı verildiğine göre, $a + b - c$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

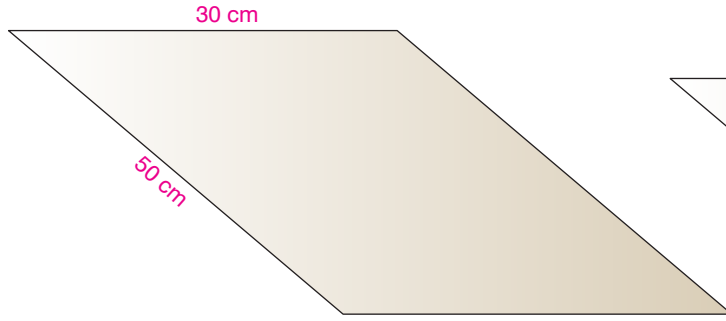
15.



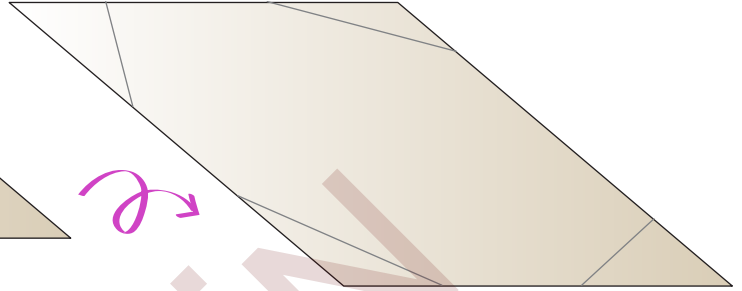
Yukarıdaki gazete haberine göre, bu yıl üretileceği öngörülen araç sayısının bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $1,462 \cdot 10^6$ B) $1,462 \cdot 10^7$
C) $14,62 \cdot 10^6$ D) $2,76 \cdot 10^7$

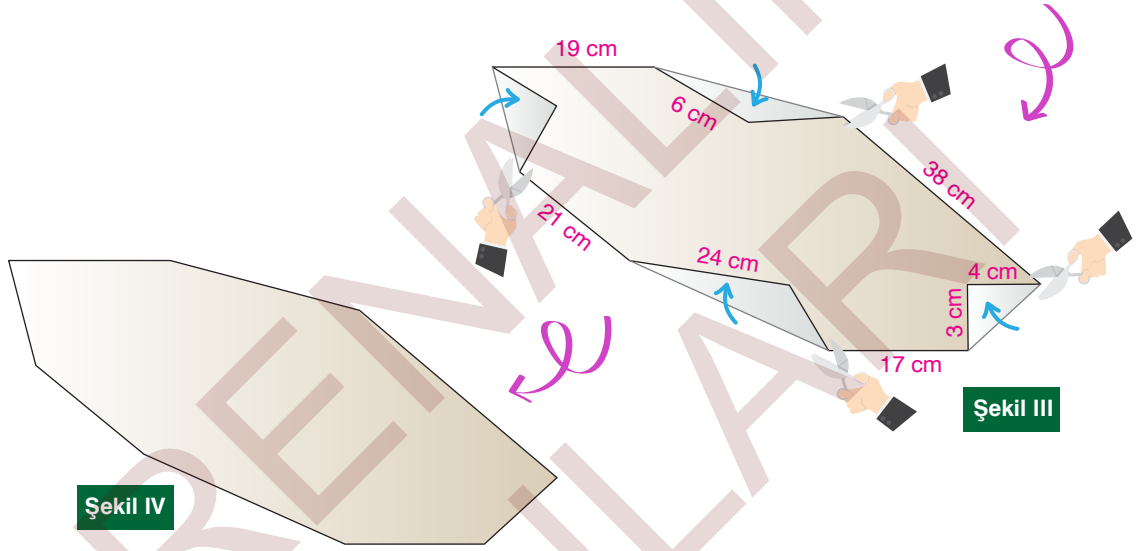
19. Ahmet, kısa kenarı 30 cm ve uzun kenarı 50 cm olan dikdörtgen şeklindeki bir kağıdı önce dört köşesinden katlamış, sonra kat izlerinden Şekil II'deki gibi katlanan kısımları kesmiştir.



Şekil I



Şekil II



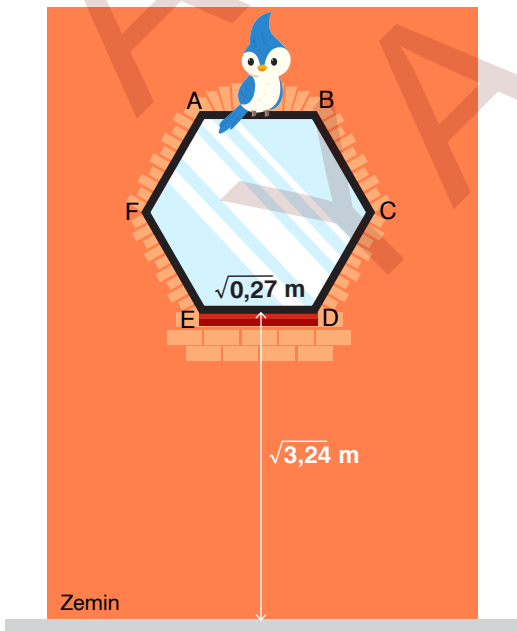
Şekil III

Şekil IV

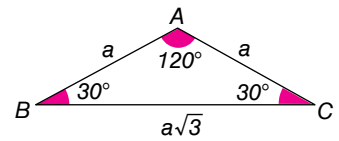
Buna göre, kesme sonucunda kalan şeklin çevre uzunluğunun santimetre cinsinden en yakın olduğu tam sayı değeri kaçtır?

- A) 141 B) 142 C) 143 D) 144

20.



Yandaki ABC ikizkenar
üçgeninde
 $|AB| = |AC| = a$ birim
ise $|BC| = a\sqrt{3}$ birimdir.

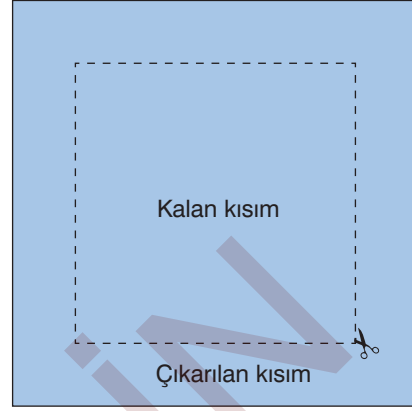
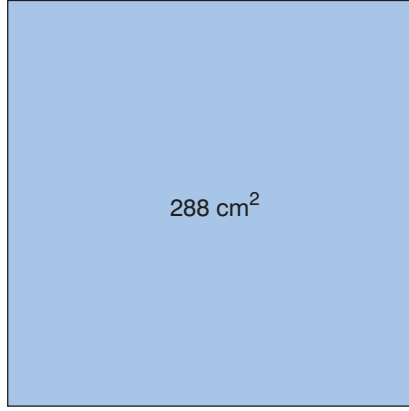


Bir kuş ABCDEF düzgün altıgeni şeklindeki pencerenin AB kenarında yandaki gibi durmaktadır.

Pencerenin bir kenarının uzunluğu $\sqrt{0,27}$ m ve zeminden yüksekliği $\sqrt{3,24}$ m olduğuna göre, kuşun yerden yüksekliği kaç metredir?

- A) 2,3 B) 2,4 C) 2,5 D) 2,7

4. Bir yüzünün alanı 288 cm^2 olan kare şeklindeki bir kağıttan aşağıdaki gibi bir bölüm kesilip çıkarılarak, ortada kalan kare şeklindeki parçanın santimetre cinsinden bir kenar uzunluğunun tam sayı olması sağlanacaktır.



Kalan kısmın alanı kesilerek çıkarılan kısmın alanından büyük olacağına göre, kalan kısmın çevre uzunluğu kaç farklı değer alabilir?

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

5. Yapılan araştırmalara göre son 20 yılda Dünya'daki buzulların $34 \cdot 10^{12}$ tonunun eridiği tahmin edilmektedir. Buzulların erimesi yansıtıcı yüzeylerin azalmasına neden olduğundan küresel ısınmayı artırmaktadır.



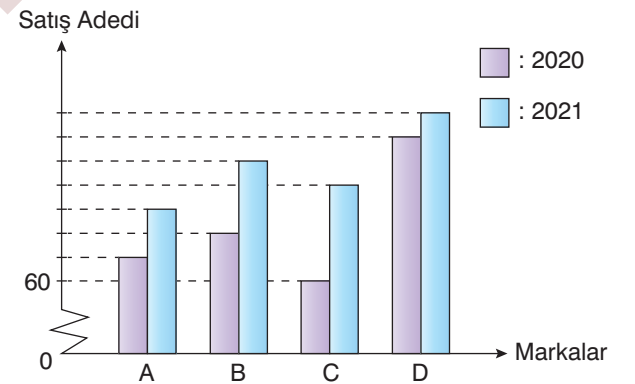
Son 20 yılda eriyen buzul miktarı $34 \cdot 10^{12}$ ton

Önümüzdeki 10 yılda bu miktarın 10 katı kadar daha buzulun eriyeceği varsayılırsa, bu 10 yılda eriyecek olan buzul miktarının ton cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisi ile gösterilebilir?

- A) $0,34 \cdot 10^{15}$ B) $340 \cdot 10^{11}$
C) $3,4 \cdot 10^{13}$ D) $0,0034 \cdot 10^{11}$

6. Aşağıdaki grafikte bir otomobil bayisinde 2020 ve 2021 yıllarında satılan otomobil adetleri gösterilecektir. Satış sayılarını gösteren eksen 60'tan sonraki kısım eşit aralıktır.

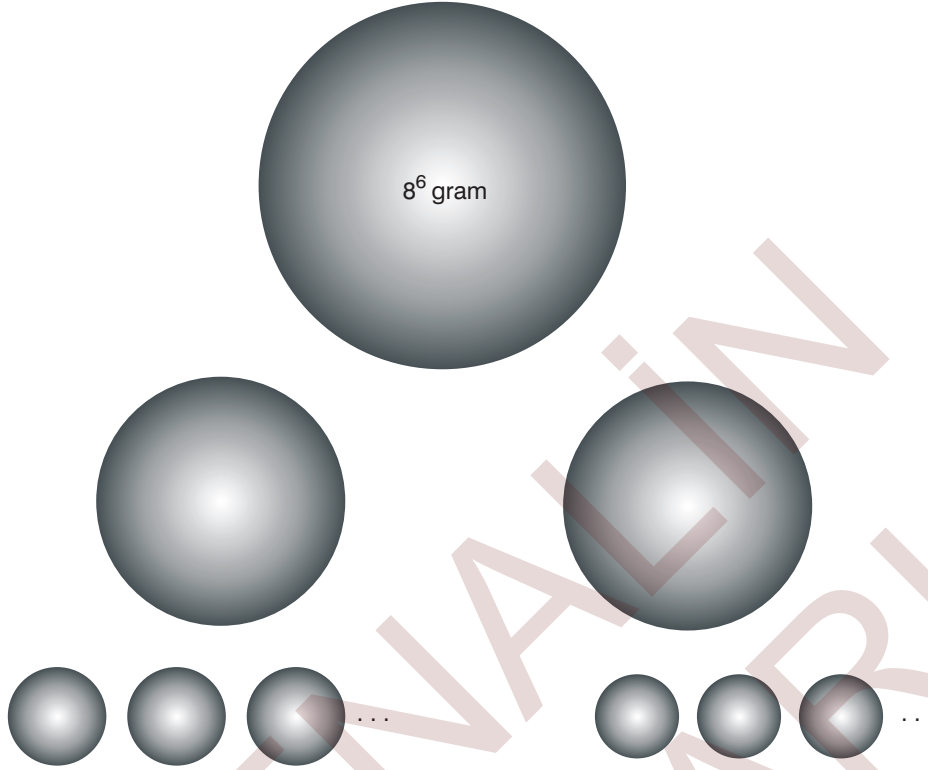
Grafik: 2020 ve 2021 Yıllarındaki Satış Adetleri



D marka otomobillerin 2020 ve 2021'deki satış adetleri toplamı, A marka otomobillerin 2020 ve 2021'deki satış adetleri toplamının 2 katı olduğuna göre, B ve C marka otomobillerin 2020 ve 2021'deki satış adetleri toplamı kaçtır?

- A) 490 B) 496 C) 498 D) 504

9. Kütlesi 8^6 gram olan bir metal küre eritilerek iki eş metal küre elde edilmiştir. Daha sonra bu metal küreler de eritilerek birincisinden 2^{10} gramlık küreler, ikincisinden ise 8^2 gramlık küreler elde edilmiştir.



Elde edilen tüm küreler bir torbaya atıldıktan sonra torbadan rastgele bir küre alındığında, bu kürenin 2^{10} gramlık olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{24}$

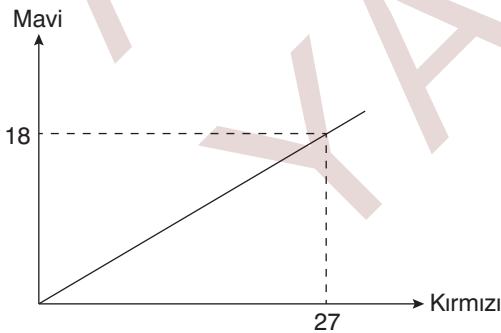
B) $\frac{1}{17}$

C) $\frac{1}{10}$

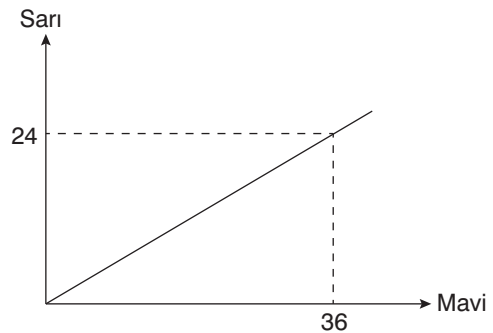
D) $\frac{1}{5}$

10. Yeni yapılan bir top havuzuna mavi, kırmızı ve sarı renkli top konulacaktır. Top havuzunun doldurulması sırasında topaların renklerine göre dağılımı aşağıdaki grafiklerle gösterilmiştir.

Grafik 1: Top Havuzundaki Mavi ve Kırmızı Topların Dağılımı



Grafik 2: Top Havuzundaki Sarı ve Mavi Topların Dağılımı

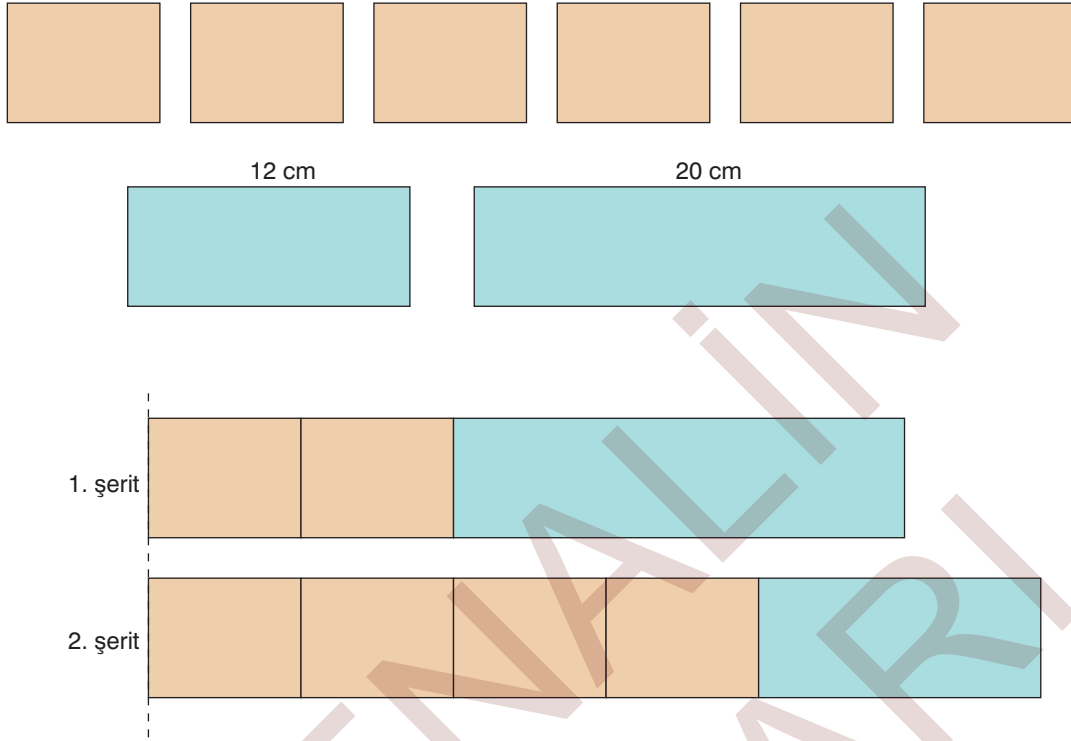


Buna göre, havuz tamamen doldurulduktan sonra havuzdan rastgele alınan bir topun rengi ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Mavi olma olasılığı sarı olma olasılığına eşittir.
C) Sarı olma olasılığı mavi olma olasılığından büyüktür.

- B) Gelme olasılığı en düşük olan renk mavidir.
D) Gelme olasılığı en yüksek olan renk kırmızıdır.

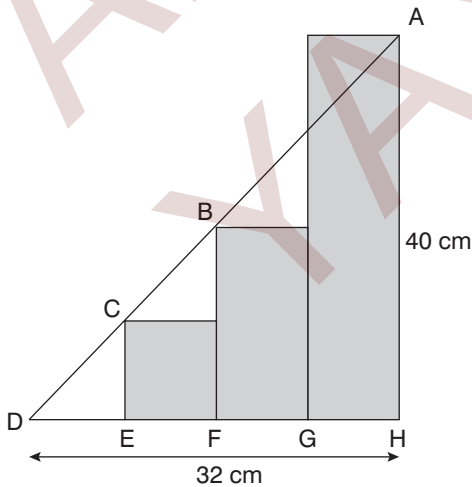
14. Aşağıda, kare şeklindeki 6 eş turuncu etiket ile dikdörtgen şeklindeki 2 yeşil etiketin kullanılması ile oluşturulmuş 2 şerit gösterilmiştir. Turuncu renkli etiketlerden ikisi ile 20 cm uzunluğundaki yeşil etiket yan yana getirilerek 1. şerit, 4 turuncu etiket ile 12 cm uzunluğundaki yeşil etiket yan yana getirilerek 2. şerit oluşturulmuştur.



1 ve 2. şeritler soldan hizalı olduğuna göre, 2. şeridin uzunluğunun santimetre cinsinden en küçük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 28 B) 29 C) 30 D) 32

15. Aşağıdaki şekil, genişlikleri eşit üç dikdörtgenin uzun kenarları birbirleri ile çakışacak şekilde yerleştirilmesi ile oluşmuştur. A, B, C ve D noktaları birbirleri ile doğrudadır.



$|DE| = |EF|$ olduğuna göre, $|BC|$ kaç santimetredir?

- A) $4\sqrt{5}$ B) $4\sqrt{7}$ C) $2\sqrt{39}$ D) $2\sqrt{41}$

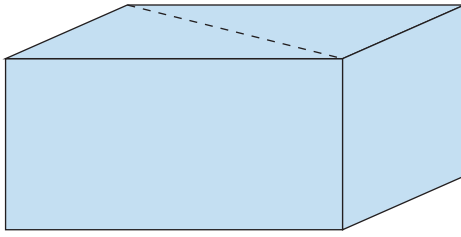
16. Aşağıda kenar uzunlukları verilen dikdörtgen, 15 birimkarelik kısmı 2. bölgede olacak şekilde bir koordinat sistemine yerleştirilecektir. Dikdörtgenin uzun kenarı x eksenine, kısa kenarı y eksenine paralel olacak ve bölgelerden her birindeki parçalarının kenar uzunlukları birim cinsinden birer tam sayı olacaktır.



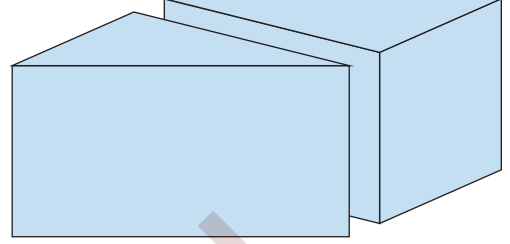
Dikdörtgen, koordinat sistemine yerleştirildikten sonra 6 birim sola ötelenip elde edilen görüntünün x eksenine göre yansıması alınırsa, en son elde edilen görüntünün 3. bölgede kalan kısmının alanı en fazla kaç birimkare olur?

- A) 33 B) 39 C) 45 D) 60

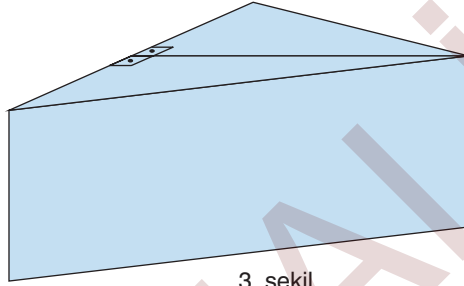
19. Dikdörtgenler prizması biçimindeki bir cisim 1. şekildeki gibi alt ve üst tabanlarına ait köşegenlerinden geçen bir düzlem boyunca kesildikten sonra elde edilen parçalar 3. şekildeki gibi birleştirilerek bir üçgen prizma elde ediliyor.



1. şekil



2. şekil

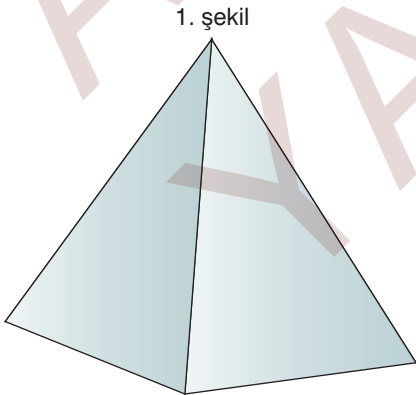


3. şekil

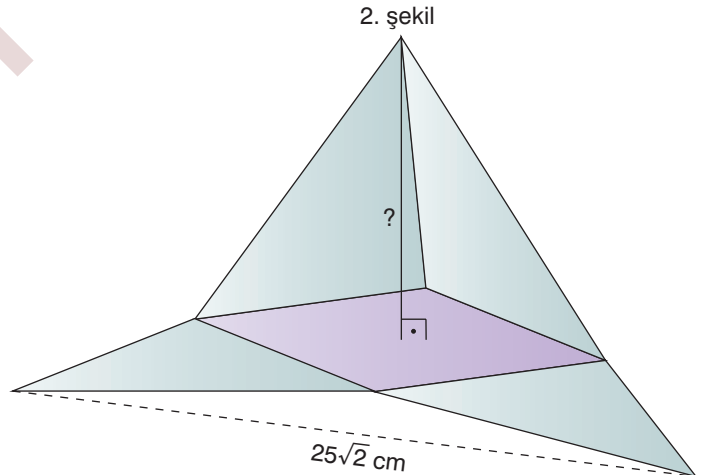
Buna göre, başlangıçtaki dikdörtgenler prizması ile oluşturulan üçgen prizma karşılaştırıldığında aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) Üçgen prizmanın hacmi daha büyüktür.
B) Dikdörtgenler prizmasının ayrıt uzunlukları toplamı daha büyüktür.
C) Üçgen prizmanın hacmi daha küçüktür.
D) Üçgen prizmanın yüzey alanı daha büyüktür.

20. Aşağıdaki 1. şekilde verilen kare dik piramidin iki yan yüzü 2. şekildeki gibi açılmıştır. Piramidin taban alanı 256 cm^2 dir.



1. şekil



2. şekil

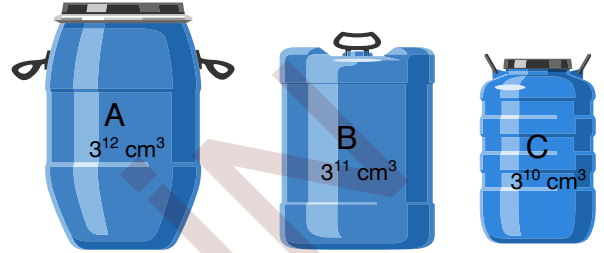
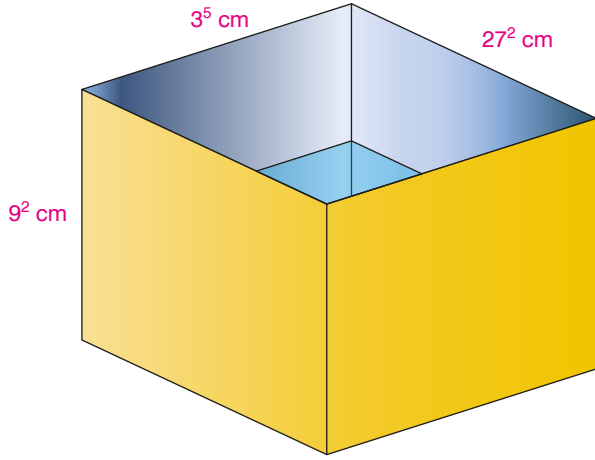
Açılan yan yüzler ile piramidin tabanı aynı düzlem üzerinde olduğuna göre, piramidin yüksekliği (?) kaç santimetredir?

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



3. Ayritları a , b ve c olan dikdörtgenler prizmasının hacmi $a \cdot b \cdot c$ 'dir.

Aşağıda dikdörtgenler prizması biçiminde bir su deposu verilmiştir. Bu su deposunun ayritlarının uzunlukları 9^2 cm, 3^5 cm ve 27^2 cm'dir.

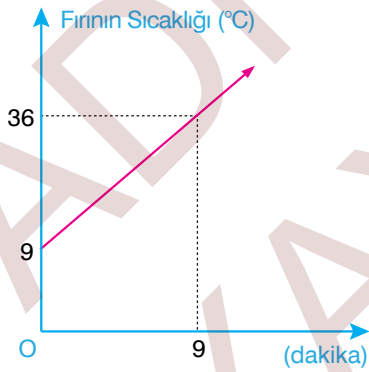


Bu deponun üçte biri su ile doludur. Depodaki suyun üçte biri A kaplarına, üçte biri B kaplarına ve kalan kısmı da C kaplarına konulmuştur.

A, B ve C kaplarının hacimleri şekilde verildiğine göre, depodaki su toplam kaç kaba konulmuştur?

- A) 37 B) 39 C) 65 D) 117

4.



Yukarıda verilen grafik bir fırına konulan yiyeceğin sıcaklığı ile geçen süre arasındaki doğrusal ilişkiyi göstermektedir.

Buna göre, fırına konulan yiyeceğin sıcaklığı kaç dakika sonra 108°C olur?

- A) 12 B) 33 C) 35 D) 36

5. Aşağıdaki tabloda, Cenk'in bir mağazadan aldığı ürünlerin fiyatlarının TL cinsinden değerlerinin çözümlenmiş şekilleri ve bu ürünlerden kaç adet aldığı gösterilmiştir.

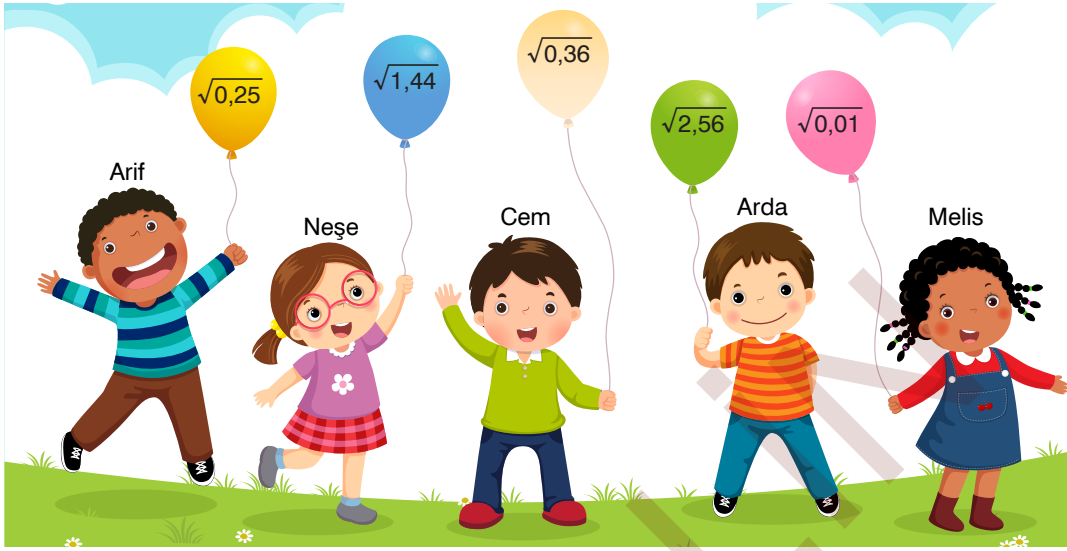
Tablo : Ürünlerin Fiyatları

Ürün	1 Adet Fiyatı (TL)	Adet
Usb	$2 \cdot 10^1$	1
Kartuş	$1 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10^0 + 5 \cdot 10^{-1}$	1
Şarj Kablosu	$9 \cdot 10^0 + 7 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$	2
Kulaklık	$3 \cdot 10^1 + 8 \cdot 10^0 + 4 \cdot 10^{-1}$	1

Kasaya 200 TL veren Cenk, para üstü olarak kaç TL alır?

- A) 15,8 B) 16,2 C) 16,6 D) 17,2

9. Aşağıda verilen balonların üzerlerinde farklı kareköklü ifadeler yazmaktadır.



Bu balonlardan 4 tanesi patlamıştır. Patlayan balonların üzerindeki sayıların toplamı $\sqrt{5,76}$ dir.

Buna göre, kimin elindeki balon patlamamıştır?

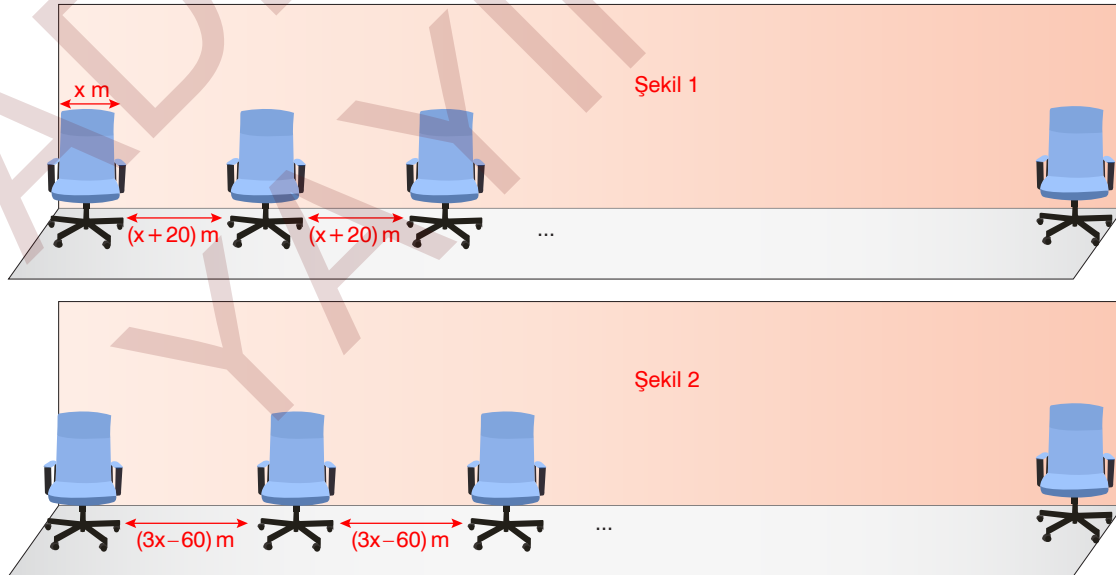
A) Arif

B) Neşe

C) Arda

D) Melis

10. Aşağıdaki şekilde verilen koridora, genişliği x cm ve aralarındaki uzaklık $(x + 20)$ cm olan 10 sandalye Şekil 1'deki gibi koridorun başında ve sonunda boşluk kalmadan yerleştirilebiliyor.



Aynı koridora genişliği aynı sandalyeler aralarındaki uzaklık $(3x - 60)$ cm olacak şekilde Şekil 2'deki gibi yerleştirildiğinde 8 sandalye yerleştirilebiliyor.

Buna göre, sandalyelerin genişliği (x) kaç cm'dir?

A) 45

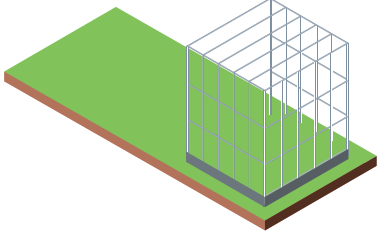
B) 50

C) 55

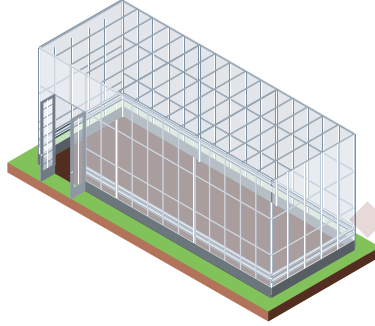
D) 60

14. Prizmaların hacmi, taban alanı ile yüksekliğinin çarpımına eşittir.

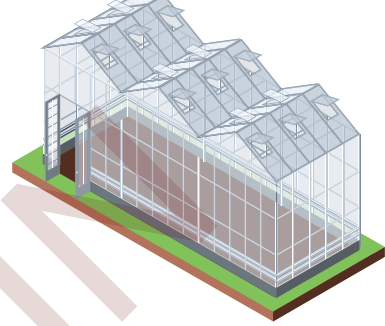
Ayhan Bey, Şekil 1'deki gibi küp şeklinde bir sera yapmayı planlamıştır. Daha sonra bu seranın küçük olacağını düşünüp Şekil 2'deki gibi aynı büyüklükte 2 küp parça daha ilave ederek seranın gövde kısmını oluşturmuştur. Şekil 3'teki gibi küp bölmele-
rin üzerine eğimleri 0,75 olan ikizkenar üçgen prizma şeklinde çatıların yerleştirilmesi ile seralar tamamlanmıştır. Son durumda seranın taban alanı 768 m^2 olmuştur.



Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3

Buna göre, seranın son durumunun hacmi kaç metreküptür?

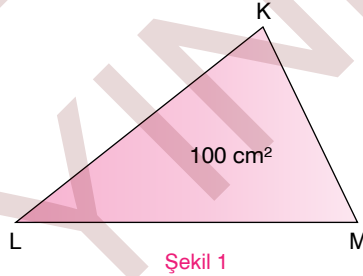
A) 14592

B) 14604

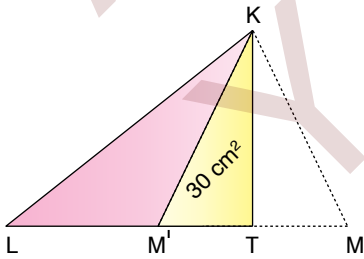
C) 14616

D) 14628

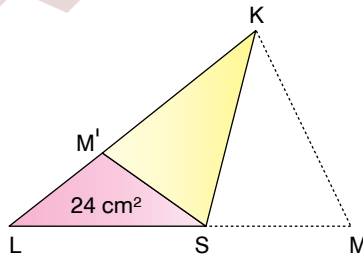
15. Şekil 1'de verilen KLM üçgeni biçiminde ve ön yüzü pembe, arka yüzü sarı renkli olan kartonun bir yüzünün alanı 100 cm^2 dir.



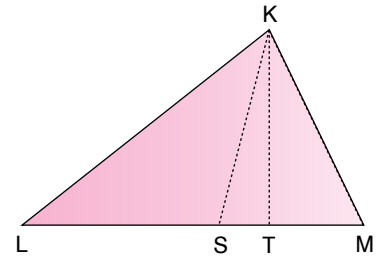
Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3



Şekil 4

Kartonun KM kenarı, Şekil 2'deki gibi M köşesi [LM] üzerine getirilerek katlandığında, oluşan $KM'T$ üçgeninin alanı 30 cm^2 dir. Kartonun KM kenarı, Şekil 3'teki gibi [KL] üzerine getirilerek katlandığında oluşan $LM'S$ üçgeninin alanı ise 24 cm^2 dir.

Buna göre, Şekil 2 ve Şekil 3'teki katlamalar sonucunda oluşan [KT], [KS] ve [ST] çizgilerinin oluşturduğu Şekil 4'teki KST üçgeninin alanı kaç santimetrekaredir?

A) 6

B) 8

C) 10

D) 12

18.



Neşe Hanım, pandemide sosyal mesafe olması için kenar uzunlukları 120 cm ve 160 cm, yüksekliği 90 cm olan dikdörtgen şeklindeki çalışma masasının etrafına zemin üzerine şekildeki gibi karton bir çember yerleştirmiştir. Çemberin yarıçap uzunluğu 2,5 m ve yüksekliği 10 cm'dir.

Masa çemberin tam ortasında durduğuna göre, masanın üst yüzeyindeki köşelerden birinin kartonun üst kenarına uzaklığı (?) kaç santimetredir?

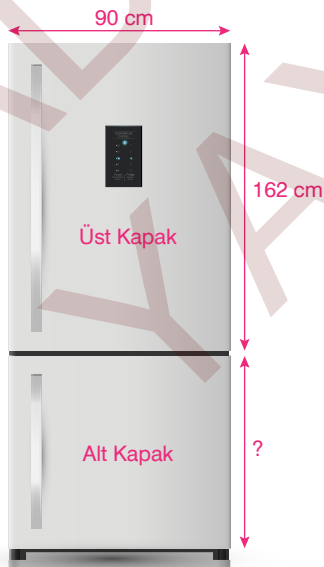
A) 150

B) 170

C) 180

D) 200

19. Aşağıdaki şekilde bir buzdolabının dikdörtgen biçimindeki alt ve üst kapakları görülmektedir. Üst kapağın kenar uzunlukları 90 cm ve 162 cm'dir.



Alt ve üst kapak benzer olduğuna göre, alt kapağın yüksekliği (?) kaç santimetredir?

A) 45

B) 48

C) 50

D) 54

20. Bir manavda kütleleri 1 kilogramdan 4 kilograa kadar değerler alan ağırlıklardan ikişer tane vardır.

Manav aşağıdaki terazinin sadece sağ kefesine bu ağırlıklardan istediği kadar koyarak sol kefesindeki 8 kilogramlık bir karpuzu tartmak istiyor.



Buna göre, manavın karpuzu doğru tartmak için sağ kefeye koyacağı ağırlıklar kaç farklı olası durum oluşturur?

A) 6

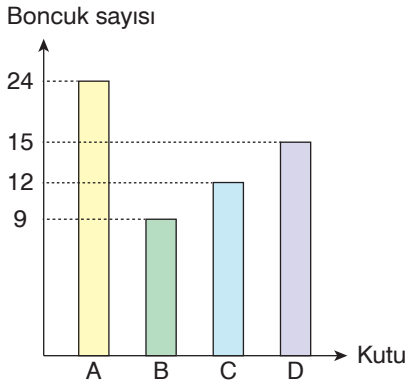
B) 7

C) 8

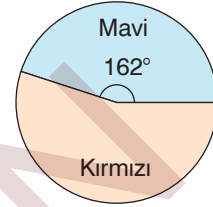
D) 9

3. A, B, C ve D kutularının her birinde sadece kırmızı ve mavi renkli boncuklar bulunmaktadır. Bu kutulardaki boncuk sayısının kutulara göre dağılımı sütun grafiği ile, toplam boncuk sayısının renklerine göre dağılımı ise daire grafiği ile aşağıda gösterilmiştir.

Grafik: A, B, C ve D Kutularındaki Boncuk Sayıları

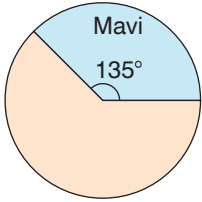


Grafik: A, B, C ve D Kutularındaki Toplam Boncuk Sayısının Renklerine Göre Dağılımı

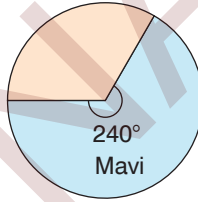


A, B ve C kutularındaki boncuk sayılarının renklerine dağılımı ise aşağıdaki daire grafikleri ile gösterilmiştir.

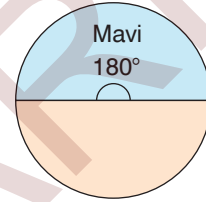
Grafik: A Kutusundaki Boncukların Renklerine Göre Dağılımı



Grafik: B Kutusundaki Boncukların Renklerine Göre Dağılımı



Grafik: C Kutusundaki Boncukların Renklerine Göre Dağılımı



Buna göre, D kutusundaki boncuklardan kaç tanesi kırmızı renklidir?

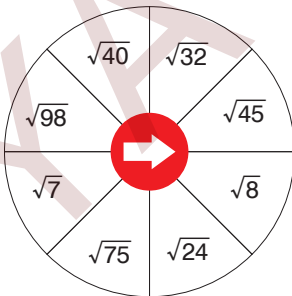
A) 6

B) 8

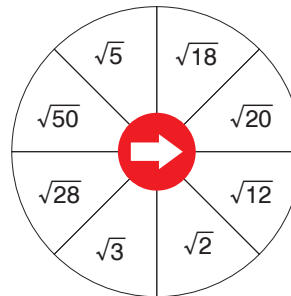
C) 9

D) 10

4. Aşağıdaki görselde, özdeş iki cam levhanın üzerine yazılmış kareköklü sayılar verilmiştir.



1. Cam Levha



2. Cam Levha

1. cam levha, 2. cam levhanın üzerine ok işaretleri çakışacak şekilde konuluyor.

Buna göre, üst üste gelen kareköklü sayı çiftlerinden kaç tanesinin çarpımı rasyonel bir sayıya eşit olur?

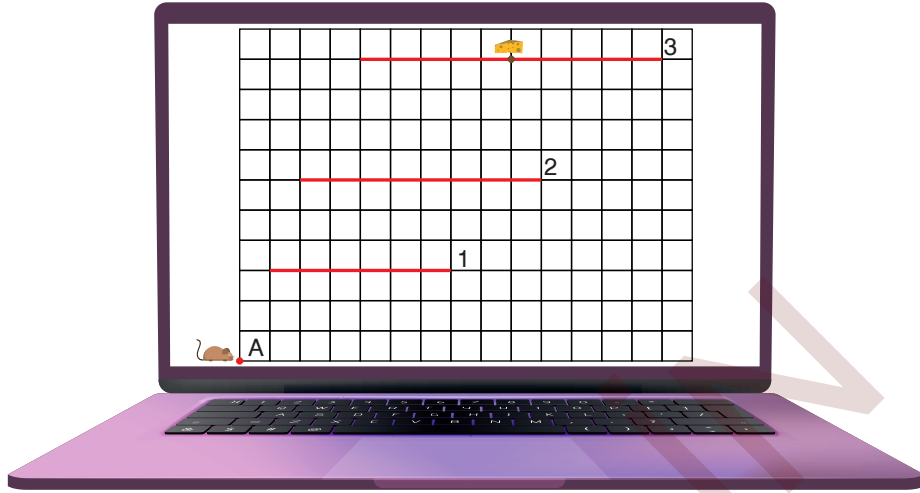
A) 3

B) 4

C) 5

D) 6

8. Bir bilgisayar oyununun kareli zeminden ouşan ekran görüntüsü aşağıda verilmiştir.

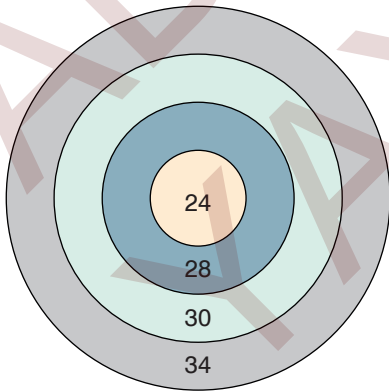


Bu oyunda A noktasından bulunan fare, önce 1. doğru parçasının orta noktasına kadar bir doğru parçası, sonra buradan 2. doğru parçasının orta noktasına kadar başka bir doğru parçası, daha sonra da buradan 3. doğru parçasının orta noktasına kadar başka bir doğru parçası boyunca yürüyerek peynire ulaşıyor.

Buna göre, farenin peynire ulaşmak için takip ettiği üç doğru parçasının eğimleri toplamı kaçtır?

- A) $\frac{7}{2}$ B) $\frac{43}{12}$ C) $\frac{11}{3}$ D) $\frac{15}{4}$

9. Aşağıdaki görselde dört bölgeden oluşan ve her bölgesinde birer doğal sayı yazılı olan bir hedef tahtası verilmiştir.

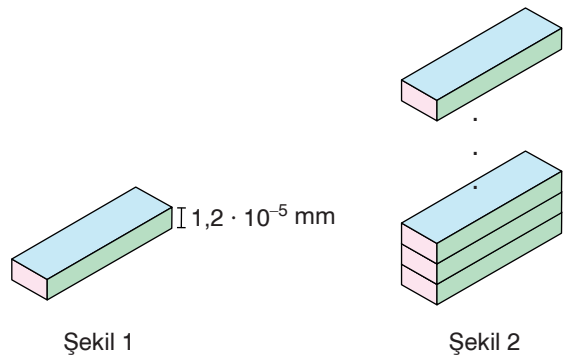


Bu hedef tahtasına isabetli bir atış yapan biri, vurduğu bölgede yazan sayının kendisi hariç pozitif tam sayı çarpanlarının toplamı kadar puan almaktadır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi bu hedef tahtasına isabetli iki atış yapan birinin alabileceği toplam puan olamaz?

- A) 78 B) 62 C) 54 D) 48

10. Şekil 1'de verilen dikdörtgen prizması biçimindeki bloklardan 750 tanesi üst üste konularak Şekil 2'deki yapı oluşturuluyor.

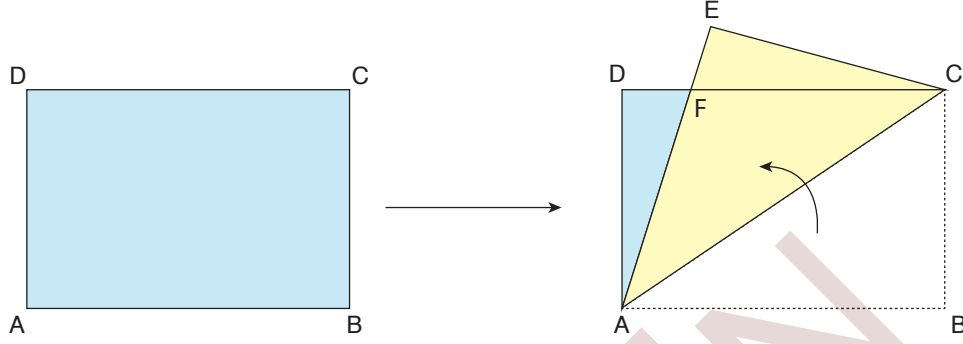


Bloklardan birinin yüksekliği $1,2 \cdot 10^{-5}$ mm'dir.

Buna göre, Şekil 2'deki yapının yüksekliğinin metre cinsinden bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir? (1 m = 1000 mm)

- A) $9 \cdot 10^{-3}$ B) $9 \cdot 10^{-4}$
C) $9 \cdot 10^{-5}$ D) $9 \cdot 10^{-6}$

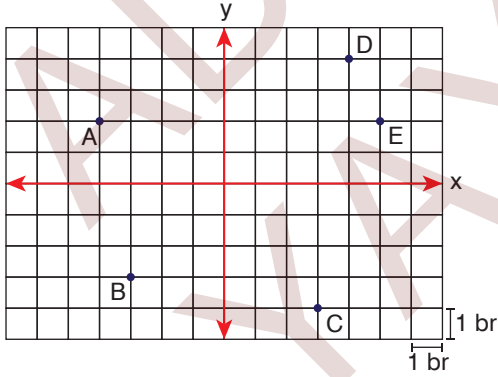
13. Bir yüzü mavi, diğer yüzü sarı renkli olan ABCD dikdörtgeni şeklindeki bir kağıt, AC köşegeni boyunca katlandığında B noktası E noktasının üzerine geliyor.



$|EC| = 12$ cm ve AFC üçgeninin alanı 90 cm^2 dir.

Buna göre, bu dikdörtgenin katlanmadan önceki bir yüzünün alanı kaç santimetrekaredir?

- A) 288 B) 300 C) 324 D) 336
14. Bir komutan açık arazide yürüyüş yapan beş askeri, uçangöz (drone) ile takip etmektedir. Uçangözün belli aralıklarla çektiği fotoğraflar, koordinat sistemi üzerinde komutanın ekranına aktarılmaktadır. Aşağıdaki görselde uçangözün gönderdiği bir fotoğraf verilmiştir.



Fotoğrafta A, B, C, D ve E noktalarında askerler bulunmaktadır. Her askerin bulunduğu noktanın apsisi taban, ordinatı üs olacak şekilde yazılan üslü ifadenin değeri, o noktada bulunan askerin kodu olarak kabul edilmektedir. Örneğin; E noktasında bulunan askerin kodu $5^2 = 25$ 'tir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi A, B, C ve D noktalarında bulunan askerlerden birinin kodu olamaz?

- A) 256 B) 16 C) $-\frac{1}{81}$ D) $-\frac{1}{27}$

15. Bungalov; çoğunlukla tahta ve ahşaptan imal edilen, hafif yapılarıdır. Konaklama amaçlı imal edilir. Eğimli çatı yapısına sahip olan, genelde tek katlı ve çatı katı olan kır evleridir.

Tatile gitmeyi planlayan Yılmaz ailesinin araştırmış olduğu iki bungalovun kiralama ücretlerini gösteren tablo aşağıda verilmiştir.

Tablo: Bungalov Kiralama Ücretleri

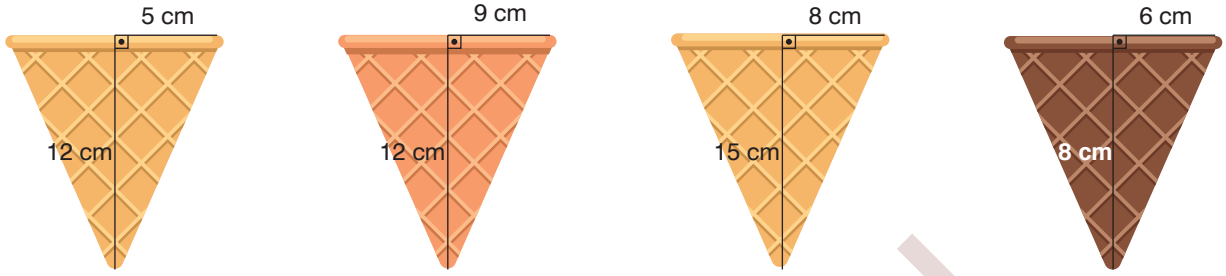
Bungalov Adı	Kiralama Ücreti
Doğa	Günlük 300 TL 4. günden sonra günlük 250 TL
Yayla	500 TL sabit ücret Her gün için 220 TL

Yılmaz ailesi yaptıkları programa göre Yayla Bungalov'u kiralamayı daha ekonomik bulmuşlardır.

Buna göre, Yılmaz ailesi en az kaç günlük bir program yapmıştır?

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

18. Bir dondurmacı koni şeklinde külahlarla dondurma satışı yapmaktadır. Aşağıdaki görselde bu dondurmacının kullandığı külahların yarıçap uzunlukları ve yükseklikleri verilmiştir.

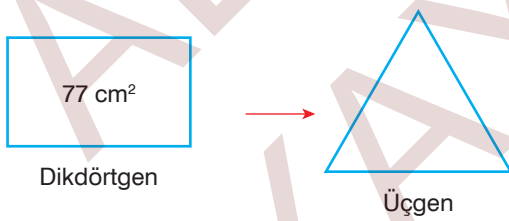


Dondurmacı, dondurma dolu bir külahın satış fiyatını, külahın anadoğrusu ile yarıçap uzunlukları çarpımının $\frac{1}{10}$ 'i şeklinde belirlemiştir.

Buna göre, yukarıda verilen külahlarda birer tane dondurma alan biri toplam kaç lira öder?

- A) 39,6 B) 40,2 C) 42,8 D) 45,4

19. Kenar uzunlukları 1 cm'den büyük ve santimetre cinsinden tam sayı olan dikdörtgen şeklindeki tel, bükülerek üçgen şeklindeki tele dönüştürülüyor.

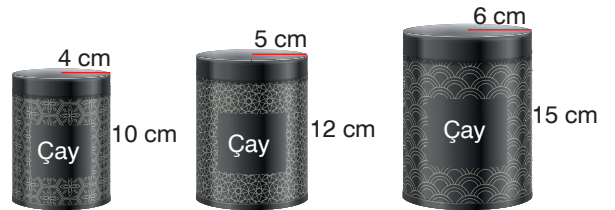


Dikdörtgen telin iç kısmındaki boşluğun alanı 77 cm^2 dir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi oluşturulan üçgenin santimetre cinsinden bir kenar uzunluğu olamaz?

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

20. Bir şirket ürettiği aynı tür çayları silindirik biçiminde üç farklı büyüklükteki kaplarda satmaktadır. Aşağıdaki görselde, bu şirketin kullandığı kapların yarıçap ve yükseklikleri verilmiştir.

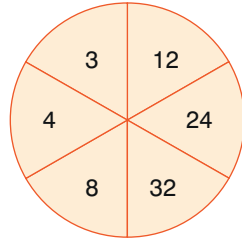


Çay kaplarının satış fiyatları hacimleri ile orantılı olarak belirlenmiştir. En küçük çay paketinin satış fiyatı 40 TL'dir.

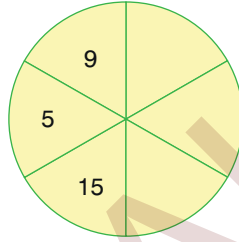
Buna göre, yukarıda verilen çay paketlerinden birer tane alan bir müşteri toplam kaç TL öder?

- A) 210 B) 240 C) 250 D) 270

4.



Yukarıdaki dairenin dilimlerine birbirinden farklı doğal sayılar yazılmış olup bu dairenin karşılıklı dilimlerindeki doğal sayıların çarpımları birbirine eşit olmuştur.



Yukarıda verilen dairenin boş dilimlerine, belirtilen kurallara uygun doğal sayılar yazılacaktır.

Buna göre bu dairenin boş dilimlerine gelmesi gereken sayıların toplamı en az kaç olur?

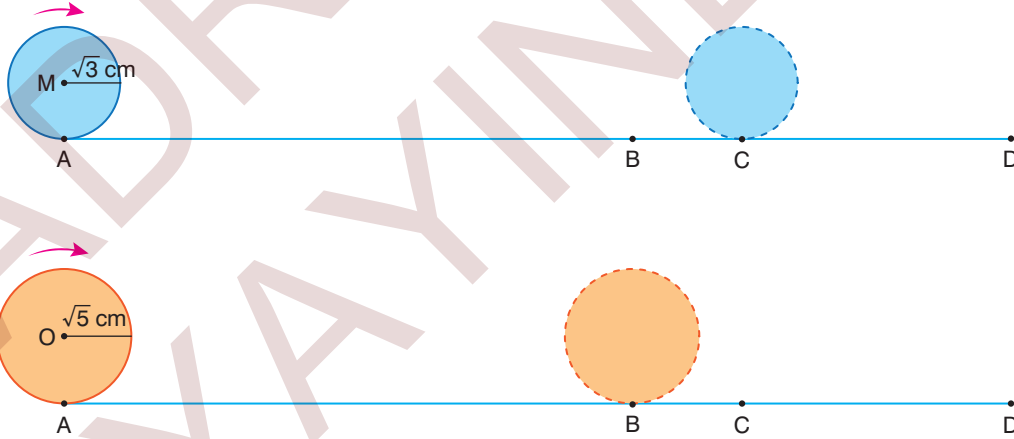
A) 17

B) 34

C) 45

D) 68

5. Yarıçapı r olan dairenin çevresi $2\pi r$ 'dir.



Doğrusal AD yolu boyunca A noktasından itibaren yuvarlanmaya başlayan iki dairesel cisimden M merkezli $\sqrt{3}$ cm yarıçaplı mavi cisim 3 tam tur attıktan sonra C noktasında, O merkezli $\sqrt{5}$ cm yarıçaplı turuncu cisim 2 tam tur attıktan sonra B noktasında durmuştur.

Aşağıda bazı iki basamaklı doğal sayıların kareleri verilmiştir.

$26^2 = 676$	$27^2 = 729$	$28^2 = 784$	$29^2 = 841$	$30^2 = 900$	$31^2 = 961$	$32^2 = 1024$
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	---------------

Buna göre, B ve C noktaları arasındaki uzaklığı santimetre cinsinden değerine en yakın tam sayı aşağıdakilerden hangisidir? ($\pi = 3$ alınız.)

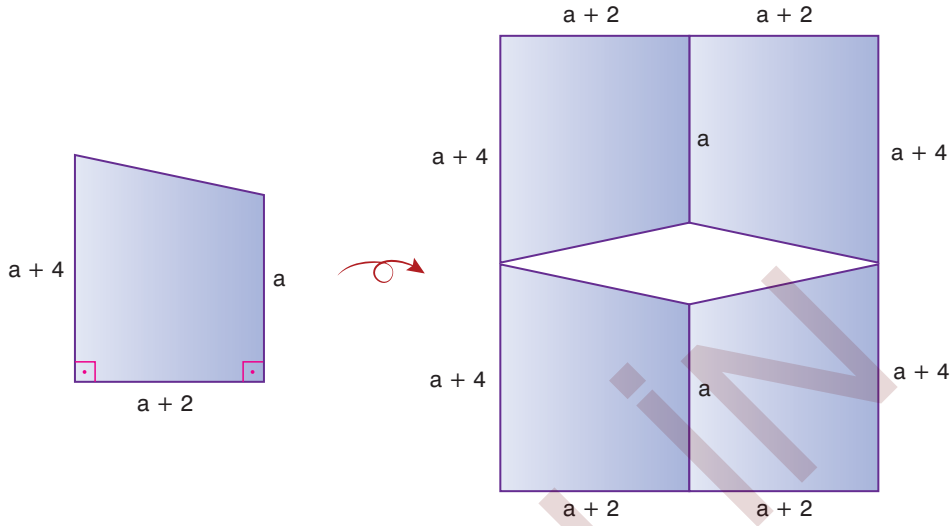
A) 2

B) 4

C) 6

D) 7

8. Aşağıda kenar uzunlukları cebirsel ifadelerle belirtilen şekil birbirine eş dik yamuklarla oluşturulmuştur.

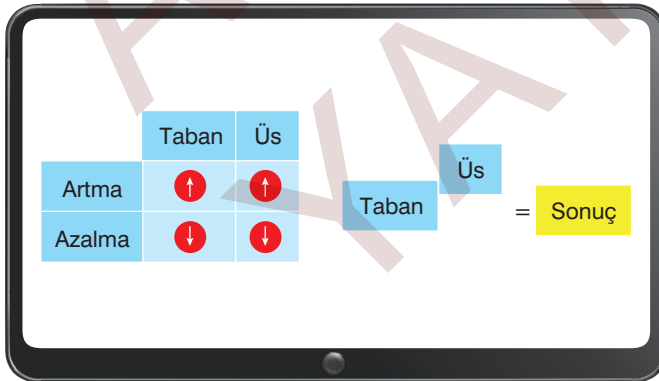


Buna göre, şeklin ortasında kalan boşluğun alanı aşağıdaki cebirsel ifadelerden hangisi ile özdeşir?

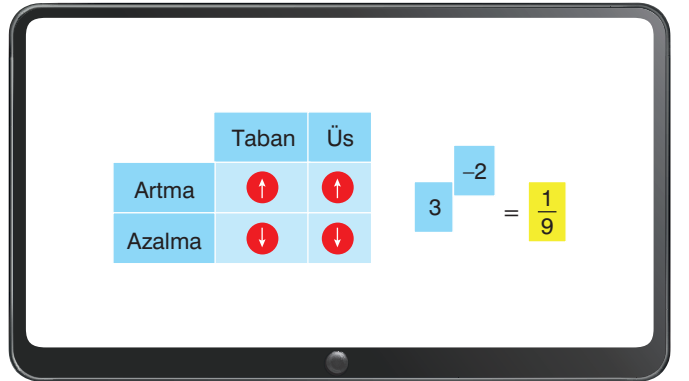
- A) $8a + 16$ B) $12a + 8$ C) $4a^2 + 4$ D) $8a^2 + 2a + 4$

9. Merve, üslü sayıların gösterimi ve hesaplanması için bir program geliştirmiştir.

Program açıldığında Şekil - 1'de görüldüğü gibi tabletin ekranının ortasında bir üslü ifade belirmektedir. Bu ifadenin solunda, taban ve üsleri 1 artırmak için $\uparrow$ ve 1 azaltmak için $\downarrow$ tuşları bulunmaktadır, eşitliğin sağındaki sonuç bölümünde ise üslü ifadenin değeri gösterilmektedir.



Şekil - 1



Şekil - 2

Merve, yukarıda Şekil - 2'de verilen ekranda beliren üslü ifadenin değerinin 16 olması için $\uparrow$ veya $\downarrow$ tuşlarına basacaktır. Merve, herhangi bir üslü ifadeyi oluştururken hem taban için hem de üs için yön tuşlarından yalnızca birer tanesini kullanacaktır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi $\uparrow$ veya $\downarrow$ tuşlarına basılma sayılarının toplamı olamaz?

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

13.



Ece Zeynep Kübra Selin Merve Ceylin

12 bölümden oluşan Gün Gün Problemler kitabının her bölümünde eşit sayıda soru vardır. Sedat Hoca, bu kitapta 1. bölümü oluşturan Çarpanlar ve Katlar konusundaki soruları, 6 kişilik kız öğrenci grubuna yanda görülen sıraya göre Ece'den başlayarak beşer beşer dağıtmıştır. Soruları dağıtırken sıra bittiğinde her seferinde tekrar başa dönerek dağıtımına devam etmiş ve artan son 1 soru Ceylin'e düşmüştür.

Buna göre, Gün Gün Problemler kitabı en az kaç sorudan oluşmaktadır?

A) 1488

B) 1440

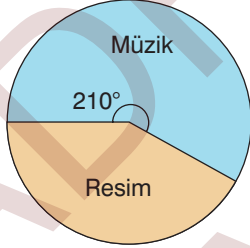
C) 1392

D) 1344



Ersin Ömer Vedat Cemil

14. Aşağıdaki daire grafiğinde, bir okuldaki resim ve müzik kurslarına katılan öğrencilerin dağılımı gösterilmiştir. Bu öğrencilerin 30'u resim kursuna katılmaktadır.



Bu kurslarda dönem içerisinde aşağıda belirtilen değişiklikler gerçekleşmiştir.

Kurs	Yeni Katılan	Ayrılan
Müzik	12	4
Resim	3	8

Bu kurslardaki öğrenci sayılarının son durumuna göre yeni bir daire grafiği çizildiğinde resim kursuna giden öğrencileri gösteren dilimin merkez açısında önceki grafiğe göre oluşan değişim aşağıdakilerin hangisindeki gibi olur?

A) 30° azalır.

B) 15° azalır.

C) 15° artar.

D) 30° artar.

15. Kenar uzunlukları santimetre cinsinden birer tam sayı olan bir çeşitkenar üçgenin çevre uzunluğu en az kaç santimetredir?

A) 6

B) 7

C) 8

D) 9

16. a, b ve c farklı birer rakam olmak üzere;

$$ab00 \cdot 10^c$$

ifadesi 12 basamaklı bir doğal sayıya eşittir.

Buna göre, $a + b + c$ ifadesinin en küçük değeri kaçtır?

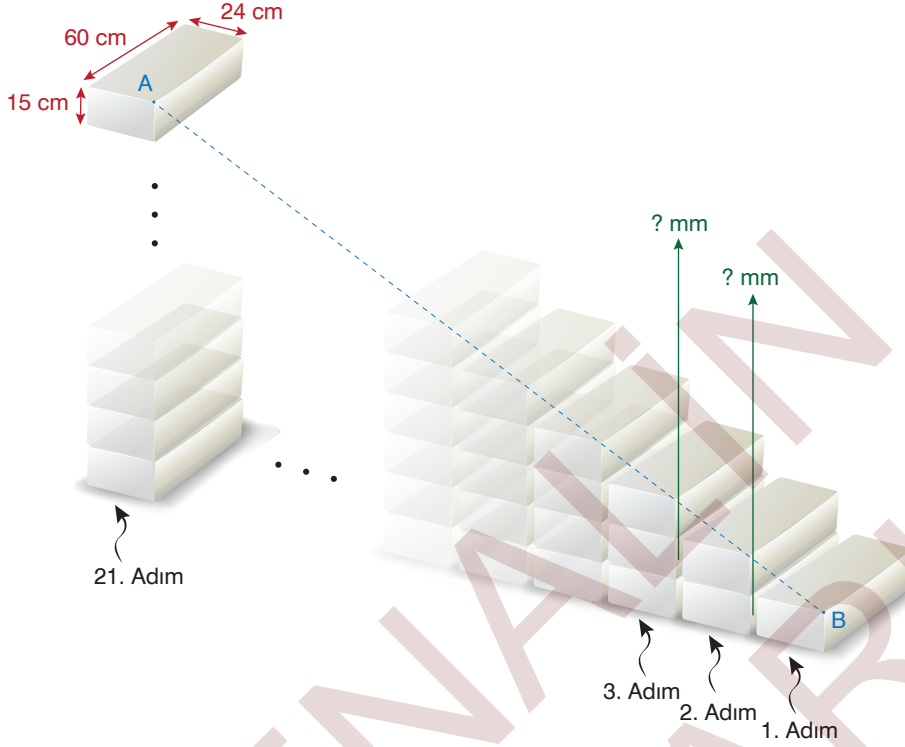
A) 9

B) 10

C) 11

D) 12

18. Faik, ayrıtları 15 cm, 24 cm ve 60 cm olan dikdörtgenler prizması biçimindeki eş blokları belirli bir örüntüye göre üst üste ve yan yana yerleştirerek bir merdiven oluşturmuştur. Faik, merdiveni oluştururken üst üste yığıldığı bloklar arasında eş boşluklar bırakmıştır.



Merdivenin A ve B noktaları arasındaki eğim %60 olduğuna göre, boşlukların her biri (?) kaçar milimetredir?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 15

19. Ferhunde Hanım, birer yüzlerinin metrekare cinsinden alanları toplamı bir tam sayı olan perdelerini yenileyecektir.

Aşağıdaki tabloda, Ferhunde Hanım'ın perdecide beğendiği iki farklı serinin metrekare ve işçilik fiyatları verilmiştir.

Perde	m ² Fiyatı	İşçilik
Rose Serisi	100 TL	250 TL
Daisy Serisi	105 TL	150 TL

Ferhunde Hanım, yaptığı hesaba göre Daisy Serisi perdelerin Rose Serisi'ne göre daha ekonomik olduğunu görmüştür.

Buna göre, Ferhunde Hanım'ın yenileyeceği perdelerin birer yüzlerinin alanları toplamı en fazla kaç metrekaredir?

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

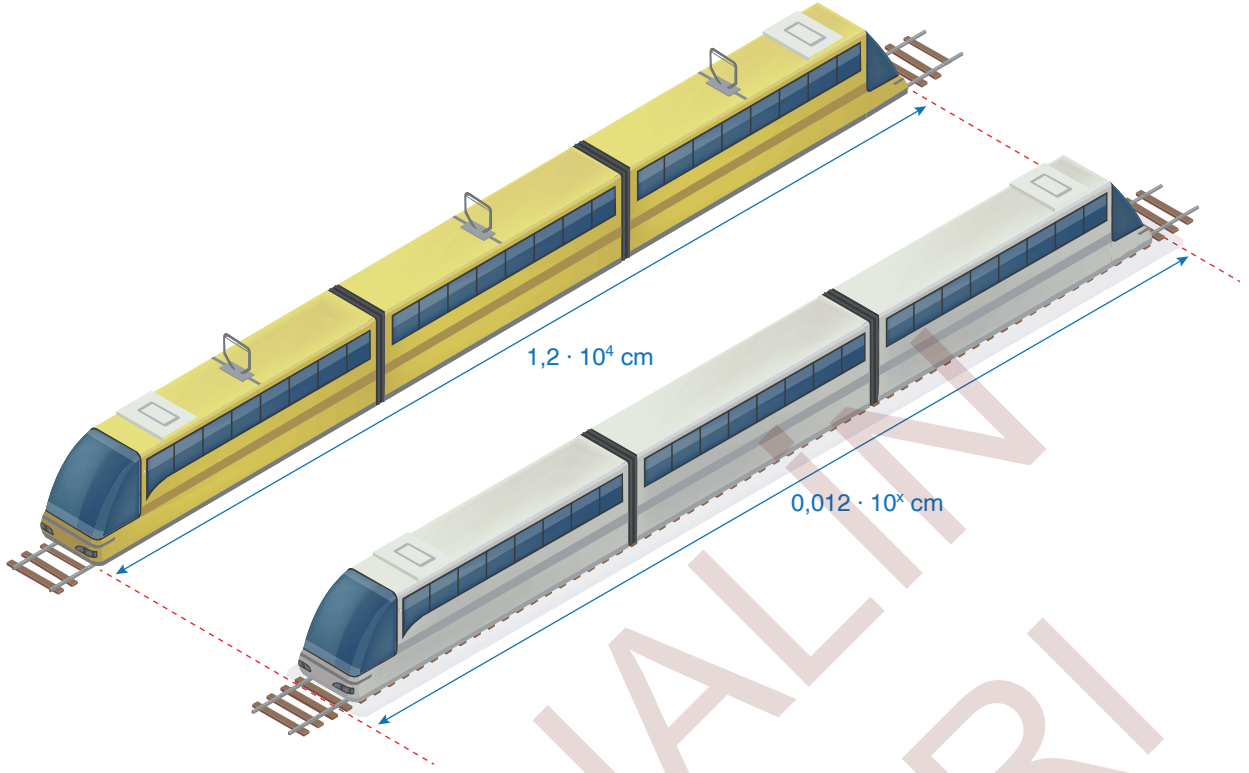
20. Benzerlik oranı $\frac{2}{5}$ olan iki düzgün beşgenden;

- Birinin kenar uzunluğu 15 cm ise diğerininki 6 cm'dir.
- Birinin alanı 20 cm² ise diğerininki 125 cm² dir.
- Birinin köşegen uzunluğu 16 cm ise diğerininki 40 cm'dir.
- Birinin dış açı ölçüleri 72'şer derece ise diğerininkiler 180'er derecedir.

Yukarıda numaralandırılmış ifadelerden hangileri kesinlikle yanlıştır?

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

4.



Yukarıda verilen metro ve trenin boy uzunlukları 10'un farklı kuvvetleri kullanılarak yazılmıştır.

Bu iki aracın boy uzunlukları birbirine eşit olduğuna göre, x kaçtır?

A) -6

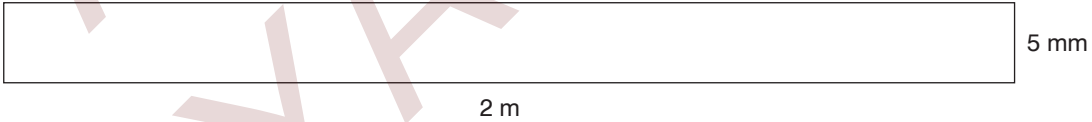
B) -2

C) 2

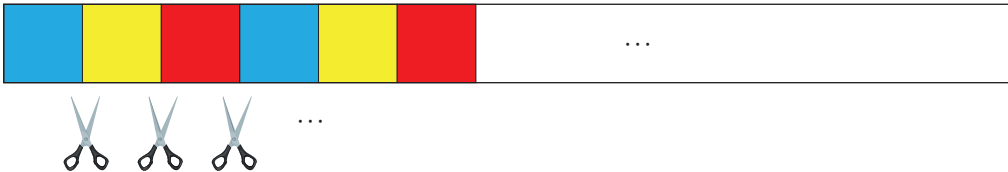
D) 6

5. Bir olayın olma olasılığı = $\frac{\text{İstenilen olası durumların sayısı}}{\text{Tüm durumların sayısı}}$

Aşağıda kenarlarının uzunlukları 5 mm ve 2 m olan dikdörtgen şeklinde bir karton verilmiştir.



Bu kartonun tamamı, kenarlarının uzunluğu 5 mm olan kare şeklindeki eş parçalara aşağıdaki gibi ayrılarak sırasıyla mavi, sarı ve kırmızı renklere boyanıyor. Sonra her bir kare, şekildeki gibi kesilerek boş bir kutuya atılıyor.

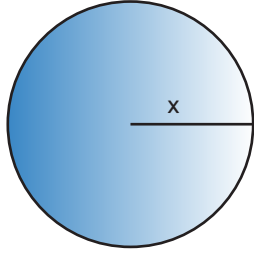


Bu kutudan rastgele çekilen bir karton parçasının mavi renkli olma olasılığı kaçtır?

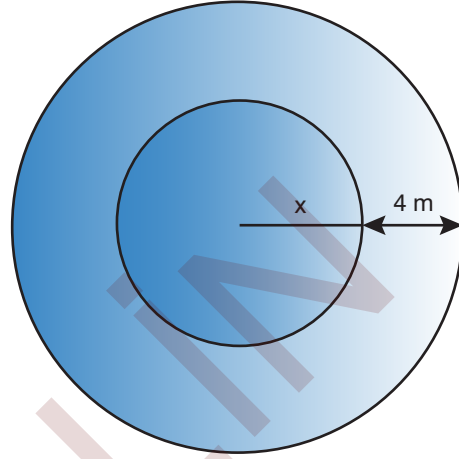
A) $\frac{29}{100}$ B) $\frac{67}{200}$ C) $\frac{7}{20}$ D) $\frac{71}{200}$

8. Yarıçapı r olan dairenin alanı $\pi \cdot r^2$ dir.

Yarıçapının uzunluğu x metre olan daire şeklindeki bir havuzun planı Şekil 1'de verilmiştir. Bu havuzun yarıçapı 4 metre uzatılarak Şekil 2'deki gibi daire şeklinde daha büyük bir havuz planlanmıştır.



Şekil 1



Şekil 2

Buna göre, Şekil 2'deki havuzun alanının Şekil 1'deki havuzun alanından kaç metrekare fazla olduğunu veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir? ($\pi = 3$ alınız.)

A) $24x + 48$

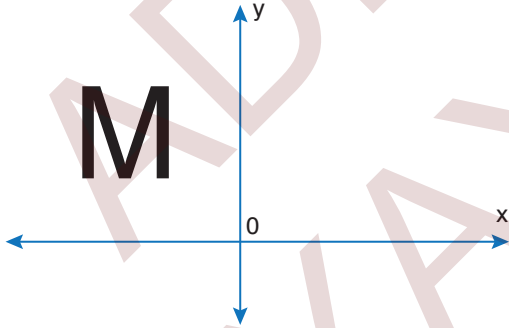
B) $12x + 24$

C) $8x^2 + 16$

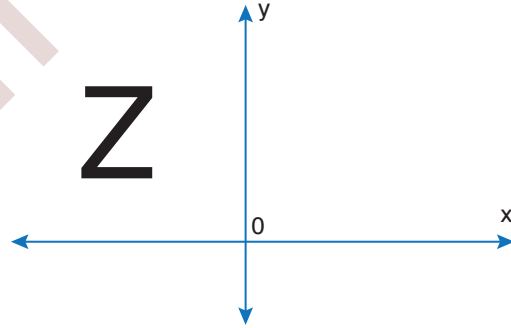
D) 48

9. Aşağıdakilerin hangisinde verilen harfin, x eksenine boyunca ötelenmesiyle oluşan görüntü ile y eksenine göre yansımasıyla elde edilen görüntüler kesinlikle aynı olmaz?

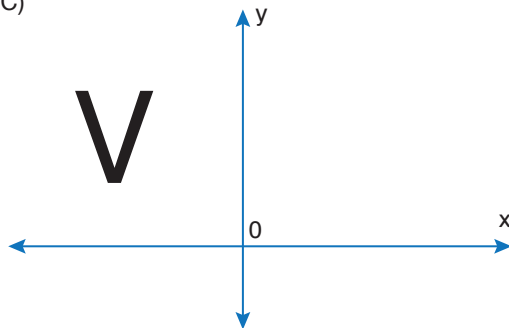
A)



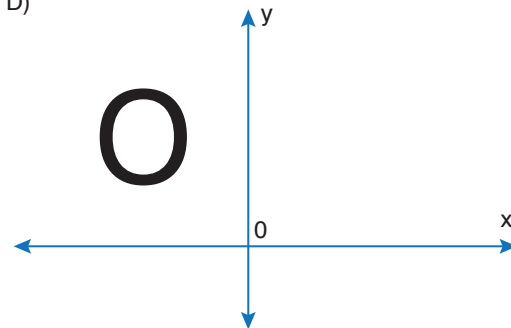
B)



C)



D)



12. Ayşe Hanım, salonunun duvarına aşağıdaki tabloları asmıştır.



Kare şeklindeki tablolardan en büyüğünün alanı $x^2 + 10x + 25$ santimetrekare olup büyükten küçüğe doğru tabloların kenar uzunlukları ikiye santimetre azalmaktadır.

Buna göre, bu tablolardan en küçüğünün santimetrekare cinsinden alanı aşağıdaki cebirsel ifadelerden hangisi ile özdeşdir?

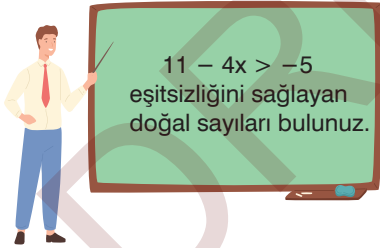
A) $x^2 + 4x + 4$

B) $x^2 + 2x + 1$

C) $x^2 - x - 1$

D) $x^2 - 2x + 1$

13.



Yukarıdaki görselde, bir öğretmenin tahtaya yazdığı soru görülmektedir.

Bu soruya öğrencilerden Ali'nin yaptığı çözüm aşağıda verilmiştir.

Ali'nin çözümü:

1. adım: $-4x > -5 - 11$

2. adım: $-4x > -16$

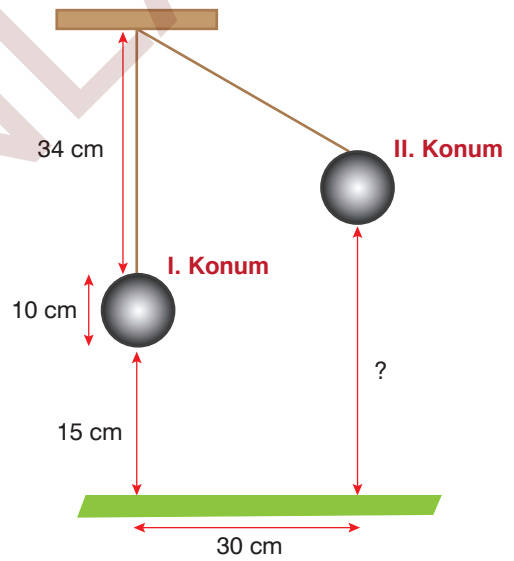
3. adım: $x < 4$

4. adım: $\{0, 1, 2, 3\}$

Buna göre, Ali'nin yaptığı çözümle ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) İlk hatayı 1. adımda yapmıştır.
- B) İlk hatayı 2. adımda yapmıştır.
- C) İlk hatayı 3. adımda yapmıştır.
- D) Doğru çözmüştür.

14.



Yukarıdaki şekilde, ucunda metal cisim bulunan bir sarkacın iki farklı konumu verilmiştir. Sarkaç ok yönünde yere paralel olarak 30 cm ilerlediğinde I. konumdan II. konuma geçmiştir.

Buna göre, sarkacın II. konumda iken yerden yüksekliği kaç santimetre olur?

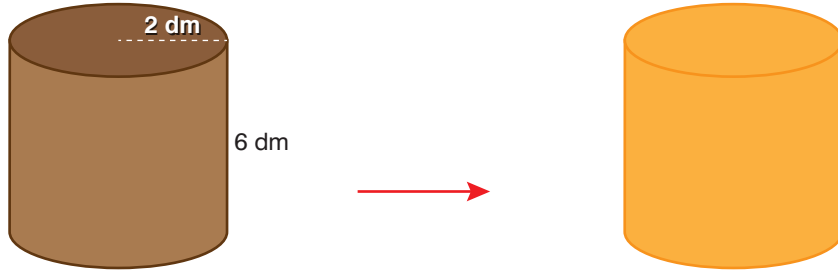
A) 28

B) 32

C) 33

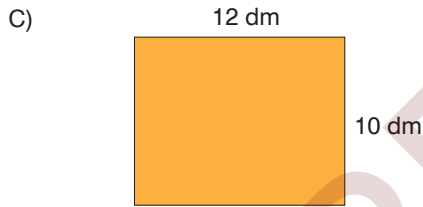
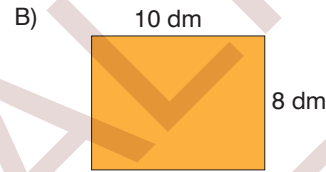
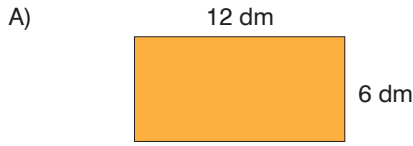
D) 34

18.



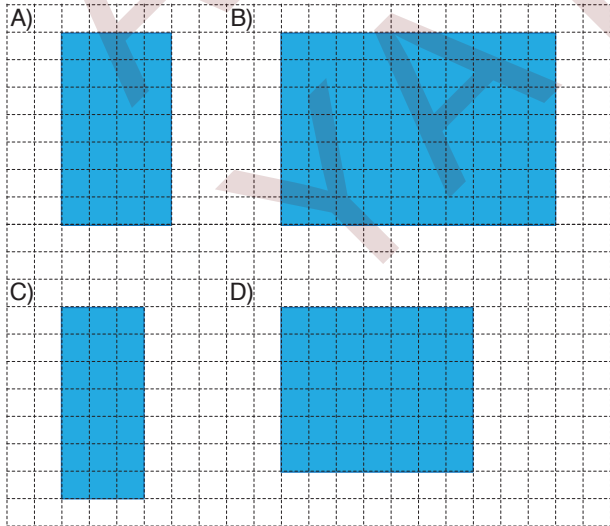
Bir marangoz, yarıçapı 2 dm ve yüksekliği 6 dm olan silindir biçiminde bir oturma yaptıktan sonra bu oturma'nın tüm yüzlerini boşluk kalmayacak şekilde kumaş ile kaplayacaktır.

Marangoz, bu işi dikdörtgen şeklindeki bir kumaş parçasından bir yan yüz ve iki taban kesmek suretiyle en az miktarda kumaş kullanarak yapmak istediğine göre, aşağıda verilen dikdörtgen şeklindeki kumaşlardan hangisini kullanabilir? ($\pi = 3$ alınız.)

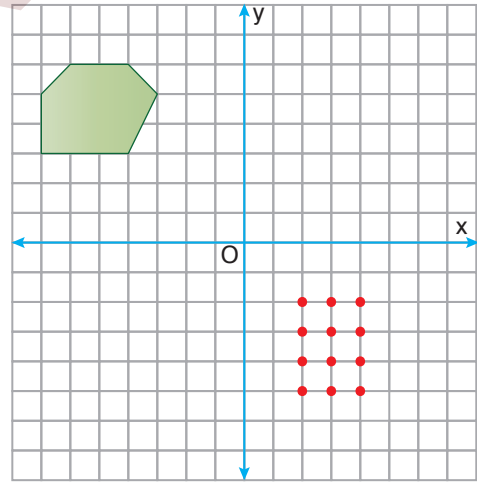


19. Kareli kağıtta verilen aşağıdaki dikdörtgenlerden üçü, aynı üçgen dik prizmaya ait yüzlerdir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi bu üçgen prizmanın bir yüzü olamaz?



20.

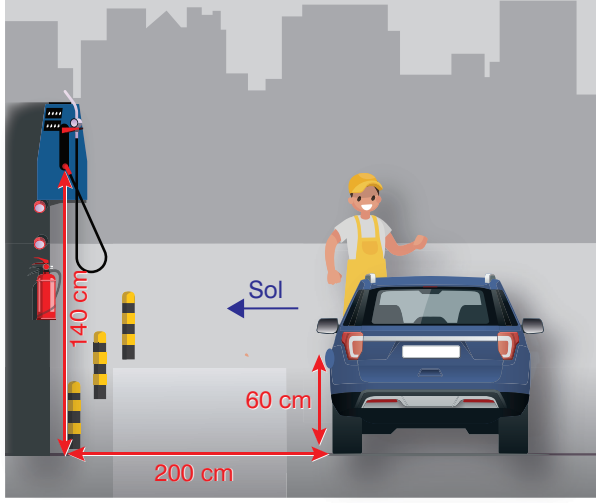


Yukarıdaki koordinat sisteminde verilen çokgen, önce x eksenine paralel 6 birim sağa, daha sonra da y eksenine paralel 7 birim aşağı öteleniyor.

Buna göre, koordinat sisteminin 4. bölgesinde verilen noktalardan kaç tanesi bu ötelemeler sonucunda elde edilen çokgenin dışında kalır?

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

8. Ahmet Bey, otomobiline yakıt almak için benzin istasyonuna gitmiştir. Otomobilini, depo kapağı yakıt pompasının girişi ile aynı hizada olacak şekilde 200 cm açığa park etmiştir. Görevli, Ahmet Bey'e hortumun yetişmediğini, otomobilini biraz sola yanaştırmasını söylemiştir.

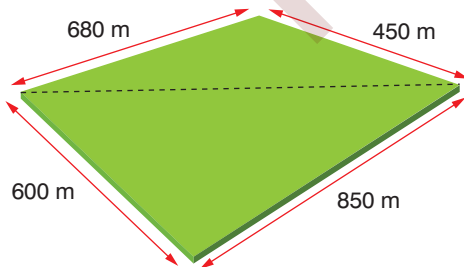


Pompa hortumunun çıkış bölümünün zeminden yüksekliği 140 cm ve hortumun uzunluğu 170 cm'dir.

Otomobilin depo kapağının zeminden yüksekliği 60 cm olduğuna göre, Ahmet Bey arabasını aynı şartlarda en az kaç santimetre sola yanaştırırsa pompa tabancası yakıt kapağına yetişir?

- A) 35 B) 40 C) 45 D) 50

9. Aşağıda verilen dörtgen şeklindeki boş alana iki köşesini birleştiren bir yol yapılacaktır. Bu yola, yolun başlangıç ve bitiş noktasında da olmak üzere 15 m aralıklarla ağaçlar dikilecektir.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi bu yola dikilecek ağaç sayısı olabilir?

- A) 10 B) 48 C) 77 D) 84

10. Yarıçapı r , yüksekliği h olan dik dairesel silindirin hacmi $\pi r^2 h$ formülü ile hesaplanır.

Bir markette silindir biçimindeki kutularda tahin ve pekmez satılmaktadır. Küçük kutuların taban yarıçapı 4 cm ve yükseklikleri 10 cm, büyük kutuların taban yarıçapı 6 cm yükseklikleri 12 cm'dir. Bu kutularda satılan tahin ve pekmezin fiyatı ile bulundukları kapların hacimleri orantılıdır.

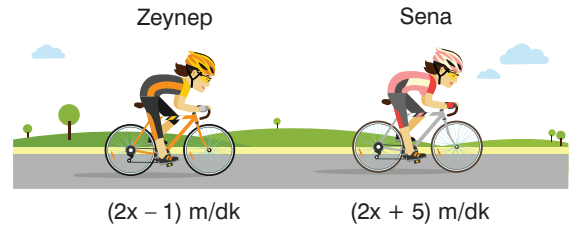


Küçük boy tahin 30 TL, büyük boy pekmez 135 TL olduğuna göre, Zeynep Hanım bu marketten aldığı 1 büyük boy tahin ve 1 küçük boy pekmez için toplam kaç TL öder? (π 'yi 3 alınız.)

- A) 124 B) 127 C) 131 D) 138

11. Zeynep ve Sena bisikletleri ile okula gitmek için aynı anda, aynı noktadan yola çıkıyorlar.

Zeynep dakikada ortalama $(2x - 1)$ metre hızla $(2x + 1)$ dakika ilerledikten sonra okula ulaşmasına $(20x + 26)$ metre kala kırtasiyeye uğruyor.



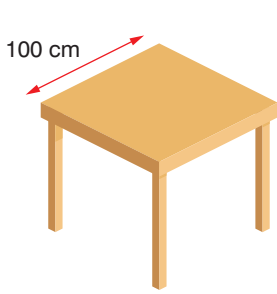
Sena ise dakikada ortalama $(2x + 5)$ metre hızla ilerleyerek herhangi bir yere uğramadan okula ulaşıyor.

Sena okula vardığında Zeynep hâlâ kırtasiyede olduğuna göre, Zeynep kırtasiyede en az kaç dakika vakit harcamıştır?

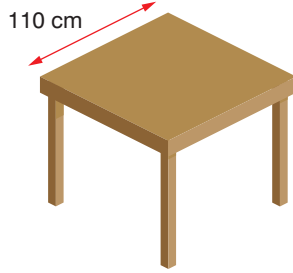
- A) 10 B) 8 C) 6 D) 4

16. Yarıçapı r olan dairenin alanı πr^2 dir.

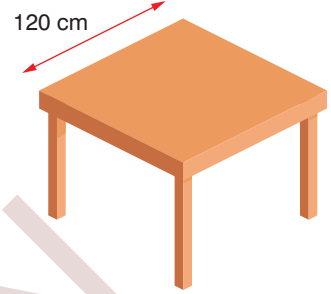
Şeyma Hanım, bir yüzünün alanı $1,92 \text{ m}^2$ olan daire şeklindeki masa örtüsünü aşağıda kenar uzunlukları verilen üst yüzü kare şeklindeki masaların üstüne örtmek istemektedir.



I



II



III

Buna göre, Şeyma Hanım hangi masaların üzerini boşluk kalmadan bu masa örtüsüyle kapatabilir? (π 'yi 3 alınız.)

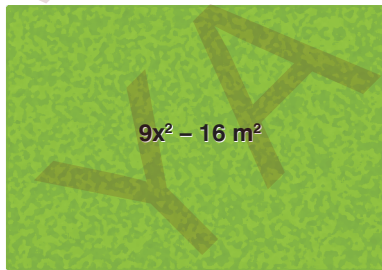
A) Yalnız I

B) I ve II

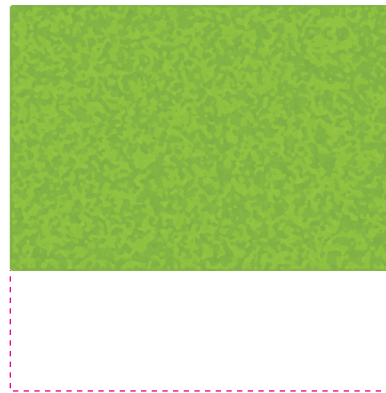
C) II ve III

D) I, II ve III

17. Çiftçi Hasan amcanın, alanı $(9x^2 - 16) \text{ m}^2$ olan dikdörtgen şeklindeki tarlasının üstten görünümü Şekil I'deki gibidir. Tarlanın kenar uzunlukları, alanı belirten ifadenin çarpanlarıdır.



Şekil - I



Şekil - II

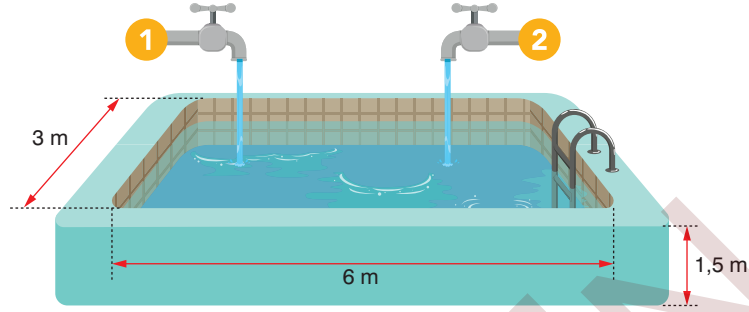
Hasan amca tarlasını daha çok ürün elde etmek için Şekil II'de gösterildiği gibi kare olacak şekilde genişletmiştir.

Buna göre, Hasan amcanın tarlasının alanının kaç metrekare arttığını gösteren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) $24x + 32$ B) $32x - 26$ C) $28x + 40$ D) $36x - 26$

20. Kenar uzunlukları a , b ve c olan dikdörtgenler prizmasının hacmi $a \cdot b \cdot c$ formülü ile hesaplanır.

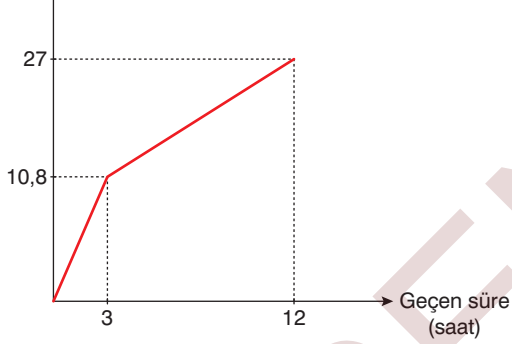
Eşit su akıtma kapasiteli iki musluk aynı anda açılıp 3 saat boyunca, aşağıda ayrıtları verilen dikdörtgenler prizması biçimindeki ve başlangıçta boş olan havuza su akıttıklarında suyun yüksekliği 0,6 m olmuştur.



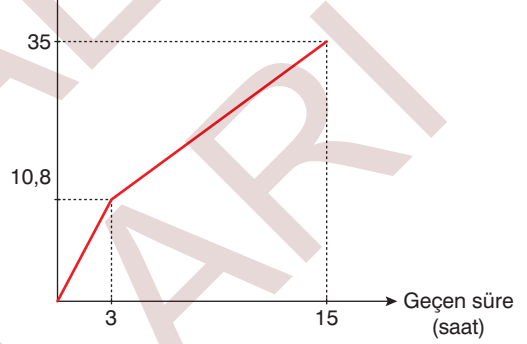
Daha sonra musluklardan biri kapatılıp diğer musluk havuz doluncaya kadar su akıtmaya devam etmiştir.

Buna göre, havuzdaki su miktarının geçen süreye göre değişimini gösteren grafik aşağıdakilerden hangisidir?

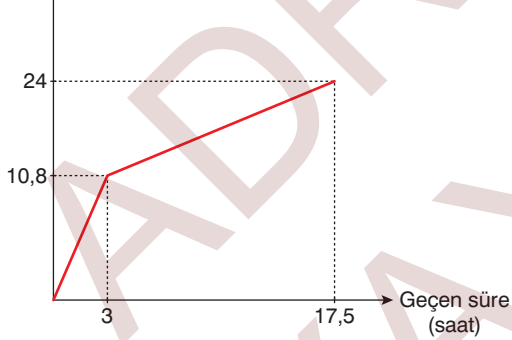
A) Havuzda biriken su miktarı (m^3)



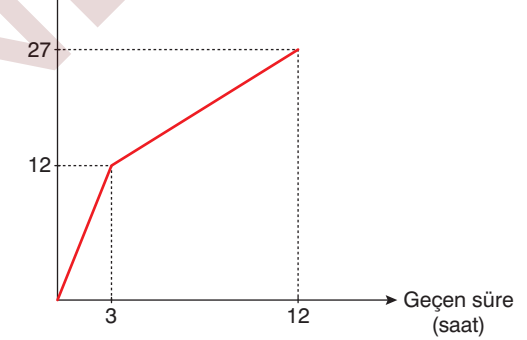
B) Havuzda biriken su miktarı (m^3)



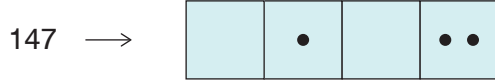
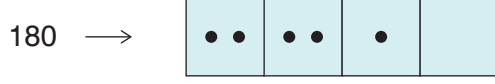
C) Havuzda biriken su miktarı (m^3)



D) Havuzda biriken su miktarı (m^3)

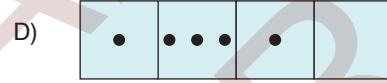
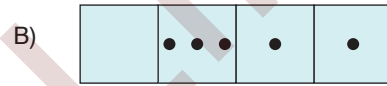
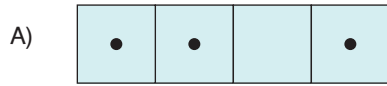


3.

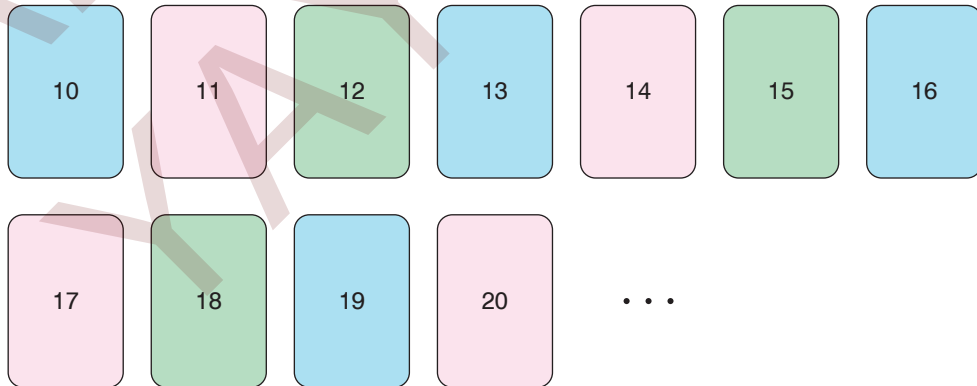


Yukarıda verilen sayılarla karşlarındaki şekiller arasında bir ilişki vardır.

Buna göre, aynı ilişki 270 sayısı ile aşağıdaki şekillerden hangisi arasında vardır?



4.



Yukarıdaki kartlar sıralaması mavi, pembe ve yeşil olacak şekilde art arda dizildikten sonra her birinin üzerine sırasıyla iki basamaklı doğal sayıların tümü yazılmıştır. Bu kartlar bir torbaya atıldıktan sonra torbadan rastgele bir kart çekilmiştir.

Buna göre çekilen kartın mavi ve üzerindeki sayının çift olma olasılığı kaçtır?

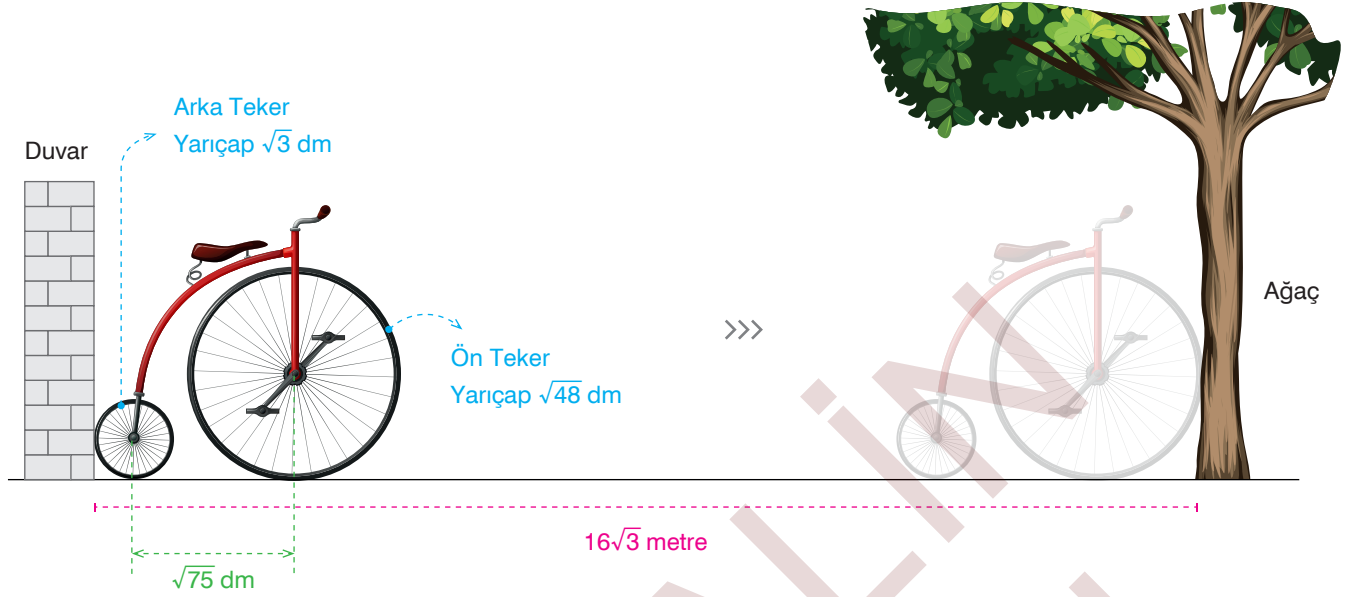
A) $\frac{1}{6}$

B) $\frac{2}{13}$

C) $\frac{7}{45}$

D) $\frac{15}{91}$

8. 1 metre = 10 desimetredir. Yarıçapı r olan çemberin uzunluğu $2\pi r$ 'dir.



Yukarıdaki bisikletin arka tekerinin yarıçapı $\sqrt{3}$ dm, ön tekerinin yarıçapı $\sqrt{48}$ dm, tekerlerinin merkezleri arasındaki mesafe ise $\sqrt{75}$ dm'dir. Arka tekeri duvara temas eden bisiklet ilerleyerek ön tekeri ağaca değdiğinde durmuştur.

Duvar ile ağaç arasındaki mesafe $16\sqrt{3}$ metre olduğuna göre, bisiklet hareket ettikten sonra durana kadar arka tekeri kaç tur dönmüştür? (π 'yi 3 alınız.)

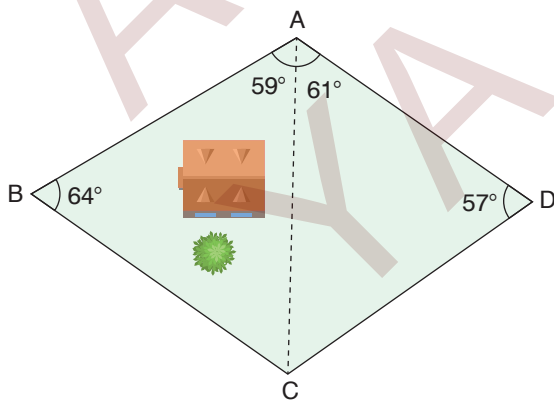
A) 25

B) 27

C) 28

D) 30

9.



Yukarıdaki şekilde bir evin ABCD dörtgeni şeklindeki bahçesi ve bu bahçedeki bazı açıların ölçüleri gösterilmiştir.

Buna göre, bahçenin en uzun kenarı aşağıdakilerden hangisidir?

A) [AB]

B) [BC]

C) [CD]

D) [AD]

10.

$$\frac{2x}{3} + 8 \geq 2 \cdot (2x - 6)$$

Yukarıdaki eşitsizliği sağlayan sayıların sayı doğrusunda gösterimi aşağıdakilerin hangisinde verilmiştir?

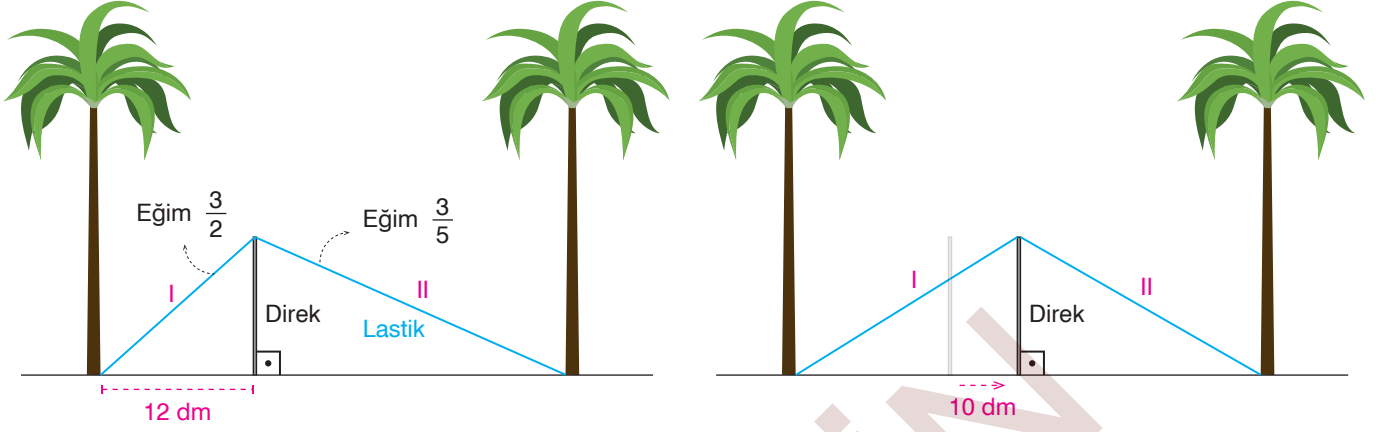
A)

B)

C)

D)

12.



1. Şekil

2. Şekil

1. şekilde verilen iki ağacın arasına bir direk dikildikten sonra bu direk ağaçlara şekilde gösterildiği bir lastikle bağlanmıştır. Direğin soldaki ağaca uzaklığı 12 dm olup lastiğin I numaralı kısmının eğimi $\frac{3}{2}$ dir.

Bu direk sağa doğru 2. şekildeki gibi 10 dm kaydırılırsa lastiğin II numaralı kısmının eğimi aşağıdakilerden hangisi olur?

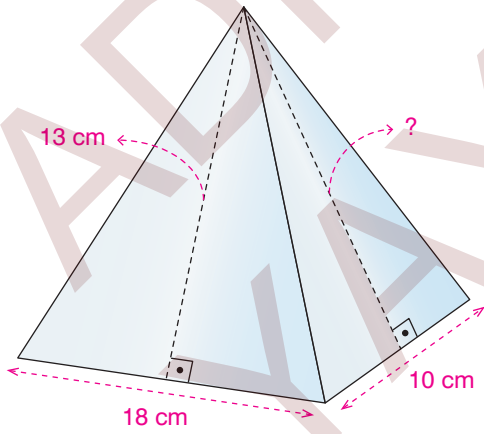
A) $\frac{4}{5}$

B) $\frac{9}{10}$

C) 1

D) $\frac{4}{3}$

13.



Yukarıdaki şekilde verilen dikdörtgen dik piramidin taban ayrıtları 18 cm ve 10 cm'dir.

Bu piramidin şekilde gösterilen yan yüz yüksekliklerinden biri 13 santimetre olduğuna göre, diğer yan yüz yüksekliği (?) kaç santimetredir?

A) 20

B) 16

C) 15

D) 12

14.



Yumurtaların Sınıflandırılması

Kategori	Kütle
XL	73 gramdan fazla
L	$63 < x \leq 73$
M	$53 < x \leq 63$
S	53 gram ve altı

Yumurtalar kütlelerine göre sınıflandırılarak satılırlar. Yukarıdaki tabloda yumurtaların nasıl sınıflandırıldığı verilmiştir.

Buna göre aşağıda gram cinsinden kütleleri verilen yumurtalardan hangisinin kategorisi M değildir?

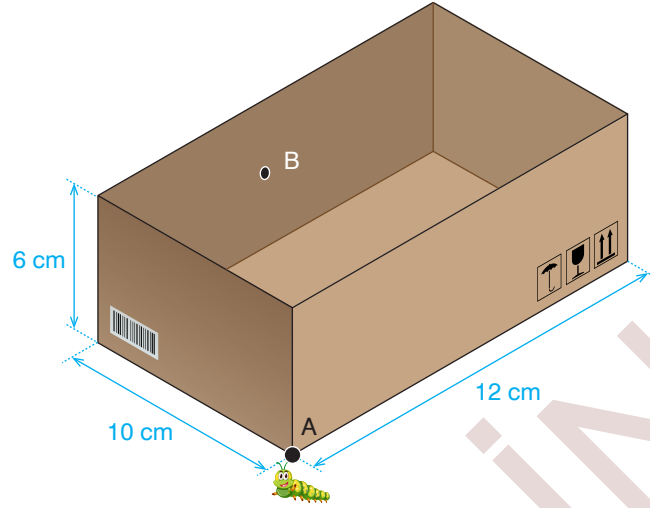
A) $5 \cdot 10^1 + 3 \cdot 10^0 + 1 \cdot 10^{-1}$

B) $5 \cdot 10^1 + 4 \cdot 10^{-1} + 7 \cdot 10^{-2}$

C) $5 \cdot 10^1 + 9 \cdot 10^0 + 5 \cdot 10^{-1}$

D) $6 \cdot 10^1 + 8 \cdot 10^{-2}$

18.



Üst kapağı olmayan dikdörtgenler prizması biçimindeki yukarıdaki kutunun ayrıt uzunlukları 6 cm, 10 cm ve 12 cm'dir. Bu kutunun A köşesinde bulunan bir tırtıl kutunun yüzeyi üzerinde ilerleyerek B ile gösterilen noktaya gidecektir. B noktası kutunun iç yüzünde olup bulunduğu yüzdeki köşegenlerin kesişim noktasıdır.

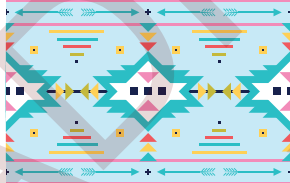
Buna göre tırtılın B noktasına giderken kullanacağı en kısa yolun uzunluğu kaç santimetredir?

A) $\sqrt{313}$

B) $8\sqrt{5}$

C) $\sqrt{337}$

D) 19

19. $1 m^2 = 100 dm^2$ 

1. Halı



2. Halı

Yukarıda verilen ve dikdörtgen şeklinde olan halıların her birinin metrekare fiyatı 600 TL'dir. Bu halıların her birinin çevre uzunluğu 48 desimetredir. 1. halının fiyatı, 2. halının fiyatından 120 TL fazladır.

2. halının uzun kenarı, 1. halının uzun kenarından 2 desimetre daha uzun olduğuna göre, 1. halının fiyatı kaç TL'dir?

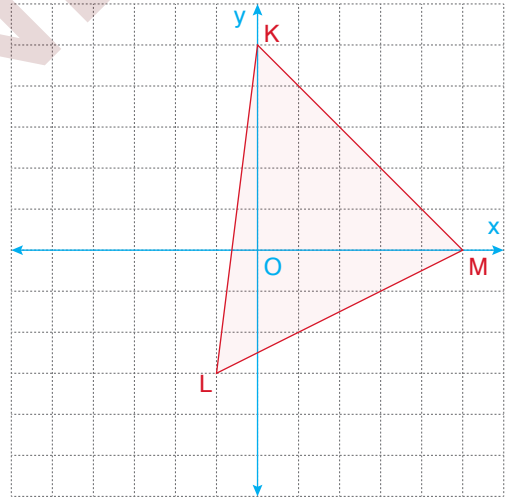
A) 576

B) 624

C) 648

D) 768

20.



Yukarıdaki koordinat düzleminde verilen KLM üçgeni önce x eksenini boyunca 1 birim sola, sonra y eksenini boyunca 1 birim aşağı ötelenmiş ve ardından oluşan görüntünün y eksenine göre yansıması alınmıştır.

Buna göre elde edilen görüntünün koordinat düzleminin III. bölgesinde kalan kısmının alanı kaç birimkaredir?

A) 6,5

B) 7

C) 7,5

D) 8