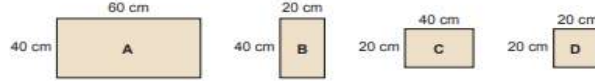
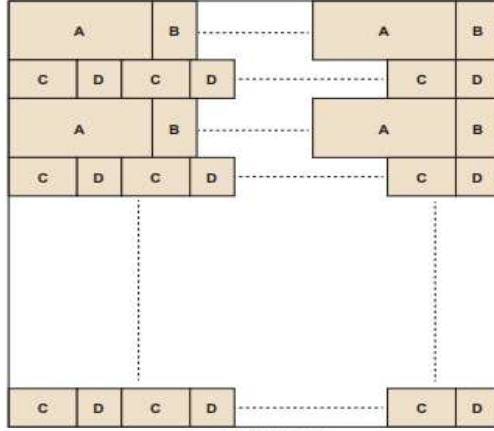


1)

Tarla, bahçe, ormanlık alan gibi büyük yüzeylerin alanlarını ölçmek için arazi ölçüleri kullanılır.



Yukarıda verilen A, B, C ve D parke taşları ile kare şeklindeki bir arazinin yüzeyi aşağıdaki gibi kaplanacaktır.

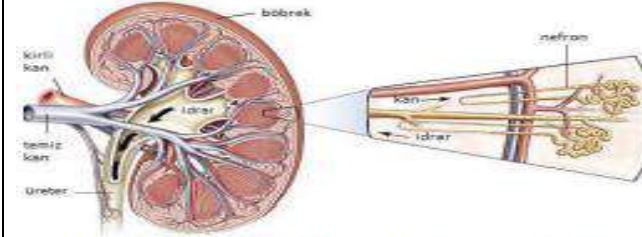


Kare Şeklindeki Arazi

Buna göre şekildeki gibi kaplanabilecek en küçük arazinin alanı kaç hektardır?
(1 m² = 10000 cm², 1 hektar = 10000 m²)

- A) $4,32 \cdot 10^{-2}$ B) $5,76 \cdot 10^{-4}$ C) $4,4 \cdot 10^{-4}$ D) $1,44 \cdot 10^{-5}$

2)



Böbreklerin içindeki süzme bölümlerine "nefron" denir.

Sağlıklı bir insanda 2 adet böbrek ve her bir böbrekte 1 milyon nefron vardır.

Kalp ile vücuda pompalanan kanın %20'si böbreklere gelir ve nefronlarda süzülür.

**Bir günde bir nefronda $72 \cdot 10^{-2}$ mililitre kan süzül-
düğüne göre 1 haftada kalbin vücuda pompaladığı
kan kaç litredir? (1 l = 1000 ml)**

- A) $5,04 \cdot 10^3$ B) $7,2 \cdot 10^3$
C) $25,2 \cdot 10^3$ D) $50,4 \cdot 10^3$

3)

Bir bakteri türünün uygun koşullar altında, her saatin sonunda mevcut sayısını %60 oranında arttırdığı bilinmektedir.

Buna göre 100.000 bakterinin konulduğu bir cam fanus için uygun koşullar sağlanırsa 5. saatin sonunda bu fanusta kaç tane bakteri olur?

- A) 2^{18} B) 2^{19} C) 2^{20} D) 2^{21}

4)



Bir telefon, pilinin doluluk yüzdesi %4 iken şarja takılmıştır. 16 dakika sonra telefon pilinin doluluk yüzdesi %16 olmuştur. Sabit hızla toplam 19 dakika şarj edilen telefon şarjdan çıkarılmıştır.

Buna göre telefon şarjdan çıkarıldığında pilinin doluluk yüzdesi aşağıda çözümlenmiş biçimde verilen sayılardan hangisidir?

- A) $1 \cdot 10^1 + 7 \cdot 10^0 + 2 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$
B) $1 \cdot 10^1 + 8 \cdot 10^0 + 2 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$
C) $1 \cdot 10^1 + 8 \cdot 10^0 + 1 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$
D) $2 \cdot 10^1 + 7 \cdot 10^0 + 1 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$

5)

	Kırmızı Kurbağa: 3 saniyede bir zıplıyor, her zıplayışında $\sqrt{2}$ cm yol alıyor.
	Mavi Kurbağa: 4 saniyede bir zıplıyor, her zıplayışında $\sqrt{3}$ cm yol alıyor.
	Mor Kurbağa: 5 saniyede bir zıplıyor, her zıplayışında $\sqrt{5}$ cm yol alıyor.
	Yeşil Kurbağa: 6 saniyede bir zıplıyor, her zıplayışında $\sqrt{6}$ cm yol alıyor.

Şekildeki 4 kurbağa nehrin kenarında aynı sırada durmaktadırlar. Uzak bir noktada gördükleri av için doğrusal bir yol izleyecek şekilde zıplamaya başlamışlardır.

Buna göre 60 saniye sonra **en çok** yol alan kurbağa aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Kırmızı B) Mavi C) Mor D) Yeşil

7)

Alanları, 6 cm^2 olan 4 tane kare, 18 cm^2 olan 2 tane dikdörtgen ve 36 cm^2 olan 2 tane dikdörtgen kullanılarak aşağıdaki fotoğraf çerçevesi oluşturulmuştur.



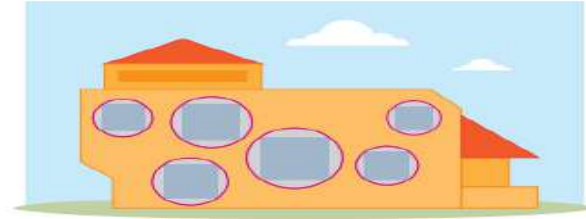
Oluşturulan fotoğraf çerçevesinin çevre uzunluğu kaç santimetredir?

- A) $13\sqrt{6}$ B) $18\sqrt{6}$ C) $26\sqrt{6}$ D) $36\sqrt{6}$

6)

Köşegen: Bir çokgenin komşu olmayan iki köşesini birleştiren doğru parçasıdır.

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



Bir mimar yeni tasarladığı bir binanın dış cephesinde farklı büyüklüklerde daire şeklinde süslemeler yapmak istiyor. Daha sonra ise köşegeni dairenin merkezinden geçecek şekilde bu dairelerin içlerine en büyük alanlı kare çerçeveler yerleştirmeye karar veriyor. Süslemede kullandığı dairelerin alanları $1,08 \text{ m}^2$ ile $1,92 \text{ m}^2$ arasında değişiyor.

Buna göre, bu binada kullanılabilecek kare şeklindeki çerçevelerin köşegen uzunlukları metre cinsinden aşağıdakilerden hangisi **olamaz**? ($\pi=3$)

- A) $\sqrt{1,49}$ B) $\sqrt{1,98}$
C) $\sqrt{2,19}$ D) $\sqrt{2,69}$

8)

Türkiye'de bulunan toplam orman alanı yaklaşık $23,6 \cdot 10^6$ hektardır.

Bu orman alanlarının bölgelere göre dağılımını gösteren grafik aşağıda verilmiştir.

Grafik: Türkiye'deki Orman Alanlarının Bölgelere Göre Dağılımı

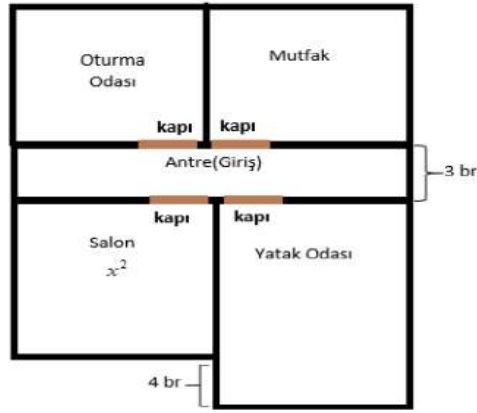


Ege Bölgesinde bulunan toplam orman alanı illere göre bir daire grafiği ile gösterildiğinde İzmir'de bulunan orman alanlarına ait daire diliminin merkez açısı 72° olmaktadır.

Buna göre İzmir'de bulunan toplam orman alanı kaç metrekaredir? ($1 \text{ ha} = 10\,000 \text{ m}^2$)

- A) 849.600 B) $8,496 \cdot 10^9$
C) $8,496 \cdot 10^6$ D) $849600 \cdot 10$

9)



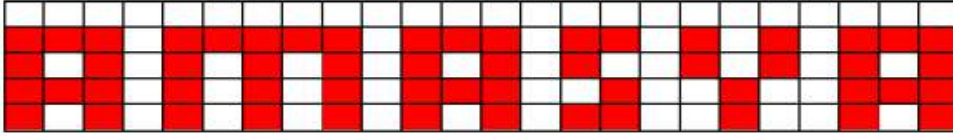
Şekilde planlanan ev ile ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- Salon, oturma odası ve mutfak kare; yatak odası dikdörtgendir.
- Oturma odası ile mutfakın alanı eşittir.
- Yatak odasının kapılı duvarı kapısız duvarından 8 br kısadır.

Salonun alanı x^2 birimkare olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi bu evin yukarıda verilen bölümlerinden birinin alanını birimkare cinsinden veren cebirsel ifade olamaz?

- A) $6x-12$ B) x^2-16 C) x^2-4x+4 D) $x^2-8x+16$

11)



Yukarıdaki eş dikdörtgenlerden oluşturulmuş şeklin boyalı kısmının alanı $56a^2 - 224 \text{ cm}^2$ 'dir.

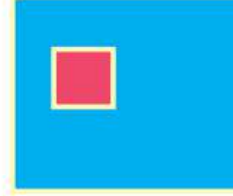
Eş dikdörtgenlerin kenar uzunlukları 2cm 'den büyüktür.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi şekildeki " S " harfinin çevresini santimetre cinsinden veren cebirsel ifadenin çarpanlarından biri değildir?

- A) a B) a + 2
C) 2 D) 8

10)

Kare şeklindeki bir arsaya yapılacak olan binanın görseli aşağıda verilmiştir.



- Bina karesel bir alana yapılacaktır.
- Bina için ayrılan kısmın alanı $(x^2+6x+9) \text{ m}^2$ dir.
- Bahçe için ayrılan kısmın alanı ise $(3x^2+14x+16) \text{ m}^2$ dir.

Buna göre arsanın bir kenar uzunluğunu metre cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

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

12)

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



Ali yukarıdaki garaja sahip olan bir evde oturmaktadır. Arkadaşı Ahmet onu ziyarete geldiğinde kendi aracını garaja park etmek istemiş fakat garajın şifreli olduğunu görmüştür. Ali'ye telefon açıp garajın şifresini sorduğunda Ali ona garajımızın şifresi 3 basamaklı ve 350'den küçük rakamları birbirinden farklı bir tam kare sayı demıştır.

Ahmet'in şifreyi ilk seferde doğru girme olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{1}{4}$

13)

Aşağıda bir evin planı verilmiştir. Evi oluşturan bölümlerin tabanlarına parke ve fayans dönecektir.

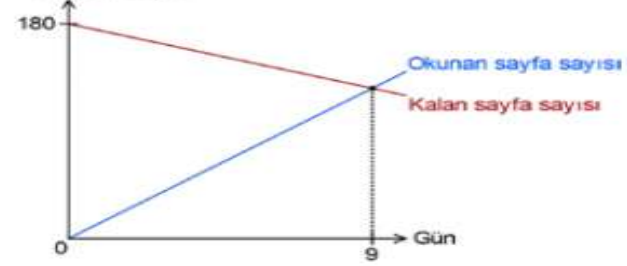


Evin yatak odaları, salon ve antreye parke; verandaya ve banyoya fayans dönecektir. Fayansın metrekare fiyatı parkenin metrekare fiyatının $\frac{4}{3}$ katıdır.

Buna göre fayans ve parke için ödenen toplam ücret 3190 TL olduğuna göre parkenin fiyatı kaç TL dir?

14)

Okunmamış sayfa sayısı



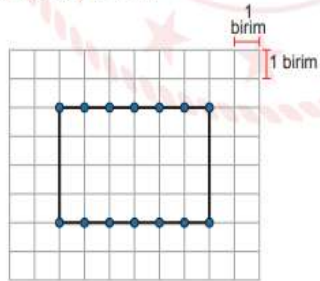
Ada her gün belirli miktarda kitap okuyor. Okuduğu sayfa sayısı ve kalan sayfa sayısı doğrusal grafikte gösterilmiştir.

Grafiğe göre Ada'nın kitabı kaçınıcı gün biter?

- A) 9 B) 17 C) 18 D) 19

15)

Eğim, dikey uzunluğun yatay uzunluğa oranıdır.



Zehra Öğretmen tasarladığı bir etkinlikte birim kareli zemin üzerinde yukarıda gösterildiği gibi bir dikdörtgen çizmiş ve bu dikdörtgenin uzun kenarları üzerinde köşelerinden itibaren 1'er birim aralıklarla noktalar işaretlemiştir. Bu etkinlikte Zehra Öğretmen öğrencilerinden dikdörtgen üzerinde işaretli noktaların ikisinden geçen ve bu dikdörtgeni iki eş çokgensel bölgeye ayıran bir doğru çizmelerini istemektedir.

Buna göre çizilen doğrunun eğimi aşağıdakilerden hangisi olamaz?

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

16)

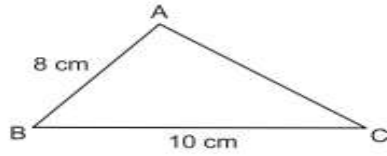
Yeni araba alan Hakan Bey aracına LPG sistemi taktırmak istiyor. Yıllık yapmış olduğu kilometreye göre avantajlı olan veya olmayan sistemler mevcuttur. Hakan Bey' in tercih edebileceği iki sistemin özellikleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Marka	Sistemin Kurulum Maliyeti(₺)	Kilometre Başına Yakıt Maliyeti(₺)
A	4400	0,50
B	8000	0,32

Hakan Bey'in B markasını seçtiğinde zarar etmemesi için bir yılda en az kaç kilometre yol kat etmesi gerekmektedir?

- A) 15000 B) 20000 C) 25000 D) 32000

17)



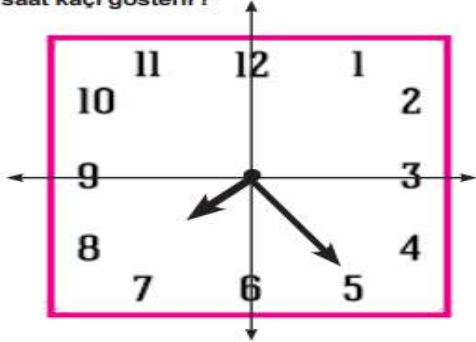
ABC üçgeninde $m(\widehat{BAC}) > m(\widehat{ABC})$,
 $|AB| = 8$ cm ve $|BC| = 10$ cm'dir.

Buna göre $|AC|$ 'nin santimetre cinsinden alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

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

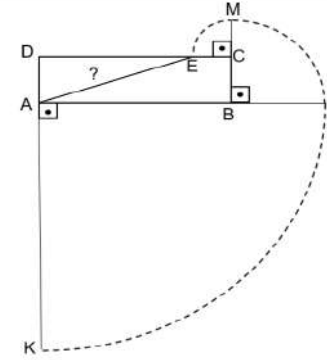
19)

Aşağıdaki saat 19.25' i göstermektedir. Akrep ve yelkovanın bağlı olduğu nokta orjin olacak şekilde çizilen bir koordinat sisteminde akrebin x eksenine göre yelkovanın y eksenine göre yansıması alınırsa saat kaç gösterir?



- A) 22.05 B) 22.25 C) 22.35 D) 22.55

18)



A noktasına 19 m uzunluğundaki bir ip ile bağlanmış olan K noktasında bulunan bir inek ip gergin olacak şekilde saatin ters yönünde çeyrek çemberler üzerinde hareket ediyor. İpin gerginliği bozulmadan K noktasından önce L ye, ardından M ye ve sonra da E noktasına ulaşıyor.

ABCD dikdörtgeninin uzun kenarı $|DC| = 11$ m ve kısa kenarı $|AD| = 6$ m olduğuna göre, A ile E noktaları arasındaki uzaklık kaç metredir?

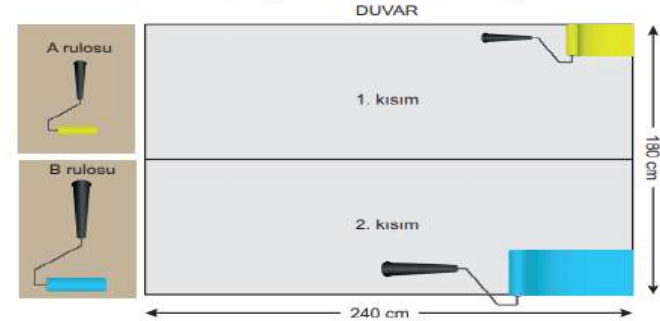
- A) 10
 B) $3\sqrt{13}$
 C) 11
 D) $\sqrt{157}$

20)

Yarıçapı r olan dairenin alanı πr^2 formülü ile hesaplanır.

Yarıçapı r, yüksekliği h olan dik dairesel silindirin yanal alanı $2\pi rh$ formülü ile hesaplanır.

Nazım Bey evinin dikdörtgen şeklindeki duvarını yataydan iki eş bölgeye ayırarak farklı boyutlarda olan dik dairesel silindir şeklindeki A ve B rulolarıyla birini sarıya diğeri ise maviye boyamak istiyor.



A ve B rulolarının taban çapları ve yükseklikleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

	A rulosu	B rulosu
Taban çap uzunluğu	4 cm	8 cm
Yükseklik	6 cm	15 cm

Nazım Bey, yüksekliği 180 cm ve uzunluğu 240 cm olan evinin duvarını boyadığı yeri bir daha boyamamak ve aralarda boşluk kalmayacak şekilde A ve B ruloları ile boyuyor.

Buna göre Nazım Bey, duvarının tamamını boyayabilmesi için her iki ruloyu toplamda en az kaç tam tur çevirmesi gerekir? ($\pi = 3$ alınız.)

- A) 240 B) 360 C) 540 D) 720