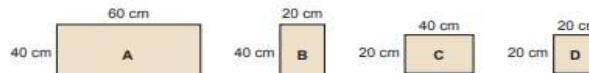


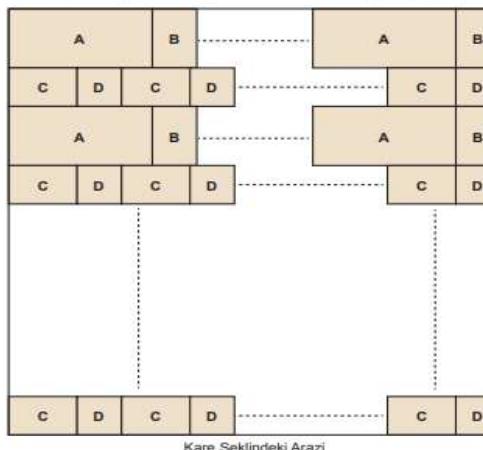
LGS SON DENEMELER 7 (2021 LGS)

1)

Tarla, bahçe, ormanlık alan gibi büyük yüzeylerin alanlarını ölçmek için arazi ölçülerleri 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?

($1 \text{ m}^2 = 10000 \text{ cm}^2$, 1 hektar = 10000 m^2)

- A) $4.32 \cdot 10^{-2}$ B) $5.76 \cdot 10^{-4}$ C) $4.4 \cdot 10^{-4}$ D) $1.44 \cdot 10^{-5}$

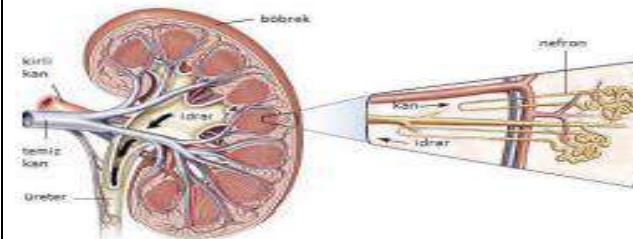
3)

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}

2)



Böbreklerin içindeki süzme bölmelerine "nefrond" denir.

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

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

Bir günde bir nefronda $72 \cdot 10^{-2}$ mililitre kan süzüldüğünde göre 1 haftada kalbin vücutta 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) $50.4 \cdot 10^3$

4)



Bir telefon, pilinin doluluk yüzdesi %4 iken şarj 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 zipliyor, her zıplayışında $\sqrt{2}$ cm yol alıyor.



Mavi Kurbağa: 4 saniyede bir zipliyor, her zıplayışında $\sqrt{3}$ cm yol alıyor.



Mor Kurbağa: 5 saniyede bir zipliyor, her zıplayışında $\sqrt{5}$ cm yol alıyor.



Yeşil Kurbağa: 6 saniyede bir zipliyor, her zıplayışında $\sqrt{6}$ cm yol alıyor.

Sekildeki 4 kurbağa nehrin kenarında aynı sırada durmaktadır. Uzak bir noktada gördükleri av için doğrusal bir yol izleyerek şekildeki 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.



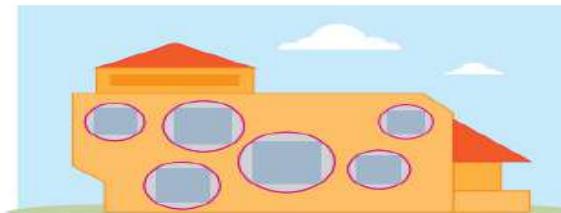
Oluşturulan fotoğraf çerçevesinin çevre uzunluğu kaç santimetredir?

- 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 kullanılabilen kare şeklindeki çerçevelerin köşegen uzunlukları metre cinsinden aşağıdakilerden **hangisi olamaz?** ($\pi=3$)

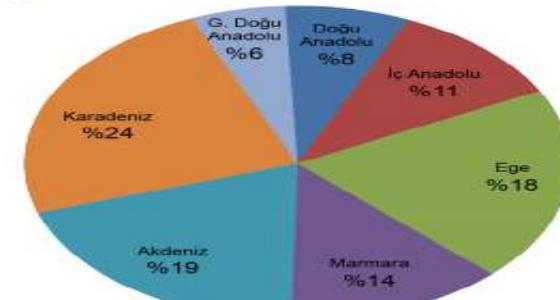
- A) $\sqrt{1,49}$ B) $\sqrt{1,98}$
C) $\sqrt{2,19}$ D) $\sqrt{2,69}$

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: Türkiyedeki 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 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.

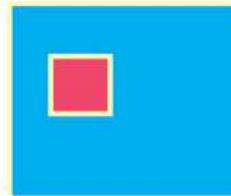
- Salon, oturma odası ve mutfak kare; yatak odası dikdörtgendir.
- Oturma odası ile mutfağın alanı eşittir.
- Yatak odasının kapılı duvarı kapsız duvarından 8 br kısıdır.

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) $x^2-8x+16$

10)

Kare şeklindeki bir arsaya yapılacak olan binanın görseli aşağıda verilmiştir.

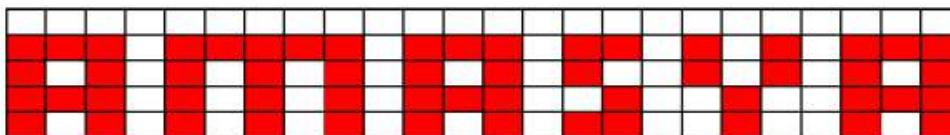


- Bina karesel bir alana yapılacaktır.
- Bina için ayrılan kısmın alanı $(x^2+6x+9) \text{ m}^2$ dir.
- Bahçe için ayrılan kısmın alanı ise $(3x^2+14x+16) \text{ m}^2$ dir.

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

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

11)



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

Eş dikdörtgenlerin kenar uzunlukları 2cm 'den büyütür.

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

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 sordduğunda Ali ona garajımızın şifresi 3 basamaklı ve 350'den küçük rakamları birbirinden farklı bir tam kare sayı demistiştir.

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)

i. Aşağıda bir evin planı verilmiştir. Evi oluşturan bölümlerin tabanlarına parket ve fayans döşenecektir.

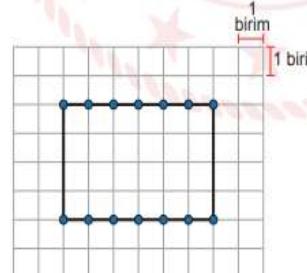


Evin yatak odaları, salon ve antreye parket; verandaya ve banyoya fayans döşenecektir. Fayansın metrekare fiyatı parkenin metrekare fiyatının $\frac{4}{3}$ katıdır.

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

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 noktalardan ikisinden geçen ve bu dikdörtgeni iki eş çokgensel bölgeye ayıran bir doğru çizmelerini istemektedir.

Buna göre çizilen doğrunun eğimi aşağıdakilerden hangisi olamaz?

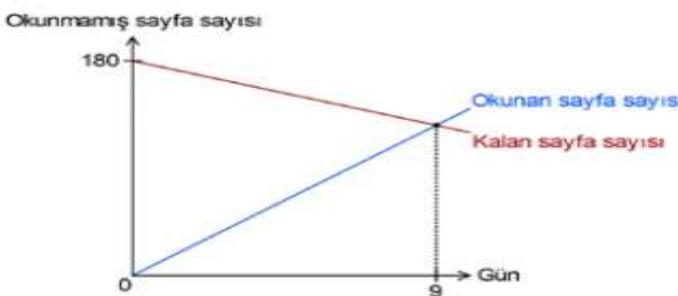
A) $\frac{2}{3}$

B) 1

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

D) 2

14)



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

Grafikte göre Ada'nın kitabı kaçinci gün biter?

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

15)

16)

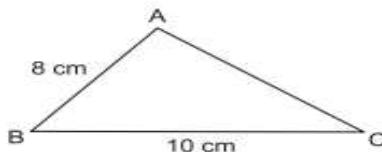
Yeni arabası alan Hakan Bey aracına LPG sistemi taktirmak istiyor. Yıllık yapmış olduğu kilometreye göre avantajlı olan veya olmayan sistemler mevcuttur. Hakan Bey'in tercih edebileceği iki sistemin özellikleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

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)



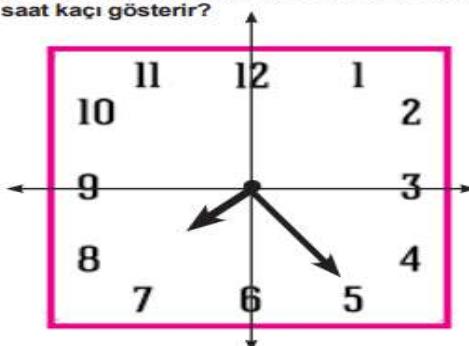
ABC üçgeninde $m(\widehat{BAC}) > m(\widehat{ABC})$, $|AB| = 8 \text{ cm}$ ve $|BC| = 10 \text{ cm}$ 'dir.

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

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

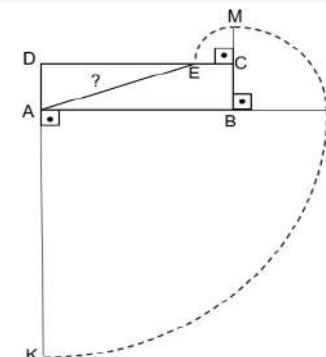
19)

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 yansımaları alınırsa saat kaç gösterir?



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

18)



A noktasına 19 m uzunluğundaki bir iple 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 ulaşır.

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

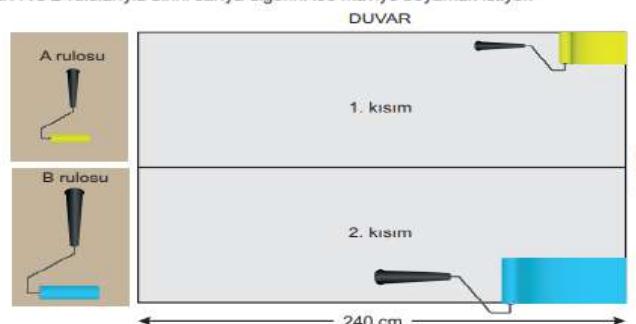
- A) 10
B) $3\sqrt{13}$
C) 11
D) $\sqrt{157}$

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 ayıracak farklı boyuttarda olan dik dairesel silindir şeklindeki A ve B rulolarıyla birini sariya diğerini ise maviye boyamak istiyor.



A ve B rulolarının taban çapları ve yükseltikleri 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 boyabilmesi için her iki ruloyu toplamda en az kaç tam tur çevirmesi gereklidir? ($\pi = 3$ alınır.)

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