

SINAVLA ÖĞRENCİ ALACAK ORTAÖĞRETİM
KURUMLARINA İLİŞKİN MERKEZİ SINAV PROVASI

MATEMATİK

5

Adı Soyadı :

Doğru sayısı :

Sınıf/ Şube :

Yanlış sayısı :

Öğrenci Numarası :

Net sayısı :

ÖĞRENCİLERİN DİKKATİNE

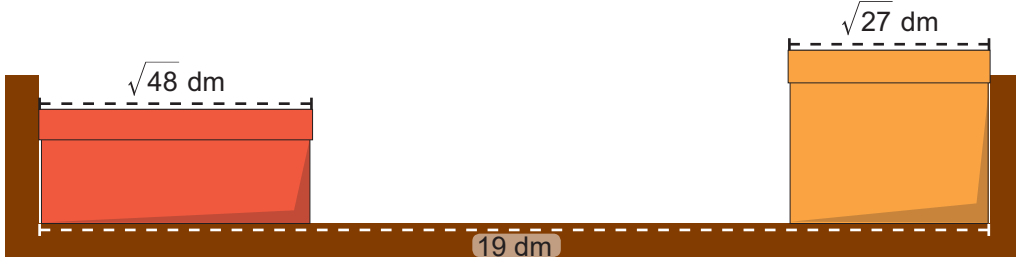
1. Sınavlara ait konu dağılımları, kutu içerisinde bulunan cevap anahtarı sayfasının arka yüzündedir.
2. Konu dağılımı incelenerek uygun olan sınav seçilmelidir.
3. Sınav süresi 40 dakikadır. Gerçek sınav deneyimi için sınav, süre tutularak yapılmalıdır.
4. Sınav bitene kadar ara vermeyiniz, yerinizden kalkmayınız.
5. Sınav sonunda takıldığınız veya yapamadığınız soruları android cihazlarınıza "Model Video Çözüm" uygulamasını indirerek inceleyebilirsiniz.

Başarılar dileriz.

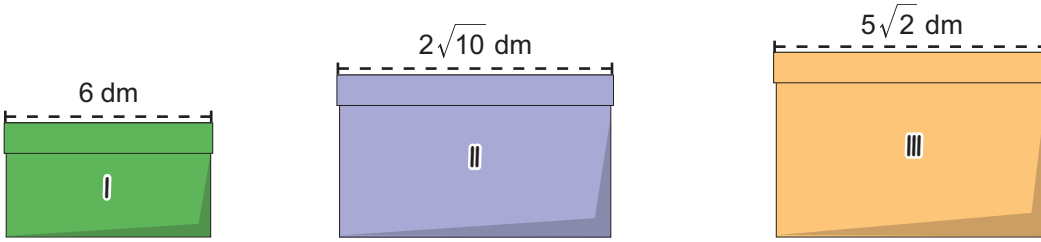
SÜPER TURBO MATEMATİK DENEME SINAVI - 5

SINAVLA ÖĞRENCİ ALACAK ORTAÖĞRETİM KURUMLARINA İLİŞKİN MERKEZİ SINAV PROVASI

1.



Yandaki iki tahtası arasındaki mesafe 19 dm olan yukarıdaki rafa $\sqrt{48}$ dm ve $\sqrt{27}$ dm uzunluğundaki iki kutu görseldeki gibi yerleştirilmiştir.



Bu rafın boş kalan bölümüne yukarıda uzunlukları verilen kutulardan hangisi ya da hangileri yerleştirilebilir?

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

2. Dikdörtgen şeklindeki perdenin yarısı şekildeki gibi indirildiğinde pencerenin yarısı kapanmıştır.

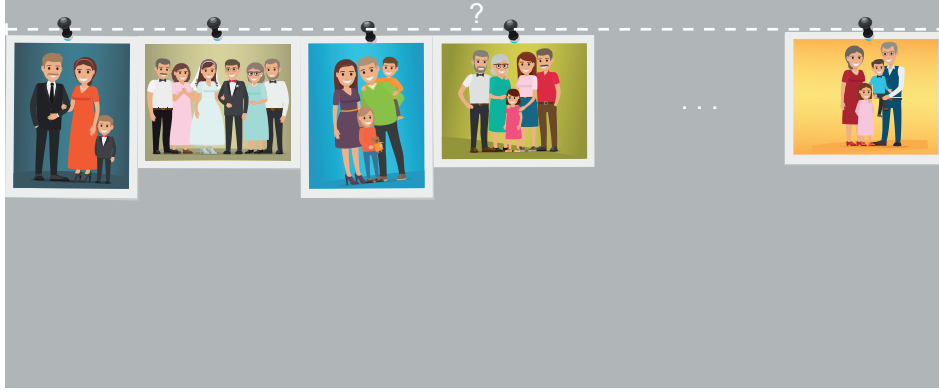


Perdenin tamamı indirildiğinde dikey uzunluğu, yatay uzunluğunun 3 katına eşit ve perde şekildeki konumdayken inen kısmının ön yüzeyinin alanı da 1200 cm^2 dir.

Buna göre perde kaç cm daha inerse pencerenin tamamı kapanır?

- A) $5\sqrt{2}$ B) $10\sqrt{2}$ C) $20\sqrt{2}$ D) $30\sqrt{2}$

3. Zeynep boyutları eş olan dikdörtgen şeklindeki fotoğrafları duvara baştan sona aralarında hiç boşluk bırakmadan görseldeki gibi yerleştirmiştir.



Duvara dikey durumda $(2x - 5)$ tane fotoğraf yerleştirilmiş ve fotoğraflardan bir tanesinin çevre uzunluğu $(4x + 10)$ cm'dir.

Buna göre fotoğrafların yerleştirildiği duvarın uzunluğunu cm cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $4x^2 + 25$ B) $4x^2 - 25$ C) $4x^2 - 20x + 25$ D) $4x^2 + 20x + 25$

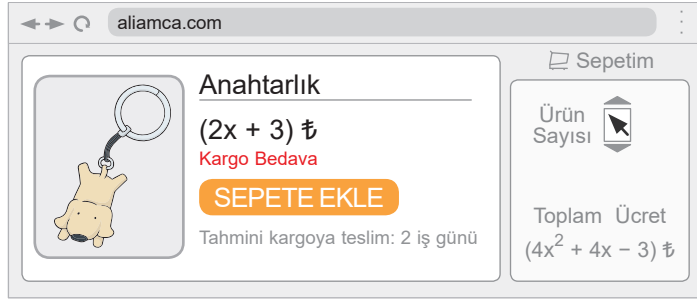
4. Cebinde 15 ₺ parası bulunan Hüsna okul kantinden iki tane ürün satın almak istiyor. Hüsna aşağıda fiyat listesi verilen ürünlerden alabileceği ürün çiftlerini belirleyip özdeş kartlara yazarak bir torbaya atıyor. Daha sonra rastgele bir kart çekerek almak istediği ürünleri belirliyor.



Buna göre Hüsna'nın rastgele çektiği kartın üzerinde patates ile ayran yazılı olma olasılığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{10}$ D) $\frac{1}{15}$

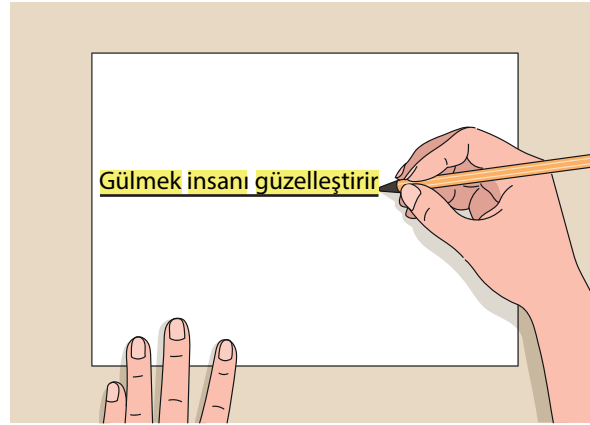
5. Osman aliamca sitesinden tanesi $(2x + 3)$ ₺ olan ürünlerden belirli bir miktar sepete eklediğinde ekranda ödemesi gereken ücret olarak $(4x^2 + 4x - 3)$ ₺ yazmaktadır.



Osman daha sonra sepetteki ürün sayısını bir miktar arttırdığında toplam ücret $(8x + 12)$ ₺ artmıştır.

Buna göre Osman ilk durumda bu üründen kaç tane sepete eklemiştir?

- A) $2x - 1$ B) $3x$ C) $2x + 3$ D) $3x + 2$
6. Efe, "Gülmek insanı güzelleştirir" cümlesinin şekildeki gibi üzerini fosforlu kalemle çizmiştir.



Aşağıdaki tabloda fosforlu kalemle çizilen kelimelerin üzerindeki sarı kısmın alanları verilmiştir.

KELİME	ALAN (mm^2)
Gülmek	$x^2 + x$
insanı	$3x^2 - 3$
güzelleştirir	$2x^2 + 4x + 2$

Her kelimedeki sarı kısımların yükseklikleri 1 mm'den büyük ve birbirine eşittir.

Her kelime arasındaki boşluk 1 mm olduğuna göre altı çizilen cümlelerin uzunluğunu mm cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

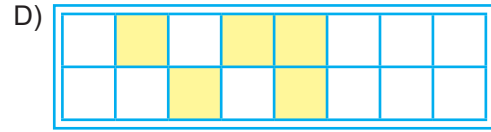
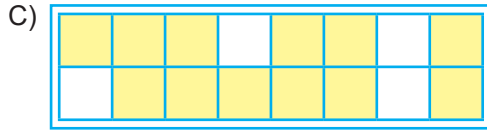
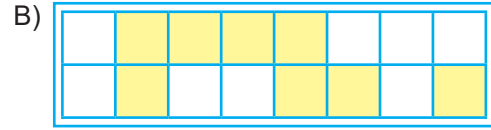
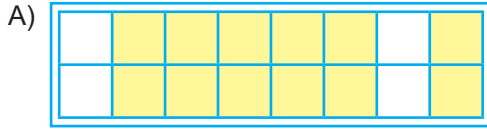
- A) $6x - 1$ B) $7x$ C) $6x + 1$ D) $7x + 3$

7. Hilal Öğretmen tam kare sayılar konusunu pekiştirmek için sınıfında bir etkinlik yapacaktır. Etkinlik için hazırladığı on altı eş kareden oluşan ve her kare içerisinde bir kareköklü ifadenin yazılı olduğu kağıt görseli aşağıda verilmiştir.

$\sqrt{156}$	$\sqrt{256}$	$\sqrt{400}$	$\sqrt{625}$	$\sqrt{16}$	$\sqrt{25}$	$\sqrt{30}$	$\sqrt{36}$
$\sqrt{60}$	$\sqrt{64}$	$\sqrt{81}$	$\sqrt{100}$	$\sqrt{1}$	$\sqrt{4}$	$\sqrt{5}$	$\sqrt{9}$

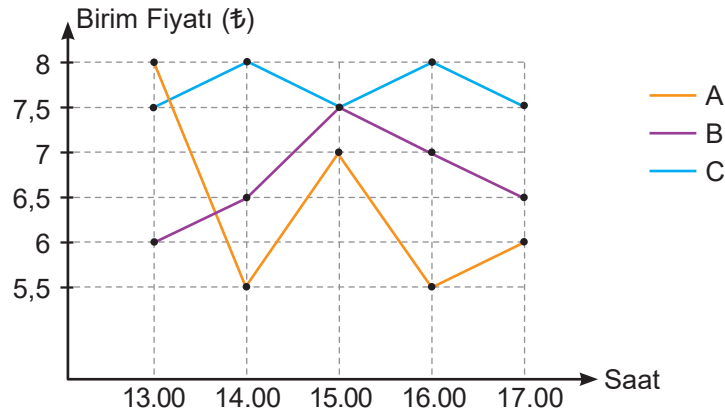
Hilal Öğretmen öğrencilerinden içerisinde tam kare sayıların yazılı olduğu karelerin tamamını boyamalarını istiyor.

Buna göre boyama işlemini doğru bir şekilde yapan öğrencinin kağıdı aşağıdakilerden hangisi gibi görünür?



8. Aşağıda çizgi grafiğinde üç hissenin birim fiyatlarının saatlik değişimi verilmiştir.

Grafik: Üç Hissenin Saatlik Değişimi



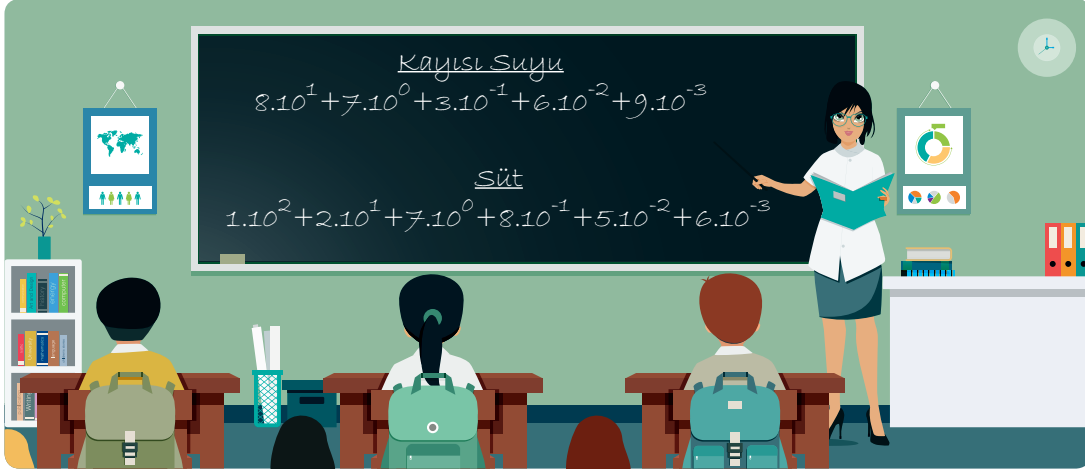
Osman Bey 36000 ₺ parasının 13.00'da %20'siyle A hissesi, %30'uyla B hissesi ve geri kalanıyla da C hissesi satın almıştır.

Osman Bey hisseleri aldıktan sonra aldığı fiyatın üzerine çıkarları dört saatteki en yüksek birim fiyatından satarken, aldığı fiyatın altında kalan hisseleri ise dört saatteki en düşük birim fiyatından satmıştır.

Buna göre Osman Bey beş saatte kaç ₺ kâr etmiştir?

- A) 550 B) 700 C) 1275 D) 1650

9. Bahar Öğretmen, sınıfına eşit sayıda ve 200 mL'lik paketlerde süt ile kayısı suyu getiriyor. Tahtaya da her bir paketteki içeceğin kalori cinsinden değerinin çözümlenmesini yazıyor.



Bahar Öğretmen öğrencilerine: "*Hangi içecekten almak istiyorsanız, o içeceğin tahtada yazan çözümlemesi- ni onda birler basamağına göre yuvarlayınız ve bulduğunuz değeri defterinize yazınız. Kontrol ettiğimde, doğ- ru yapan herkese almak istediği içecekten bir tane vereceğim.*" der.

Bahar Öğretmen öğrencilerin yazdıkları kağıtları topladıktan sonra aynı cevapları verenleri bir araya koyarak kağıtların adet sayısını şekildeki gibi yazmıştır.

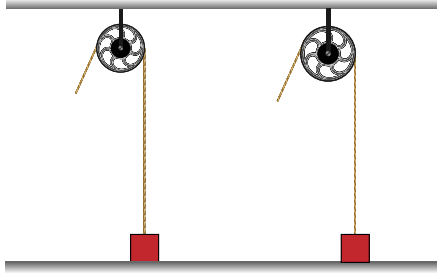


Bu cevaplara göre içecekleri dağıtan Bahar Öğretmen'in elinde 16 süt kalmıştır.

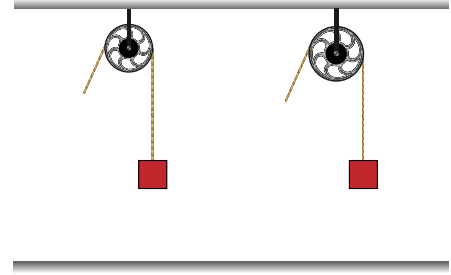
Buna göre Bahar Öğretmen'in elinde kayısı sularının yüzde kaç kalmıştır?

- A) 64 B) 68 C) 72 D) 80

10. Şekil-1'de yarıçap uzunlukları sırasıyla 4 cm ve 6 cm olan, merkezleri aynı hizada olacak şekilde yerleştirilmiş iki makara verilmiştir. Bu makaralara gergin iplerle özdeş iki yük bağlanmıştır. Şekil-2'deki gibi yüklerin yerden yükseklikleri cm cinsinden birbirine eşit olana kadar makaralar döndürülüyor. Her iki makaranın da farklı sayılarda tam tur attığı görülüyor.



Şekil-1

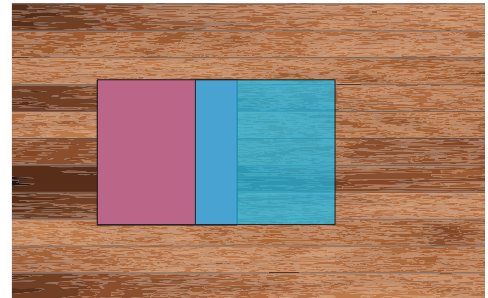
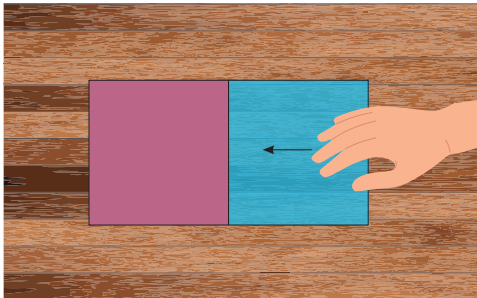


Şekil-2

Buna göre yüklerin yerden yüksekliklerinin toplamı en az kaç cm'dir? ($\pi=3$ alınınız.)

- A) 72 B) 96 C) 144 D) 192

11. Aynı hizada ve bir kenarı çakışık olan kare şeklindeki eş kartonlardan biri sabit dururken diğeri belirli bir miktar diğer kartonun üstüne kaydırıldığında kartonların ön yüzeyinin alanı $(8x^2 + 6x + 1)$ cm² olmaktadır.



Kartonların üst üste geldiği bölümün alanı $(2x + 1)$ cm² olduğuna göre karton kaç cm kaydırılmıştır?

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

12. Dünya üzerindeki ülkeler arasında internet iletimini sağlayan kablo sayısı yalnızca 468'dir. Bu kabloların toplam uzunluğuysa 1,2 milyon kilometredir.



Bu internet kablolarının %99'u denizlerin altından geçtiğine göre denizlerin altından geçen kabloların uzunluğunun metre cinsinden bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir? (1 km = 1000 m)

- A) $1,188 \cdot 10^9$ B) $1,188 \cdot 10^8$ C) $1,188 \cdot 10^7$ D) $1,188 \cdot 10^6$
13. Kasım, sarı ile mavi renkli altı kartın üzerine görseldeki gibi birer rakam yazıyor. Daha sonra farklı renkteki kartlardan birer tane seçerek elde ettiği toplamları özdeş kartlara yazarak bir kutuya atıyor.

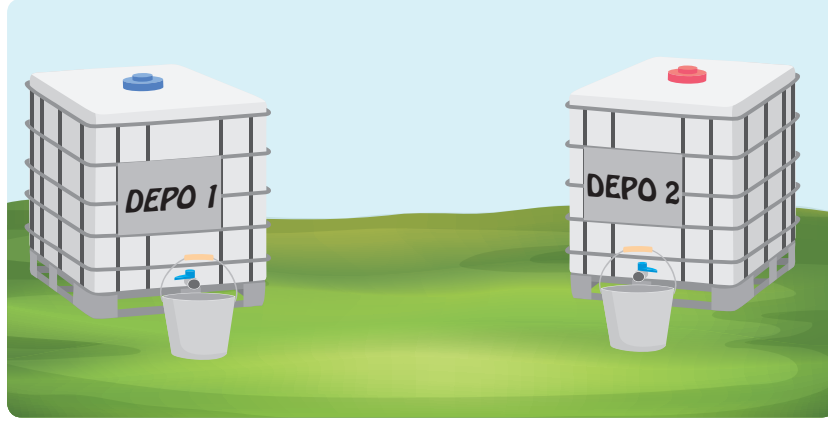


Kasım kutudan çekeceği bir kartın üzerinde yazan sayı ile ilgili aşağıdaki olasılık hesaplamalarını yapıyor.

Buna göre Kasım'ın yaptığı hesaplamalardan hangisi yanlıştır?

- A) Kartın üzerinde yazan sayının asal sayı olma olasılığı $\frac{1}{2}$ 'dir.
 B) Kartın üzerinde yazan sayının tam kare bir sayı olma olasılığı $\frac{3}{8}$ 'dir.
 C) Kartın üzerinde yazan sayının çift bir sayı olma olasılığı $\frac{1}{4}$ 'tür.
 D) Kartın üzerinde yazan sayının çift sayı olma olasılığı ile asal rakam olma olasılığı birbirine eşittir.

14. Hacimleri eşit ve 720 L olan iki su deposundan birincisinin %70'i ikincisinin de %55'i su ile doludur.

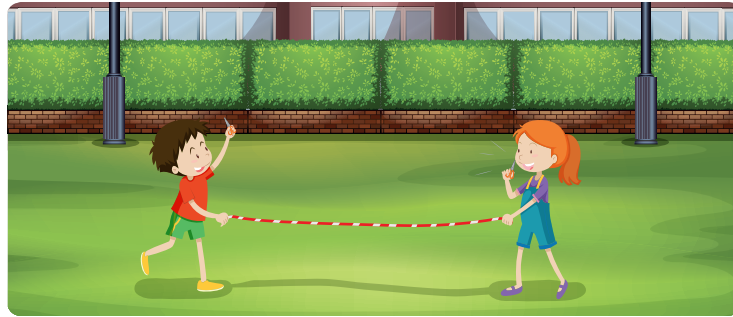


Bu depolardaki sular birbirine karıştırılmadan, kovalar tam dolu olacak ve hiç su artmayacak şekilde görseldeki özdeş kovalarla boşaltılabilmektedir.

Kovalardan birinin hacminin 15 L'den az olduğu bilindiğine göre bu depolardan biri tam dolu iken bu kovalarla en az kaç seferde tamamen boşaltılabilir?

- A) 20 B) 40 C) 60 D) 80

15. Derin ve Barış adında iki arkadaş 330 cm uzunluğundaki bir ipi, Derin sol ucundan, Barış da sağ ucundan keserek birbirlerine doğru ilerliyorlar.

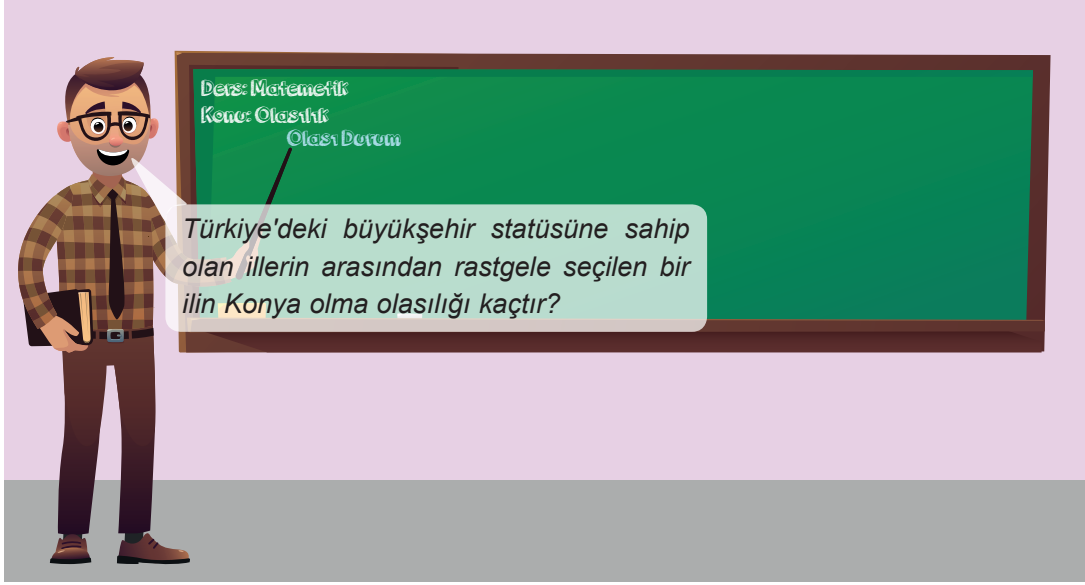


Derin her kesmede 100 sayısının farklı bir doğal sayı çarpanına eşit olacak uzunlukta parçaları kesiyor. Barış da her kesmede 36 sayısının farklı bir doğal sayı çarpanına eşit olacak uzunlukta parçaları kesiyor.

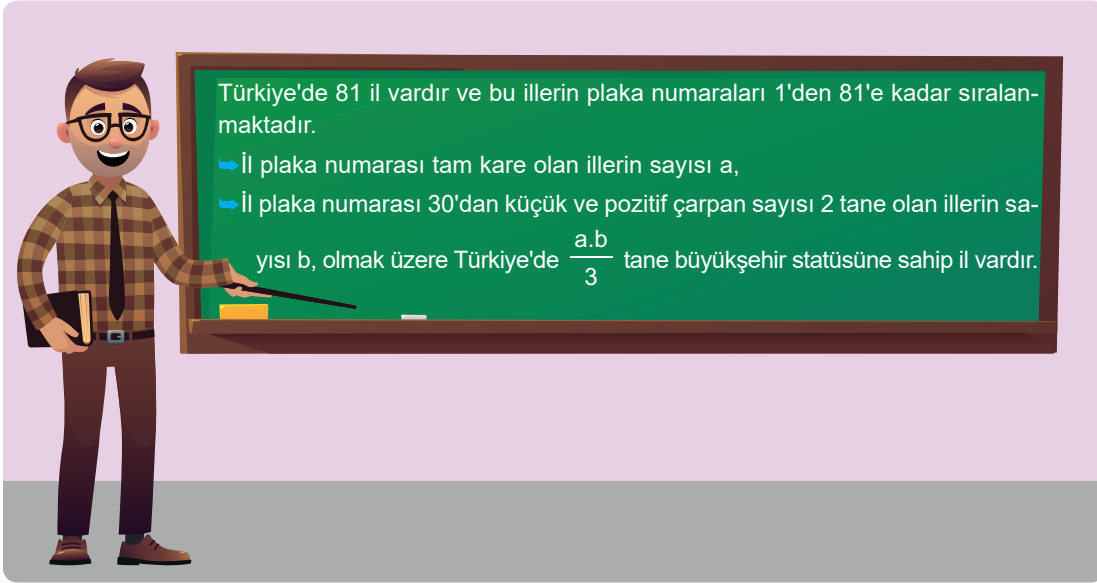
İkisi de aynı anda kesmeye başlayıp aynı anda bitirdiğine göre, kesme işlemi bittikten sonra aralarında kalan (artan) ipin uzunluğu en az kaç cm'dir?

- A) 6 B) 12 C) 16 D) 22

16. Matematik Öğretmeni Murat Öğretmen, sınıfta olasılık konusunu işlerken öğrencilerine aşağıdaki soruyu soruyor.



Daha sonra Türkiye'deki büyükşehir statüsüne sahip olan il sayısını bilmeyen öğrencilerine bilgileri tahtaya yazarak onların bu sayıyı bulmasını istiyor.



Buna göre Murat Öğretmen'in sorduğu soruya ait olan olayın olası durum sayısı kaçtır?

A) 36

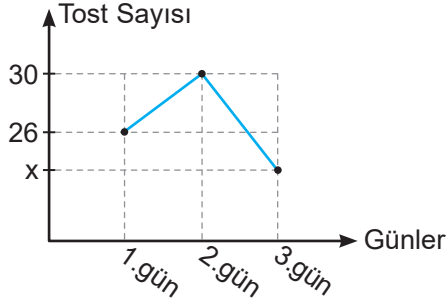
B) 33

C) 30

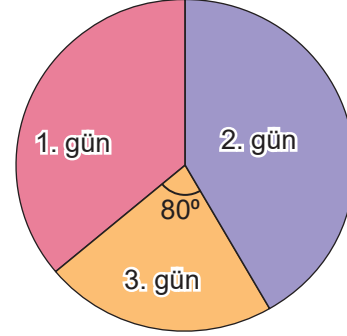
D) 27

17. Bir okul kantininde üç günde satılan tost miktarlarının günlere göre dağılımı daire grafikte, günlere göre tost miktarlarının değişimi de çizgi grafikte verilmiştir.

Grafik: Satılan Tost Miktarının Üç Günlük Değişimi



Grafik: Satılan Tost Miktarının Günlere Göre Dağılımı



Bu kantinde tostun fiyatı 6 ₺ olduğuna göre 3. gün satılan tostlardan kaç ₺ gelir elde edilmiştir?

- A) 120 B) 108 C) 96 D) 84

18. İçinde 2^{14} tane kum bulunan dikey konumdaki bir kum saati her saniyede eşit sayıda kumu alt haznesine akıtmaktadır.



Şekil-1



Şekil-2

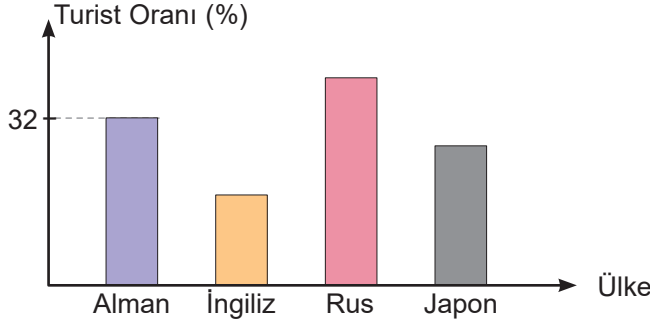
Üst haznesi boşken ters çevrilen kum saati bir süre sonra Şekil-1'deki gibi alt haznesine 2^{12} tane kum aktıktan 128 saniye sonra alt haznede Şekil-2'deki gibi 2^{13} tane kum birikmiştir.

Buna göre bu kum saatindeki kumların tamamı alt hazneye aktığında geçen toplam süre kaç saniyedir?

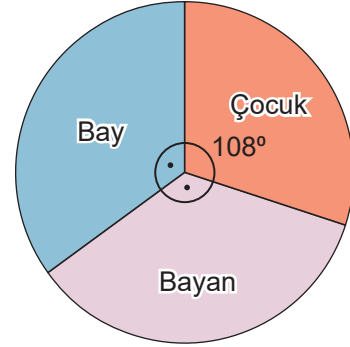
- A) 2^9 B) 2^{10} C) 2^{11} D) 2^{12}

19. Bir otelde kalan turistlerin ülkelerine göre yüzdeleri sütun grafiğinde, Alman turistlerin toplumsal konumuna göre dağılımı daire grafiğinde gösterilmiştir.

Grafik: Turistlerin Ülkelerine Göre Dağılım Yüzdeleri



Grafik: Alman Turistlerin Toplumsal Konuma göre Dağılımı

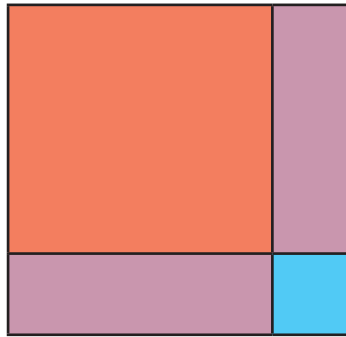


Bu otelde kalan turistlerden Alman ve Japonların toplamının İngiliz ve Rus turistlerin toplamına eşit olduğu biliniyor.

Otelde 28 tane bayan Alman turist kaldığına göre kaç tane Japon turist konaklamaktadır?

- A) 45 B) 54 C) 72 D) 80

20. Mustafa Öğretmen öğrencilerine kare şeklindeki bir boyama kağıdını vererek küçük kareleri ve dikdörtgenleri boyamalarını istemiştir.



Kağıdı şekildeki gibi boyayan Sinem, kırmızı renge boyadığı karenin çevre uzunluğunu $4x$ cm, mavi renge boyadığı karenin çevre uzunluğunu ise $4y$ cm olarak hesaplamıştır.

Buna göre mor renge boyadığı kısmın alanını cm^2 cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2xy$ B) $x + y$ C) $4(x + y)$ D) $16xy$