



8. SINIFLAR İÇİN

FEN LİSELERİ ve NİTELİKLİ OKULLAR
SINAVINA AİT

SORU SAYISI : 40

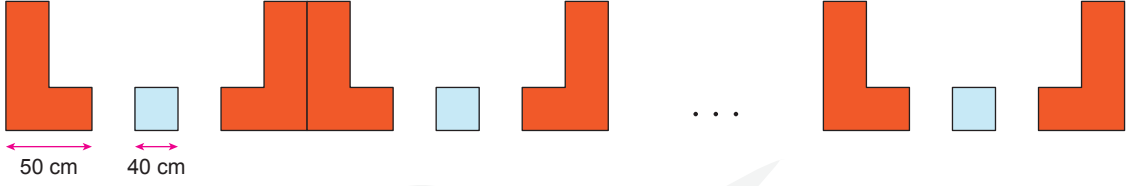
SINAV SÜRESİ : 80 Dakika

DENEME SINAVI (SAYISAL BÖLÜM)

1

- Bu deneme sınavı, Lise Geçiş Sınavı'na (LGS) uygun olarak hazırlanmıştır.
- Sorular, 8. sınıf sayısal ders kazanımları dikkate alınarak oluşturulmuştur.

1.



Bir kafenin karşılıklı iki duvarının arasında genişlikleri 50 cm olan koltuklardan ilki ve sonu duvara dayanacak şekilde ve her iki koltuğun arasında 40 cm genişliğinde bir sehpa gelecek şekilde oturma alanları düzenlenmiştir. Sehpaların koltuklara olan uzaklıkları 40 cm'dir. Bu bölüme daha fazla sayıda koltuk ve sehpa sığdırmak için sehpaların koltuklara olan uzaklıkları yarıya düşürülüyor. Bu durumda da ilk ve son koltuklar duvara dayanmış oluyor.

Buna göre son durumda en az kaç tane koltuk eklenmiştir?

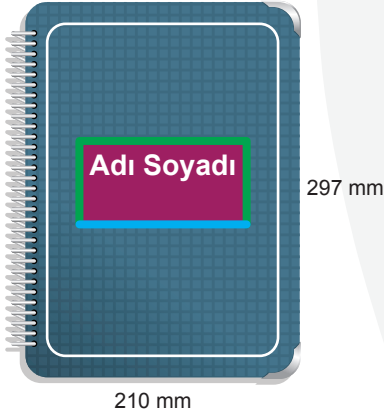
A) 2

B) 4

C) 6

D) 8

2.



Boyutları 210 mm x 297 mm olan dikdörtgen şeklindeki defterin üzerine alanı 24 mm^2 olan dikdörtgen şeklinde yapıştırılan etiketin kenar uzunlukları 1 mm'den büyük ve aralarında asaldır. Etiket uzun kenarları, defterin kısa kenarlarına paralel olacak şekilde yapıştırılıyor. Etiket mavi renkli kenarının defterin üst kenarına olan en kısa uzaklığının 2 katı, yeşil uzun kenarın defterin alt kenarına olan en kısa uzaklığından büyüktür.

Buna göre etiketin yeşil renkli uzun kenarının defterin üst kenarına olan uzaklığının alabileceği en küçük tam sayı değeri kaç milimetredir?

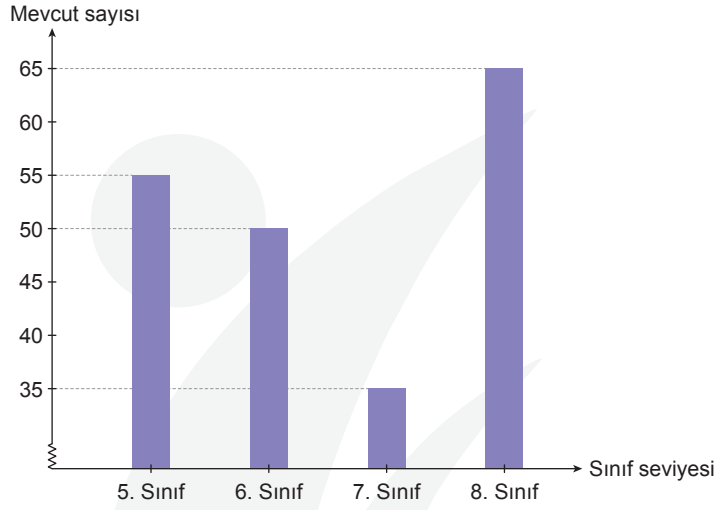
A) 97

B) 98

C) 99

D) 100

3. Grafik: 2018 yılında Mecidiye Ortaokulundaki sınıf seviyelerinin mevcut sayısı

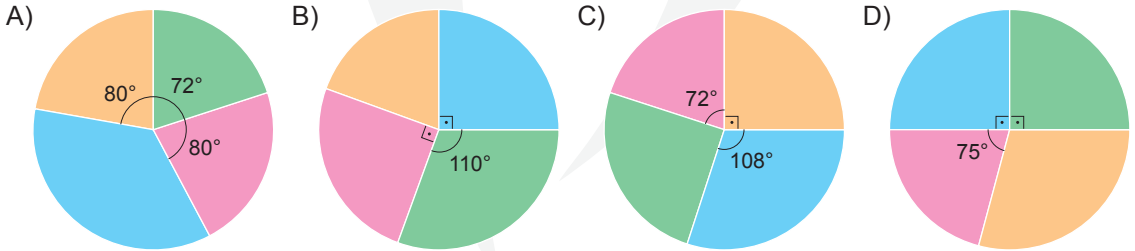


Tablo: 2019 yılında Mecidiye Ortaokuluna nakil gelen ve giden öğrenci sayıları

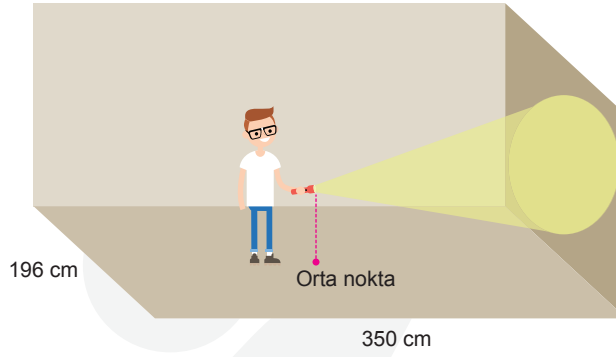
	Nakil gelen öğrenci sayısı	Nakil giden öğrenci sayısı
6. sınıf	4	9
7. sınıf	10	10
8. sınıf	12	7

2019 yılında Mecidiye Ortaokuluna 5. sınıf seviyesine 60 öğrenci kayıt yaptırıyor.

Bu tablo ve grafiğe göre 2019 yılı Mecidiye Ortaokulunun sınıf seviyelerine göre mevcutları daire grafiği ile gösterilirse aşağıdakilerden hangisi doğru olur?



4.



Furkan 196 cm x 350 cm boyutlarındaki zemine sahip dikdörtgen şeklindeki bir odanın tam ortasında (zeminin köşegenlerinin kesim noktasında) çapı 5 cm olan bir el fenerini yere paralel olacak şekilde kısa kenarın duvarına tuttuğunda duvarda 30 cm çapa sahip daire şeklinde aydınlatılmış bir alan oluşuyor.

Buna göre Furkan, yönünü uzun kenara çevirip bulunduğu aynı noktadan elindeki feneri aynı şekilde tuttuğunda duvarda oluşan daire şeklindeki aydınlatılmış alanın çapı kaç cm olur?

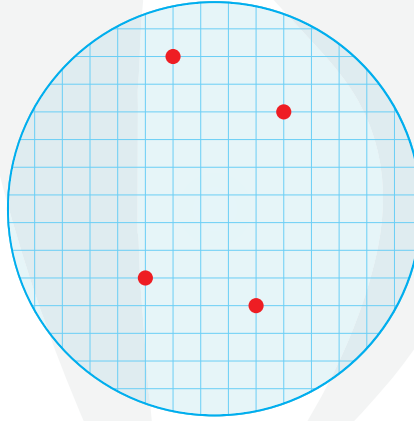
A) 17

B) 18

C) 19

D) 20

5.



Türk Silahlı Kuvvetlerinde görevli bir subay, yapılan eğitimde radar ekranında dört düşman gemisini $(1, -5)$, $(-2, 4)$, $(2, 2)$ ve (x, y) koordinatlarını girerek imha etmiştir.

Buna göre $x + y$ kaçtır?

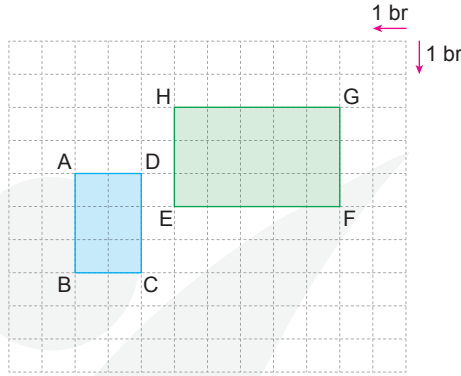
A) -7

B) -4

C) 3

D) 5

6.



Yukarıdaki kareli zeminde ABCD ve EFGH dikdörtgenlerine aşağıdaki işlem uygulanıyor:

- ABCD dikdörtgeni 4 birim sağa, 1 birim yukarı ötelenip uzun kenarı simetri ekseni olacak şekilde sağa veya sola yansıtılıyor.
- EFGH dikdörtgeni 1 birim sola, 2 birim aşağı ötelenip uzun kenarı simetri ekseni olacak şekilde aşağı veya yukarı yansıtılıyor.

Buna göre son durumdaki yansımış dikdörtgenlerin en fazla kaç birimkarelik kısmı üst üste olur?

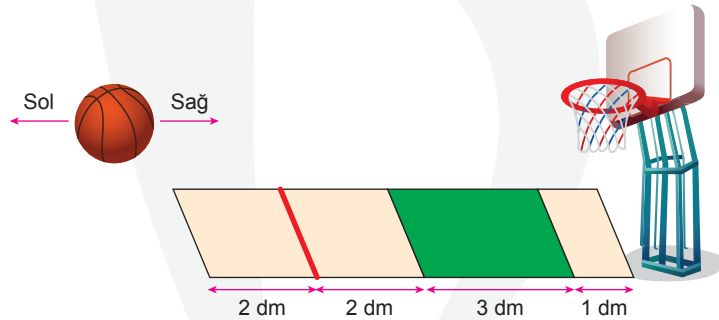
A) 2

B) 3

C) 4

D) 5

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



Yukarıdaki şekilde verilen basket topu yeşil alana çarptığı zaman potaya girmektedir. Farklı uzaklıklara atış yapan dört arkadaşın, yaptığı atışların kırmızı çizginin sağ tarafına olan uzaklıkları aşağıdaki gibidir:

Eslem $\rightarrow 3\sqrt{3}$ dm

Zeynep $\rightarrow 3\sqrt{5}$ dm

Şeymanur $\rightarrow 2\sqrt{6}$ dm

Simge $\rightarrow \sqrt{2}$ dm

Buna göre hangi oyuncunun atışı potaya girmiştir?

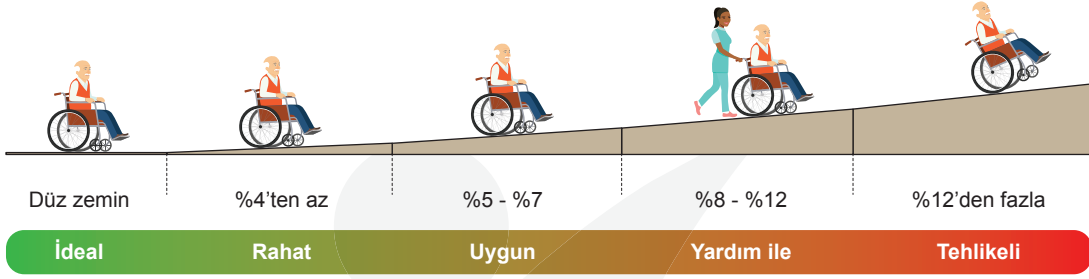
A) Simge

B) Zeynep

C) Eslem

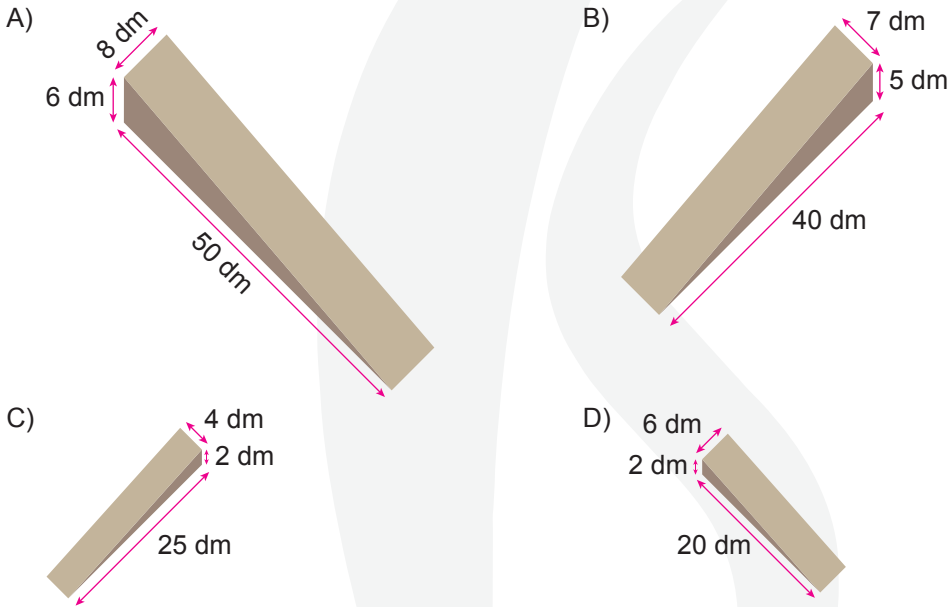
D) Şeymanur

8. Eğim, dikey uzunluğun yatay uzunluğa bölünmesiyle bulunur.

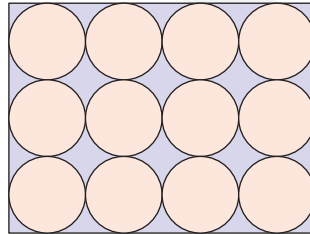


Yukarıdaki şekilde engelli vatandaşlarımız için yapılan engelli rampalarının eğimleri ve bu eğimlere karşılık gelen ifadeler verilmiştir.

Buna göre aşağıdaki engelli rampalarından hangisi engelli bir kişi için tehlikelidir?



9. Yarıçapı r olan dairenin alanı πr^2 dir. a, b, c ve d tam sayılar olmak üzere $\frac{a\sqrt{b}}{c\sqrt{d}} = \frac{a}{c} \cdot \sqrt{\frac{b}{d}}$ dir.



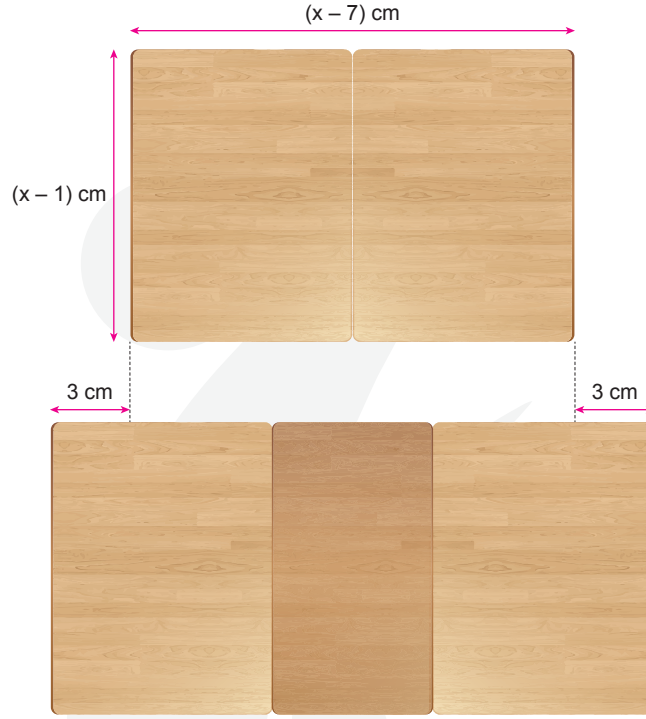
$$\frac{\sqrt{8} \text{ dm}}{\sqrt{18} \text{ dm}} = \frac{\sqrt{72} \text{ dm}}{\sqrt{18} \text{ dm}}$$

Bahçesine tohum ekmek için birbirine eş ve teğet daire şeklinde alanlar belirleyen Ayşe Teyze, bu dairelerin tamamını içine alacak şekilde tahta çıtalar ile etrafını kapatacaktır. Her bir dairenin alanı 216 dm^2 dir. Şekle göre aynı renk çıtalar, parçalara ayrılmadan birleştirilecektir.

Buna göre Ayşe Teyze'nin kullandığı çıta sayısı aşağıdakilerden hangisi olamaz? ($\pi = 3$)

- A) 84 B) 56 C) 28 D) 14

10.



Evine yeni bir masa alan Sedef Hanım masanın şekildeki gibi açılabilmesini fark ediyor ve ölçüleri yukarıdaki gibi olan masayı tamamen açıyor.

Buna göre masanın açık hâlinin alanını veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

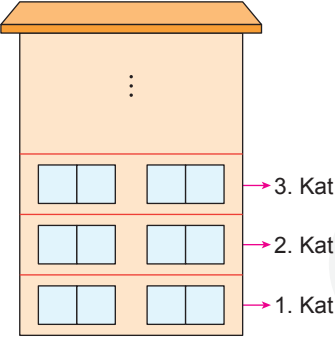
A) $x^2 - 2x + 1$

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

C) $x^2 - 1$

D) $x^2 + 1$

11.



Katta Bulunan Oda No									
1. KAT	1A	1B	1C	1D	1E	1F	1G	1H	1I
2. KAT	2A	2B	2C	2D	2E	2F	2G	2H	2I
3. KAT	3A	3B	3C	3D	3E	3F	3G	3H	3I
⋮									
6. KAT	6A	6B	6C	6D	6E	6F	6G	6H	6I

Yaz kampı için Antalya'da bir otele giden İsem Spor futbol kulübü oyuncuları sırt numaralarına göre odalara yerleştiriliyor. Oteldeki tüm odalar tek kişiliktir.

- Oyuncular sırt numaralarının kareköküne en yakın olan kat numarasındaki odaya sıra ile yerleştiriliyor. Örneğin

Sırt No	Oda
1	1A
2	1B
3	2A
4	2B
5	2C
6	2D
7	3A

- Bu kurala göre yerleştirilen oyunculardan, bulunması gereken kattaki odaların tamamı dolu olan oyuncu, 1. kattan itibaren boş olan ilk odaya yerleştiriliyor.
- En büyük forma numarası 40'tır ve 1'den itibaren tüm sayılar bulunmaktadır.

Buna göre aşağıdakilerin hangisinde verilen oyuncular aynı katta kalmaktadır?

A) 8 - 14

B) 13 - 24

C) 2 - 30

D) 15 - 23

12.



ŞİFRE



Matematik öğretmeni olan Volkan, kredi kartı şifresini unuttuğu zaman hatırlayabilmek için aşağıdaki işlemleri yapıyor:

- İlk iki haneye rastgele rakamlar yazıyor.
- Son iki haneyi belirlerken ise birinci haneyi taban ve ikinci haneyi üs kabul edip, sonuç en fazla iki basamaklı çıkacak şekilde hesaplama yaparak çıkan sonucun rakamları toplamını buluyor ve son iki haneye yazıyor.

$$\begin{array}{r} \text{Örneğin: } \underline{6} \quad \underline{2} \quad \underline{0} \quad \underline{9} \\ 6^2 = 36 \\ 3 + 6 = 9 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} \underline{6} \quad \underline{2} \quad \underline{0} \quad \underline{9} \\ 6^2 = 36 \\ 3 + 6 = 9 \end{array}} \right\} \text{Son iki hane 09}$$

Yukarıda verilenlere göre şifresini belirleyen Volkan, şifresinin son iki hanesini "07" olarak hatırladığına göre en fazla kaç denemede bankamatikte şifresini doğru olarak girebilir?

A) 2

B) 3

C) 4

D) 5

13. Bilimsel gösterim n tam sayı olmak üzere, $1 \leq a < 10$ ise $a \cdot 10^n$ şeklindedir.



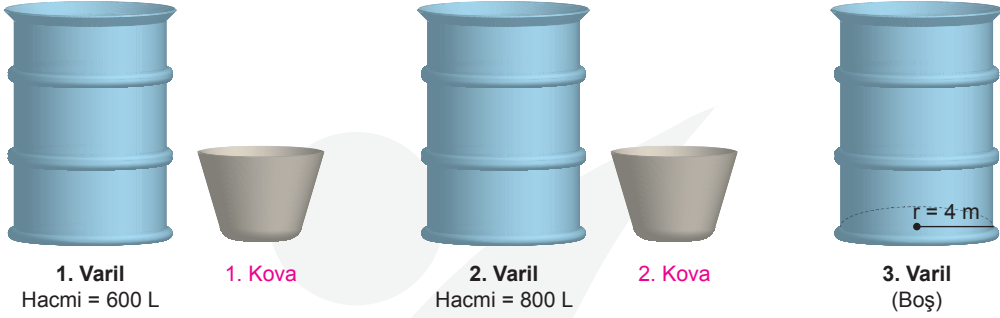
Su tasarrufuyla ilgili proje başlatan bir şehirde yandaki gibi afiş hazırlanmış ve şehir sakinlerine konferanslar düzenlenmiştir. Su tasarrufu yapmak için yapılması gerekenlerin anlatıldığı konferansta, bu sayede her hanenin ortalama yıllık %25 daha az su tüketeceği belirtilmiştir. 400.000 hanenin bulunduğu bu şehirde her hanenin aylık ortalama 8 ton su harcadığı bilinmektedir.

Buna göre bu şehirde su tasarruf projesinin 3 yıl boyunca uygulanıp sonuç alındığı düşünüldüğünde tasarruf edilen suyun kg cinsinden bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir? (1 ton = 1000 kg)

A) $9,6 \cdot 10^6$ B) $9,6 \cdot 10^9$ C) $2,88 \cdot 10^7$ D) $2,88 \cdot 10^{10}$

MATEMATİK

14. Silindirin hacmi, r yarıçap olmak üzere $\pi r^2 \cdot h$ formülüyle hesaplanır.



Yukarıda verilen 1. kovanın hacmi, 1. varilin hacminin %4'ü kadar; 2. kovanın hacmi, 2. varilin %2'si kadardır. 1 veya 2. varillerdeki sular yanlarında verilen kovalar yardımıyla yalnızca 1. kova veya 2. kova kullanılarak, kovalar tam doldurulmuş şekilde 3. varile boşaltılıp 3. varil tam doldurulabilmektedir.

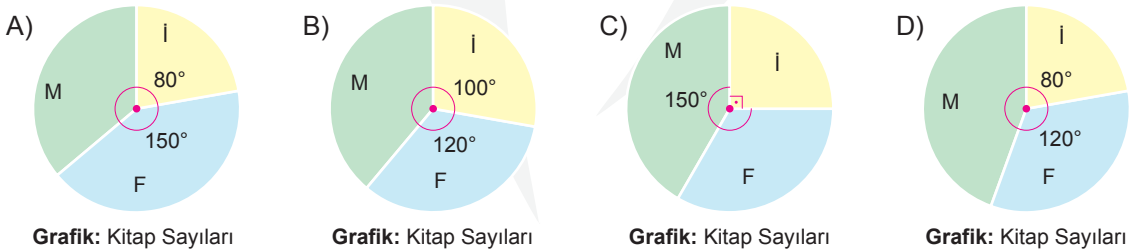
3. varilin hacminin 450 litre ile 500 litre arasında olduğu bilindiğine göre bu varilin yüksekliği kaç metredir? ($\pi = 3$)

- A) 5 m B) 8 m C) 10 m D) 15 m

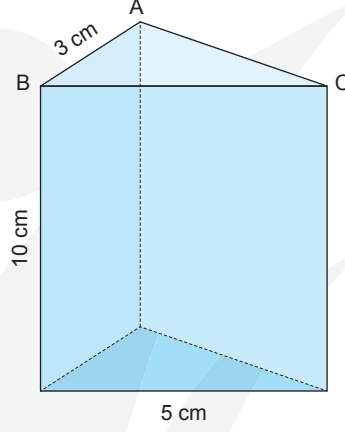
15. Bir olayın olma olasılığı = $\frac{\text{İstenen durum sayısı}}{\text{Tam durum sayısı}}$

İsem Yayıncılık, bünyesinde oluşturduğu isemkitap.com adresinde kitap satışı yapmaktadır. Bu sitede nisan ayının ilk gününde 7. sınıf matematik, fen bilimleri ve İngilizce kitaplarından toplam 60 adet kitap Ahmet Öğretmen'e gönderilmiştir.

Gönderilen kargo kutusundan rastgele çekilen bir kitabın matematik kitabı olma olasılığı en fazla, İngilizce kitabı olma olasılığı en az olduğuna göre Ahmet Öğretmen'e gönderilen kitapların sayılarına ait grafik aşağıdakilerden hangisi olabilir?

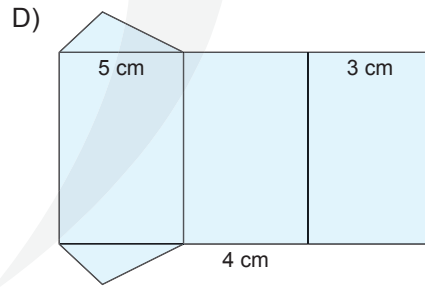
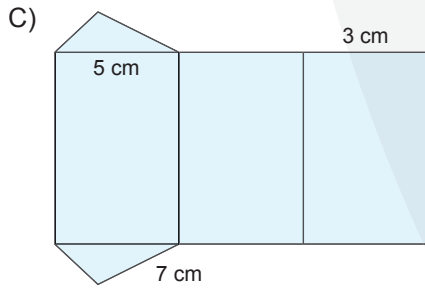
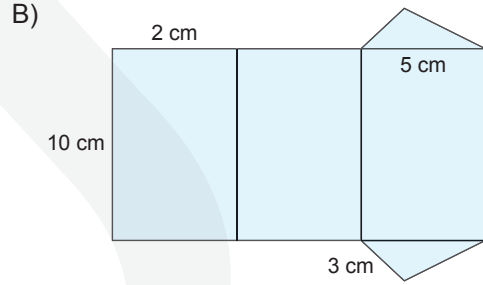
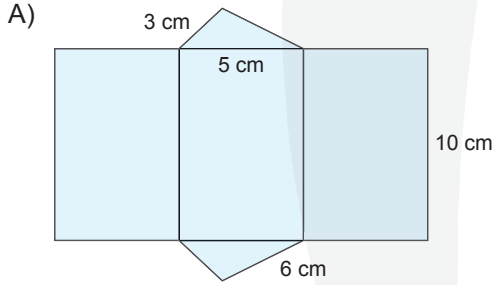


16. Üçgenin her bir kenarının uzunluğu; diğer iki kenarının uzunluklarının farkının mutlak değerinden büyük, toplamından küçüktür.



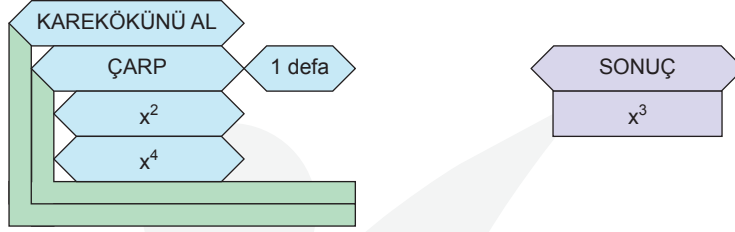
Yukarıda verilen üçgen dik prizmanın tüm ayrıt uzunlukları tam sayıdır.

Buna göre aşağıda verilen açınımlardan hangisi şekildeki prizmaya ait olamaz?

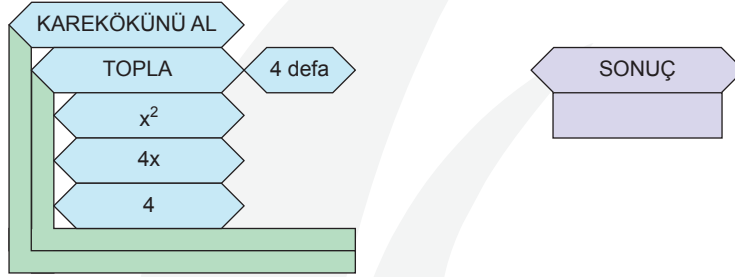


MATEMATİK

17. Sümeyye, kodlama dersinde aşağıdaki örnekte gösterildiği gibi bir kod yazmıştır.



Bu kodlamaya göre



işleminin sonucu aşağıdakilerin hangisindeki gibi olur?

- A) **SONUÇ**
 $x + 2$
- B) **SONUÇ**
 $2x + 2$
- C) **SONUÇ**
 $2x + 4$
- D) **SONUÇ**
 $4x + 2$

18. Sağlıklı bir insanın vücudunun belli spor branşlarında bir saatte kaç kalori (caL) yaktığı aşağıda verilmiştir.



Yüzmek – 420 caL



Bisiklet – 600 caL



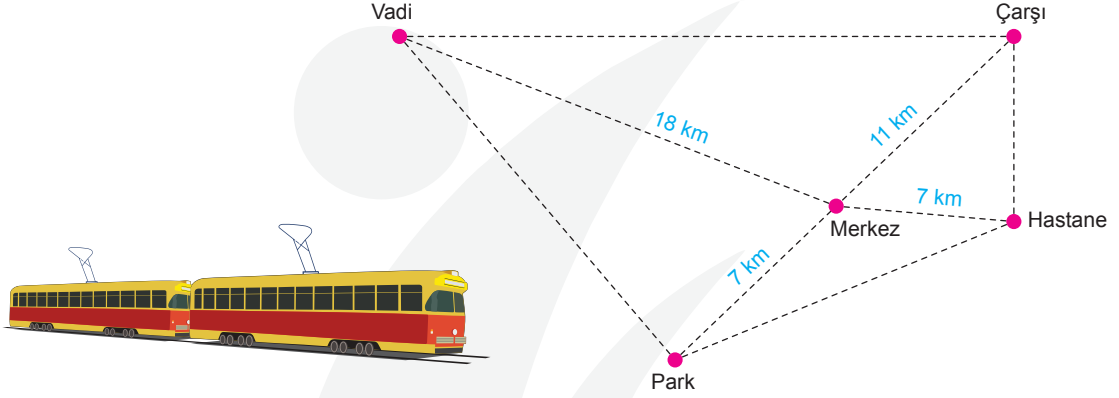
Yürümek – 240 caL

Melisa sağlıklı yaşam için her gün düzenli olarak 1 saat spor yapmaktadır. Pazar günü yürüyüşe ayırdığı zaman bisiklet sürdüğü zamanın 4 katıdır, yüzdüğü zaman ise yürüyüş zamanının yarısından 3 dakika azdır.

Buna göre, Melisa pazar günü spor sonunda toplam kaç caL yakmıştır?

- A) 258 B) 285 C) 318 D) 339

19. Üçgenin her bir kenarının uzunluğu, diğer iki kenarının uzunluklarının farkının mutlak değerinden büyük ve toplamından küçüktür.



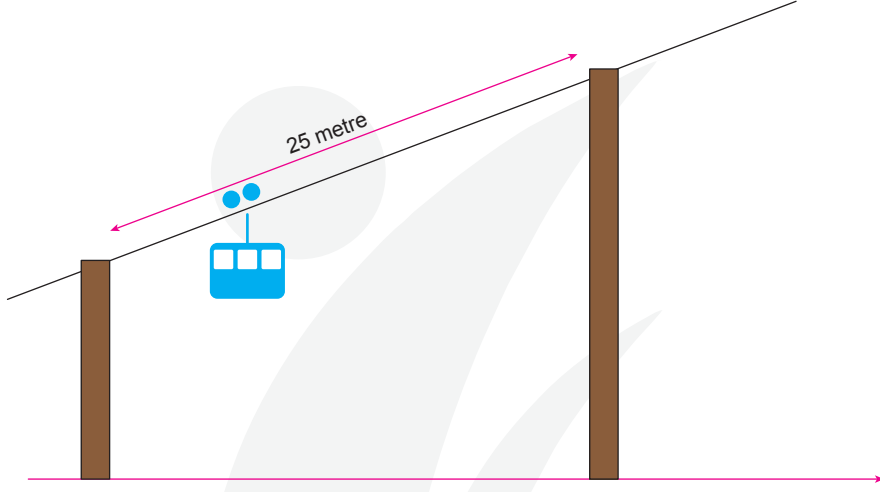
Bir mühendis 5 durak arası yapılacak olan tramvay hattı için doğrusal raylar düşeyecektir. Bu mühendis bu işlem için aşağıdaki notları almıştır:

- Duraklar arası dört mesafenin uzunluğu kesinleştiği için bunlar kroki üzerine yazılmıştır.
- Hastane - Çarşı ve Park - Vadi durakları arası mesafeler olumsuz yol koşulları nedeniyle en uzun olacak şekilde planlanmalıdır.
- Hastane - Park ve Vadi - Çarşı arası mesafelerde herhangi bir olumsuzluk olmadığından istenilen şekilde planlanabilir.

Her durak arası mesafe tam sayı olduğunu göre bu işlem için en az kaç kilometrelik ray gereklidir?

- A) 93 B) 62 C) 50 D) 38

20. Bir dik üçgende dik kenarların uzunluklarının kareleri toplamı, hipotenüs uzunluğunun karesine eşittir.



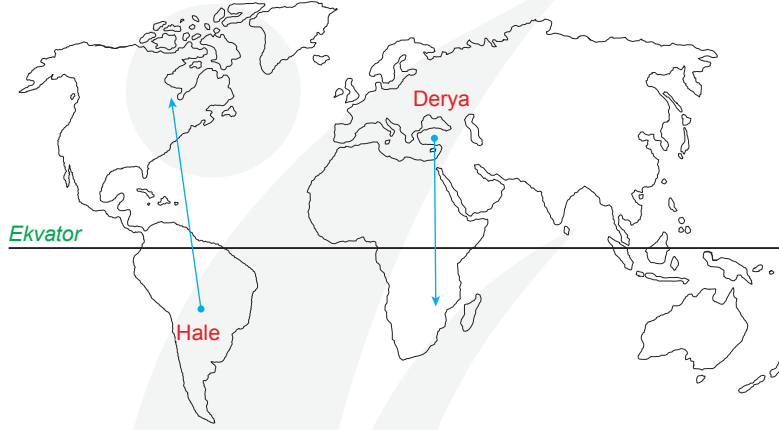
Şekildeki teleferik hattında boyu 11 metre olan kısa direk ile boyu 18 metre olan uzun direğin arasına 25 metrelik çelik halat gerdirilmiştir.

Buna göre iki direk arası en kısa uzunluk kaç metredir?

- A) 20 B) 24 C) 28 D) 3

FEN BİLİMLERİ

1. Mevsimlerin başlangıcı olarak dört önemli tarih bulunur. Bunlar 21 Haziran, 21 Aralık, 21 Mart ve 23 Eylül tarihleridir. 21 Haziran'da Kuzey Yarım Küre'de yaz mevsimi başlarken aynı tarihte Güney Yarım Küre'de kış mevsimi başlar.



Dünya üzerinde aynı tarihte farklı ülkelere yolculuk eden öğrencilerin başlangıç ve varış noktaları yukarıdaki haritada oklarla gösterilmiştir. Öğrencilerin bu yolculukları sırasında hava olaylarında gözlemledikleri değişikliklerle ilgili yorumları aşağıdaki gibidir:

Hale: Sıcaklık değerleri ve havanın nem oranı giderek artarken rüzgârların şiddeti azaldı. Hava olayları olarak yolculuk boyunca sırasıyla kar yağışı, yağmur ve aşırı sıcaklarla karşılaştık.

Derya: Kasırga ve fırtınalar yüzünden tehlikeli bir yolculuk atlattık. Ayrıca indiğimiz hava alanında uçakların ve pistin alkolle yıkandığını gözlemledik. Hava alanına bizi almak için gelen araçların tekerleklerine zincir takılmıştı.

Buna göre öğrencilerin yolculukları aşağıdaki tarihlerin hangisinde gerçekleşmiş olabilir?

A) 25 Haziran

B) 12 Ekim

C) 12 Nisan

D) 18 Şubat