



Video
Çözüm İçin
Karekodu
Okutunuz.

Bu testte 20 soru bulunmaktadır. Önerilen süre 40 dakikadır.

1. Ahmet ve Murat aşağıda kuralları anlatılan oyunu oynamaktadır.

Bu oyunda 1'den 20'ye kadar (20 dâhil) olan doğal sayılar kartlara yazılarak bir kutuya atılır. Her oyuncu çektiği karttaki sayı kadar rakip oyuncudan ceviz alır ve o sayının kendisi hariç çarpanlarının toplamı kadar rakibine ceviz verir. Her oyuncu bu oyuna 30 ceviz ile başlamaktadır.

Örnek oyun:

Kart çeken kişi	Çekilen karttaki sayı	Ahmet'in Murat'tan alacağı ceviz sayısı	Ahmet'in Murat'a vereceği ceviz sayısı
Ahmet	15	15 tane	$1 + 3 + 5 = 9$ tane

Bu oyunda oyuncular 2 oyun oynamış ve aşağıdaki sayıları çekmişlerdir.

	Ahmet'in çektiği sayı	Murat'ın çektiği sayı
1. oyun	10	18
2. oyun	12	20

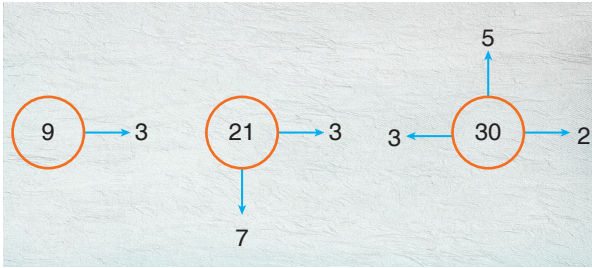
Buna göre bu iki oyun sonunda Ahmet'in elinde kaç cevizi olur?

- A) 33 B) 34 C) 35 D) 36

Mozaik  Yayınları

2. Mert verilen bir sayının asal çarpanlarını bulurken sayıyı bir çember içine alıyor ve asal çarpanlarını bu çemberden ok çıkararak gösteriyor.

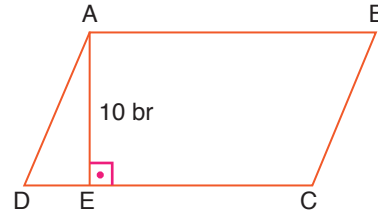
Örnek:



Buna göre aşağıdaki sayıları çember içine alan Mert, hangisinden en fazla sayıda ok çıkarmıştır?

- A) 32 B) 48 C) 66 D) 72

3. Paralelkenarın alanı, bir kenar uzunluğu ile bu kenara ait yüksekliğin uzunluğunun çarpımına eşittir.

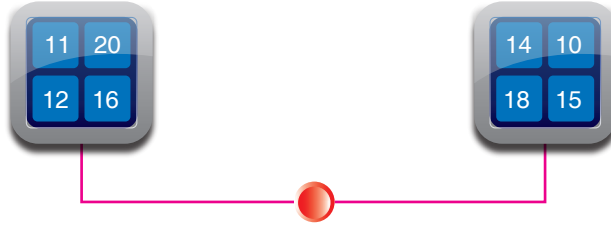


$|AE| = 10$ birim olup, AB kenarının uzunluğu ile aralarında asaldır.

Buna göre ABCD paralelkenarının alanı birimkare cinsinden aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 80 B) 70 C) 60 D) 50

4. Kemal ve Levent matematik dersinden aldıkları proje ödevi için aşağıdaki sistemi tasarlıyorlar.



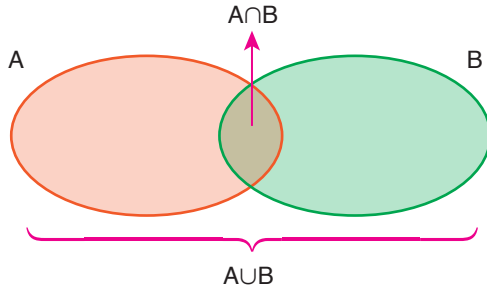
Tasarlanan bu sistemde kırmızı tuşa basıldığında her iki ekranda birer sayının ışığı yanacaktır. İki ekranda ışığı yanan sayılar,

- Aralarında asal ise sayıların en küçük ortak katı,
- Aralarında asal değil ise sayıların en büyük ortak böleni hesaplanacaktır.

Kemal, kırmızı tuşa bastığında aralarında asal olan sayıların; Levent kırmızı tuşa bastığında ise aralarında asal olmayan sayıların ışığı yandığına göre hesaplanan sayıların toplamı en az kaçtır?

- A) 112 B) 113 C) 115 D) 120

5. Kümelerde kesişim ve birleşim işlemlerinin Venn şeması üzerindeki bölgeleri aşağıda gösterilmiştir.



Bu şemada gösterilen A ve B kümeleri, ortak özellik yönüyle aşağıdaki gibi ifade edilmiştir.

$$A = \{70 \text{ sayısının asal çarpanları}\}$$

$$B = \{165 \text{ sayısının asal çarpanları}\}$$

Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) $A \cup B$ kümesinin elemanları çarpımı EKOK (70, 165)'a eşittir.
 B) $A \cap B$ kümesinin elemanları çarpımı EBOB (70, 165)'a eşittir.
 C) A kümesinin eleman sayısı tek sayıdır.
 D) B kümesinde 4 adet eleman bulunmaktadır.

6. İki kardeşten Yurder liseye, Yurdagül ilkokula gitmektedir. Aşağıdaki tablolarda okulların ders ve teneffüs süreleri verilmiştir.

Tablo: Ders ve Teneffüs Süresi

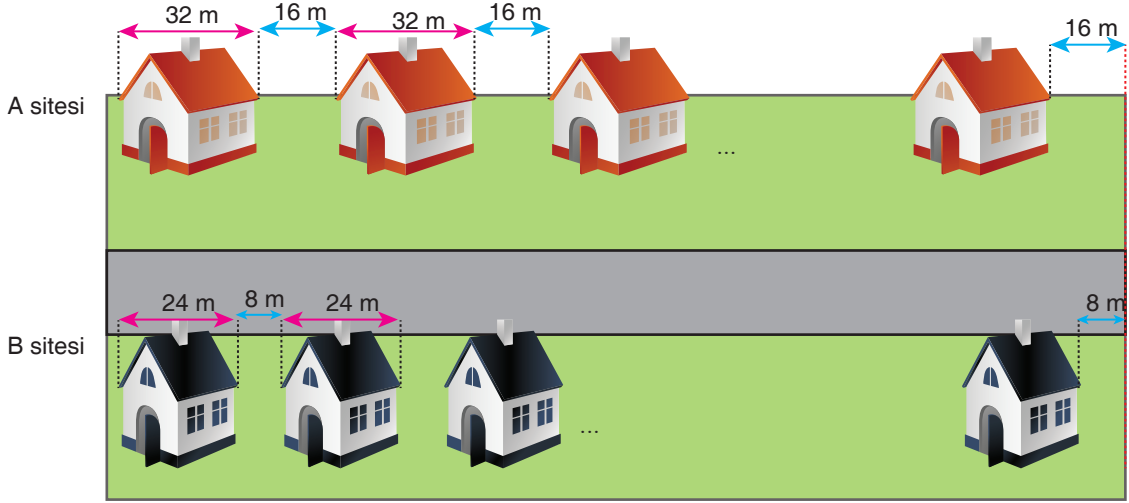
	Mozaik İlkokulu	Mozaik Fen Lisesi
Ders Süresi	30 dakika	40 dakika
Teneffüs Süresi	10 dakika	10 dakika

Yurder ve Yurdagül'ün ilk derse giriş ve okuldan çıkış saatleri aynıdır.

İkisinin günlük ders sayısı toplamı 10'dan fazla olduğuna göre ders sayıları farkı en az kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

7. Bir A sitesinde genişliği 32 metre olan evler bir sokak boyunca aralarında 16 metre olacak şekilde inşa ediliyor.



Sokağın diğer tarafındaki B sitesinde ise 24 metre genişliğindeki evler aralarında 8 metre olacak şekilde inşa edilmiştir.

A ve B siteleri sokağın başından başlayıp sokağın bitmesine sırasıyla 16 ve 8 metre kala ev inşa etmemiştir.

Bu sokağın uzunluğu 1 km'den az olduğuna göre bu sokağa toplamda en fazla kaç ev inşa edilmiştir?

- A) 40 B) 50 C) 60 D) 70

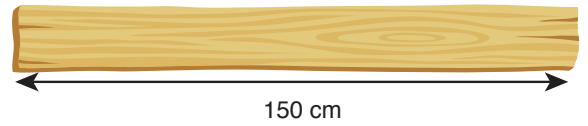
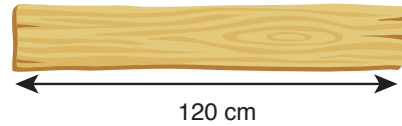
Mozaik  Yayınları

8. Mehmet, elindeki cevizleri sekizerli veya onikişerli olacak şekilde gruplara ayırdığında her seferinde 5 cevizi artıyor.

Mehmet'in cevizlerinin sayısı 200'den fazla olduğuna göre Mehmet'in en az kaç tane cevizi vardır?

- A) 211 B) 216 C) 221 D) 240

9. Uzunlukları verilen aşağıdaki tahta blokları, her biri 30 santimetreden daha kısa olan eşit parçalara bölmek isteyen bir marangoz, bir kesim işlemini 2 dakikada yapabilmektedir.

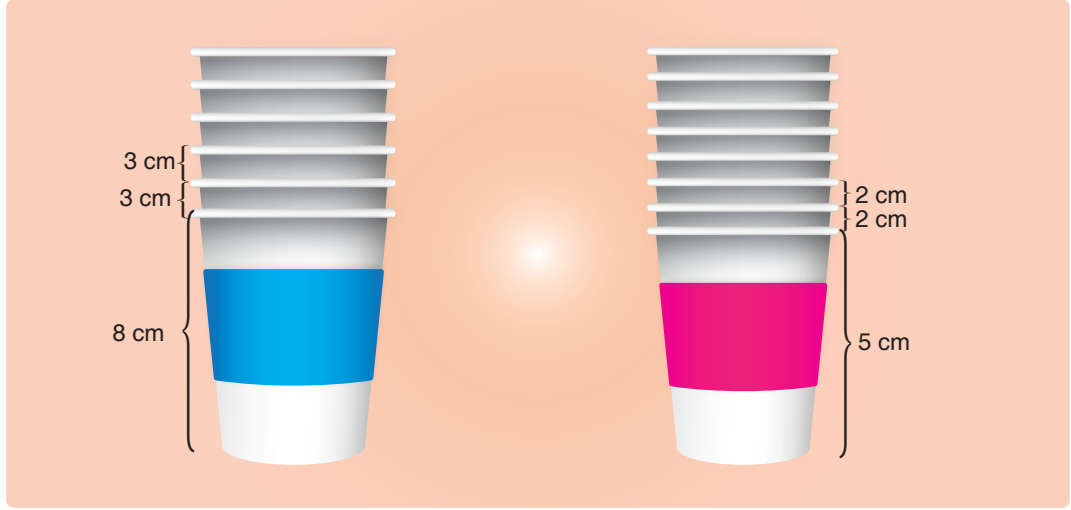


Marangoz, tahtaları ayrı ayrı kesmektedir.

Buna göre marangoz kesim işlemini en az kaç dakikada bitirebilir?

- A) 14 B) 16 C) 32 D) 36

10.

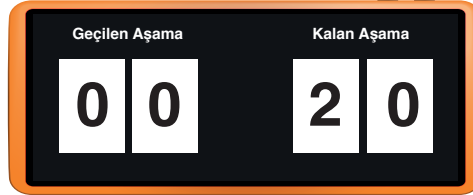


Şekildeki mavi bardakların her birinin uzunluğu 8, kırmızı bardakların her birinin uzunluğu 5 santimetredir. Bardaklar iç içe geçirilerek kolilenecektir. İç içe geçirildiklerinde mavi bardakların arasında 3, kırmızı bardakların arasında 2 santimetre mesafe oluşmaktadır.

Buna göre iki bardak türünü de kolilemek için kullanılacak tek tip kutunun zeminden yüksekliği kaç santimetre olabilir?

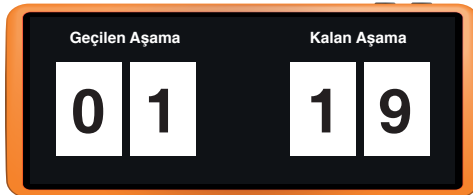
- A) 49 B) 53 C) 61 D) 67

11. 20 aşamalı bir oyunda oyun başlarken ekran görüntüsü Şekil – I'deki gibidir.



Şekil - I

İlk aşama geçildikten sonra ekran görüntüsü Şekil – II'deki gibi düzenleniyor.

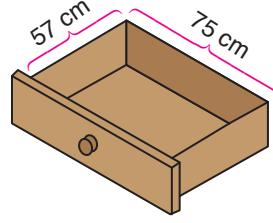


Şekil - II

Buna göre oyundaki bütün aşamalar bitirildiğinde ekranda geçilen aşama ile kalan aşamayı gösteren sayılar kaç kez aralarında asal olur?

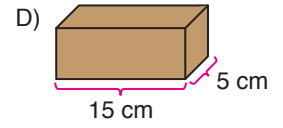
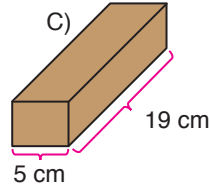
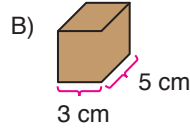
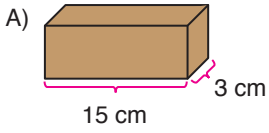
- A) 3 B) 4 C) 6 D) 8

12. Tabanı dikdörtgen biçiminde olan şekildeki çekmecenin kısa kenarı 57 santimetre ve uzun kenarı 75 santimetredir.



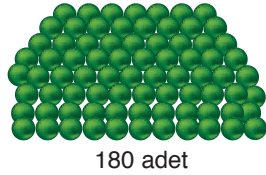
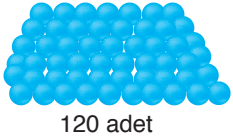
Çekmecenin içine dikdörtgenler prizması şeklinde eş kutular, tabanları üzerine ve aralarda boşluk kalmayacak şekilde yerleştirilecektir.

Buna göre aşağıdaki kutulardan hangisi kullanılamaz?



Mozaik  Yayınları

13. Aşağıda sayıları verilen mavi ve yeşil boncuklardan hiç boncuk artmayacak şekilde bileklik yapılacaktır.

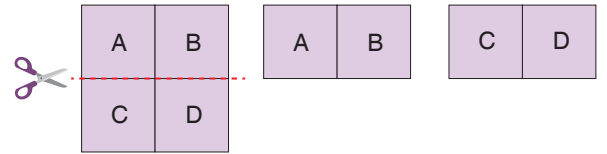


Bilekliklerdeki boncuklar tek renk olacak ve her bileklik için en az 12, en fazla 20 boncuk kullanılacaktır. Yapılan tüm bilekliklerdeki boncuk sayıları birbirine eşit olacaktır.

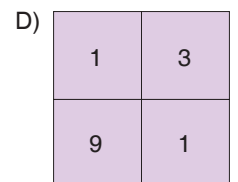
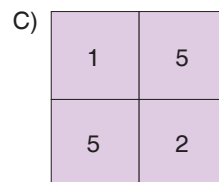
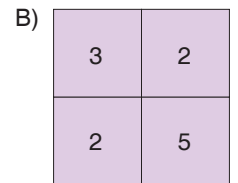
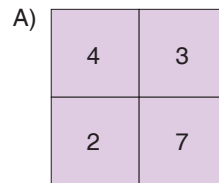
Buna göre toplam bileklik sayısı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 30 B) 25 C) 20 D) 15

14. Aşağıdaki kartonda A, B, C ve D harflerinin olduğu kısımlara AB ve CD iki basamaklı doğal sayıları aralarında asal olacak şekilde birer rakam yazılacaktır. Bu düzene uygun karton şekline "asal karton" adı verilmiştir.



Buna göre aşağıdakilerden hangisi asal karton olamaz?



15. Bir ortaokulda fen laboratuvarını kullanacak olan şubelerden 7. ve 8. sınıfların haftalık ders programı çizelgesi tabloda verilmiş olup kalan boş derslerde 5. ve 6. sınıflar laboratuvarı kullanacaklardır.

Tablo: Fen Laboratuvarı Haftalık Ders Programı Çizelgesi

	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA
1. DERS	7/A	8/B	7/B	8/A	
2. DERS	7/A	8/B	7/B	8/A	
3. DERS	7/D		7/E	8/B	
4. DERS			7/D	8/B	7/E
5. DERS		8/A	7/C		7/F
6. DERS		8/A	7/C		7/F

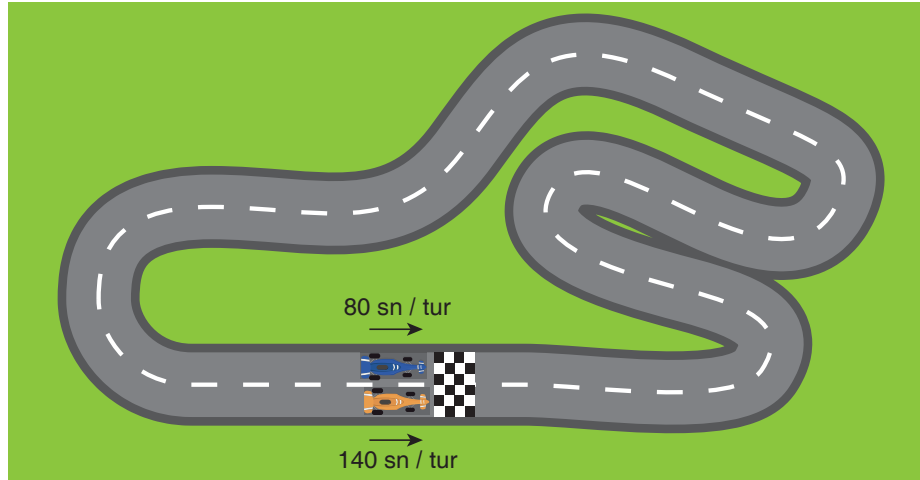
5. sınıflarda 72 öğrenci, 6. sınıflarda 108 öğrenci bulunmaktadır. 5 ve 6. sınıfların şubelerindeki öğrenci sayıları birbirine eşittir. Bu okuldaki tüm sınıflar ve şubeler fen laboratuvarı dersine katılmak zorundadırlar.

Buna göre ders programı çizelgesinde boş kalan bölümlere 5. sınıflardan en fazla kaç farklı şube yazılabilir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6

16. Pist yarışlarında hızlı olan arabanın, yavaş olan arabayı en az bir tur geride bırakmasına tur bindirme adı verilir.

Aşağıdaki yarış pistinde bulunan iki araç aynı anda başlangıç noktasından yarışa başlamıştır. Araçlar, başladıkları noktaya tekrar geldiği anda yarışta bir tur tamamlanmış kabul edilmektedir.



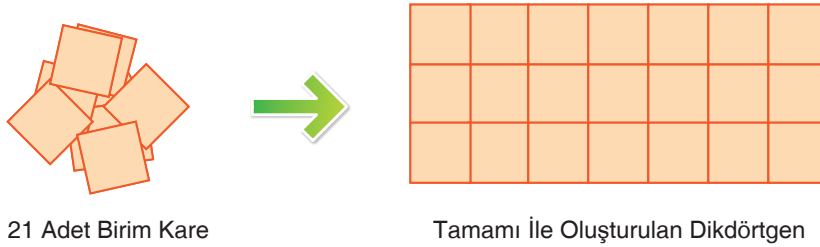
Bu pistteki mavi renkli araç bir turu 80 saniyede, sarı renkli araç ise bir turu 140 saniyede tamamlamaktadır.

Hızlı olan araç yavaş olan araca 9. kez tur bindirdiği anda, hızlı olan araç yarış boyunca toplam kaç tur tamamlamış olur?

- A) 9 B) 12 C) 14 D) 21

17. Bir kenar uzunluğu 1 santimetre olan kareler üst üste gelmeden ve aralarında boşluk kalmadan yan yana yerleştirilerek kenar uzunlukları 1 santimetreden uzun dikdörtgenler oluşturulacaktır.

Örnek: 21 adet birim kare ile oluşturulan dikdörtgenler.

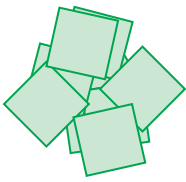


21 Adet Birim Kare

Tamamı İle Oluşturulan Dikdörtgen

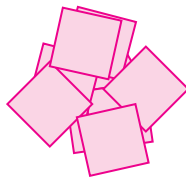
Buna göre aşağıda sayıları verilen birim karelerden hangileri ile oluşturulabilecek dikdörtgen sayısı en azdır?

A)



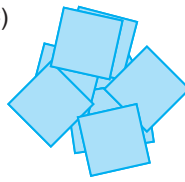
12 adet

B)



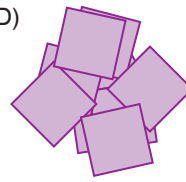
16 adet

C)



18 adet

D)



25 adet

Mozaik  Yayınları

18. 14 ve 16 geçme tırnaklı iki farklı yap – boz modeli ile eşit uzunlukta iki çita elde edilecektir. Her yap – boz parçası diğerine iki geçme tırnağı ile bağlanacaktır. 14 tırnaklı yap – boz parçaları ile oluşturulacak çita Model - I'de, 16 tırnaklı yap – boz parçaları ile oluşturulacak çita Model - II'de gösterilmiştir.



Model - I



Model - II

Yap – boz parçalarındaki her bir geçme tırnağı aşağıdaki gibi 1 santimetrelik bir uzunluğa sahiptir.



Buna göre oluşturulacak çitaların her birinin uzunluğu en az kaç santimetredir?

A) 84

B) 86

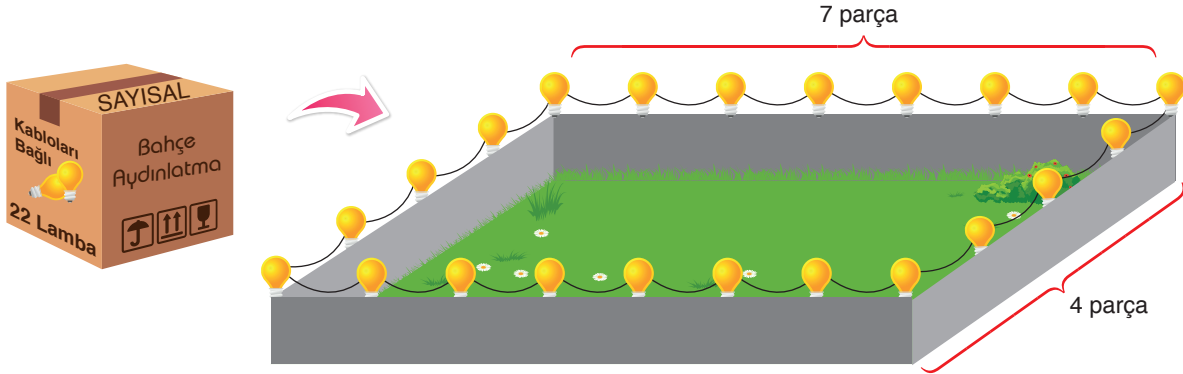
C) 112

D) 114

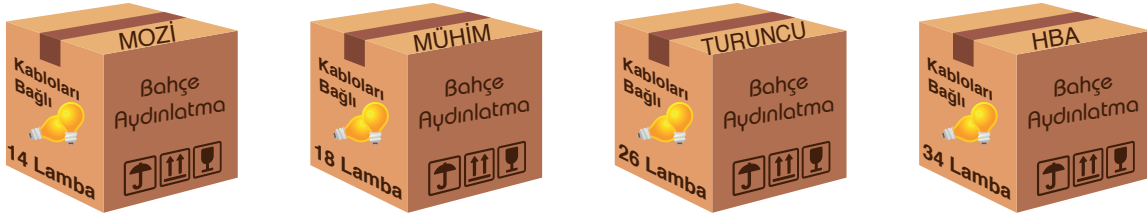
1. DENEME

19. Kenar uzunlukları birer doğal sayı olan dikdörtgen şeklindeki bahçelerin kenarları, 1 metre aralıklarla bağlanmış şekildeki lambalar ile aydınlatılacaktır. Düzeneği oluşturmak için kaç metre kablo kullanılmış ise o kadar lamba kullanılmıştır.

Örneğin; 22 lamba bulunan bir kutu ile aydınlatılabilecek bahçe örneği aşağıda verilmiştir.



Bu lambalar ile 4 farklı paket hazırlanmıştır. Bu paketler ve markaları aşağıda verilmiştir.



Buna göre yukarıda verilen kutulardan hangisinin içerisindeki lambalarla aydınlatılabilecek bahçelerin içinde kısa kenarı ile uzun kenarı aralarında asal olmayan bahçe bulunabilir?

- A) Mozi B) Mühim C) Turuncu D) HBA

Mozaik  Yayınları

20. 20 soruluk bir sınavda yapılan her doğru cevap için 5 puan alınmaktadır. 5 adet soruyu boş bırakan öğrencinin doğru cevap sayısı ile yanlış cevap sayısı aralarında asaldır. Bu sınavda yanlış sayısı doğru sayısını götürmemektedir.

Buna göre öğrencinin bu sınavdan alabileceği toplam puan aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 35 B) 45 C) 55 D) 65



	ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
■	0 0 0 0 0 0	1 (A) (B) (C) (D) 11 (A) (B) (C) (D)
■	1 1 1 1 1 1	2 (A) (B) (C) (D) 12 (A) (B) (C) (D)
■	2 2 2 2 2 2	3 (A) (B) (C) (D) 13 (A) (B) (C) (D)
■	3 3 3 3 3 3	4 (A) (B) (C) (D) 14 (A) (B) (C) (D)
■	4 4 4 4 4 4	5 (A) (B) (C) (D) 15 (A) (B) (C) (D)
■	5 5 5 5 5 5	6 (A) (B) (C) (D) 16 (A) (B) (C) (D)
■	6 6 6 6 6 6	7 (A) (B) (C) (D) 17 (A) (B) (C) (D)
■	7 7 7 7 7 7	8 (A) (B) (C) (D) 18 (A) (B) (C) (D)
■	8 8 8 8 8 8	9 (A) (B) (C) (D) 19 (A) (B) (C) (D)
■	9 9 9 9 9 9	10 (A) (B) (C) (D) 20 (A) (B) (C) (D)



Video
Çözüm İçin
Karekodu
Okutunuz.

Bu teste 20 soru bulunmaktadır. Önerilen süre 40 dakikadır.

1. Kâğıt elde edebilmek için bir ağacın kesilip bazı işlemlerden geçmesi gerekir. Yapılan bu işlemler esnasında yaşanan firelerden dolayı ağacın kütlelerinin %50'si kâğıda dönüşebilmektedir.



Ortalama bir çam ağacının
kütleleri 2^9 kg'dır.



500 adet kâğıttan oluşan
bir top kâğıt 2500 gramdır.

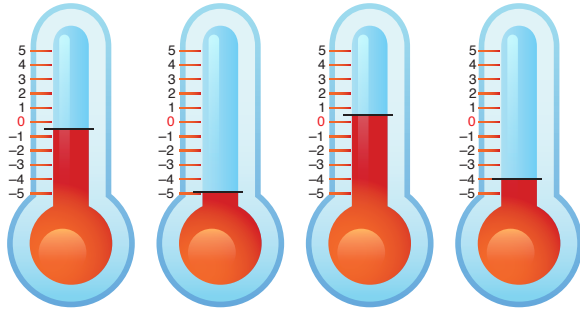
Geri dönüşümün önemine vurgu yapan bir ortaokul kitap toplama kampanyası gerçekleştirmiş ve ömrünü tamamlamış A4 kâğıt boyutunda ortalama 2^8 yapraklık 1000 kitap toplamıştır.

Buna göre kampanyanın sonunda ortaokul toplam kaç adet ağaç kurtarmıştır?

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

Mozaik Yayınları

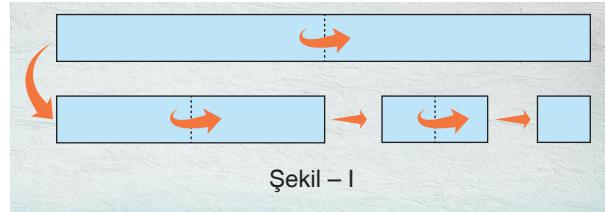
2. Farklı ortamlarda bulunan dört termometrenin gösterdiği sıcaklıklar aşağıda verilmiştir.



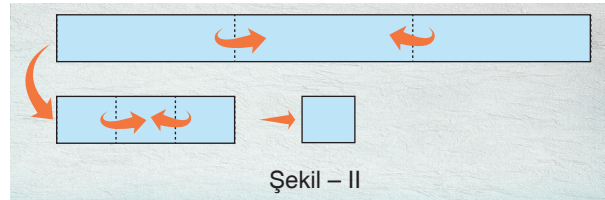
Buna göre aşağıdakilerden hangisi termometrelerin gösterdiği sıcaklık değerinden birine eşit olamaz?

- A) $(-5)^1$ B) -6^{-2} C) 3^{-3} D) $(-2)^2$

3. Şerit şeklindeki bir kâğıt parçası ilk önce Şekil – I'deki gibi 3 defa 2'ye katlanarak uzunluğu santimetre cinsinden bir tam sayı olan parça elde ediliyor.



Daha sonra aynı kâğıt parçası açılarak Şekil – II'deki gibi 2 defa 3'e katlanarak uzunluğu tam sayı olan parça elde ediliyor.



Buna göre şeritin katlanmamış hâlinin uzunluğu santimetre cinsinden aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 12 B) 36 C) 72 D) 120

2. DENEME

4. $a \neq 0$ ve m, n tam sayılar olmak üzere $a^n \cdot a^m = a^{n+m}$ dir.

1	2	3	4	5	6	7

Yukarıdaki sütunları 1'den 7'ye kadar numaralanmış tablonun herhangi dört kutusu sarıya boyanıyor. Boyama yapıldıktan sonra bu kutulardan;

- 1 numaralı kutuya hemen sağındaki sarı kutu sayısı
 - 7 numaralı kutuya hemen solundaki sarı kutu sayısı
 - Diğer kutuların her birine hemen sağındaki ve hemen solundaki sarı kutuların toplam sayısı
- 2 sayısının üssü olarak yazılıyor.

Örnek:

1	2	3	4	5	6	7
2^0	2^2	2^0	2^2	2^1	2^1	2^1

Buna göre

1	2	3	4	5	6	7

tablosunun numaralanmış kutularının içine yazılacak olan üslü ifadelerin çarpımı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2^5 B) 2^6 C) 2^7 D) 2^8

Mozaik  Yayınları

5. Bir internet sitesinde başlatılan kampanya ile kuraklığa karşı mücadele amaçlı, kullanıcılardan su tasarrufu sözü alınmaktadır. Güncel olarak paylaşılan tasarruf miktarı sitenin ana sayfasında aşağıdaki gibi gösterilmiştir.



Buna göre söz veren bir kişinin yapması gereken ortalama su tasarrufunun ton cinsinden bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $7,5 \cdot 10^3$ B) $1,04 \cdot 10^4$
C) $1,25 \cdot 10^5$ D) $2,5 \cdot 10^5$

6. Kırmızı, yeşil, mavi ve sarı kartların ön yüzünde yazan üslü ifadeler aşağıda gösterilmiştir.

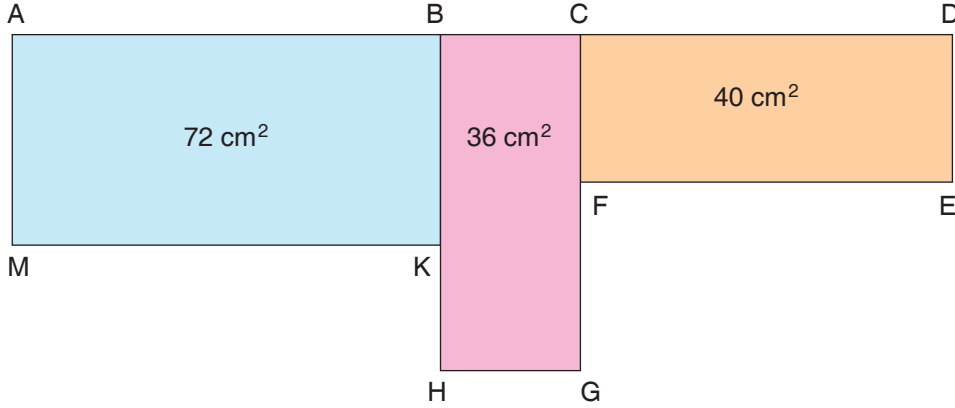
$(-3)^4$	5^{-2}	2^4	$(-2)^3$
----------	----------	-------	----------

Bu kartların ön yüzündeki üslü ifadeler a^b şeklinde ifade edilmiş olup, arka yüzünde ise b^{-a} şeklinde yazılmış olan üslü ifadeler bulunmaktadır.

Buna göre hangi renkteki kartın arka yüzünde yazan üslü ifade, ön yüzünde yazan üslü ifadenin değerinden daha büyüktür?

- A) Kırmızı B) Yeşil
C) Mavi D) Sarı

7. Aşağıda kenar uzunlukları birer doğal sayı olan ABKM, BCGH ve CDEF dikdörtgenlerinin alanları sırasıyla 72 santimetrekare, 36 santimetrekare ve 40 santimetrekaredir.



[AB], [BH] ve [CD] ait oldukları dikdörtgenin uzun kenarları olduğuna göre şeklin çevresi en az kaç santimetredir?

- A) 32 B) 48 C) 60 D) 72

8.

04.10.2019

MOZAİK HABER

Yarı ^{insan} _{Bakteri}

Bilim insanlarının yaptığı araştırmaya göre insan vücudundaki toplam hücre sayısının yarısını bakteriler oluşturmaktadır. İnsan vücudunda toplam $2^{19} \cdot 5^{13}$ kadar hücre bulunmaktadır.

Haberi okuyan Muhittin, insan vücudunda bulunan insan hücresi sayısının çözümlemesini doğru olarak yaptığına göre aşağıdakilerden hangisi Muhittin'in yaptığı çözümlerdir?

- A) $2 \cdot 10^{19} + 5 \cdot 10^{13}$ B) $6 \cdot 10^{13} + 4 \cdot 10^{12}$
C) $3 \cdot 10^{14} + 2 \cdot 10^{13}$ D) $3 \cdot 10^{13} + 2 \cdot 10^{12}$

9. Kemal ve Leyla'nın katıldığı bir ok atma yarışmasının kuralları şu şekildedir:

- Her bir yarışmacı, üç farklı mesafenin her birinden 3 atış yapacaktır.
- Hedefe isabet eden her atış için yarışmacılara aşağıdaki puanlar verilecektir.

Atış Mesafesi	Puanı
2^3 metre	Atış mesafesinin 2 katı
2^4 metre	Atış mesafesinin 4 katı
2^5 metre	Atış mesafesinin 8 katı

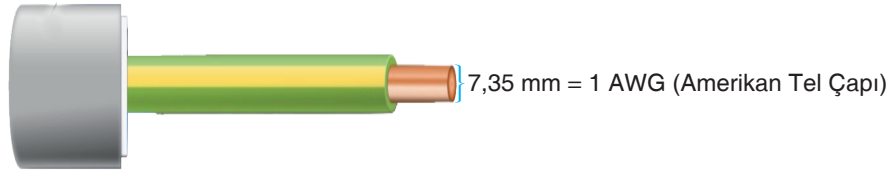
- Yarışmacıların puanı, yaptıkları 9 atış sonrası aldıkları puanların çarpımı ile hesaplanacaktır.

Kemal her mesafeden birer atış kaçırmış, diğer atışlarını isabet ettirmiştir.

Leyla puan sıralamasında Kemal'in önünde yer aldığına göre Leyla en fazla kaç atış kaçırmıştır?

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

10.



Elektrik kablolarında kullanılan ölçü birimlerinden biri olan AWG, kablo kalınlıklarına dünya çapında bir standart getirmek için oluşturulmuştur. Bir kablonun AWG değeri artarken kalınlığı azalır.

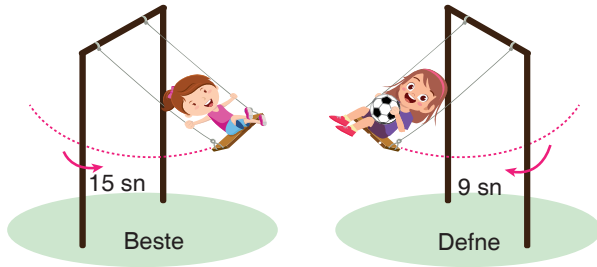
Aşağıda bazı AWG değerlerinin özellik tablosu verilmiştir.

	Tel Çapı (mm)	Direnç (Ohm)	En fazla Akım (A)
1 AWG	7,35	$2^2 \cdot 10^{-1}$	1280
4 AWG	5,19	$2^3 \cdot 10^{-1}$	640
7 AWG	3,66	$2^4 \cdot 10^{-1}$	320
10 AWG	2,59	$2^5 \cdot 10^{-1}$	160
13 AWG	1,89	$2^6 \cdot 10^{-1}$	80

Bu tabloya göre 28 AWG bir telin direnci en fazla akım değerinin kaç katıdır?

- A) 2^9 B) $2^9 \cdot 10^{-2}$ C) 2^{13} D) $2^{13} \cdot 10^{-2}$

11. Karşılıklı salıncaklara binen iki kardeş farklı hızlarda birbirine doğru sallanmaya başlamışlardır.

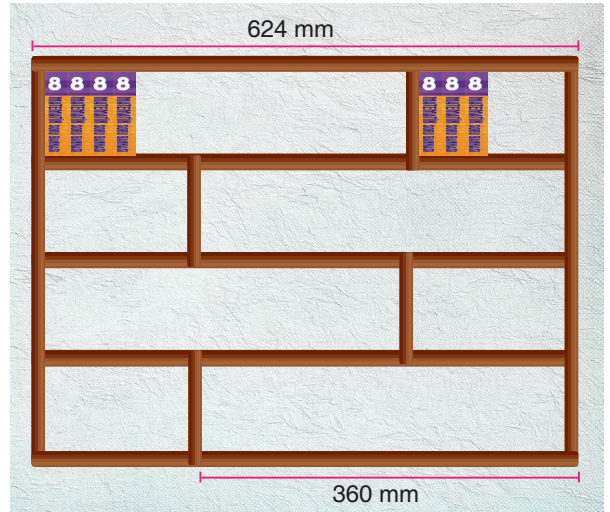


Bir ileri sallanmayı Beste 15 saniyede, Defne ise 9 saniyede bitirmektedir. Kardeşler birbirine dokunacak şekilde sallanmaya başladıklarında Defne'nin elinde bir top vardır. Elinde top olan kardeş sallanırken her bir araya geldiklerinde topu kardaşlerine vermektedir.

Buna göre aşağıdaki saniyelerden hangisine girdiğinde top Beste'nin elindedir?

- A) 80 B) 150 C) 190 D) 250

12. Dört katlı şekildeki dekoratif kitaplığın ve uzun rafının genişlikleri verilmiştir. Kitaplığın bölmeleri arasındaki tahta parçalarının kalınlıkları önemsizdir.

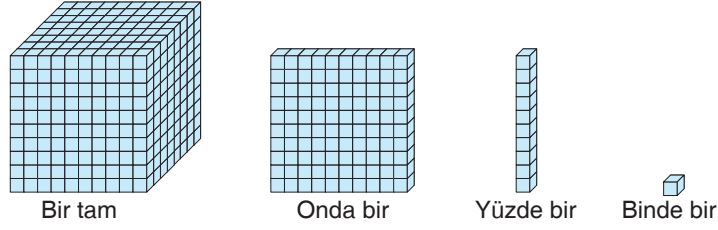


Her sıradaki rafa aynı tür kitaplar aralarında hiç boşluk kalmayacak şekilde yerleştirilecektir. En üstteki rafa yerleştirilebilecek en kalın kitap türü yerleştirilmiştir.

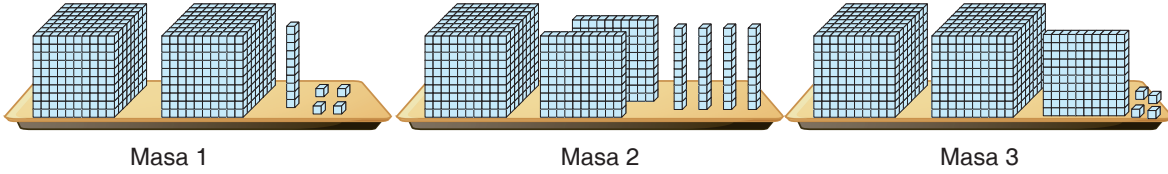
Buna göre alttaki 3 rafa aşağıda milimetre cinsinden kalınlıkları verilen kitaplardan hangisi aralarında boşluk kalmadan yerleştirilemez?

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

13. Onluk taban blokları kullanarak üslü sayılarda modellemeyi anlatmak isteyen Caner Öğretmen aşağıdaki tanımlamayı yapmıştır.



Caner Öğretmen tahtanın önüne koyduğu üç masaya aşağıda görüldüğü gibi onluk taban bloklarından farklı modellemeler yapmıştır.



Buna göre aşağıda çözümlenmesi verilen sayılardan hangisi Caner Öğretmen'in modellediği sayılardan biri değildir?

- A) $2 \times 10^0 + 1 \times 10^{-2} + 4 \times 10^{-3}$ B) $1 \times 10^0 + 2 \times 10^{-1} + 4 \times 10^{-2}$
C) $2 \times 10^0 + 1 \times 10^{-1} + 4 \times 10^{-3}$ D) $2 \times 10^0 + 1 \times 10^{-1} + 4 \times 10^{-2}$

Mozaik Yayınları

14. Aşağıdaki tabloda alfabemizdeki harflerin sırasına göre numaraları verilmiştir.

A	B	C	Ç	D	E	F	G	Ğ	H
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	İ	J	K	L	M	N	O	Ö	P
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
R	S	Ş	T	U	Ü	V	Y	Z	
21	22	23	24	25	26	27	28	29	

Kelimeleri oluşturan harflerin sıra numaraları komşu harflerin sıra numaraları ile ortak asal çarpana sahipse "Bölen Uyumlu Kelime" olarak adlandırılmaktadır.

Örneğin; "C – E – M – İ – L"

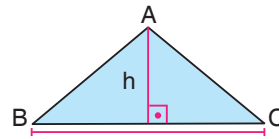
"3 – 6 – 16 – 12 – 15"

yan yana duran tüm harfler ikişerli olarak aralarında asal değil. CEMİL kelimesi, bölen uyumlu kelimedir.

Buna göre aşağıda verilen kelimelerden hangisi "Bölen Uyumlu Kelime"dir?

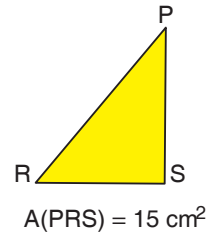
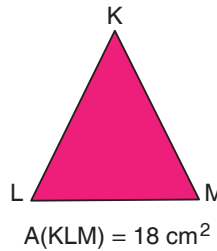
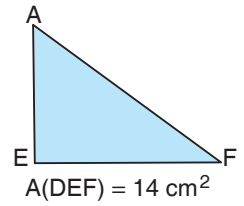
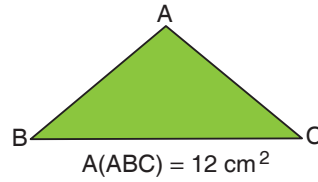
- A) Defne B) Beste
C) Caner D) Dilek

15. Taban uzunluğu a ve tabana ait yüksekliği h olan bir ABC üçgeninin alanı $\frac{a \cdot h}{2}$ şeklinde hesaplanır.



$$A(ABC) = \frac{a \cdot h}{2}$$

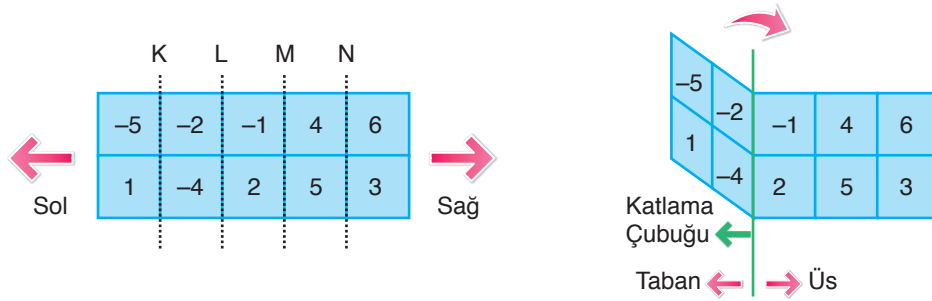
Taban uzunluğu ve yüksekliği santimetre cinsinden birer tam sayı olan üçgenler ve alanları aşağıda verilmiştir.



Buna göre verilen üçgenlerden hangisinin tabana ait yüksekliği 6 farklı değer alabilir?

- A) ABC B) DEF C) KLM D) PRS

16. Beş sütun ve iki satıra ayrılmış dikdörtgen şeklindeki bir kâğıdın her bir bölümüne tam sayılar aşağıdaki gibi yerleştirilmiştir. Sütunlardaki bölmelerin arasındaki K, L, M ve N harfleri ile ifade edilen kısımlara sırayla bir katlama çubuğu konulup kâğıdın sol tarafı sağ tarafın üstüne katlanıyor.

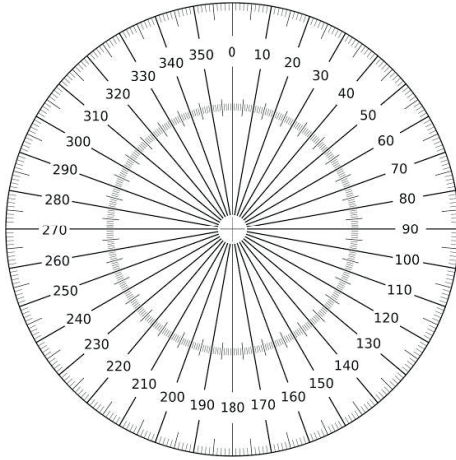


Kâğıt katlandığında üst üste gelen sayılar ile birer üslü ifade oluşturuluyor. Üslü ifade katlama çubuğunun solundaki sayı taban, sağındaki sayı üs olarak kullanılıyor.

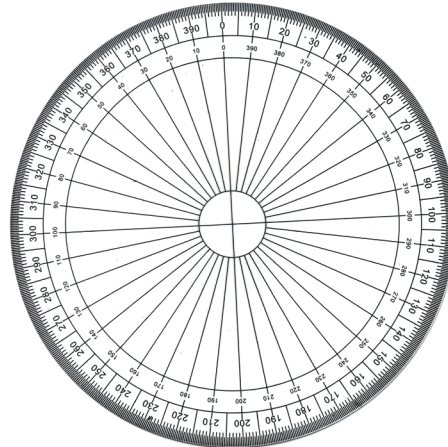
Buna göre en küçük üslü ifadeyi elde etmek için katlama çubuğu hangi kısma konulmalıdır?

- A) K B) L C) M D) N

17. Şeffaf camdan yapılmış eş büyüklükteki iki daireden biri 360, diğeri ise 400 eş daire dilimine bölünmüştür. 360 eş parçaya bölünen dairenin her bir diliminde oluşan açığa derece, 400 eş parçaya bölünen dairenin her bir diliminde oluşan açığa grad denir.



Derece Cetveli



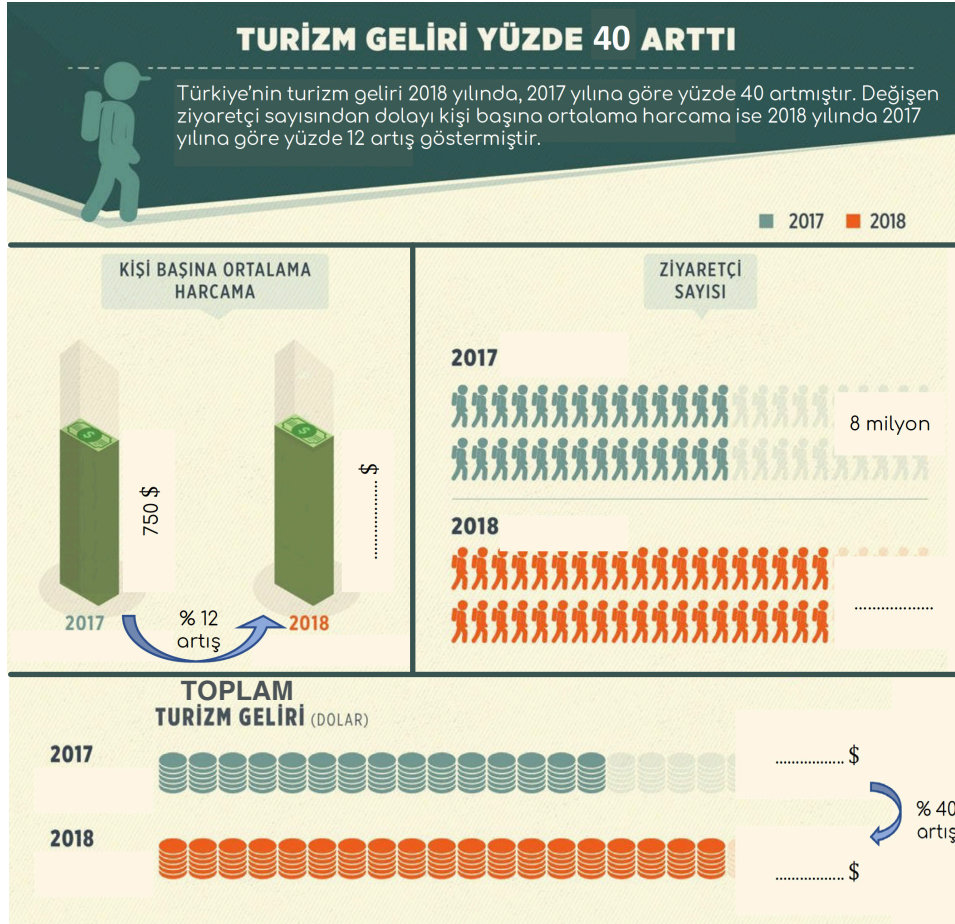
Grad Cetveli

Bu iki cam daire, merkezleri ve başlangıç çizgileri olan 0 (sıfır) çizgileri çakışacak şekilde üst üste yerleştiriliyor. Bazı çizgilerin tam olarak çakıştıkları görülüyor.

Buna göre 0 (sıfır) çizgisinden sonra çakışan ilk çizgilerin derece ve grad cinsinden değerleri toplamı kaçtır?

- A) 10 B) 19 C) 40 D) 76

18.



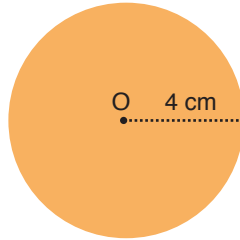
Yukarıdaki infografiğe göre 2018 yılında ülkemize ziyaret eden turist sayısının bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $6,25 \times 10^6$ B) 10^7 C) $8,75 \times 10^7$ D) 5×10^8

Mozaik  Yayınları

19. Yarıçap uzunluğu r olan bir çemberin çevresi $2\pi r$ formülü ile hesaplanır.

Aşağıdaki O merkezli dairenin yarıçap uzunluğu 4 cm'dir. Dairenin içine çevre uzunluğunun santimetre cinsinden pozitif tam sayı bölen sayısı kadar eşit uzunlukta tahta çıtlar koyulmuştur.



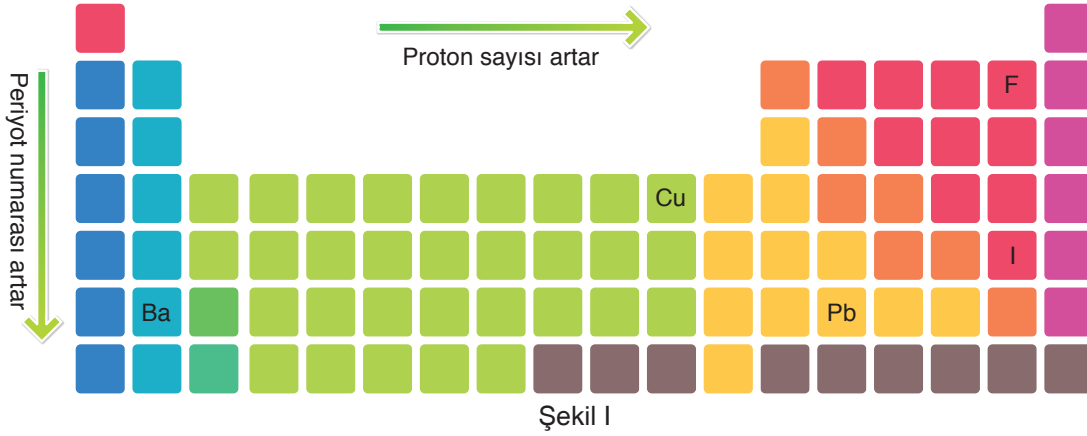
Dairenin çapına eşit uzunlukta olan bu tahta çıtlar, O noktasından geçecek ve birbiriyle çakışmayacak şekilde dairenin iç bölgesine yerleştirilecektir. Çıtlar arasında oluşan açılar birbirine eşittir.

Buna göre tahta çıtlar yerleştirildikten sonra en küçük alana sahip kaç adet daire dilimi oluşur? ($\pi = 3$ alınız.)

- A) 8 B) 12 C) 16 D) 20

2. DENEME

20. Aşağıda elementleri listelemek için kullanılan bir periyodik cetvel bulunmaktadır. Elementlerin bazı özelliklerinin soldan sağa ve yukarıdan aşağı gidildikçe nasıl değiştiği Şekil – I’de verilmiştir.



Periyodik cetvel üzerinde konumları verilen elementlerin atom çapları bir uzunluk birimi olan pikometre (pm) cinsinden aşağıda yazılmıştır.

F: Flor → 100 pm Cu: Bakır → 264 pm Pb: Kurşun → 350 pm

Atom çaplarının karşılaştırılması ise şu şekildedir.

- I. Önce periyoda bakılır. Periyot numarası büyük olanın çapı büyüktür.
II. Aynı periyotta ise proton sayısına bakılır. Proton sayısı arttıkça çap küçülür.

Buna göre iyot (I) ve baryumun (Ba) atom çapı santimetre cinsinden aşağıdakilerden hangisi olabilir? (1 pm = 10^{-10} cm)

- A) I: İyot → $28 \cdot 10^{-9}$ cm B) I: İyot → $2,31 \cdot 10^{-8}$ cm
Ba: Baryum → $394 \cdot 10^{-10}$ cm Ba: Baryum → $4 \cdot 10^{-8}$ cm
- C) I: İyot → $2,7 \cdot 10^{-8}$ cm D) I: İyot → $2945 \cdot 10^{-11}$ cm
Ba: Baryum → $32 \cdot 10^{-9}$ cm Ba: Baryum → $3 \cdot 10^{-8}$ cm



ÖĞRENCİ NO						YANITLAR									
0	0	0	0	0	0	1	A	B	C	D	11	A	B	C	D
1	1	1	1	1	1	2	A	B	C	D	12	A	B	C	D
2	2	2	2	2	2	3	A	B	C	D	13	A	B	C	D
3	3	3	3	3	3	4	A	B	C	D	14	A	B	C	D
4	4	4	4	4	4	5	A	B	C	D	15	A	B	C	D
5	5	5	5	5	5	6	A	B	C	D	16	A	B	C	D
6	6	6	6	6	6	7	A	B	C	D	17	A	B	C	D
7	7	7	7	7	7	8	A	B	C	D	18	A	B	C	D
8	8	8	8	8	8	9	A	B	C	D	19	A	B	C	D
9	9	9	9	9	9	10	A	B	C	D	20	A	B	C	D



Video
Çözüm İçin
Karekodu
Okutunuz.

1. Aşağıdaki haritada bir bölgedeki köyler A, B, C, D, E ve F harfleri ile gösterilmiş olup bu köyler arasındaki uzaklıklar km cinsinden verilmiştir.



Bir veteriner haritada verilen köylerin bazılarında uğrayıp bu köylerdeki hayvanlara aşı yapacaktır. Veteriner A, B, C, D, E ve F köyleri arasında kendine göre bazı güzergahlar belirlemiştir.

Örneğin; A'dan başlayıp sırasıyla C, E ve F köylerine uğradığında bu güzergahı ACEF şeklinde ifade etmiştir.

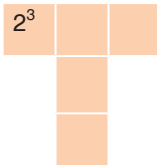
Buna göre veteriner aşağıdaki güzergâhlardan hangisini kullandığında alacağı yolun uzunluğu en kısa olur?

- A) ACEBD B) ABD FE C) ACEFD D) CEFDB

Mozaik  Yayınları

2. $a \neq 0$ ve m, n birer tam sayı olmak üzere $a^n \cdot a^m = a^{n+m}$ dir. Aşağıdaki hücrelere ayrılmış tabloya 2^0 dan 2^8 e kadar olan 2 nin doğal sayı kuvvetlerinden beş tanesi kullanarak

- soldan sağa ve yukarıdan aşağıya artarak
- yan yana bulunan yatay üç hücreye yazılacak üslü ifadelerin çarpımı ile üst üste bulunan dikey üç hücreye yazılacak üslü ifadelerin çarpımı eşit olacak şekilde yazılacaktır.



Bu tabloda şekildeki gibi 2^3 yazıldığında diğer hücrelere yazılacak üslü ifadelerin çarpımı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2^{26} B) 2^{25} C) 2^{24} D) 2^{23}

3. 1, $\sqrt{2}$, $\sqrt{8}$, 3, $3\sqrt{2}$, $5\sqrt{2}$ sayılarının tamamı aşağıdaki tabloda sarı boyalı her bir hücreye bir sayı gelecek şekilde yazılacaktır.

.			
			K
		L	
	M		

K, L ve M hücrelerindeki sayıların her biri bulunduğu hücrenin aynı satır ve sütununda bulunan sarı boyalı hücrelerdeki sayıların çarpımına eşittir.

K ve L hücrelerine yazılacak sayıların çarpımı 120 olduğuna göre M hücrelerine yazılacak sayı kaçtır?

- A) $\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{2}$ C) 3 D) 10

4.





Kampanya Ödülleri
3⁴ kupon: 3 adet tablet
3⁷ kupon: 9 adet laptop



Manisa Belediyesi çevre bilincinin yaygınlaştırılması ve kamu sağlığının korunması amacı ile çeşitli bölgelere atık pil toplama makinesi yerleştirmiştir. Bu makineler her atılan 3 pil karşılığında 1 kupon vermektedir. Kupon miktarına göre verilecek ödüller için yukarıdaki afiş yaptırılmıştır.

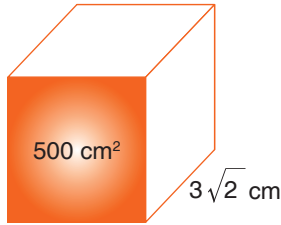
Çağatay Ortaokulu öğrencileri, katıldıkları pil toplama kampanyasında 27 adet laptop ve 81 adet tableti okullarına kazandırmaları için toplam kaç adet pil toplamaları gerekir?

- A) $4 \cdot 3^7$ B) $4 \cdot 3^8$ C) $10 \cdot 3^5$ D) $10 \cdot 3^8$

Mozaik Yayınları

5. a, b, c ve d doğal sayılar olmak üzere $\sqrt{a^2 \cdot b} = a\sqrt{b}$,





$$a\sqrt{b} \cdot c\sqrt{d} = a \cdot c\sqrt{b \cdot d} \text{ ve } \frac{a\sqrt{b}}{c\sqrt{d}} = \frac{a}{c} \cdot \sqrt{\frac{b}{d}} \text{ 'dir.}$$



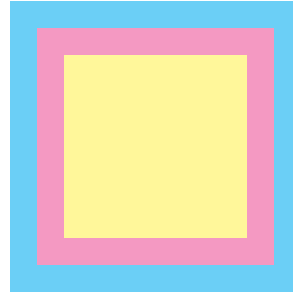
Yukarıda verilen kare prizma şeklindeki kutunun turuncu olan kare yüzlerinden birinin alanı 500 cm^2 , şekilde gösterilen bir ayrıtı ise $3\sqrt{2} \text{ cm}$ 'dir.

Kutunun kare olmayan karşılıklı yüzeyleri aynı renk olmak şartıyla iki farklı renge boyanacaktır.

Buna göre aşağıdaki ürün çeşitlerinin hangisinden iki farklı renkte alınırsa kare olmayan yüzeyler hiç boya artmadan boyanır?

- | | | | |
|---|---|---|---|
| A) | B) | C) | D) |
|  |  |  |  |
| Boyayacağı alan $60\sqrt{5}$ | Boyayacağı alan $60\sqrt{10}$ | Boyayacağı alan $120\sqrt{5}$ | Boyayacağı alan $120\sqrt{10}$ |

6.



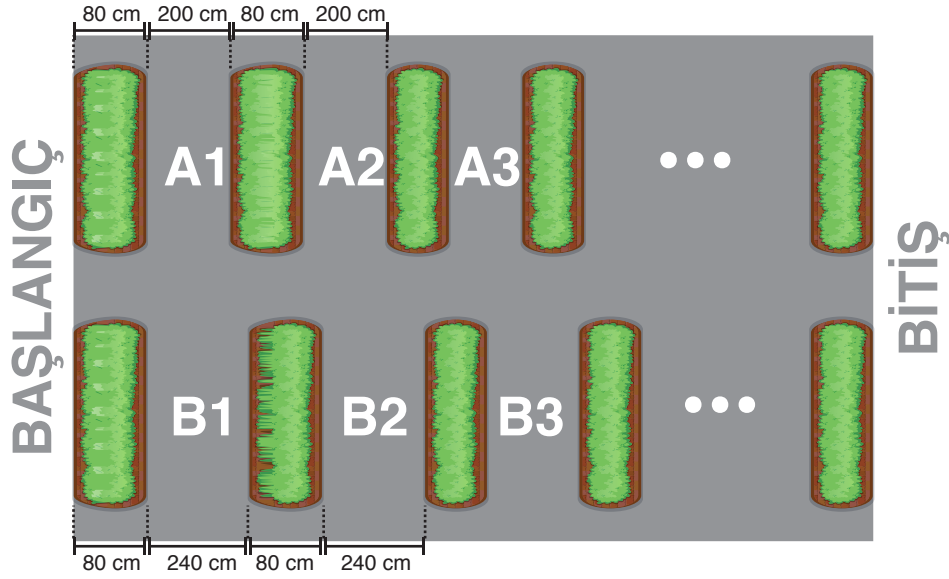
- Kare alanı 64 cm^2
- Kare alanı $? \text{ cm}^2$
- Kare alanı 49 cm^2

Alanı 64 cm^2 olan mavi renkli bir kare zemin üzerine kırmızı renkli bir kare karton yapıştırılmıştır. En üst kısma ise sarı renkli alanı 49 cm^2 olan kare karton yapıştırılarak yukarıdaki görsel oluşturulmuştur.

Buna göre kırmızı karenin çevresinin alabileceği değer santimetre cinsinden aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) $16\sqrt{3}$ B) $20\sqrt{2}$
C) $12\sqrt{6}$ D) $12\sqrt{7}$

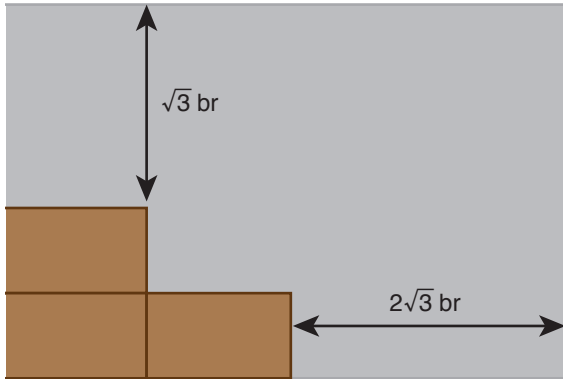
7. Aşağıda Mozaik sitesinin bahçesindeki otopark gösterilmiştir.



Otoparkın iki tarafında da başlangıç ve bitiş noktaları ile park yerleri arasında eşit genişlikte yeşil alanlar yapılmıştır. Yeşil alanların genişlikleri 80 santimetredir. Otoparkın A bölümündeki park genişlikleri 200 santimetre, B bölümündeki park genişlikleri 240 santimetre olarak yapılmıştır.

Otoparkın toplam genişliği 40 metreden fazla olduğuna göre otoparkta en az kaç tane park yeri vardır?

- A) 30 B) 24 C) 18 D) 15
8. Uzun kenar uzunluğu, kısa kenar uzunluğunun 3 katı olan dikdörtgen duvar kâğıtlarından 3 tanesi aşağıdaki gibi bir duvara yapıştırılmıştır.



Kâğıtların yapıştırıldığı duvarın çevre uzunluğu $22\sqrt{3}$ birim olduğuna göre duvar kâğıtlarının alanı kaçar birimkaredir?

- A) 3 B) $\sqrt{27}$ C) $\sqrt{48}$ D) 9

9. Aşağıda bir çiçekçideki gül ve karanfil sayıları verilmiştir.



Bu gül ve karanfiller ile yapılacak buketler, her bukette eşit sayıda ve aynı türden çiçekler olacak şekilde yapılacaktır.

Buketlerdeki çiçek sayısı en az 4, en fazla 15 olacağına göre bir buketteki çiçek sayısının alabileceği farklı doğal sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 15 B) 17 C) 20 D) 24

3. DENEME

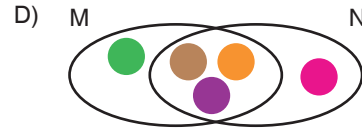
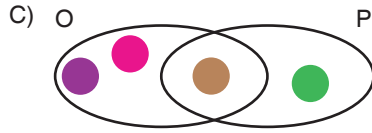
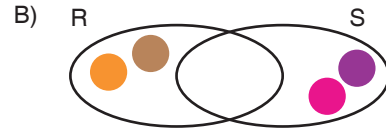
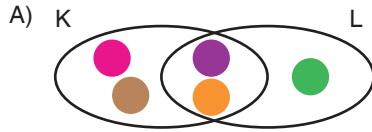
10. **Bilgi:** İki pozitif tam sayının 1'den başka ortak böleni yoksa bu iki sayı aralarında asaldır. Aşağıdaki tabloda bazı asal sayılar renkli pullar ile temsil edilmiştir.

2	3	5	7	11
●	●	●	●	●

Pullar kullanılarak Venn Şeması ile küme modellemesi yapılacaktır. Bu modellerde asal çarpanlarına ayrılan pozitif tam sayı için kullanılan asal çarpanlar bir küme ile gösterilecektir.



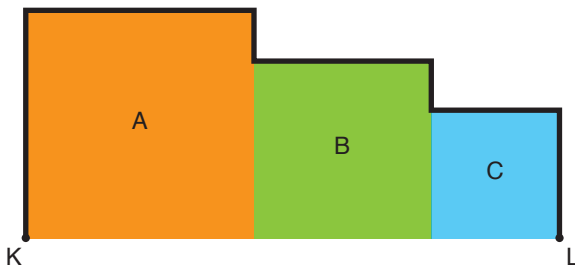
Buna göre aşağıda modellenen kümelerde, belirtilen sayı çiftlerinden hangileri aralarında asaldır?



Mozaik Yayınları

11. Aşağıda verilen karelerden

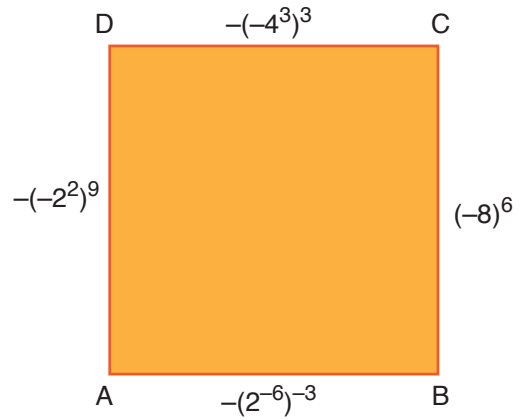
- A karesinin alanı santimetrekare cinsinden 300'den büyük en küçük tamkare sayıya,
- B karesinin alanı santimetrekare cinsinden 300'den küçük en büyük tamkare sayıya,
- C karesinin alanı ise santimetrekare cinsinden 200'den küçük en büyük tamkare sayıya eşittir.



Buna göre K noktasından L noktasına kadar uzanan siyah çizginin uzunluğu kaç santimetredir?

- A) 81 B) 83 C) 85 D) 87

12. Aşağıda ABCD karesi verilmiştir.



Buna göre ABCD karesinin kenar uzunluklarından hangisi yanlış verilmiştir?

- A) [AB] B) [BC] C) [CD] D) [DA]