

LGS
8. SINIF

ULTI

Serisi

SORU BANKASI



Çözülebilir Yeni Nesil Sorular



Mantık ve Muhakeme Soruları



PISA / TIMSS Tarzı Sorular



Görsel Okuma Soruları



Grafik ve Tablo Yorumlama Soruları



Hücrelenmiş Kazanım Testleri

MATEMATİK

HATİCE PINARBAŞI
ESRA AYDOĞDU KIBAR
EVREN AKTÜRK
HALUK YALÇIN

bes
vibrant

VIDEO ÇÖZÜMLERİ İÇİN KARE KODU OKUTUNUZ



GENEL KOORDİNATÖR
Nesrin CAN



YAYIN YÖNETMENİ
Meltem DOĞAN

DİZGİ & GRAFİK TASARIM
Erkan Orkun GÜNDOĞDU
İbrahim KOÇ



BASIM YERİ

ERTEM BASIM Ltd. Şti./ANKARA
Başkent Organize Sanayi Bölgesi 22. Cadde No: 6
Tel: (0312) 640 16 23 Faks: (0312) 640 16 24
Malıköy - Temelli - ANKARA
Sertifika No: 48083

0 549 814 44 47

[/bes.yayin](#) [/besyayinlari](#)

www.besyayin.com
destek@besyayin.com

Ön Söz

Değerli Öğrenciler, Saygıdeğer Veliler ve Kıymetli Öğretmenler,

Öğretim ve sınava hazırlık süreçlerinin destekleyicisi olarak önemli bir işlev üstlenen yardımcı kaynak kitaplarının hazırlanması ve sizlerin kullanımına sunulması, yoğun emek harcanan bir süreçtir. Daima mükemmel olana yaklaşma çabasındaki bizler, bu yolda işimizi titizlikle yürüterek, tüm süreci ilmek ilmek dokuyarak bir projemizin daha sonuna geldik ve sizleri “Ulti” serisi ile buluşturduk.

“Ulti” serisi, Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yayımlanan öğretim programlarında yer alan ve öğretim süreçlerinin sonunda elde edilmeye çalışılan kazanımlara uygun olarak öğretim programlarına hâkim, alanında yetkin öğretmenlerimizce hazırlanmıştır. Bu seride yer alan kitaplardaki soruların tümünün, öğrencilerin “analitik düşünme” ve “eleştirel düşünme” becerisini geliştirmesine, öğretim programlarında benimsenen “disiplinler arasılık” ve “değerler eğitimi” anlayışına uygun olmasına özen gösterilmiştir.

“Ulti” serisinde yer alan kitaplar; özgün, LGS’de çıkması olası ve beceri temelli sorulardan oluşmaktadır. İçerdiği temel soru tipleri ve yeni nesil sorularla öğrencilerin okulda edindikleri temel bilgi ve becerileri uygulama, kendi düzeyini ölçerek sınava hazır hâle gelme olanağı bulduğu önemli bir öğretim materyalidir. Bu materyalden en iyi verimin alınması için öncelikle konuların eksiksiz biçimde öğrenilmesi ve pekiştirilmesi önerilmektedir. Böylece LGS düzeyine ulaşan ve yer yer daha üst bilgi ve becerileri yoklayan sorulardan en verimli sonucun elde edilmesi sağlanacak ve LGS öncesi hedeflenen seviyeye ulaşmış olacaktır.

Sizlere “Ulti” serisini ulaştırmanın haklı gururunu yaşamamızda emeği geçen öğretmenlerimize ve yayınevi çalışanlarımıza teşekkür ediyorum.

“Ulti” serisinin başarılarınıza giden yola bir ışık, hayallerinize bir basamak olması dileğiyle...

NESRİN CAN
Genel Koordinatör



İÇİNDEKİLER

1. ÜNİTE

<i>Çarpanlar ve Katlar</i>	6
<i>Üslü İfadeler</i>	24

2. ÜNİTE

<i>Kareköklü İfadeler</i>	50
<i>Veri Analizi</i>	86

3. ÜNİTE

<i>Basit Olayların Olma Olasılığı</i>	102
<i>Cebirsel İfadeler ve Özdeşlikler</i>	120

4. ÜNİTE

<i>Doğrusal Denklemler</i>	144
<i>Eşitsizlikler</i>	176

5. ÜNİTE

<i>Üçgenler</i>	192
<i>Eşlik ve Benzerlik</i>	222

6. ÜNİTE

<i>Dönüşüm Geometrisi</i>	236
<i>Geometrik Cisimler</i>	250

<i>Cevap Anahtarı</i>	271
-----------------------------	-----

1. ÜNİTE

ÇARPANLAR VE KATLAR

Pozitif Tam Sayıların Pozitif Tam Sayı Çarpanları

En Büyük Ortak Bölen (EBOB) - En Küçük Ortak Kat (EKOK)

Aralarında Asal Sayılar

ÜSLÜ İFADELER

Tam Sayıların Tam Sayı Kuvvetleri

Üslü İfadelerle İlgili Temel Kurallar

Sayıların Ondalık Gösterimlerini Çözümleme

Çok Büyük ve Çok Küçük Sayılar

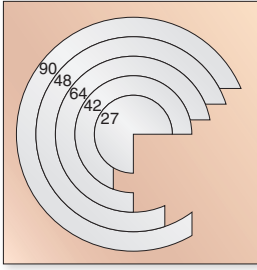
Bilimsel Gösterim

ULTI

MATEMATİK



1.



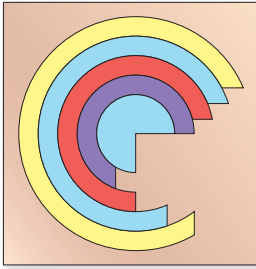
Yanda her bir bölgesinde doğal sayıların yazılı olduğu bir etkinlik kartı verilmiştir.

Bu etkinlik kartında;

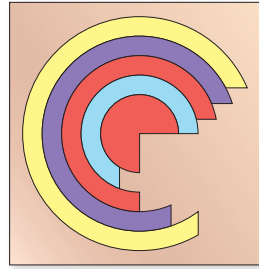
- Bir tane asal çarpanı olan sayının bulunduğu bölme kırmızı,
- On iki tane pozitif tam sayı çarpanı olan sayının bulunduğu bölme sarı,
- İki tane asal çarpanı olan sayının bulunduğu bölme mavi,
- Asal çarpanlarının toplamı 12 olan sayının bulunduğu bölme mor renge boyanacaktır.

Buna göre, boyama işlemi doğru bir şekilde yapıldığında etkinlik kartının görünümü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

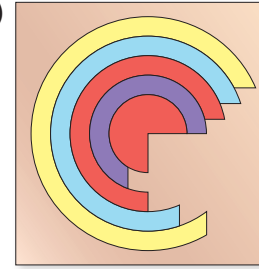
A)



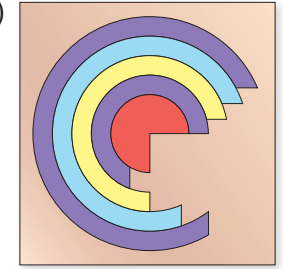
B)



C)

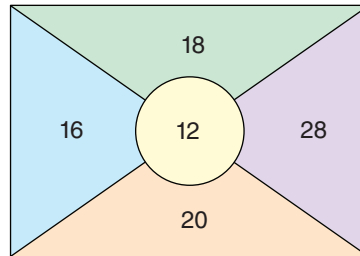


D)



2. Fatma Öğretmen çarpanlar ve katlar konusunu öğrencilerine daha iyi kavratmak için üzerinde sayıların bulunduğu hedef tahtası ile bir sayı oyunu tasarlamıştır.

Oyun için iki öğrenci seçen Fatma Öğretmen öğrencilerine birer atış yaptırıyor. Öğrencinin hedef tahtasında vurduğu bölümdeki sayı kadar puan kendisine, bu sayının kendisi hariç asal olmayan pozitif tam sayı bölenlerinin toplamı kadar puan rakibine yazılıyor. Toplam puanı diğerinden fazla olan öğrenci oyunu kazanıyor.



Bu oyunda Bertuğ ile Yusuf hedef tahtasında farklı bölgeleri vurmuşlardır.

Buna göre, Bertuğ hedef tahtasında 20 sayısını vurduğuna göre Yusuf hangi sayıyı vurursa oyunu kazanır?

A) 12

B) 16

C) 18

D) 28



3. Kerem, Ömer, Mesut ve Tuna haftanın yedi günü antrenman yaparak yüzme yarışlarına hazırlanmaktadır. Sporcular hafta içi sabit bir program uygularken hafta sonu özel bir çalışma yapmaktadır.

Aşağıdaki tabloda bu dört sporcunun cumartesi günü yaptıkları antrenmandaki yüzme süreleri verilmiştir.

Tablo: Yüzme Süreleri

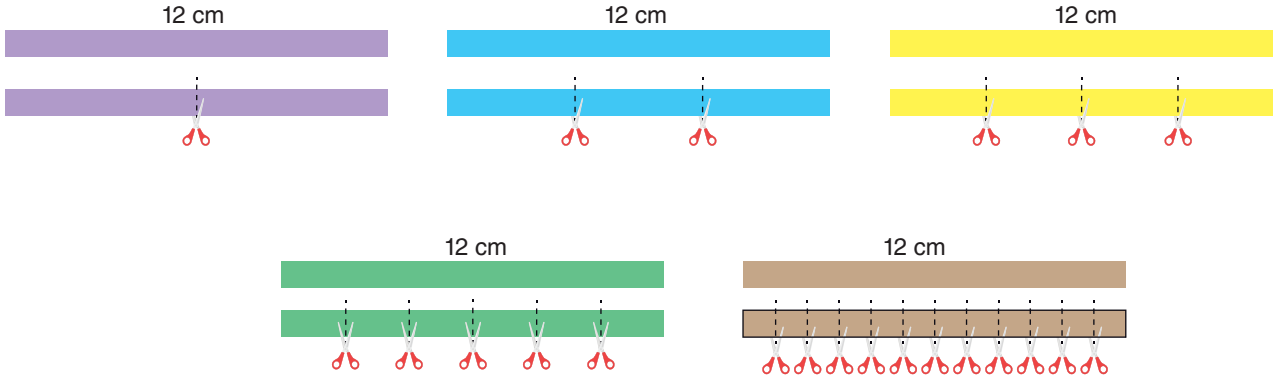
Sporcu	Kerem	Ömer	Mesut	Tuna
Süre (dk.)	45	30	56	48

Her sporcunun cumartesi günü yüzerek geçirdiği sürenin asal çarpanları toplamı, yüzdüğü süreye eklenerek pazar günü yüzeceği süre hesaplanmaktadır.

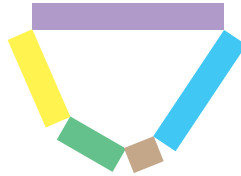
Buna göre, sporculardan hangisinin pazar günü yüzme süresindeki artışı en fazla olur?

- A) Kerem B) Ömer C) Mesut D) Tuna

4. Barış elinde bulunan 12 santimetre uzunluğundaki kâğıt şeritleri, aşağıdaki gibi her seferinde hiç parça artmayacak şekilde eşit uzunlukta ayırabileceği parçaların tamamına ayırmıştır. Elde ettiği parçaların uzunlukları santimetre cinsinden birer tam sayı olup birbirinden farklıdır.



Barış daha sonra elde ettiği farklı uzunlukta parçalardan birer tanesinin köşelerini birleştirerek aşağıdaki gibi parçalar arasında beşgen şeklinde bir bölge elde etmiştir.



Barış elde ettiği beşgenin çevre uzunluğunun, başlangıçtaki kâğıt şeridin uzunluğundan daha büyük olduğunu görmüştür.

Buna göre, aynı işlem aşağıda uzunluğu santimetre cinsinden verilen kâğıt şeritlerden hangisi ile yapılırsa tüm parçaları kullanarak elde edilen çokgenin çevre uzunluğu, başlangıçtaki kâğıt şeridin uzunluğundan daha kısa olur?

- A) 20 B) 36 C) 54 D) 63



1.



Leyla elindeki terazinin her iki kefesine kütlelerini gram cinsinden gösteren sayıların yazılı olduğu toplar yerleştirerek terazinin dengede kalmasını sağlıyor.

Leyla terazinin sol kefesine, herhangi bir sayının yazılı olduğu topu yerleştirirken sağ kefesine, sol kefeye koyduğu sayının kendisi hariç pozitif çarpanlarının çarpımı olan sayıya karşılık gelen topu yerleştiriyor ve terazinin böylelikle dengede kalmasını sağlıyor.

Buna göre, Leyla aşağıdaki toplardan hangisini terazinin sol kefesine koyarsa terazi dengede kalmaz?

A) 45

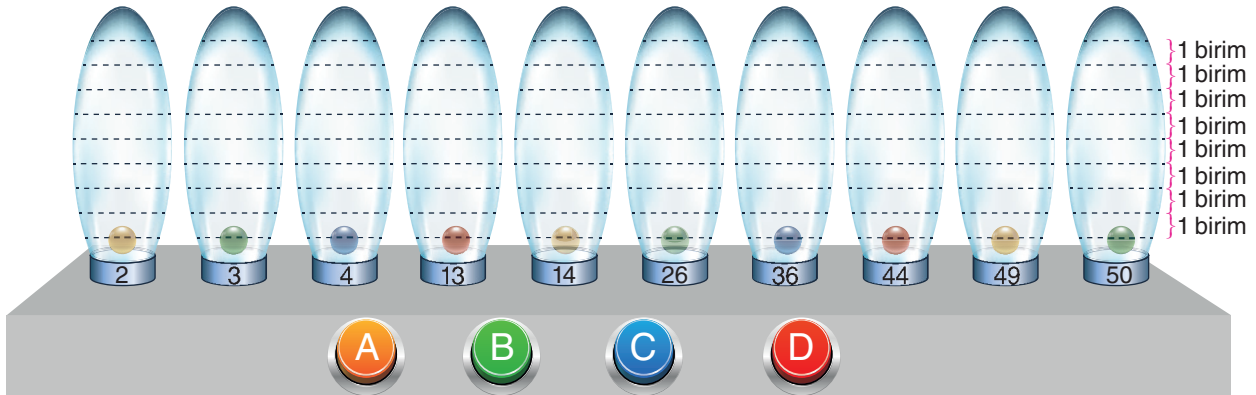
B) 55

C) 77

D) 123



2. Aşağıdaki düzenekte numaralanmış cam fanusların içlerindeki topun yukarı doğru taşınmasını sağlayan birer mekanizma yerleştirilmiştir.



Aşağıdaki tabloda A, B, C ve D tuşlarına basıldığında hangi cam fanuslardaki mekanizmaların çalıştığı ve topların kaç birim yukarı taşındığı ile ilgili bilgiler verilmiştir.

Tablo: A, B, C ve D Tuşlarının Düzenekteki Görevleri

Tuş Adı	Görevi
A	Numarası 2'nin tam sayı katı olan cam fanuslardaki toplar, 1 birim yukarı taşınır.
B	Numarasının bir tane asal çarpanı olan cam fanuslardaki toplar, 1 birim yukarı taşınır.
C	Numarasının iki tane asal çarpanı olan cam fanuslardaki toplar, 2 birim yukarı taşınır.
D	Numarasının üç tane pozitif tam sayı çarpanı olan cam fanuslardaki toplar, 3 birim yukarı taşınır.

Tüm cam fanuslardaki toplar en alt seviyedeysen çalışan mekanizmalar hareketlerini tamamladıktan sonra basmak şartıyla A, B, C ve D tuşlarına birer kez basılıyor.

Buna göre, son durumda kaç numaralı cam fanustaki top en yüksekte olur?

A) 4

B) 14

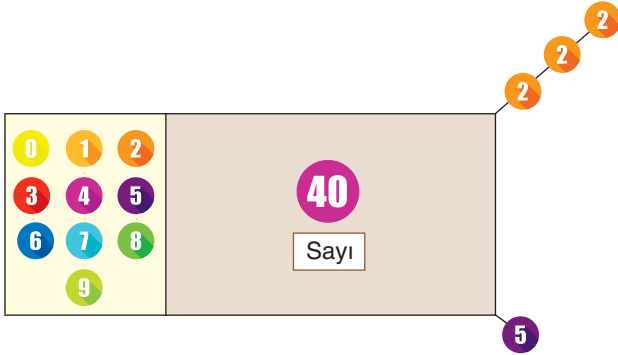
C) 44

D) 49



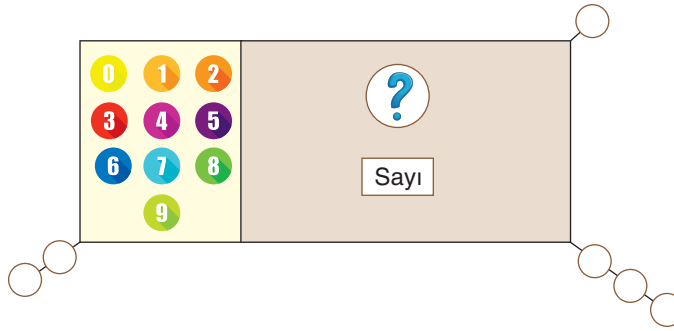
3. Aşağıda verilen asal çarpan makinesi, içine yazılan sayının her bir asal çarpanını farklı köşelerinden daireler çıkararak modellemektedir.

Örneğin,



40 sayısının asal çarpanlarına ayrılmış hâli $2^3 \cdot 5^1$ olduğundan asal çarpan makinesi, 40 sayısını şekildeki gibi modellemiştir.

Buna göre,



şeklinde modellenen bir işlemde sayı bölümüne aşağıdakilerden hangisi yazılamaz?

- A) 600 B) 540 C) 420 D) 360

4.

1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	32
33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48
49	50	51	52	53	54	55	56
57	58	59	60	61	62	63	64

1'den 64'e kadar numaralanmış 64 birim kareden oluşan yandaki tabloda bazı kareler aşağıda verilen kurala göre boyanacaktır.

- Bir tane asal çarpanı olan sayıların olduğu kareler sarı renge boyanacaktır.
- İki tane pozitif tam sayı çarpanı olan sayıların olduğu kareler mavi renge boyanacaktır.
- Üç tane pozitif tam sayı çarpanı olan sayıların olduğu kareler kırmızı renge boyanacaktır.

Sarı renge boyalı kareler; kırmızıya boyandığında turuncu, maviye boyandığında yeşil renk oluşmaktadır.

Boyama işlemi bittikten sonra tablo dört eşit parçaya bölünmüştür.

Buna göre, aşağıdaki parçalardan hangisinin görünümü yanlış verilmiştir?

A)

1	2	3	4
9	10	11	12
17	18	19	20
25	26	27	28

B)

5	6	7	8
13	14	15	16
21	22	23	24
29	30	31	32

C)

33	34	35	36
41	42	43	44
49	50	51	52
57	58	59	60

D)

37	38	39	40
45	46	47	48
53	54	55	56
61	62	63	64



1. Alanı 200 metrekareden fazla, 230 metrekareden az olan dikdörtgen şeklindeki bir dairenin planı üzerinde bazı bölümlerin alanları aşağıda verilmiştir.



Bu dairedeki bölümlerin kenar uzunluklarının her biri metre cinsinden tam sayı olup ve salon kare biçimindedir.

Buna göre, salonun alanının alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 36 B) 49 C) 64 D) 81

2. Yarıçapının uzunluğu r olan bir çemberin çevresi $2\pi r$ 'dir.

Asaf, boyutları farklı iki tane akrobasi bisikleti ile aynı yüksekliğe sahip iki binanın arasına yerleştirilmiş demir levha üzerinde gösteri yapacaktır.



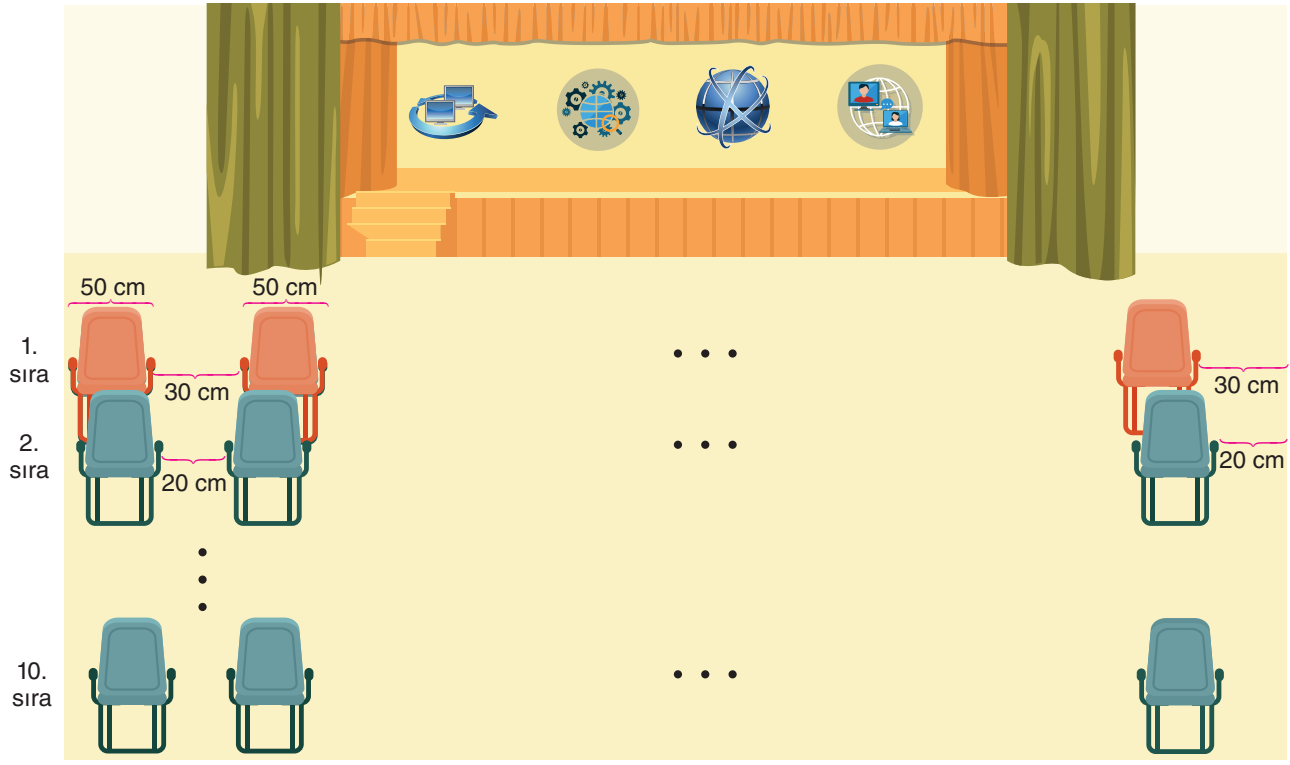
Her iki binanın uç noktalarına sabitlenmiş demir levhanın üstünde gösterisini tamamlayan Asaf, her iki bisiklet ile tam tur atarak mesafeyi tamamladığını görüyor.

Asaf'ın gösteri yaptığı bu iki bina arasındaki uzaklık 7 metreden fazla 7,5 metreden az olduğuna göre, Asaf'ın akrobasi bisikletleri aşağıdakilerden hangisi olabilir? (π 'yi 3 alınız.)

- A) B) C) D)



3. Bir ortaokulun toplantı salonuna “Geleceğin Meslekleri” adlı bir seminer için genişliği 50 santimetre olan koltuklar yerleştirilmiştir. Bir doğru boyunca sıra numarası tek olan koltukların arasında otuzar santimetre, sıra numarası çift olan koltukların arasında yirmişer santimetrelük boşluklar oluşturulmuştur.



10 sıranın bulunduğu bu toplantı salonunda tüm sıralarda ilk koltuk ile duvar arasında boşluk bulunmazken son koltuklarla duvar arasında sıra numarası tek olanlarda 30 santimetre, çift olanlarda 20 santimetre boşluk vardır.

Buna göre, toplantı salonunda tüm koltuklar dolu iken kaç öğrenci seminere katılmıştır?

- A) 65 B) 70 C) 75 D) 80



4.

Tablo I: Programlar ve Süreleri

Yayın	Süre (dakika)
Pop müzik	30
Arabesk	25
Türkü	60
Türk sanat müziği	64

Tablo II: Anons Süresi

Yayın Süresi	Program Arasına Giren Reklam Süresi
0-24	%25
25-49	%40
50 ve üzeri	%50

Farklı frekanslarda dört radyo kanalının herbirinde Tablo I’de verilen programlardan biri sürekli tekrar ederek yayınlanmaktadır. Tablo II’de ise yayınlanan programların bitiminde girilen reklam sürelerinin yüzdelik oranları verilmiştir. Frekansların ikisinde sabah saat 09.00’da pop müzik ve türkü programları aynı anda yayına başlamıştır.

Buna göre, bu iki program saat kaçta ikinci kez birlikte yayına başlar?

- A) 19.00 B) 19.30 C) 20.30 D) 21.30



1. Marangoz Muzaffer Usta bir köy okulunun kütüphanesine dikdörtgen biçiminde üst kısmına 40 santimetrelilik kapaklı dolap, alt kısmına 6 sıralı bir kitaplık tasarlamıştır. Şekildeki gibi bazı raflara aynı boyutta 4 kitap, bazı raflara 5 kitap yatay yerleştirilecek şekilde ayarlama yapmıştır.



Yüksekliği 2,5 metreden az olan bu kitaplık için,

- 4 adet kitap sığabilen eş rafların yüksekliği 16 santimetre,
- 5 adet kitap sığabilen eş rafların yüksekliği 20 santimetredir.

Buna göre, bu kitaplığa sadece kapaksız olan raflar dolu olmak şartıyla en fazla kaç kitap yerleştirilebilir? (Raf kalınlıkları ihmal edilecektir.)

- A) 40 B) 80 C) 240 D) 360



- 2.



Ünlü bir kahve firması gelen müşterilerine istekleri doğrultusunda kahve hazırlamaktadır. Bu kahve firması, ile ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- Double espresso adındaki bir kahve 4 dakikada hazırlanıyor, yeni bir kahve için kahve makinesinin temizliği 3 dakikada yapılıyor.
- White chocolate espresso adındaki bir kahve 6 dakikada hazırlanıyor, yeni bir kahve için kahve makinesinin temizliği 4 dakikada yapılıyor.

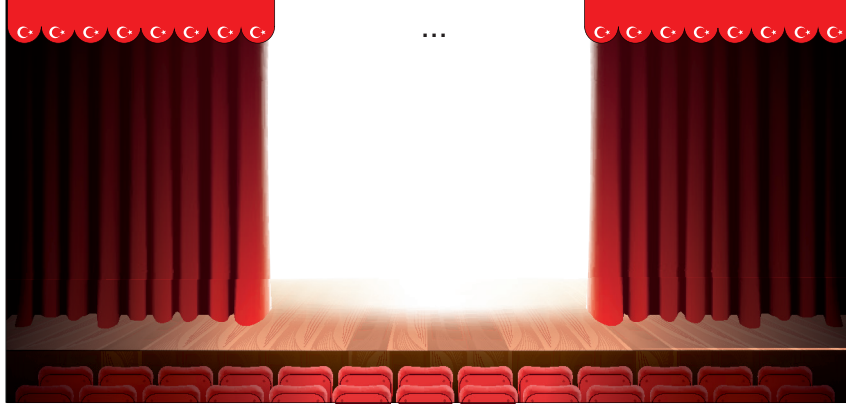
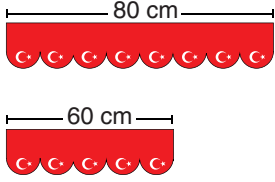
Bu kahve firmasında yapılan double espresso ve white chocolate espresso farklı makinelerde aynı anda yapılmaya başlanmış ve ara vermeden kahve yapımına devam edilmiştir.

Buna göre, gün içinde bu kahve firmasında makineler çalışmaya başladıktan sonra 5 saat içinde en fazla kaç müşteriye aynı anda kahve yapılmıştır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 10



3. Fatma Öğretmen, 23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı kutlamaları için okulun konferans salonunun sahne tavanının ön kısmını Türk bayrağı motifli şeritler ile süslemeyi planlamıştır. Bu iş için kullanılacak kalınlıkları ve genişlikleri aynı, uzunlukları farklı olan yarım daireler içinde hazırlanmış Türk bayrağı motifli şeritler aşağıda gösterilmiştir.



Fatma Öğretmen, hangi şeridi tercih ederse etsin şeritleri uç uca ekleyerek ve hiçbir kesme işlemi yapmadan uzunluğu 7 metreden fazla 8 metreden az olan sahne tavanının ön kısmını süsleyebileceğini hesaplamıştır. Daha sonra Türk bayrağı motifli az olan şeritlerden en az sayıda kullanarak süslemeyi tamamlamıştır.

Buna göre, Fatma Öğretmen diğer şeridi tercih etseydi sahnede görünen Türk bayrağı motifli kaç tane fazla olurdu?

- A) 3 B) 8 C) 12 D) 15



4. Bir şeker imalathanesinde çalışan Yasemin ile Nahide kendilerine verilen şekerleri paketleyeceklerdir. Aşağıda her ikisinin de paketleyeceği şekerlerin çeşitleri ve sayıları verilmiştir.



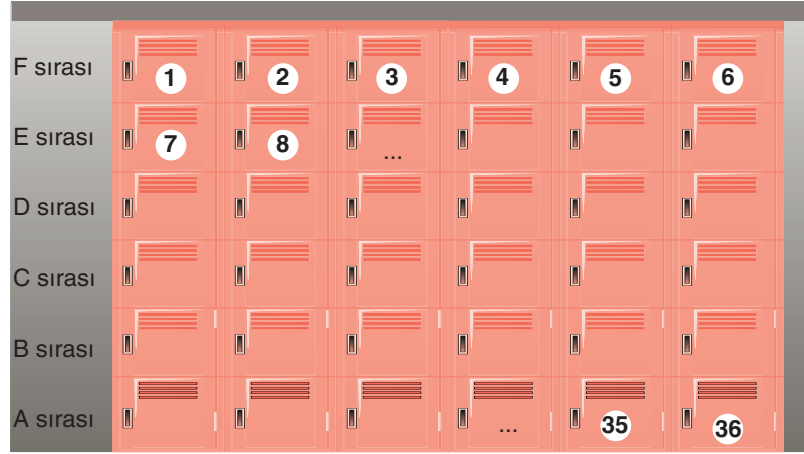
Yasemin ile Nahide öncelikle paketlerin içinde tek çeşit şeker olacak şekilde ve her birinde 120 adet olmak üzere ikişer paket hazırlayacaklardır. Sonra kendi şekerlerinden kalan şeker çeşitlerini birbirine karıştırmadan, artmadan, eşit sayıda ve mümkün olduğunca az paket kullanarak paketleyeceklerdir.

Buna göre, Yasemin ve Nahide'nin kullandığı paketlerin sayıları arasındaki fark kaçtır?

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



1. İki pozitif tam sayının 1'den başka ortak böleni yok ise bu sayılar aralarında asaldır.



Yukarıda bir spor salonunda bulunan giyinme odasındaki A'dan F'ye kadar harflendirilmiş altı katlı giysi dolaplarının görünümü verilmiştir. Bu dolapların numaraları F sırasından başlanarak 1'den 36'ya kadar numaralandırılmıştır. Spor yapmaya gelen Samet Bey eşyalarını bu dolaplardan birine koyacaktır.

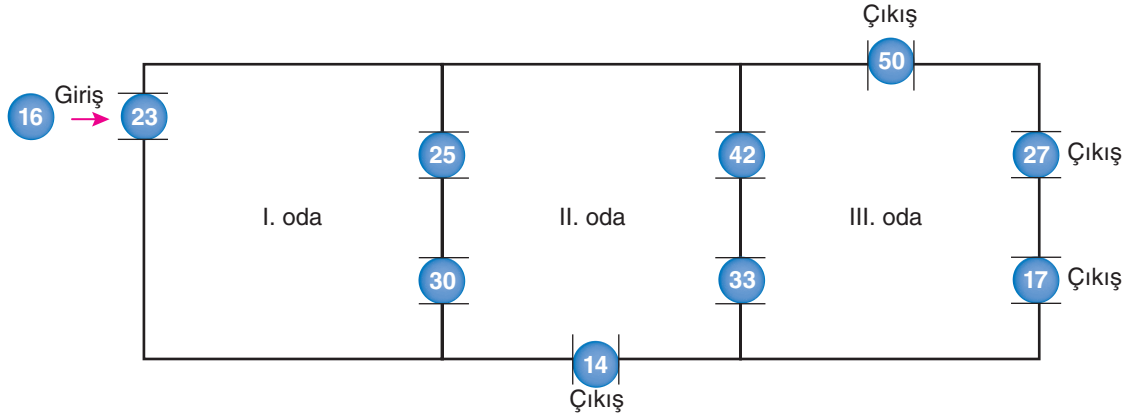
Samet Bey'in eşyalarını koyacağı dolabın numarası 18 sayısı ile aralarında asal olan ve 18'den büyük olmayan bir sayı olacaktır.

Buna göre, Samet Bey'in eşyalarını koyabileceği dolap numaralarının toplamı kaçtır?

- A) 54 B) 67 C) 71 D) 72



2. Aşağıda verilen sayılarla bir labirent oyunu tasarlanmıştır.



Bu oyunda, giriş kısmında bulunan top aşağıda verilen kurallara göre kapılardan geçecektir. Top çıkışa ulaştığında oyun bitecektir.

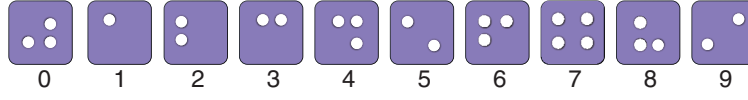
- Odalardaki kapılardan geçebilmek için, topun üzerindeki sayı ile odadaki kapı numarası aralarında asal olmalı ve geçilen kapının numarasının rakamları toplamı, sayıya eklenerek oyuna devam edilmelidir. Bu kural geçilen tüm kapılar için geçerlidir.
- Labirentten çıkış işlemi gerçekleştiğinde elde edilen sayı, oyun puanı olmaktadır.

Buna göre, 16 sayısı ile başlanan bir oyunda labirentten çıkış işlemi gerçekleştiğinde oyun puanı kaç olur?

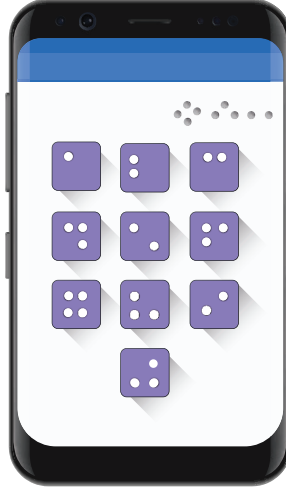
- A) 33 B) 39 C) 42 D) 43



3. Braille alfabeti görme engellilerin okuyup yazmaları için geliştirilmiş bir yazı sistemidir. Braille rakamları da aşağıdaki gibi tanımlanmıştır.



Bu rakamlar kullanılarak oluşturulmuş bir telefonun ekranı aşağıdaki gibidir.



Bu telefonu kullanan Alp, telefonu açmak için dört haneli bir şifre belirlemiştir. Şifre ile ilgili bilgiler aşağıda verilmiştir.

- Soldan sağa doğru ilk iki hanedeki sayı ile son iki hanedeki sayı aralarında asaldır.
- Soldan sağa doğru ilk iki hanedeki sayı, üç tane asal çarpanı olan iki basamaklı en küçük sayıdır.
- Son iki hanedeki sayı, ilk iki hanedeki iki basamaklı sayının asal çarpanlarından oluşan iki basamaklı sayıdır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi Alp'in telefonunun şifresi olabilir?

- A) B) C) D)

4. İki pozitif tam sayının 1'den başka ortak böleni yok ise bu sayılar aralarında asaldır.

Aşağıda verilen kavanozun içinde 2'den 12'ye kadar numaralanmış 11 adet top vardır.



Aybala bu kavanozdan iki adet top çekiyor ve çektiği topların numaralarını Aybars'ın tahmin etmesini istiyor. Aybala çektiği iki topun da kavanozda kalan diğer tüm toplarla aralarında asal olduğunu söylüyor.

Aybars aşağıda verilen toplardan hangilerini söyleirse Aybala'nın kavanozdan çektiği topları doğru tahmin etmiş olur?

- A) B) C) D)



1. Ebru Öğretmen, öğrencilerine çarpanlar ve katlar konusunu anlattıktan sonra bölmelerinin içinde bazı asal sayıların yazılı olduğu bir tahta düzenek getiriyor.



Ebru Öğretmen, öğrencilerini sırayla yanına çağırarak bir sayı söylüyor. Sonra öğrencisinden bu sayının asal çarpanlarına ayrılmış hâlindeki sayıların olduğu kutuları göstermesini istiyor.

Örneğin öğrencisine 84 sayısını söylediğinde, $84 = 2^2 \cdot 3 \cdot 7$ olduğundan öğrenci şekilde gösterildiği gibi iki tane 2, bir tane 3 ve bir tane de 7 sayılarının olduğu kutuları gösterirse bu işlemi doğru tamamlamış olur.

Buna göre, Ebru Öğretmen öğrencilerine aşağıdaki sayılardan hangisini söyleyemez?

- A) 198 B) 242 C) 260 D) 294



2. Aşağıdaki tabloda incir ve siyah üzümün kurutulduktan sonra kütlelerindeki azalma oranları ve kurutulmuş incir ve siyah üzümün 1 kilogramının satış fiyatları verilmiştir.

Meyve	Kurutulmuş Meyvenin Kütlesinin Azalma Oranı	Kurutulmuş Meyvenin Satış Fiyatı (1 kg)
İncir	%5	60 TL
Siyah üzüm	%10	45 TL

120 kilogram incir ve 140 kilogram siyah üzüm kurutulduktan sonra birbirine karıştırılmadan ve hiç artmadan eşit büyüklükte ve kütlece en fazla olacak şekilde paketlere konuluyor.

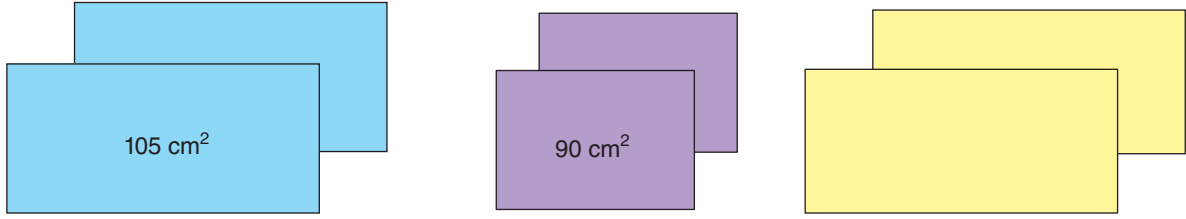
Buna göre, 1 paket incirin fiyatı, 1 paket siyah üzümün fiyatından kaç lira fazladır?

- A) 40 B) 60 C) 90 D) 100

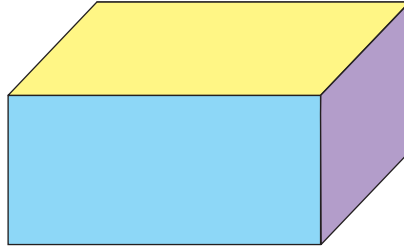


3. Ayırıt uzunlukları a , b ve c olan dikdörtgenler prizmasının alanı $2(a \cdot b + a \cdot c + b \cdot c)$ dir.

Aşağıda verilen dikdörtgen şeklindeki renkli kartonların her birinden ikişer adet vardır.



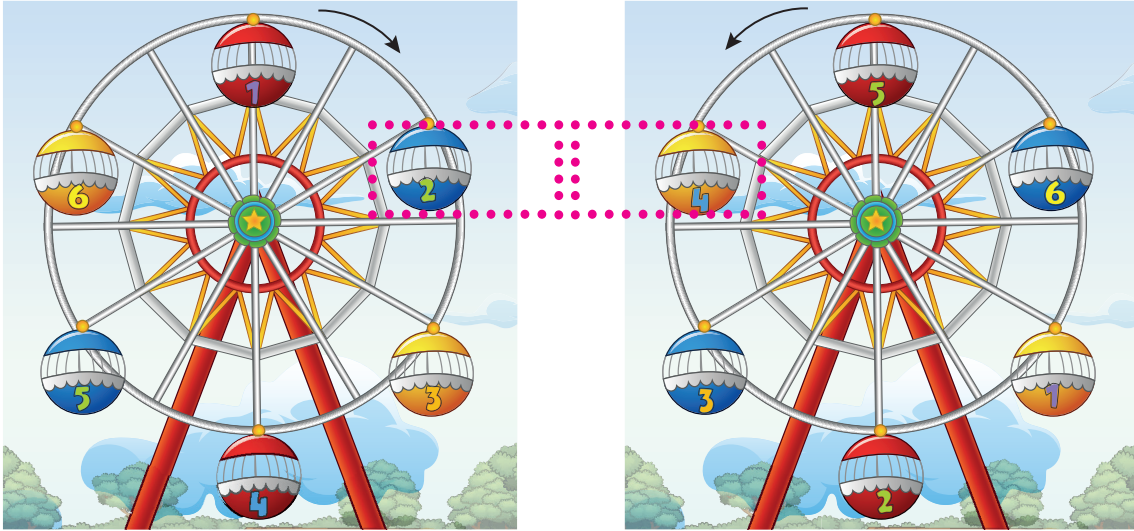
Bu kartonların kenarları çakıştırılarak aşağıdaki gibi bir dikdörtgenler prizması oluşturuluyor. Dikdörtgenler prizmasının ayırıt uzunlukları santimetre cinsinden 3'ten büyük tam sayılardır.



Mavi renkli kartonların alanı 105 santimetrekare, mor renkli kartonların alanı 90 santimetrekare olduğuna göre, bu prizmanın yüzey alanının alabileceği en büyük değer kaç santimetrekaredir?

- A) 2490 B) 1146 C) 948 D) 474

- 4.



Şekil I

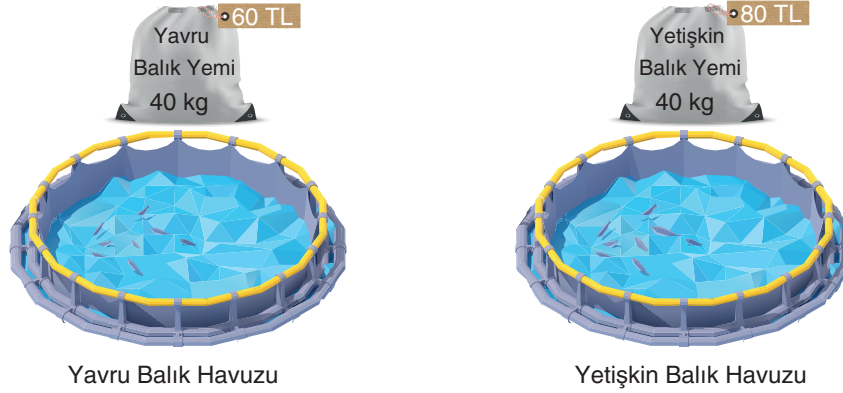
Şekil II

Yukarıdaki şekillerde bir lunaparkta üzerinde 1'den 6'ya kadar rakamların yazılı olduğu iki adet dönme dolap görülmektedir. Dönme dolaplar, ok yönünde dönmekte ve Şekil I'deki dönme dolabın bir tur attığı sürede, Şekil II'deki dönme dolap iki turunu tamamlamaktadır. Işıklı göstergede ise dolapların numaralarından oluşan sayı ikilileri görülmektedir. Işıklı gösterge sırasıyla (2, 4) ikilisini göstermekte iken her iki dönme dolap da aynı anda çalıştırılıyor ve dönmeye başlıyor.

Buna göre, göstergenin tekrar (2, 4) sayı ikilisini gösterdiği ana kadar ekranda kaç farklı aralarında asal sayı ikilisi görülür?

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

5. Aşağıda Mehmet Bey'in balık çiftliğindeki yavru balıklar ve yetişkin balıklar için torbalar hâlinde aldığı yemlerin kütleleri ve fiyatları gösterilmiştir.



Mehmet Bey parasının yarısı ile yavru balık yemi diğer yarısı ile yetişkin balık yemi alıyor. Almış olduğu yemlerden günlük 15 kilogram yavru balık havuzuna, 20 kilogram yetişkin balık havuzuna atarak balıkların günlük yem ihtiyaçlarını karşılıyor.

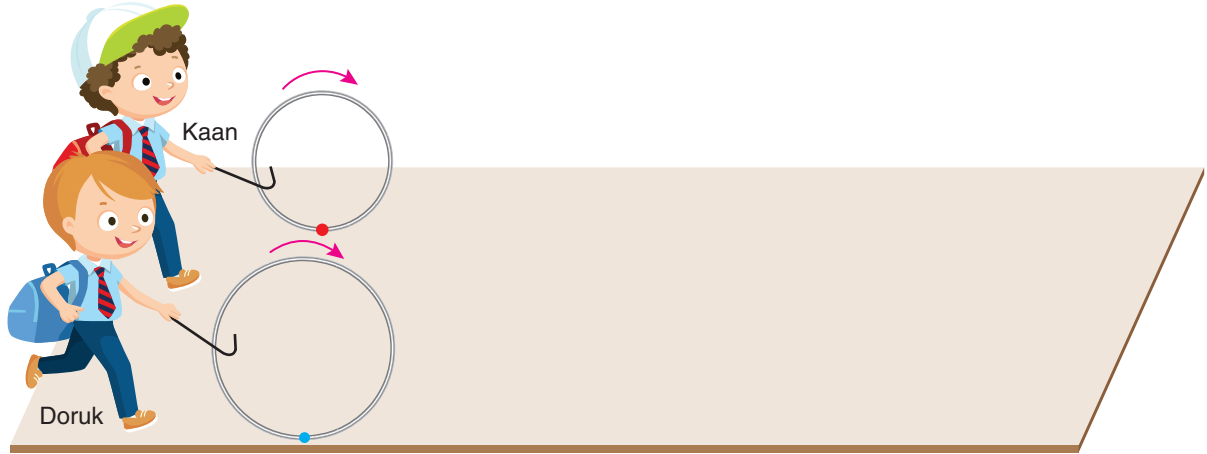
Buna göre, yetişkin balık yeminin tamamı bittiğinde yavru balık yeminden en az kaç kilogram kalmıştır?

- A) 60 B) 70 C) 80 D) 90



6. Yarıçapı r olan çemberin çevre uzunluğu $2\pi r$ 'dir.

Çember Çevirme Oyunu: Demir çemberlerin bir sopa yardımıyla düşürülmeden belli bir mesafede çevrilerek götürülmesi mantığına dayanan geleneksel bir oyun türüdür.

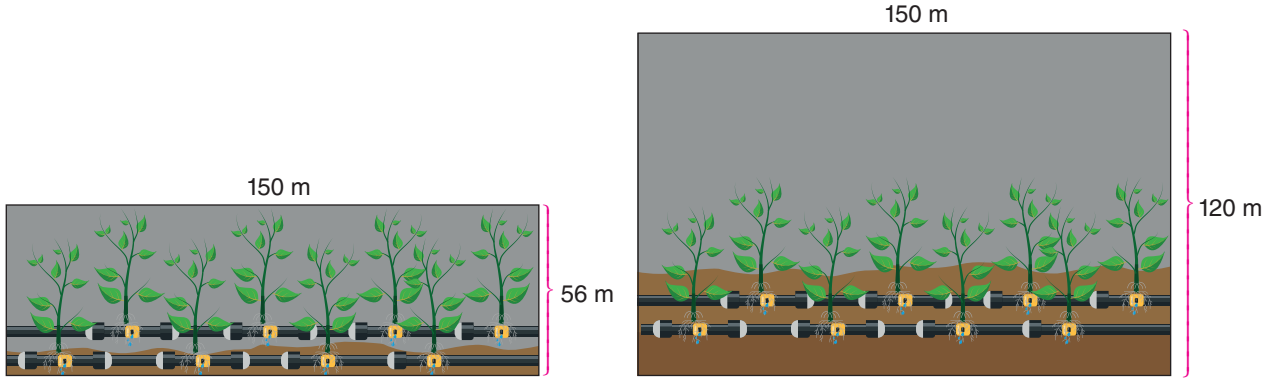


Kaan ile Doruk düz bir zeminde çember çevirme oyunu oynamaktadırlar. Kaan'ın elindeki çemberin yarıçapı 18 santimetre, Doruk'un elindeki çemberin yarıçapı 24 santimetredir. Kaan ve Doruk çemberlerinin yere değen noktalarını sırasıyla kırmızı ve mavi boya ile boyamışlardır. Bu boyalı noktalar çemberler yere her temas ettiğinde iz bırakmaktadır. Kaan ve Doruk aynı hızda, aynı anda çemberlerini boyalı noktalar yere değerken ok yönlerinde çevirerek doğrusal bir yol boyunca ilerleyip ikisinin de çemberleri tam tur atarak oyunu tamamlamışlardır.

Bu doğrusal yolun uzunluğu 50 metreden az olduğuna göre, kırmızı ve mavi noktalı kısımlar başlangıçtan itibaren en fazla kaç defa aynı hizaya gelmiştir? (π 'yi 3 alınız.)

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13

7. Çiftçi Hasan'ın kenar uzunlukları birer tam sayı olan dikdörtgen şeklindeki iki adet tarlasının görseli aşağıda verilmiştir.



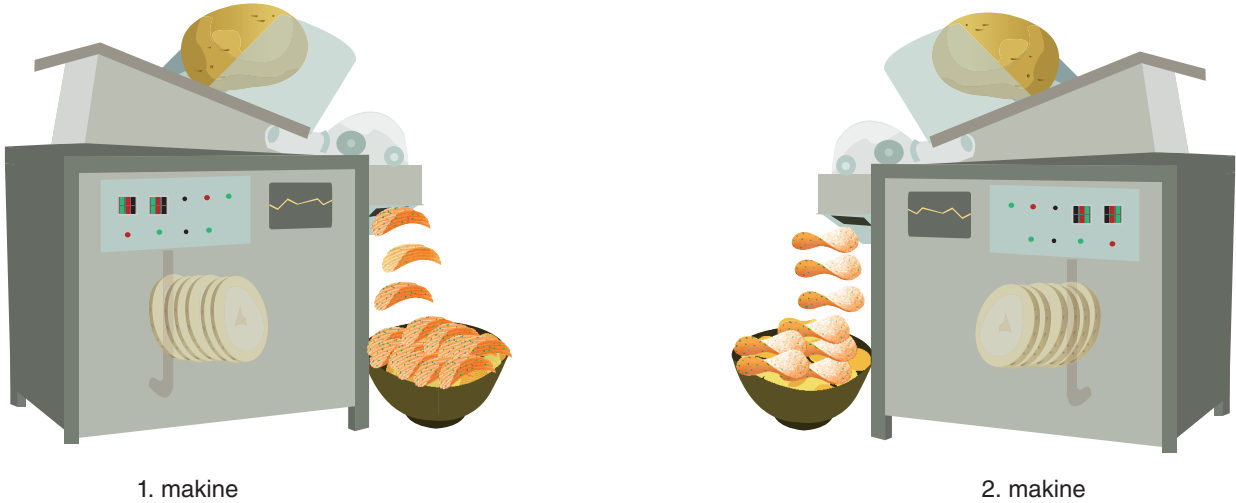
Çiftçi Hasan tarlalarına, tarlalarının uzun kenarlarına paralel olacak şekilde 150 metre uzunluğunda borular döşeyerek bitkilerini damlama sistemi ile sulamak istiyor.

Birbirine paralel borular arasındaki mesafe her iki tarlada da aynı olmak şartıyla tarlaların uzun kenarları da dâhil bu iş için en az kaç boruya ihtiyaç vardır?

- A) 16 B) 22 C) 24 D) 35



8. Bir cips firması üretimini yaptığı patates cipsleri için patatesleri özel olarak kendisi yetiştirmektedir. Bu patatesleri, uzunlukları en fazla 20 santimetre boyutuna ulaştığında toplamaktadır. Her patates, yapılacak cips türüne göre uygun makinelere konulup eş büyüklükte dilimler yapılmaktadır.



Üretimi yapılacak cipsler için 1. makineye atılan patatesler tırtıklı cips yapılmak üzere 2 milimetre kalınlığında dilimlenmekte, 2. makineye atılan patatesler tırtiksiz yapılmak üzere 3 milimetre kalınlığında dilimlenmektedir. Makinelere yüklenen özel bir program sayesinde her bir patatesin tamamı kullanılmaktadır.

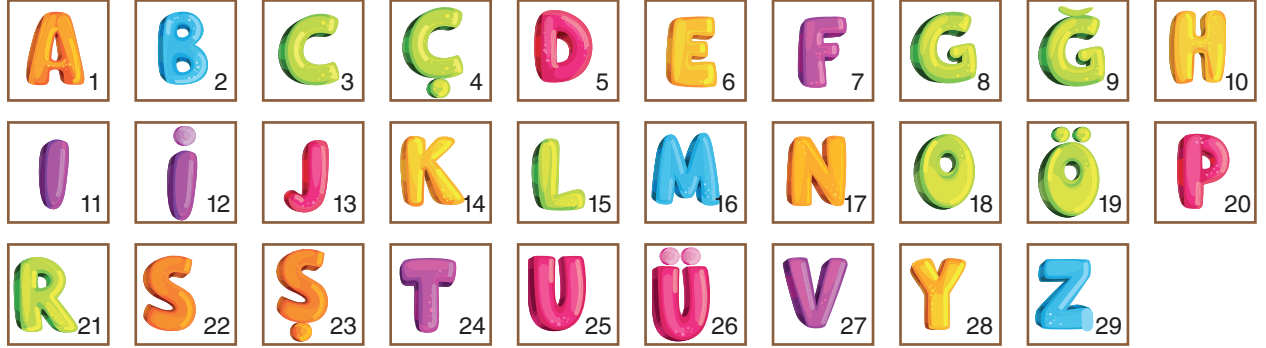
Cipsler paketlenirken, tırtıklı cips paketlerine 11 dilim, tırtiksiz cips paketlerine 6 dilim konulmaktadır.

Buna göre, bu firma 1 ve 2. makinelere birer özdeş patates attığında en fazla kaç tane cips paketi hazırlar?

- A) 15 B) 20 C) 30 D) 40



1. Mert, alfabemizdeki yirmi dokuz harfi yeterli sayıda kare şeklindeki eş kartlara yazarak aşağıdaki gibi 1'den 29'a kadar numaralandırıyor.



Bu kartlardaki sayıların her birini kartların sağındaki sayı ile aralarında asal olacak şekilde sıralayarak istediği bazı kelimeleri şifreleme tekniği ile türetiyor.

Örneğin,

Şifreleme tekniği ile 29-26-21-1-7-1 sayılarını yan yana yazarak kelimesini türetmiştir.

Buna göre Mert, aşağıdaki kelimelerden hangisini türetirken şifreleme tekniğindeki kurala uymamıştır?

A) NANE

B) KAZI

C) ISRAR

D) TUZLA



2. 1 ve kendisinden başka tam böleni olmayan 1'den büyük doğal sayılara "asal sayı" denir.

Bir okulda dört farklı kategoride zekâ ve akıl oyunları turnuvası düzenlenmiştir. Bu turnuvaya kayıt yaptıran öğrenci sayıları ile zekâ ve akıl oyunlarının isimleri tabloda verilmiştir.

	1. Kategori (Mangala)	2. Kategori (Sudoku)	3. Kategori (Kapsül)	4. Kategori (Satranç)
Katılım Sağlayan Öğrenci Sayısı	5	6	8	9

Bu okulda yapılan turnuva için kategorilerdeki tüm öğrencilere önce katıldığı zekâ ve akıl oyunlarının kategori numarası sonra 1'den başlayarak ardışık olarak bulunduğu kategorideki öğrenci sayısı kadar numara verilmiştir.

Örneğin 23 numaralı öğrenci 2. kategoride (sudoku) 3. öğrencidir.

Yusuf ve Bera, bu turnuvada asal olmayan ve bir tane asal çarpanı olan numaraları almışlardır.

Yusuf ve Bera'nın farklı kategorilerde turnuvaya katıldıkları ve numaralarının tek sayı olduğu bilindiğine göre, numaralarının toplamı kaçtır?

A) 36

B) 60

C) 74

D) 78