

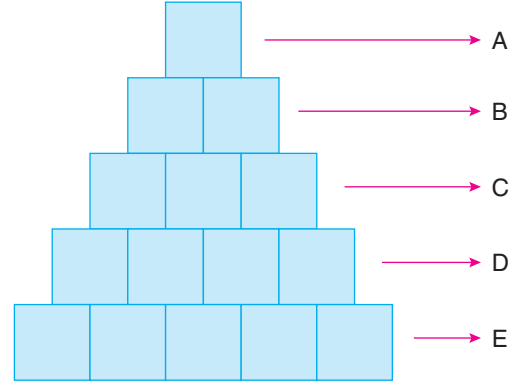
ÜNİTE

1

• ÇARPANLAR VE
KATLAR

• ÜSLÜ İFADELER

1.



Yukarıda verilen piramidin her bir katına yanına harf ile belirtilmiş sayıların tüm pozitif çarpanları her birisi bir kutucuk içine gelecek şekilde yazılacaktır. Hiçbir kutucuk boş kalmayacaktır.

Buna göre aşağıda yapılan yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) B yerine sadece asal sayı yazılır.
B) A yerine sadece 1 yazılır.
C) C ve E yerine sadece bir doğal sayının kareleri yazılır.
D) D yerine çift sayılar yazılır.

2. A pozitif tam sayısının asal olan bölenleri a, b, c, ..., k olmak üzere,

$$\boxed{A} = \frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} + \dots + \frac{1}{k}$$

eşitliği tanımlanıyor.

Örneğin $24 = 2^3 \cdot 3^1$ olduğundan

$$\boxed{24} = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6} \text{ bulunur.}$$

Buna göre

$$\boxed{180} - \boxed{75}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{1}{10}$



3. Mustafa bilgisayarının açılış şifresini bir sayının pozitif tam sayı çarpanlarından yararlanarak aşağıdaki örnekteki gibi oluşturmuştur.



Mustafa, şifresini belirlerken 81 sayısını seçmiş ve 81 sayısının pozitif tam sayı çarpanlarının tamamını küçükten büyüğe doğru sıralı şekilde yazarak 7 haneli bir şifre oluşturmuştur.

Buna göre aşağıdaki şifrelerden hangisi yukarıdaki örneğe uygun oluşturulmuştur?

- A) 123468 B) 162575 C) 17142849 D) 1236918

4. Bir pozitif tam sayının tam sayı çarpan sayısını bulmak için sayı, asal çarpanlarının kuvveti şeklinde yazılır. Daha sonra kuvvetlerin birer fazlası birbiri ile çarpılır.

Örneğin;

$$24 = 2^3 \cdot 3^1$$

$$(3 + 1) \cdot (1 + 1) = 4 \cdot 2 = 8 \text{ tane pozitif çarpanı vardır.}$$

A } x }
B } y }
 } z }
 } . }
 } . }
1 } z }

A sayısı yanda gösterildiği gibi asal çarpanlarına ayrılmıştır. x ve y asal sayılardır.

A sayısının pozitif tam sayı çarpan sayısı 12 olduğuna göre, z sayısının değeri aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 4 B) 5 C) 7 D) 11

5. Aşağıdaki görselde Celal Öğretmen'in hazırlamış olduğu asal çarpanlar konulu bilgisayar oyunu verilmiştir.

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	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Bu oyuna göre yukarıdaki sayı tablosunda bir sayıya tıkladığında o sayıyla eşit sayıda asal çarpana sahip olan sayıların olduğu kareler aynı renkle aydınlanmaktadır. Örneğin; 36 sayısına tıkladığında 36 sayısının iki asal çarpanı (2 ve 3) olduğundan asal çarpan sayısı iki olan sayıların yazılı olduğu karelerin hepsi aynı renkte aydınlanır.

Buna göre 25 sayısına tıkladığında kaç kare aynı renkle aydınlanır?

- A) 35 B) 36 C) 37 D) 38

6. Bahar bir pozitif tam sayının pozitif tam sayı bölenlerinin tamamını kartlara yazıp bu kartları küçükten büyüğe doğru sıralıyor. Daha sonra bu kartları üzerindeki sayılar görünmeyecek şekilde ters çeviriyor.

Burak ise Bahar'ın vereceği ipuçlarıyla bu sayıyı tahmin etmeye çalışıyor.

Bahar bu kartlardan bazılarını aşağıdaki gibi açarak Burak'a ipucu vermiştir.

1	2	A	5		B	16	C		
---	---	---	---	--	---	----	---	--	--

Buna göre A + B + C toplamı kaçtır?

- A) 24 B) 28 C) 34 D) 48

1.

			A			
a_1	a_2	a_3	...	a_n		

A bir pozitif tam sayı olmak üzere, yukarıdaki şekilde $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ sayıları A sayısının pozitif tam sayı bölenleridir.

Örneğin;

			12			
1	6	12	2	4	3	

Yukarıda 12 sayısının pozitif tam sayı bölenleri gösterilmiştir.

			30					
A	2	10	1	5	30	3	B	

olduğuna göre

			A + B		
K	1	L	M		

yukarıdaki şekilde $K + L + M$ toplamı kaçtır?

A) 31

B) 37

C) 41

D) 47

2. Beste bir oyun hazırlamaktadır. Bu oyunda bir pozitif tam sayının tüm pozitif tam sayı çarpanları ayrı kartlara yazılıp kapalı bir şekilde yere kapatılıyor. Her oyuncunun 2 kart açma hakkı vardır. Oyuncu açtığı kartlardaki sayıların çarpımı, çarpanları verilen sayıya eşitse kartları yerden kaldırıyor. Değilse kartları tekrar kapatıyor. Oyun yerde hiç kart kalmayana kadar devam ediyor.

Buna göre Beste aşağıda verilen sayılardan hangisinin pozitif tam sayı çarpanlarına göre kart hazırlarsa oyun bitmez?

A) 18

B) 32

C) 36

D) 42

3.

13	11	7
5	3	2

Derya tablodan seçeceği rastgele üç adet asal sayıyı istediği kadar çarparak oluşabilecek iki basamaklı en büyük sayıyı elde ediyor.

Derya elde ettiği sayıyı asal çarpanlarına ayırarak $A = a^x \cdot b^y \cdot c^z$ şeklinde yazdığıında $x + y + z$ ifadesinin alacağı değer kaçtır?

A) 3

B) 4

C) 5

D) 6

4. 1 ve kendisinden başka tam böleni olmayan 1'den büyük doğal sayılara "asal sayılar" denir. Aşağıda birer yüzlerinde birbirinden farklı doğal sayıların yazılı olduğu 12 kart verilmiştir.

27	32	25	36	64	60
42	110	121	130	81	49

Bu kartlar aşağıdaki kurallara göre, aşağıda verilen kırmızı, mavi ve sarı kutulara atılacaktır.

- Üzerinde yazılı sayının 1 tane asal çarpanı olan kartlar kırmızı kutuya atılacaktır.
- Üzerinde yazılı sayının 2 tane asal çarpanı olan kartlar mavi kutuya atılacaktır.
- Üzerinde yazılı sayının 3 tane asal çarpanı olan kartlar sarı kutuya atılacaktır.



Buna göre

- Kırmızı kutuya atılan kart sayısı 7'dir.
- Mavi kutuya atılan kart sayısı 2'dir.
- Sarı kutuya atılan kart sayısı 4'tür.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

5. Aynur ve Nur'un oynadıkları sayı oyununun kuralları aşağıdaki gibidir.

- İki oyuncu da birer pozitif tam sayı söyleyecektir.
- Söylediği sayının asal çarpanlarının toplamı büyük olan oyuncu oyunu kazanacaktır.
- Eşitlik durumunda aynı sayıların asal çarpanlarının kuvvetleri toplamı büyük olan oyuncu oyunu kazanacaktır.
- Eşitlik yine bozulmazsa iki oyuncu da farklı birer sayı söyleyip oyuna devam edeceklerdir.

Örneğin, Aynur ve Nur sırasıyla 48 ve 54 sayılarını söylemiş olsunlar. 48 ve 54'ün asal çarpanları 2 ve 3 olduğundan toplamaları eşittir. Bu durumda asal çarpanların kuvvetlerine bakılır.

$$48 = 2^4 \cdot 3^1 \text{ ve } 54 = 2^1 \cdot 3^3 \text{ tür.}$$

$$4 + 1 = 5 \text{ ve } 1 + 3 = 4 \text{ olduğundan Aynur oyunu kazanır.}$$

Aynur 66 sayısını söylediğinde oyunu kazandığına göre, Nur'un söylediği sayı,

- 42
- 46
- 156

sayılarından hangileri olabilir?

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

1. Defne babasından kendisine çikolata almasını ister. Kaç çikolata istediğini soran babasına şu cevabı verir;

— Şurada bir üst geçit var. Ben üst geçidin basamaklarını ikişer ikişer, sen üçer üçer çık. Kaç defa benim bastığım basamağa basarsan bana o kadar çikolata al.

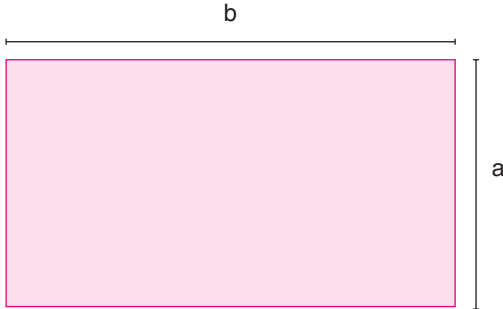
Bunun üzerine merdivenleri çıkıp yukarıdan merdivenlere bakan babası 5 çikolata alır.

Buna göre üst geçidin merdivenleri en fazla kaç basamaklıdır?

- A) 25 B) 30 C) 35 D) 40

2. Dikdörtgen şeklindeki bir bölgenin çevre aydınlatmasını göstermek amacı ile santimetre kare alana sahip market yapılacaktır.

Aydınlatma direkleri köşelere de dikilmek üzere eşit aralıklarla yerleştirilecektir.



a ve b uzunlukları santimetre cinsinden birer tam sayıdır. Yapılacak olan maketin kenar ölçüleri bilinmemektedir.

Buna göre makette kullanılacak en az aydınlatma direği için a ve b uzunlukları toplamı kaç santimetredir?

- A) 17 B) 18 C) 22 D) 27

3. İki doğal sayının en büyük ortak böleni EBOB diye ifade edilir.

I. Kenarları 15 m ve 20 m olan dikdörtgen şeklindeki tarlanın kenarlarına en çok sayıda ve eşit aralıklarda kaç tane ağaç dikilir?

II. İçinde farklı zeytinyağı bulunan 15 lt ve 20 lt tenekelerdeki zeytin yağı birbirine karıştırılmadan eşit hacimli ve en çok sayıda kaç tane şişeye koyulabilir?

III. Biri 2 saatte diğeri 3 saatte bir çalan saatler birlikte ilk kez çaldıktan kaç saat sonra yine birlikte çalarlar?

Yukarıdaki sorulardan hangileri EBOB yöntemi kullanılarak çözülebilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II

C) I ve II D) II ve III

4. Aşağıdaki tabloda birbiriyle arkadaş olan Selin ile Melis'in aynı spor salonuna gitme sıklığı gösterilmiştir.

KİŞİ	SPOR SALONUNA GİTME SIKLIĞI
Selin	1 gün gidip 2 gün dinleniyor.
Melis	1 gün gidip 4 gün dinleniyor.

Selin ve Melis Spor salonuna aynı gün başlamış ancak Selin son hafta spor salonuna gidememiştir.

Buna göre 4 ay içinde iki arkadaş kaç kez birlikte spor yapmıştır? (1 ay = 30 gün)

- A) 9 B) 8 C) 7 D) 5

5. Nurettin yeni taşındığı evi için bir mağazadan yeni beyaz eşyalar alarak ödeyeceği 24 000 TL tutan aylık 5000 TL'yi geçmeyecek taksitlerle ödeyecektir.

YILMAZ TİC. AŞ.	
Çamaşır Makinesi	6000 TL
Bulaşık Makinesi	6000 TL
Buzdolabı	9000 TL
Fırın	3000 TL
TOPLAM	24 000 TL

YILMAZ TİC. AŞ.	
Beyaz Eşya	24 000 TL
Salon Takımı	7000 TL
Yemek Odası	6000 TL
Oturma Grubu	5000 TL
TOPLAM	42 000 TL

Aynı mağazanın mobilya sattığını öğrenen Nurettin taksit tutarı değişmeden ve arttırarak mağazadan mobilya almış ve ödeyeceği tutar 42 000 TL olmuştur.

Buna göre Nurettin mobilya aldıktan sonra ödeyeceği paranın vadesini en az kaç ay uzatmıştır?

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

6. Sayfa doluluk oranı bir A4 kâğıt üzerindeki yazıların bulunduğu siyah kısımların alanının tüm kâğıdın alanına oranı olarak ifade edilir ve yazıcı ömrü tanımlarında fazlaca kullanılır.

Aşağıda satışa sunulan iki yazıcı ve özellikleri verilmiştir.

1. YAZICI	
Markası	Timer
Modeli	TMM - 1404
Kartuş Ömrü	80 sayfa
(%30'luk doluluk oranına göre)	

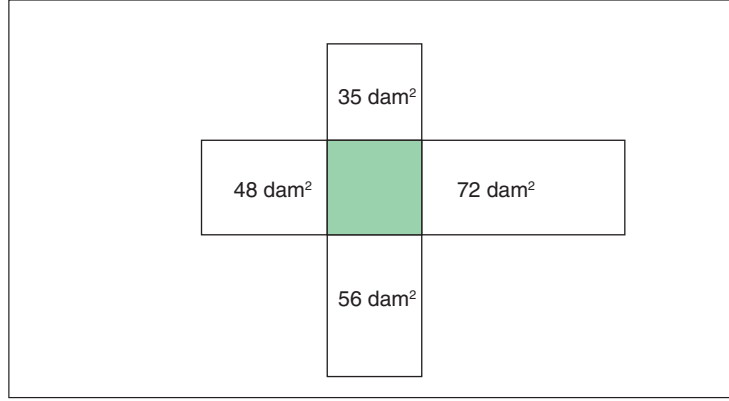
2. YAZICI	
Markası	Timer
Modeli	TMM - 1405
Kartuş Ömrü	120 sayfa
(%45'lik doluluk oranına göre)	

Belli bir sayıda basılacak olan el ilanı için hangi yazıcı tercih edilirse edilsin ilanlar basıldığında kartuşlar tam olarak bitmektedir. 1. yazıcının kartuş fiyatı 8 TL ve 2. yazıcının kartuş fiyatı 15 TL'dir.

Bu ilanların basımı için 100 TL'den az harcama yapıldığına göre yazıcı tercihlerinin kartuş maliyetleri arasındaki fark kaç TL olur?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12

1.



Bir mimar yapacağı site için plan yapmıştır. Site bahçesinde bulunan binalar şekildeki gibi, 35, 48, 56 ve 72 dam² alana sahip dikdörtgenler şeklinde olacak ve köşeleri birbirine değecektir. Ortada kalan taralı alan ise çocuk parkı olarak düşünülmüştür.

Buna göre mimarın ortaya yapacağı çocuk parkı kaç farklı alana sahip olabilir?

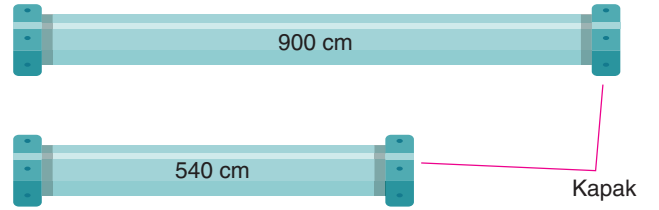
- A) 2 B) 10 C) 14 D) 16

2. 144 TL parası olan Burcu ve 264 TL parası olan Semiha daha fazla test kitabı çözebilmek için alacakları test kitaplarını üzerine işaretlemek çözüp daha sonra değiştirmek istiyorlar. Paralarının tamamı ile alacakları kitapların aynı fiyat olmasına dikkat eden bu iki arkadaş alabilecekleri en pahalı kitapları alarak sene sonuna kadar çözeceklerdir. Fakat değişim yaparken Burcu'nun verdiği her kitaba karşılık Semiha'da Burcu'ya bir kitap verecektir.

Son durumda Burcu'nun çözdüğü kitap sayısı Semiha'nın çözdüğü kitap sayısının toplamı kaçtır?

- A) 6 B) 11 C) 17 D) 29

3.



Şekildeki uçları kapakla kapalı olan borular eşit uzunlukta kesilerek parçalara ayrılıyor. Parçaların açık kalan uçları kapak takılarak kapatılacaktır.

Buna göre en az kaç kapağa ihtiyaç vardır?

- A) 6 B) 8 C) 12 D) 16

4. Tablo: Okulların Ders ve Teneffüs Süreleri

Cumhuriyet Lisesi	
Ders Süresi	50 dk
Teneffüs Süresi	10 dk

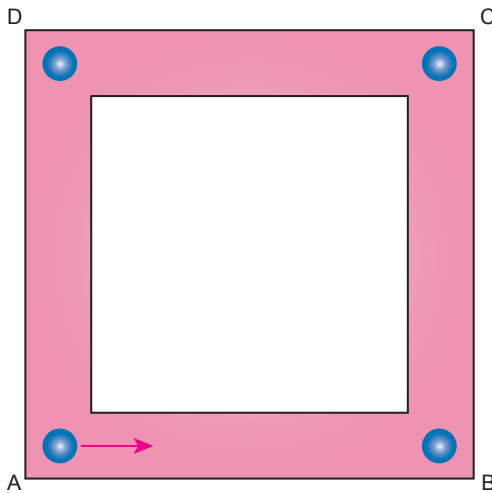
Atatürk Ortaokulu	
Ders Süresi	40 dk
Teneffüs Süresi	10 dk

İki kuzenden büyük olanı Cumhuriyet Lisesine Küçük olanı Atatürk Ortaokuluna gitmektedir. Aynı bahçede olan iki okuldaki kuzenlerin dersleri sabah aynı saatte başlamaktadır.

Okuldan sonra kursu olan büyük kuzen kitapları eve götürülmesi için küçük kuzene vermek için birlikte çıkacakları teneffüsü beklediğine göre okul başlangıcından kaç saat sonra birlikte teneffüse çıkarlar?

- A) 4 saat 50 dk B) 5 saat C) 5 saat 30 dk D) 6 saat

5. Aşağıdaki kare şeklindeki parkurun A köşesinde bulunan Akın ve Baki'nin adım uzunlukları sırasıyla 75 cm ve 80 cm'dir. Akın ve Baki sabit adımlarla ve parkurun köşe noktalarına basmak koşuluyla A noktasından aynı anda ok yönünde yürümeye başlıyorlar.



Buna göre her iki sporcu da bir turu tamamladığında Akın, Baki'den kaç adım fazla atar?

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

6. Kenan dikdörtgen biçimindeki bir kâğıdın ön yüzünü birbirine eş bölümlere ayırarak her bir bölüme aşağıdaki sayıları ve birer rakama karşılık gelen A ve B harflerini yazmıştır.

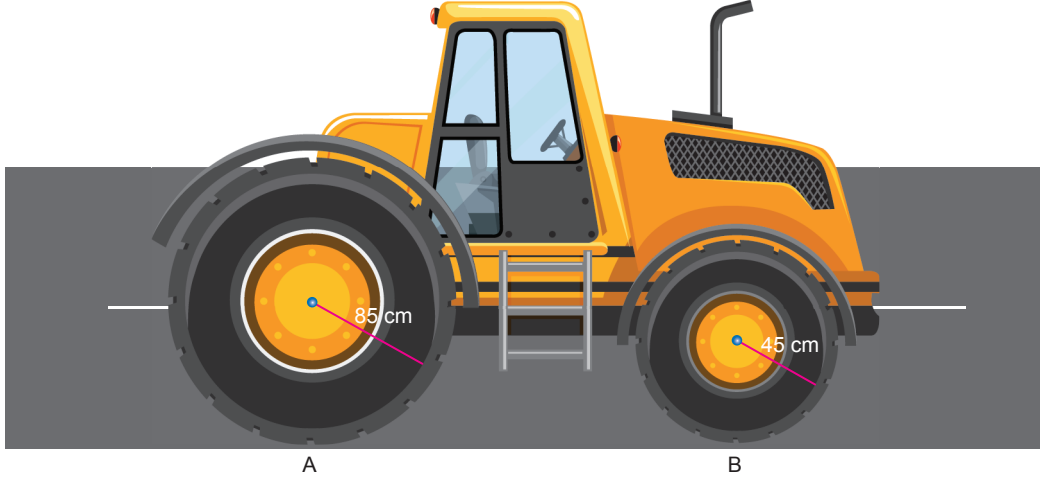
50	A	21	49
B	18	37	48

Kenan bu kâğıdı önce kısa kenarları birbiriyle çakışacak şekilde katlayıp açmış daha sonra da uzun kenarları birbiriyle çakışacak şekilde katlayıp açmıştır. Katlamalarla üst üste gelen bölümlerde yazan sayıların en büyük ortak bölenlerini hesaplamıştır.

Kenan her iki katlamada da üst üste gelen bölümlerde yazan sayıların en büyük ortak bölenini daima 1 bulduğuna göre A ve B harflerine karşılık gelen rakamların toplamı en çok kaçtır?

- A) 18 B) 16 C) 14 D) 12

5. Yarıçap uzunluğu r olan bir çemberin çevre uzunluğu $2\pi \cdot r$ formülü ile hesaplanır.



Yukarıdaki görselde verilen traktörün arka tekerleğinin yarıçapı 85 cm ve ön tekerleğinin yarıçapı 45 cm'dir.

Bu traktör harekete başladığı andan gideceği yere kadar başlangıç anında tekerlerin yere değdiği A ve B noktaları, 10 kez daha yola aynı anda değiyor.

Buna göre traktörün gittięi yol,

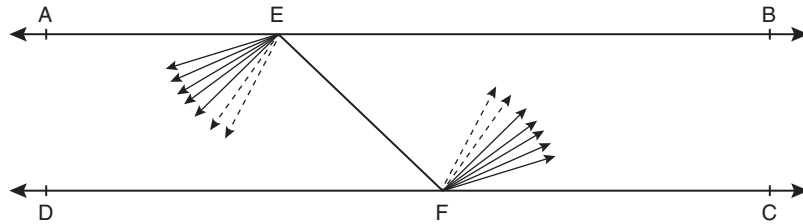
- I. 450 m
- II. 500 m
- III. 550 m

yukarıdakilerden hangileri olabilir? ($\pi=3$ alınız)

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

6. Bilgi: Paralel iki doğruyunun bir kesenle yaptığı açılardan, paralel doğrular arasında kalan açılara "iç açılar" denir. Ters yönlü olan iç açılara "iç ters açılar" denir. İç ters açılarn ölçüleri eşittir.

Aşağıda birbirine paralel AB ve DC doğruları ve bu doğruları kesen EF doğru parçası verilmiştir. AEF açısı her biri 8° olan birbirine eş açılardan, CFE açısı ise her biri 6° olan birbirine eş açılardan oluşmaktadır.



AEF açısı bir geniş açı olduğuna göre FEB açısının ölçüsü en fazla kaç derecedir?

- A) 84 B) 72 C) 60 D) 48

1. El ilanı dağıtımını yapan bir firmanın çalışanlarının günlük dağıtım kotası tabloda verilmiştir. Çalışanların dağıttıkları ilan sayıları kişi sayısına eşit olmalıdır.

Kişi	İLAN KOTASI
Can	48
Ali	42
Şahin	75
Hüseyin	35

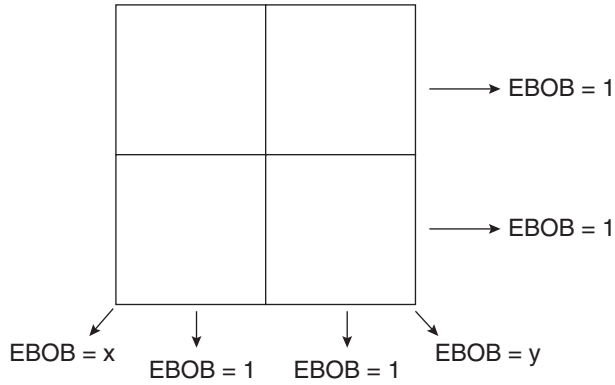
Dağıtıma çıkmadan önce iki arkadaş aralarında şöyle bir anlaşma yaparlar. "Her ikimizde ilanları eşit bir şekilde dağıtabileceğimiz 1 kişi haricindeki en az kişiye dağıtıp çay içmeye gidelim."

Bu durumu tespit eden dağıtım şirketi anlaşma yapan iki arkadaşta ceza kesmek istiyor.

Buna göre hangi iki arkadaş anlaşma yaparsa ceza almazlar?

- A) Can ve Şahin B) Ali ve Hüseyin C) Ali ve Şahin D) Can ve Hüseyin

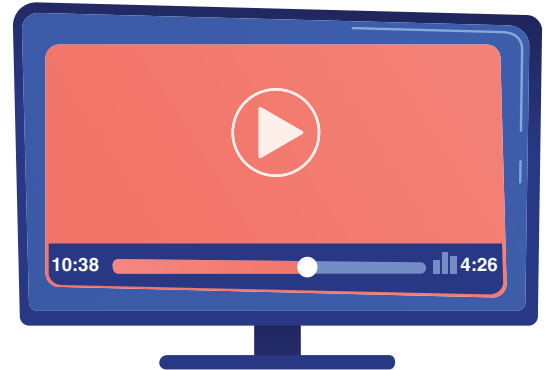
2. 28, 45, 75, 98 sayıları aşağıda verilen tabloya yerleştirilecektir. Yerleştirme yapılırken satır ve sütunlardaki bulunan sayıların EBOB'ları 1 olacak şekilde yerleştirilecektir.



Buna göre çapraz kutucuklara yazılacak sayıların EBOB'ları olan x ve y'nin toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 12 B) 13 C) 23 D) 29

3. Aşağıda bir video izleme uygulamasına ait ekran görüntüsü verilmiştir. Bu görüntünün sol tarafında yer alan 10:38 ifadesi videonun 10 dakika 38 saniye bölümünün izlendiğini, sağ alt tarafında yer alan 4:26 ifadesi ise videonun 4 dakika 26 saniyelik kısmının kaldığını göstermektedir.



Buna göre bu videonun izlenen kısmının süresi aşağıdakilerden hangisi olduğunda videonun geriye kalan kısmının süresinin dakika ve saniye değerleri aralarında asal sayılar olur?

- A) 11.13 B) 11.16 C) 12.25 D) 12.36

4. Aşağıdaki tablolarda bir sinemadaki iki salonda gösterimde olan filmlerin gösterim sıraları verilmiştir.

1. Salon	
Gösterim Sırası	Filmin Adı
1	Neşeli Ayaklar
2	Şrek
3	Buz Devri
4	Şirinler
5	Otel Transilvanya
6	Alvin ve Sincaplar
7	Scooby Doo

2. Salon	
Gösterim Sırası	Filmin Adı
1	Sevimli Canavarlar
2	Kayıp Balık Nemo
3	Aslan Kral
4	Yürüyen Şato
5	Oyuncak Hikâyesi
6	Arabalar
7	Yukarı Bak

1. salondaki her film 80 dakika sürmekte ve filmler arası geçişte 20 dakika ara verilmektedir.
 2. salondaki her film 110 dakika sürmekte ve filmler arası geçişte 10 dakika ara verilmektedir.
 1. salondaki ilk film saat 11.00'de, 2. salondaki ilk film ise saat 10.00'da başlamıştır.

Buna göre aşağıdaki filmlerden hangileri aynı saatte başlar?

- A) Buz Devri – Aslan Kral
 B) Şirinler – Yürüyen Şato
 C) Otel Transilvanya – Oyuncak Hikâyesi
 D) Alvin ve Sincaplar – Arabalar

5. Eymen Öğretmen, matematik dersinden proje ödevi alan 9 öğrencisini aşağıda açıklanan şekilde 3'er kişilik A, B, C gruplarına ayırmıştır.

Öğrencilerden okul numarasının;

- Asal çarpan sayısı 1 olanlar A grubuna,
- En büyük asal çarpanı 3 olanları B grubuna,
- Asal çarpan sayısı 3 olanları C grubuna almıştır.

Aşağıda proje ödevi alan öğrencilerden 8'inin okul numarası verilmiştir:

17, 32, 70, 96, 24, 18, 84, 30

Buna göre 9. öğrencinin okul numarası aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 12 B) 20 C) 66 D) 125

6. Yasin kare biçiminde bir kağıdı 9 eş kareye ayırıp içlerine birbirinden farklı iki basamaklı doğal sayılar yazmıştır.

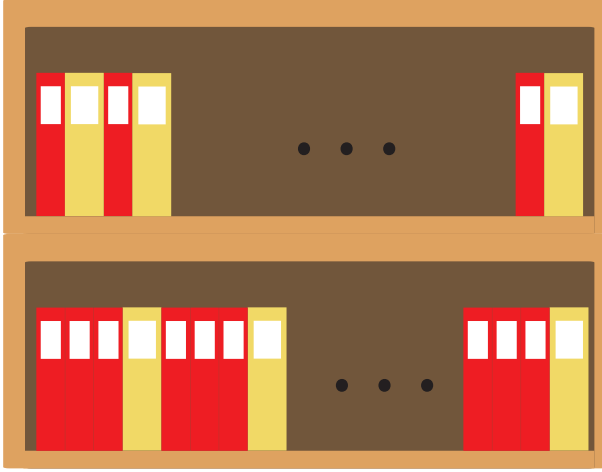
18	49	70
20	65	39
72	57	95

Yasin daha sonra bu kağıdın her satırındaki karelerden birini, satırdaki diğer karelerin içlerinde yazan sayılar arasında asal olacak şekilde kesip çıkarmıştır.

Buna göre Yasin'in bu kağıttan kesip çıkardığı karelerde yazan sayıların toplamı kaçtır?

- A) 192 B) 207 C) 227 D) 243

1.



Kalınlığı 5 cm olan kırmızı kitaplarla, kalınlığı 9 cm olan sarı kitaplar yukarıda gösterilen eş genişlikteki iki rafa belirli kurallara göre aralarında hiç boşluk kalmadan yerleştirildiğinde rafların ikisi de tamamen doluyor.

Buna göre bu raflara dizilen toplam kırmızı ve sarı kitap sayılarının en küçük değeri aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

Kırmızı	Sarı
A) 33	19
B) 35	21
C) 37	23
D) 39	25

2. Kadir, Lale, Mine, Nedim ve Pınar içerisinde 2'den 8'e kadar numaralanmış topların bulunduğu bir cam fanustan; aynı anda birer top çekiliyor.

Çekilen toplarla ilgili

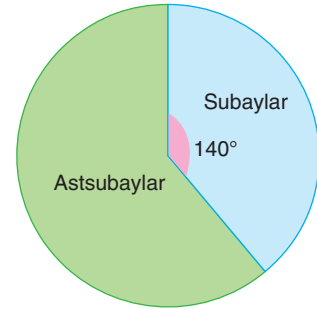
- Kadir ve Lale'nin çektiği topların numaraları toplamı 10 olan aralarında asal iki sayıdır.
- Mine, Nedim ve Pınar'ın çektiği topların numaraların çarpımı 60'tır.

bilgileri veriliyor.

Buna göre son durumda cam fanusta kalan topların numaraları toplamı kaçtır?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12

3.

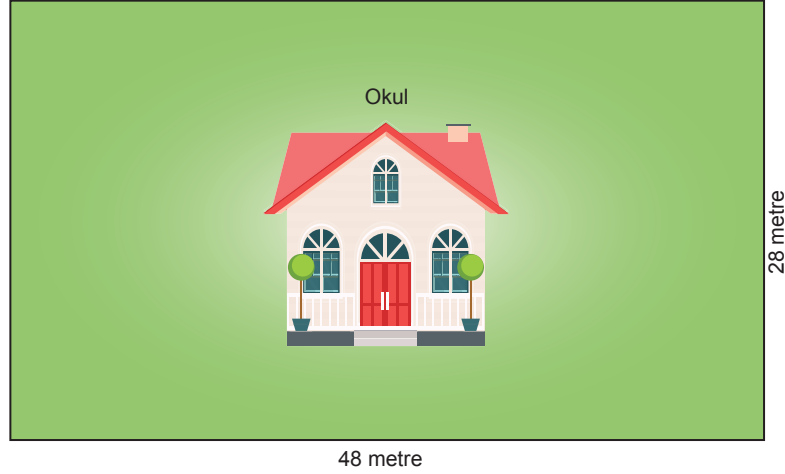


Askeri bir strateji toplantısında yuvarlak masa görüşmesi yapılacaktır. Toplantıya subay ve astsubaylar, milli güvenlik meselelerini görüşmek üzere katılacaklardır. Masanın 140°'lik kısmına subaylar, geri kalanına ise astsubaylar eşit aralıklarla yerleştirilecektir.

Gizlilik ilkesi gereği toplantıya en az sayıda asker katılacağına göre astsubay sayısı subay sayısından kaç fazladır?

- A) 4 B) 7 C) 11 D) 18

4. Bir okulun bahçesine aydınlatma direkleri dikilecektir. Aşağıdaki görselde dikdörtgen şeklindeki bu bahçenin boyutları verilmiştir.



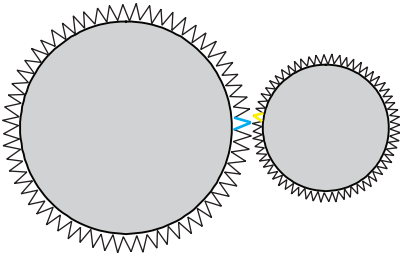
Yapılacak işlemle ilgili aşağıdakiler verilmiştir.

- Aydınlatma direkleri her köşeye birer tane gelecek şekilde eşit aralıklarla dikilecektir.
- Bir aydınlatma direğinin maliyeti 675 TL'dir.

Buna göre okul yönetimi bu iş için kaç TL ödeme yapmalıdır?

- A) 24850 B) 24960 C) 25440 D) 25650

5. Aşağıda gösterilen farklı büyüklükteki iki çarktan büyük olanın dişlerinden biri maviye, küçük olanın dişlerinden biri sarıya boyanıyor. Boyalı dişler şekildeki konumdayken çarklar birlikte dönmeye başlıyor.



Büyük olan çark bir turu 65 saniyede, küçük olan çark ise bir turu 15 saniyede tamamlıyor.

Buna göre boyalı çarklar tekrar yan yana gelene kadar büyük çark kaç tur atar?

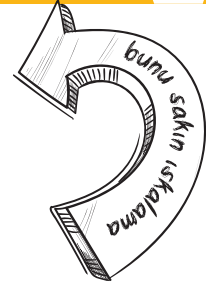
- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6

6. Eyüp Bey boyutları 36 metre ve 40 metre olan dikdörtgen şeklindeki bahçesine kiraz ağaçları dikip bahçenin çevresini tel örgü ile çevirecektir. Eyüp Bey bunun için aşağıdaki işlemleri yapıyor.

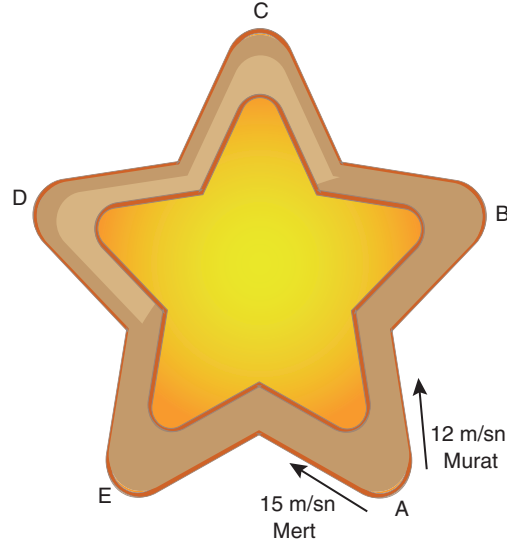
- Önce bahçenin köşelerine birer demir direk dikiliyor.
- Sonra bu direklerin arasına en büyük ve eşit aralıklarla demir direkler dikiliyor.
- Son olarak direklere paralel olacak şekilde bahçenin içine direklerle eşit aralıklarla kiraz ağacı fidanları dikiliyor.

Eyüp Bey demir direklerin tanesini 50 TL'ye, kiraz fidanlarının tanesini de 40 TL'ye aldığına göre, bu iş için toplam kaç TL masraf etmiştir?

- A) 4520 B) 4640 C) 4780 D) 4920



1. Hız, hareket eden bir cismin aldığı yolun zamana göre değişimidir. Yani $Hız = \frac{Yol}{Zaman}$



Yıldız şeklindeki bir pistte koşu yapan Mert ve Murat A noktasında farklı yönlerde koşuya başlamışlardır. Koşucuların izlediği yol aşağıdaki tabloda verilmiştir.

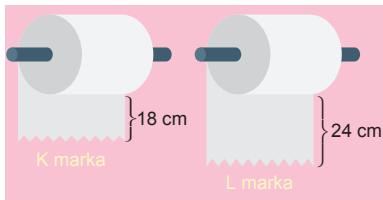
MERT	AD - B - E - C - A ----
MURAT	A - C - E - B - D - A ----

Pistte her iki harf arasındaki yolun uzunluğu birbirine eşit ve 60 m'dir.

Mert ve Murat koşuya aynı anda başladıklarına göre A noktasında karşılaşmalarına kadar kaç saniye geçer?

- A) 20 B) 25 C) 60 D) 100

2.

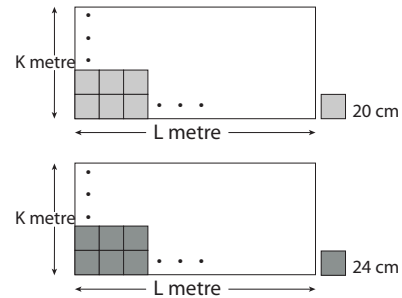


K markasının kâğıt havluları 18 cm'lik, L markasının kâğıt havluları ise 24 cm'lik parçalardan oluşmaktadır. Kağıt havluların toplam uzunlukları eşit olup 5,5 m ile 6 m arasındadır.

Buna göre K markasının kâğıt havlusunun parça sayısı L markasının kâğıt havlusunun parça sayısından kaç fazladır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9

3.

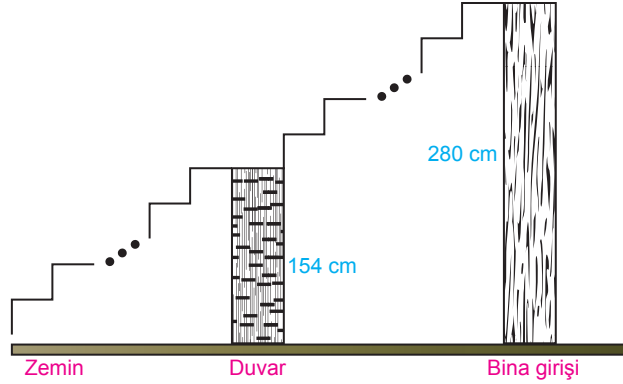


Kenar uzunlukları K metre ve L metre olan dikdörtgen şeklindeki bir odanın zemini bir kenar uzunluğu 20 cm veya 24 cm olan kare şeklindeki fayanslarla hiç boşluk kalmadan kaplanabilmektedir.

7 < K < 8 < L < 9 olduğuna göre K + L toplamı kaç metredir?

- A) 14,8 B) 15,6 C) 16,2 D) 16,8

4. Aşağıda zeminden 280 cm yükseklikte bulunan bina girişine yapılacak merdiven basamaklarının bir kısmı ve bu merdiven basamaklarını sağlamlaştırmak için yapılan 154 cm'lik duvar gösterilmiştir.

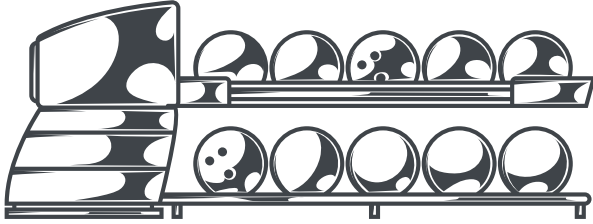


Bu merdiven basamaklarının her biri eş yükseklikte, 20 cm'den kısa ve santimetre cinsinden bir tam sayıya eşittir.

Buna göre bu merdivenin basamak sayısı en az kaçtır?





- A) 14 B) 18 C) 20 D) 24

5. Bir bowling salonunda uzunluğu 700 cm ile 750 cm arasında olduğu bilinen eşit uzunlukta raflar vardır.

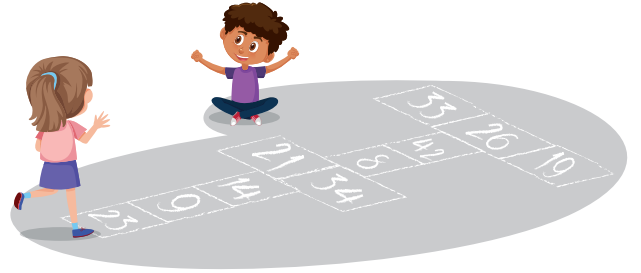


Bu rafların üzerinde yarıçapları 9 cm ve 10 cm olan toplar iki ayrı rafa yan yana aralarında boşluk olmayacak şekilde dizilmiştir.

Buna göre aşağıdaki toplardan hangisi bu rafa yerleştirildiğinde rafta boşluk kalır?

- A)  Yarıçap: 6 cm
- B)  Yarıçap: 12 cm
- C)  Yarıçap: 15 cm
- D)  Yarıçap: 21 cm

- 6.



Fatih ile Elif bir oyun oynamak için okulun bahçesine tebeşirle yukarıdaki şekli çiziyorlar. Oyunun kuralını ise şöyle belirliyorlar.

- Oynayan kişi sadece iki kareye zıplayacaktır.
- Puan alabilmesi için zıpladığı iki karenin üzerinde yazan iki sayının aralarında asal olması gerekmektedir.
- Oyunu oynayan kişinin alacağı puan zıpladığı karelerin üzerinde yazan sayıların toplamına eşit olacaktır.

Buna göre bu oyunu oynayan Fatih ve Elif'in bu oyunu bir kez oynadığında alabileceği en yüksek puan kaçtır?

- A) 42 B) 57 C) 67 D) 69

1. Burcu ile Erce'nin oynadıkları oyun aşağıda anlatılmıştır.

- Eş kartların üzerine 1'den 100'e kadar olan sayılar yazıldıktan sonra bu kartlar bir torbanın içine atılıyor.
- Daha sonra bu torbadan onar tane kart çekilip çekilen kartlar aşağıdaki tabloda verilen sıraya uygun sırada yerleştiriliyor.

1.		6.		
2.		7.		
3.		8.		
4.		9.		
5.		10.		

- Sayılar yerleştirildikten sonra her satırdaki sayı ikilisinin aralarında asal olma durumları incelenir.
- Aralarında asal sayıların yazılı olduğu satırın sağ tarafındaki kutucuğa "→" sembolü, aralarında asal olmayan sayıların yazılı olduğu kutucuğa ise "*" sembolü yazılıyor.
- İşaretlemeler bittikten sonra doğru işaretleme sayısı diğerinden fazla olan kişi oyunu kazanıyor.

Burcu'nun torbadan çektiği kartlar sıralı şekilde aşağıdaki gibidir.

72	44	57	61	96	35	33	19	15	27
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Erce'nin torbadan çektiği kartlar sıralı şekilde aşağıdaki gibidir.

16	36	45	12	65	21	17	28	56	78
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Buna göre aşağıdaki işaretlemelerden hangisi olursa oyunu Erce kazanır?

A)

Burcu	Erce
→	*
→	→
→	→
→	→
→	→

B)

Burcu	Erce
→	→
*	→
*	→
→	*
*	*

C)

Burcu	Erce
→	→
*	→
*	*
→	→
→	→

D)

Burcu	Erce
*	→
→	*
→	→
*	*
→	*

2. Caner Hoca pozitif bölenlerinin sayısı kendinin yarısı kadar olan sayıları "Şener Sayısı" olarak tanımlamıştır.

Örnek: 8 bir "Şener Sayısı"dır. Çünkü pozitif bölenleri 1, 2, 4, 8'dir ve $8 \div 2 = 4$ tanedir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi bir "Şener Sayısı"dır?

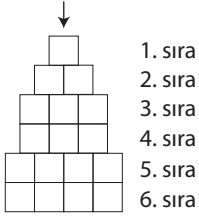
- A) 54 B) 36 C) 12 D) 6

3. AB ve CD iki basamaklı sayılar olmak üzere her harf farklı bir rakamı göstermektedir.

AB ve CD aralarında asal olduğuna göre yazılabilecek en küçük ABCD dört basamaklı sayısı için $AB + CD$ toplamı kaçtır?

- A) 31 B) 33 C) 35 D) 37

4.



Emel Öğretmen'in sınıf zeminine çizdiği kareli zemin yukarıda gösterilmiştir. Emel Öğretmen'in bu zeminle kurguladığı oyunun kuralları aşağıdaki gibidir:

- Emel Öğretmen karelerin tamamının içine birer sayı yazar.
- Oyuncu ok ile gösterilen 1. sıradaki kareye basarak oyuna başlar.
- Oyuncu her defasında bir sonraki sırada bulunan karelerden, üzerindeki sayı bastığı karedeki sayı ile aralarında asal olana basarsa ilerleyecek, aksi durumda elenir.
- Oyuncu elenmeden 6. sıradaki karelerden birine ulaşabilirse oyunu kazanır.

14			
21	33		
22	24	26	
4	27	39	
6	12	36	44
11	28	35	56

Emel Öğretmen kareleri yukarıdaki sayılarla doldurmuştur.

Oyunu kazandığı bilinen Adem'in en son bastığı karedeki yazılı sayı kaçtır?

- A) 11 B) 28 C) 35 D) 56

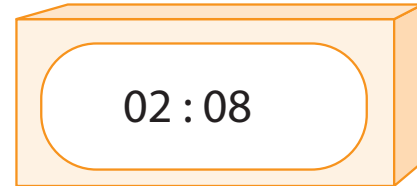
5. Aralarında asal olmayan iki pozitif tam sayının ikisini de bölen en büyük asal sayı x ise bu iki sayıya "aralarında x -asal sayılar" denir.

Örnek: 42 ile 63 sayılarının ikisini birden bölen en büyük asal sayı 7 olduğundan bu sayılar aralarında 7-asal sayılardır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi 90 ile aralarında 3-asal sayı değildir?

- A) 30 B) 36 C) 42 D) 51

6. Aşağıda zamanı saat ve dakika cinsinden gösteren bir dijital saat görseli verilmiştir. Bu saat gün başladığında 00.00'ı gösterirken gün biterken 23.59'u göstermektedir.



Yukarıda saat kısmındaki sayı 2, dakika kısmındaki sayı ise 8'dir. dakika kısmındaki 8'in tek asal çarpanı 2'dir. Saat 02.08 iken saat kısmındaki sayı, dakika kısmındaki sayının tek asal çarpanını, yani 2'yi göstermektedir.

Buna göre saat kısmındaki sayının, dakika kısmındaki sayının tek asal çarpanını göstermesi durumu bir gün içerisinde toplam kaç kez gerçekleşir?

- A) 11 B) 13 C) 15 D) 17

3.



Yukarıdaki çarklarla oynanan oyunun kuralları aşağıda verilmiştir.

- Yarışmacı her iki çarkı da aynı anda çevirir.
- Okların gösterdiği sayılar aralarında asal ise yarışmacı 120 puan kazanır.
- Okların gösterdiği sayıların EBOB'u çift sayı ise yarışmacı EBOB'un karesi, 1 dışında tek sayı ise EBOB'un küpü kadar puan kazanır.

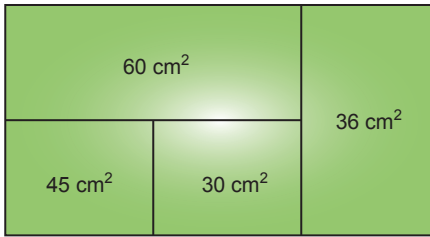
Aşağıdaki tabloda bu yarışmaya katılan dört yarışmacının çarkları çevirdiklerinde okların gösterdiği sayılar verilmiştir.

	1. Çark	2. Çark
Alper	21	35
Burcu	48	56
Candaş	25	12
Demet	36	12

Buna göre yarışmayı kim kazanmıştır?

- A) Alper B) Burcu C) Candaş D) Demet

4. Aşağıdaki dikdörtgen alanları birbirinden farklı dört ayrı dikdörtgene ayrılmıştır.

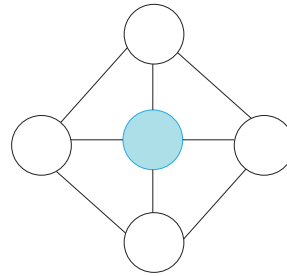


- Bu dikdörtgenlerin içinde alanları yazılmıştır.
- Dikdörtgenlerin kenar uzunlukları aralarında asaldır.

Bu bilgilere göre dikdörtgenin ilk hâlinin çevre uzunluğu kaç santimetredir?

- A) 54 B) 56 C) 58 D) 60

5. 1'den başka ortak böleni olmayan pozitif tam sayılara "aralarında asal sayılar" denir.



Şekildeki dairelerin her birinin içine 5, 7, 13, 15 ve 17 sayılarından biri yazılacaktır.

Bir doğru parçası ile birbirine bağlanan iki dairenin içindeki sayılar aralarında asal olduğuna göre mavi boyalı dairenin içine yazılabilecek sayıların toplamı kaçtır?

- A) 25 B) 35 C) 37 D) 45