

Bu kitabın her hakkı Arı Yayıncılık'a aittir. İçindeki şekil, yazı, resim ve grafiklerin yayınevinin izni olmaksızın, elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılması, yayımlanması ve depolanması yasaktır.

8

Matematikten
artık
sıkılmıyorum.

Matematik dersinde
artık
daha pratiğim.

Matematiği
artık
yorumluyorum.

Artık
az yazarak çok soru
çözüyorum.

Matematikten
artık
korkmuyorum.

Artık
daha fazla matematik
etkinliği yapıyorum.

Matematiği
artık
çok seviyorum.

Matematik dersinde
artık
eğleniyorum.

YAZAR

Mehmet Ali VARIŞLI

GÖRSEL YÖNETMEN

İhsan SONDOĞAN

GRAFİK-TASARIM

Nurcan KOCAMAN - Ebru PEKÜN

BASIM YERİ

İhlas Gazetecilik A.Ş.
(0212 454 30 00)


ARI

Osmangazi Mah. Gazi Cad. No:1 Kıraç - Esenyurt/İSTANBUL
Tel: 0212 879 20 60 - Faks: 0212 879 20 70 - www.ariyayin.com

info@ariyayin.com -     /ariyayin



İSTİKLAL MARŞI

Korkma, sönmez bu şafaklarda yüzen al sancak
Sönmeden yurdumun üstünde tüten en son ocak.
O benim milletimin yıldızıdır parlayacak!
O benimdir, o benim milletimindir ancak!

Çatma, kurban olayım, çehreni ey nazlı hilal!
Kahraman ırkıma bir gül... ne bu şiddet, bu celâl!
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helal.
Hakkıdır, Hakk'a tapan milletimin istiklal.

Ben ezelden beridir hür yaşadım, hür yaşarım;
Hangi çılgın bana zincir vuracakmış? Şaşarım!
Kükremiş sel gibiyim, bendimi çiğner, aşarım.
Yırtarım dağları, enginlere sığmam, taşarım.

Garbin âfâkını sarmışsa çelik zırhlı duvar.
Benim iman dolu göğsüm gibi serhaddim var.
Ulusun, korkma! Nasıl böyle bir imânı boğar,
'Medeniyet!' dediğin tek dişi kalmış canavar?

Arkadaş, yurduma alçakları uğratma sakın;
Siper et gövdeni, dursun bu hayâsızca akın.
Doğacaktır sana va'dettiği günler Hakk'ın,
Kim bilir, belki yarın, belki yarından da yakın.

Bastığın yerleri 'toprak' diyerek geçme, tanı!
Düşün altındaki binlerce kefensiz yatanı.
Sen şehid oğlusun, incitme, yazıktır, atanı.
Verme, dünyâları alsan da bu cennet vatanı.

Kim bu cennet vatanın uğruna olmaz ki feda?
Şühedâ fişkırarak toprağı sıksan, şühedâ!
Cânı, cânânı, bütün varımı alsın da Hudâ,
Etmesin tek vatanımdan beni dünyâda cüdâ.

Rûhumun senden İlahî, şudur ancak emeli:
Değmesin ma' bedimin göğsüne nâ-mahrem eli!
Bu ezanlar-ki şehâdetleri dinin temeli-
Ebedî yurdumun üstünde benim inlemeli.

O zaman vecd ile bin secde eder -varsa- taşım.
Her cerîhamdan, İlahî, boşanıp kanlı yaşım;
Fişkırır ruh-ı mücerred gibi yerden na'sım;
O zaman yükselerek arşa değer belki başım!

Dalgalar sen de şafaklar gibi ey şanlı hilâl!
Olsun artık dökülen kanlarımın hepsi helâl.
Ebedîyyen sana yok, ırkıma yok izmihlâl;
Hakkıdır, hür yaşamış, bayrağımın hürriyet,
Hakkıdır, Hakk'a tapan milletimin istiklâl!

Mehmet Âkif ERSOY

İÇİNDEKİLER

1. ÜNİTE

Çarpanlar ve Katlar.....	05-37
Üslû İfadeler.....	38-77

2. ÜNİTE

Kareköklü İfadeler.....	78-120
Veri Analizi.....	121-136

3. ÜNİTE

Basit Olayların Olma Olasılığı.....	137-152
Cebirsel İfadeler ve Özdeşlikler.....	153-180

4. ÜNİTE

Birinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Denklemler.....	181-191
Koordinat Sistemi ve Doğrusal İlişkiler.....	192-217
Eğim.....	218-228
Birinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Eşitsizlikler.....	229-240

5. ÜNİTE

Üçgenler.....	241-279
Çokgenlerde Eşlik ve Benzerlik.....	280-291

6. ÜNİTE

Dönüşüm Geometrisi.....	292-302
Geometrik Cisimler.....	304-339

Not Defteri

Yazılılar.....	340-344
	345-352

Merhabalar,

Hazırlamış olduğumuz **Matematik Defterim** serisi ile; siz saygıdeğer öğretmenlerimizimizin işlerini biraz daha kolaylaştırmayı, sevgili öğrencilerimizin de matematiği daha çok sevmelerini sağlamak istedim. Bu defterlerin amacı, not tutma sıkıntısı yaşayan öğrencilerin ve konu yetiştirme telaşına giren öğretmenlerimizimizin işlerini kolaylaştırmaktır.

Matematik Defterim adlı eserlerimizin, ek bir kaynak olarak algılanmasını istemeyiz. Çünkü bu defter ile öğrenciye ek kaynak aldırılmıyor, **ÖĞRENCİLERİMİZİN DEFTER İHTİYAÇLARINI** karşılıyoruz. Bu defteri alan bir öğrencinin, başka bir defter almasına gerek yoktur.

Matematik Defterim adlı eserlerimizde, konular parçalanmış ve özet bilgi verilmiştir. Konuyu pekiştirici sorular ise hazır yazılmış olarak verildiği için öğrencilerimiz hem daha fazla soru çözülebilecek hem de bolca etkinlik yapılarak konu daha kolay ve daha zevkli öğretilenektir. Ayrıca konu girişlerinde **“ÖĞRETMENİMDEN”** bölümü yer almaktadır. Konu özetlerine eklenmesini düşündüğünüz bilgileri bu bölümlere yazabilirsiniz.

Kazanım sonlarına eklenen ve kazanımları pekiştiren **MİNİ KAZANIM TESTİ** soruları ile konu sonlarına eklenen **BE CERİ TEMELLİ SORULAR** öğrencilerimizin muhakeme ve işlem gücünün gelişmesini sağlamak amacıyla hazırlanmıştır.

Herkese başarılar dilerim.

Mehmet Ali VARİŞLİ

Eğitimci - Yazar

Bu kitabın hazırlanma aşamasında desteğini ve sabrını esirgemeyen eşim Zeynep'e, biricik oğlum Fatih'e ve kızım Elif'e teşekkür ederim.



KAZANIM KONTROL LİSTEM

	KAZANIM KODU	KAZANIM	SINIFLAR					
1. ÜNİTE	ÇARPANLAR VE KATLAR	M.8.1.1.1	Verilen pozitif tam sayıların pozitif tam sayı çarpanlarını bulur, pozitif tam sayıların pozitif tam sayı çarpanlarını üslü ifadelerin çarpımı şeklinde yazar.					
		M.8.1.1.2	İki doğal sayının en büyük ortak bölenini (EBOB) ve en küçük ortak katını (EKOK) hesaplar, ilgili problemleri çözer.					
		M.8.1.1.3	Verilen iki doğal sayının aralarında asal olup olmadığını belirler.					
	ÜSLÜ İFADELER	M.8.1.2.1	Tam sayıların, tam sayı kuvvetlerini hesaplar.					
		M.8.1.2.2	Üslü ifadelerle ilgili temel kuralları anlar, birbirine denk ifadeler oluşturur.					
M.8.1.2.3		Sayıların ondalık gösterimlerini 10'un tam sayı kuvvetlerini kullanarak çözümler.						
M.8.1.2.4		Verilen bir sayıyı 10'un tam sayı kuvvetlerini kullanarak ifade eder.						
M.8.1.2.5	Çok büyük ve çok küçük sayıları bilimsel gösterimle ifade eder ve karşılaştırır.							
2. ÜNİTE	KAREKÖKLÜ İFADELER	M.8.1.3.1	Tam kare pozitif tam sayılarla bu sayıların karekökleri arasındaki ilişkiyi belirler.					
		M.8.1.3.2	Tam kare olmayan kareköklü bir sayının hangi iki doğal sayı arasında olduğunu belirler.					
		M.8.1.3.3	Kareköklü bir ifadeyi $a\sqrt{b}$ şeklinde yazar ve $a\sqrt{b}$ şeklindeki ifadede katsayısı kök içine alır.					
		M.8.1.3.4	Kareköklü ifadelerle çarpma ve bölme işlemlerini yapar.					
		M.8.1.3.5	Kareköklü ifadelerde toplama ve çıkarma işlemlerini yapar.					
		M.8.1.3.6	Kareköklü bir ifade ile çarpıldığında, sonucu bir doğal sayı yapan çarpanlara örnek verir.					
		M.8.1.3.7	Ondalık ifadelerin kareköklerini belirler.					
		M.8.1.3.8	Gerçek sayıları tanıır, rasyonel ve irrasyonel sayılarla ilişkilendirir.					
VERİ ANALİZİ	M.8.4.1.1	En fazla üç veri grubuna ait çizgi ve sütun grafiklerini yorumlar.						
	M.8.4.1.2	Verileri sütun, daire veya çizgi grafiği ile gösterir ve bu gösterimler arasında uygun olan dönüşümleri yapar.						
3. ÜNİTE	BASİT OLAYLARIN OLMA OLASILIĞI	M.8.5.1.1	Bir olaya ait olası durumları belirler.					
		M.8.5.1.2	"Daha fazla", "eşit", "daha az" olasılıklı olayları ayırır, örnek verir.					
		M.8.5.1.3	Eşit şansa sahip olan olaylarda her bir çıktının olasılık değerinin eşit olduğunu ve bu değer 1/n olduğunu açıklar.					
		M.8.5.1.4	Olasılık değerinin 0 ile 1 arasında (0 ve 1 dahil) olduğunu anlar.					
		M.8.5.1.5	Basit bir olayın olma olasılığını hesaplar.					
CEBİRSEL İFADELER VE ÖZDEŞLİK	M.8.2.1.1	Basit cebirsel ifadeleri anlar ve farklı biçimlerde yazar.						
	M.8.2.1.2	Cebirsel ifadelerin çarpımını yapar.						
	M.8.2.1.3	Özdeşlikleri modellerle açıklar.						
	M.8.2.1.4	Cebirsel ifadeleri çarpanlara ayırır.						
4. ÜNİTE	DOĞRUSAL DENKLEMLER	M.8.2.2.1	Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklemleri çözer.					
		M.8.2.2.2	Koordinat sistemini özellikleriyle tanıır ve sıralı ikilileri gösterir.					
		M.8.2.2.3	Aralarında doğrusal ilişki bulunan iki değişkenden birinin diğerine bağlı olarak nasıl değiştiğini tablo ve denklem ile ifade eder.					
		M.8.2.2.4	Doğrusal denklemlerin grafiğini çizer.					
		M.8.2.2.5	Doğrusal ilişki içeren gerçek hayat durumlarına ait denklem, tablo ve grafiği oluşturur ve yorumlar.					
		M.8.2.2.6	Doğrunun eğimini modellerle açıklar, doğrusal denklemleri ve grafiklerini eğim ile ilişkilendirir.					
EŞİTSİZLİKLER	M.8.2.3.1	Birinci dereceden bir bilinmeyenli eşitsizlik içeren günlük hayat durumlarına uygun matematik cümleleri yazar.						
	M.8.2.3.2	Birinci dereceden bir bilinmeyenli eşitsizlikleri sayı doğrusunda gösterir.						
	M.8.2.3.3	Birinci dereceden bir bilinmeyenli eşitsizlikleri çözer.						
5. ÜNİTE	ÜÇGENLER	M.8.3.1.1	Üçgende kenarortay, açıortay ve yüksekliği inşa eder.					
		M.8.3.1.2	Üçgenin iki kenar uzunluğunun toplamı veya farkı ile üçüncü kenarının uzunluğunu ilişkilendirir.					
		M.8.3.1.3	Üçgenin kenar uzunlukları ile bu kenarların karşısındaki açıların ölçülerini ilişkilendirir.					
		M.8.3.1.4	Yeterli sayıda elemanın ölçüleri verilen bir üçgeni çizer.					
		M.8.3.1.5	Pisagor bağıntısını oluşturur, ilgili problemleri çözer.					
EŞLİK VE BENZERLİK	M.8.3.3.1	Eşlik ve benzerliği ilişkilendirir, eş ve benzer şekillerin kenar ve açı ilişkilerini belirler.						
	M.8.3.3.2	Benzer çokgenlerin benzerlik oranını belirler, bir çokgene eş ve benzer çokgenler oluşturur.						
6. ÜNİTE	DÖNÜŞÜM GEOMETRİSİ	M.8.3.2.1	Nokta, doğru parçası ve diğer şekillerin öteleme sonucundaki görüntülerini çizer.					
		M.8.3.2.2	Nokta, doğru parçası ve diğer şekillerin yansıma sonucu oluşan görüntüsünü oluşturur.					
		M.8.3.2.3	Çokgenlerin öteleme ve yansımalar sonucunda ortaya çıkan görüntüsünü oluşturur.					
	GEOMETRİK CİSİMLER	M.8.3.4.1	Dik prizmaları tanıır, temel elemanlarını belirler, inşa eder ve açınımları çizer.					
		M.8.3.4.2	Dik dairesel silindirin temel elemanlarını belirler, inşa eder ve açınımları çizer.					
		M.8.3.4.3	Dik dairesel silindirin yüzey alanı bağıntısını oluşturur, ilgili problemleri çözer.					
M.8.3.4.4	Dik dairesel silindirin hacim bağıntısını oluşturur, ilgili problemleri çözer.							
M.8.3.4.5	Dik piramidi tanıır, temel elemanlarını belirler, inşa eder ve açınımları çizer.							
M.8.3.4.6	Dik koniyi tanıır, temel elemanlarını belirler, inşa eder ve açınımları çizer.							



Çarpan Kavramı

- Her pozitif tam sayı, en az iki pozitif tam sayının çarpımı olarak yazılabilir. Bu sayıların her birine o sayının pozitif tam sayı **çarpanları** denir. Bu sayılar, sayıyı kalansız böldüğünden o sayının pozitif tam sayı **bölenleri** denir.

Örnek: 24 sayısının pozitif tam sayı çarpanlarını bulalım.

24

..... x → 24'ün pozitif tam sayı çarpanları
..... x
..... x
..... x olup tanedir.

- Bir pozitif tam sayının pozitif tam sayı çarpanları **gökkuşağı yöntemiyle** kontrol edilebilir.
- Çarpanların tamamı küçükten büyüğe veya büyükten küçüğe doğru sıralanmalıdır.

Örnek: 12 sayısının pozitif tam sayı çarpanlarını bulalım.



- Bir sayının en büyük pozitif tam sayı çarpanı kendisi, en küçük pozitif tam sayı çarpanı ise 1'dir.

AKLINIZDA BULUNSUN!

MATEMATİK Q ☰

- 1, 4, 9, 16, gibi pozitif tam sayının karesi olan sayıların tam sayı çarpan sayısı **tek sayı** olmaktadır.

16 → 1, 2, 4, 8, 16
5 tane

• • •





ÇARPANLAR VE KATLAR

ünite

1

1. Aşağıda verilen sayıların pozitif tam sayı çarpanlarından olanları “✓” ile belirleyelim.

a)

40		
1	7	8
○	○	○

b)

50		
5	20	10
○	○	○

c)

49		
7	1	3
○	○	○

d)

27		
9	5	27
○	○	○

2. Aşağıda verilen tam sayıların pozitif tam sayı çarpanları bulalım.

a)

20
↙ ↘
..... X
..... X
..... X

b)

48
↙ ↘
..... X
..... X
..... X
..... X
..... X

c)

18
↙ ↘
..... X
..... X
..... X

d)

36
↙ ↘
..... X
..... X
..... X
..... X
..... X

3. Aşağıda bazı sayıların pozitif tam sayı çarpanları küçükten büyüğe doğru sıralanmış olarak verildiğine göre boş kutulara yazılacak sayıları bulalım.

a)

.....	2	5
-------	---	---	-------

b)

.....	3	15
-------	---	-------	-------	----	-------

c)

.....	4	8
-------	-------	---	---	-------

d)

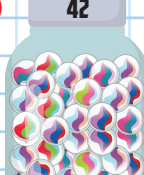
.....	2	25
-------	---	-------	-------	----	-------

4. Aşağıda verilen soruları cevaplayalım.

a) 40 sayısının pozitif tam sayı çarpanlarından bir basamaklı olanlarının toplamı kaçtır?

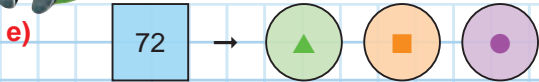
b) 28 sayısının en büyük pozitif tam sayı çarpanı, en küçük pozitif tam sayı çarpanından kaç fazladır?

c) 60 sayısının pozitif tam sayı çarpanlarından iki basamaklı en küçük çarpanı, bir basamaklı en büyük çarpanından kaç fazladır?

d)  Yandaki kabın içinde kapak numarasının kendisi hariç pozitif tam sayı çarpanlarının toplamı kadar misket vardır. Buna göre kaptaki misket sayısı kaçtır?

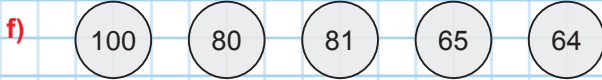


ÇARPANLAR VE KATLAR



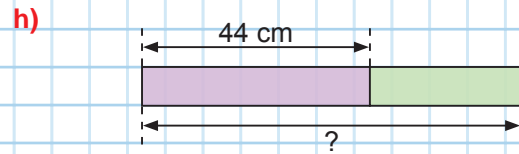
Mavi renkli kartta yazan sayının pozitif tam sayı bölenlerinden kendisi hariç en büyük üç tanesi küçükten büyüğe doğru soldan sağa daire şeklindeki kartlara yazılacaktır.

Buna göre $\bullet + \blacksquare - \blacktriangle$ işleminin sonucu kaçtır?



Verilen sayılardan pozitif tam sayı çarpan sayısı tek sayıda olanların toplamı kaçtır?

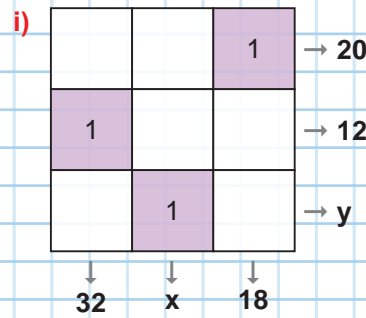
g) 27 cm^2 Alanı verilen dikdörtgenin kenar uzunlukları santimetre cinsinden birer tam sayıdır. Buna göre dikdörtgenin çevre uzunluğunun alabileceği en büyük değeri, en küçük değerinden kaç santimetre fazladır?



44 cm uzunluğundaki bir çubuğa, uzunluğunun santimetre cinsinden kendisi hariç en büyük çarpanı kadar uzunluktaki yeşil renkli çubuk ekleniyor. Buna göre “?” ile gösterilen uzunluk kaç santimetredir?




Verilen sayılardan pozitif tam sayı çarpan sayısı farkı en fazla olan iki kartın üzerinde yazan sayıların toplamı en az kaçtır?



Yanda verilen tabloda satır ve sütundaki rakamların çarpımı kutuların dışına yazılmıştır. Buna göre “x” ve “y” sayılarının alabileceği en küçük değerlerin toplamı kaçtır?



1.  Alanları verilen dikdörtgenlerin birer kenarları ortaktır.


Dikdörtgenlerin kenar uzunlukları santimetre cinsinden birer tam sayı olduğuna göre ortak kenarın uzunluğu santimetre cinsinden aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 3 B) 5 C) 8 D) 16

2. 

Verilen sayılardan, 60 sayısının pozitif bir tam sayı çarpanı olanların toplamı kaçtır?

- A) 45 B) 70 C) 75 D) 85

3.  20 adet

16 sayısının pozitif tam sayı çarpanlarının her biri birer kez kartlara yazılacaktır.

Buna göre sayı yazılmayan kart sayısı, sayı yazılan kart sayısından kaç fazladır?

- A) 15 B) 12 C) 10 D) 8

4.  75 cm

Uzunluğu verilen bir çubuk her biri santimetre cinsinden 75 sayısının pozitif çarpanlarından biri olacak şekilde eşit uzunluktaki parçalara ayrılacaktır.

Buna göre parça sayısı aşağıdakilerden hangisine eşit olamaz?

- A) 75 B) 25 C) 15 D) 7

5. Aşağıdaki sayılardan hangisinin kendisi hariç pozitif tam sayı çarpanlarının toplamı kendisine eşittir?

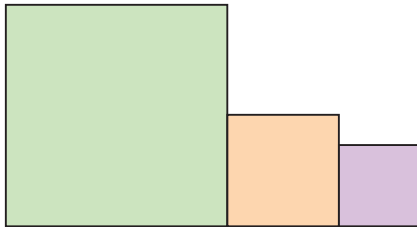
- A) 9 B) 15 C) 20 D) 28

6. 

Yukarıdaki mavi ve turuncu renkli dikdörtgenlerin verilmeyen kenar uzunlukları santimetre cinsinden 30 sayısının 1 ve kendisi hariç farklı pozitif tam sayı çarpanlarından birisidir.

Buna göre iki dikdörtgenin alanları farkı en az kaç santimetrekaredir?

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

7. 

80 sayısının santimetre cinsinden kendisi hariç en büyük pozitif tam sayı çarpanları, yukarıda kenarları çakışık olarak verilen karelerin kenar uzunluklarıdır.

Buna göre şeklin çevre uzunluğu kaç santimetredir?

- A) 228 B) 230 C) 232 D) 234



Asal Çarpanlara Ayırma

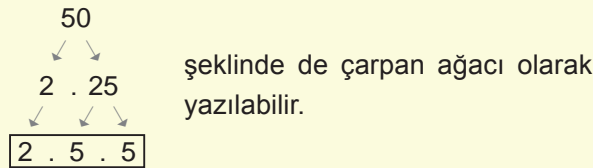
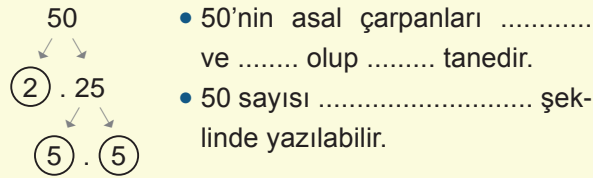
- 1'den büyük, 1'e ve kendisinden başka hiç bir pozitif tam sayıya tam bölünemeyen doğal sayılara **asal sayı** denir.
→ 2, 3, 5, 7, 11,, 97 gibi
- Bir pozitif tam sayıyı asal çarpanlara ayırmada iki farklı yöntem kullanılır.

1. Yöntem: Asal Çarpan Algoritması

(Bölen Listesi)

40		2	• 40'ın asal çarpanları ve
20		2 olup tanedir.
10		2	• 40 sayısı şek-
5		5	linde yazılabilir.
1			

2. Yöntem: Çarpan Ağacı



AKLINIZDA BULUNSUN!

MATEMATİK Q ≡

- 1 asal sayı değildir.
- 2'den başka çift asal sayı yoktur.
- Asal sayıların iki tane pozitif tam sayı çarpanı vardır.
- Asal sayıların ve asal sayıların kuvvetlerinin bir tane asal çarpanı vardır.
- 51, 57, 87, 91 sayıları asal sayı değildir.
- 1 ile 100 arasında 25 tane asal sayı vardır.





ÇARPANLAR VE KATLAR

ünite

1

1. Aşağıda verilen sayılardan asal olanları “✓” ile belirleyelim.

a) 61 50 36 2 91
○ ○ ○ ○ ○

b) 37 71 51 43 97
○ ○ ○ ○ ○

2. Aşağıda verilen sayılara göre istenenleri bulalım.

a) 36 Asal çarpanlar:
Üslü yazılışı:

b) 80 Asal çarpanlar:
Üslü yazılışı:

c) 192 Asal çarpanlar:
Üslü yazılışı:

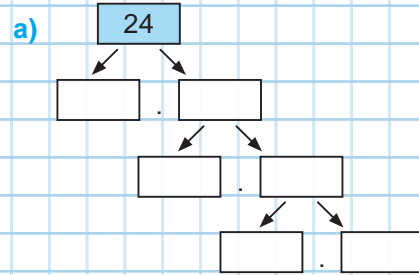
d) 420 Asal çarpanlar:
Üslü yazılışı:

3. Bölen listesi ile asal çarpanlarına ayrılan sayılardan istenenleri bulalım.

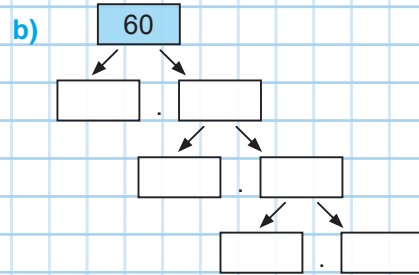
a) A | 2 A =
B | 2
C | 3 B =
D | 5
1

b) K | 2 K =
L | 2
M | 2 M =
N | 2
P | 5 P =
R | 7
1

4. Aşağıdaki çarpan ağaçlarında boş bırakılan yerleri doldurup istenen bilgileri yazalım.



Asal çarpanlar:
Üslü yazılışı:



Asal çarpanlar:
Üslü yazılışı:



ÇARPANLAR VE KATLAR

ünite

1

5. Aşağıda verilen sayılara göre istenenleri bulun.

a) $300 = 2^a \cdot 3^b \cdot 5^c$

a =

b =

c =

b) $140 = 2^x \cdot 5^y \cdot 7^z$

x =

y =

z =

6. Aşağıda verilen soruları cevaplayınız.

a)

25

43

77

64

Verilen sayılardan bir tane asal çarpanı olanların toplamı kaçtır?

b) En yakın onluğa yuvarlandığında 80 olan asal sayıların toplamı kaçtır?

c)

35 cm²

Alanı verilen dikdörtgenin kenar uzunlukları santimetre cinsinden birer asal sayı olduğuna göre çevre uzunluğu kaç santimetredir?

d)

100

91

Mavi renkli kartta verilen sayının asal çarpanlarının toplamı, yeşil renkli kartta yazan sayının asal çarpanlarının toplamından kaç fazladır?

e)

6x ve y7 iki basamaklı asal sayılar olduğuna göre x + y işleminin sonucu en fazla kaçtır?

f)

.....

15

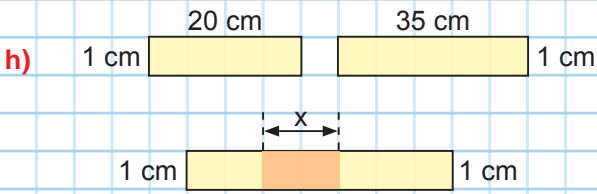
.....

Verilen kartlar üzerinde yazan sayıların toplamı 35'tir. Mavi ve yeşil renkli kartlarda yazan sayılar asal sayı olduğuna göre asal sayıların farkı en fazla kaçtır?

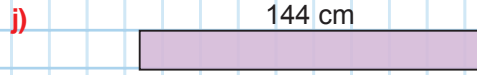


- g) 75 soruluk bir deneme sınavında bulunan her bölümde eşit sayıda soru vardır. Bölüm sayısı asal sayı olduğuna göre bir bölümde olabilecek soru sayılarının toplamı kaçtır?

- i) a ve b pozitif tam sayı olmak üzere $2^a \cdot 5^b$ şeklinde yazılabilen iki basamaklı en büyük sayı, en küçük sayıdan kaç fazladır?



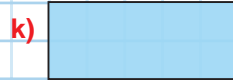
Dikdörtgen şeklindeki iki çubuğun belirli kısımları üst üste gelmiştir. x, santimetre cinsinden asal sayı olduğuna göre oluşan şeklin uzunluğu en az kaç santimetredir?



Verilen çubuktan, uzunluğunun santimetre cinsinden farklı asal çarpanlarının toplamı kadar kısa kenara paralel olacak şekilde bir parça kesilip alınacaktır. Buna göre kalan çubuğun uzunluğu, alınan çubuğun uzunluğundan kaç santimetre fazladır?



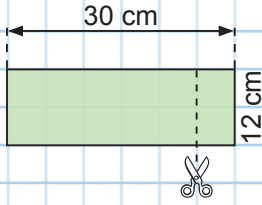
Verilen kartlara asal çarpan sayısı bir tane olan iki basamaklı çift sayılar yazıldığında iki sayının farkı en fazla kaç olur?



Verilen dikdörtgenin kenar uzunlukları santimetre cinsinden 140 sayısının farklı asal çarpanlarıdır. Buna göre dikdörtgenin alanı en fazla kaç santimetrekare olur?

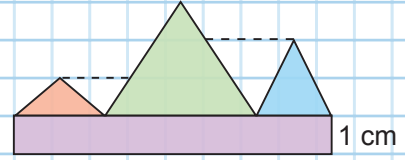


l)



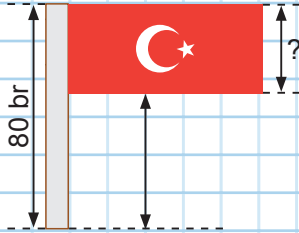
30 cm uzunluğundaki dikdörtgen bir kartın uzun kenarı, uzunlukları santimetre cinsinden asal sayı ve biri 20 santimetreden fazla olacak şekilde kesildiğine göre elde edilen parçaların birer yüzlerinin alanları farkı kaç santimetrekaredir?

o)



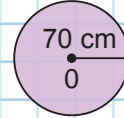
Kenar uzunlukları santimetre cinsinden farklı asal sayılar olan eşkenar üçgenlerin birer kenarı ile dikdörtgenin uzun kenarı çakışiktır. Buna göre dikdörtgenin çevre uzunluğu en az kaç santimetredir?

m)



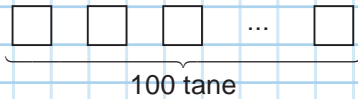
80 birim uzunluğundaki bir direğe takılan dikdörtgen biçimindeki bayrağın yerden yüksekliği, direğin uzunluğunun birim cinsinden farklı asal çarpanlarının toplamının 10 katıdır. Buna göre bayrağın kısa kenarı (?) kaç birimdir?

ö)



Verilen daire şeklindeki karton, yarıçap uzunluğunun santimetre cinsinden asal çarpan sayısı kadar tam tur atıyor. Buna göre karton, bulunduğu noktadan itibaren kaç santimetre ilerler? ($\pi = 3$)

n)



420 sayısının farklı asal çarpanlarının toplamı kadar kare şeklindeki kutu mavi renge boyanacağına göre kaç tane kutu boyanmaz?

p)

x, y, a ve b pozitif birer tam sayıdır. $A = 2^x \cdot 3^y$ ve $B = 3^a \cdot 7^b$ olmak üzere iki basamaklı A ve B sayılarına göre B – A işleminin sonucu en fazla kaçtır?



1.



Kartlar üzerinde yazan sayılardan farklı asal çarpanlarının toplamı 10'dan büyük olanların farkı aşağıdakilerden hangisine eşit olabilir?

- A) 11 B) 9 C) 8 D) 6

2.



Verilen sayılardan kaç tanesinin asal çarpan sayısı birden fazladır?

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

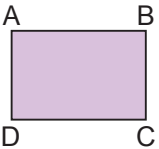
3.



Kartta yazan sayının asal olmayan pozitif tam sayı çarpanlarının sayısı, asal çarpanlarının sayısından kaç fazladır?

- A) 8 B) 4 C) 3 D) 2

4.

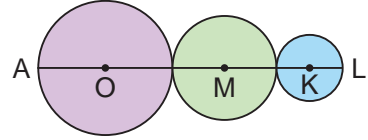


Verilen dikdörtgenin kenar uzunluklarından biri santimetre cinsinden 20'den küçük bir asal sayı, diğeri ise santimetre cinsinden 10'dan büyük bir asal sayıdır.

$|AB| > |BC|$ olduğuna göre dikdörtgenin alanı **en fazla** kaç santimetrekaredir?

- A) 111 B) 147 C) 187 D) 323

5.

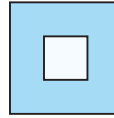


Birbirlerine değen O, M ve K merkezli dairelerin yarıçap uzunlukları santimetre cinsinden 168 sayısının farklı asal çarpanlarıdır.

A, O, M, K ve L noktaları doğrusal olduğuna göre $|AL|$ kaç santimetredir?

- A) 12 B) 14 C) 24 D) 28

6.

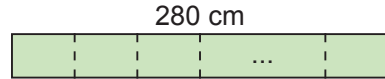


İç içe verilen karelerin kenar uzunlukları santimetre cinsinden 175 sayısının farklı asal çarpanlarıdır.

Buna göre mavi renkli boyalı alan kaç santimetrekaredir?

- A) 74 B) 49 C) 34 D) 24

7.



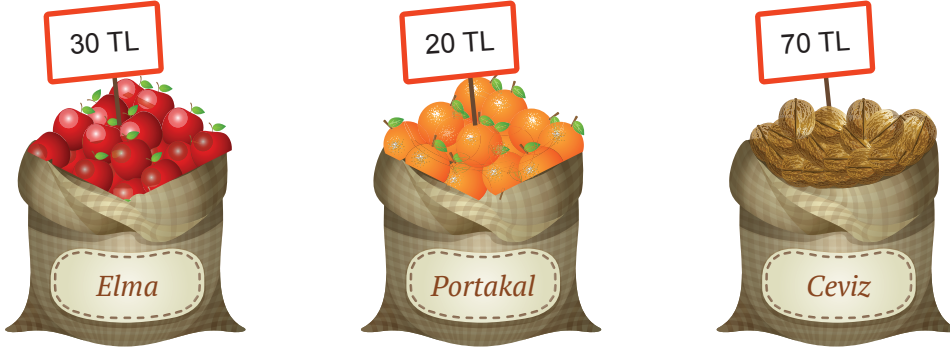
Yukarıda verilen çubuk, uzunluğunun santimetre cinsinden farklı asal çarpanlarının toplamı kadar eş parçaya ayrılacaktır.

Buna göre bir parçanın uzunluğu kaç santimetredir?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25



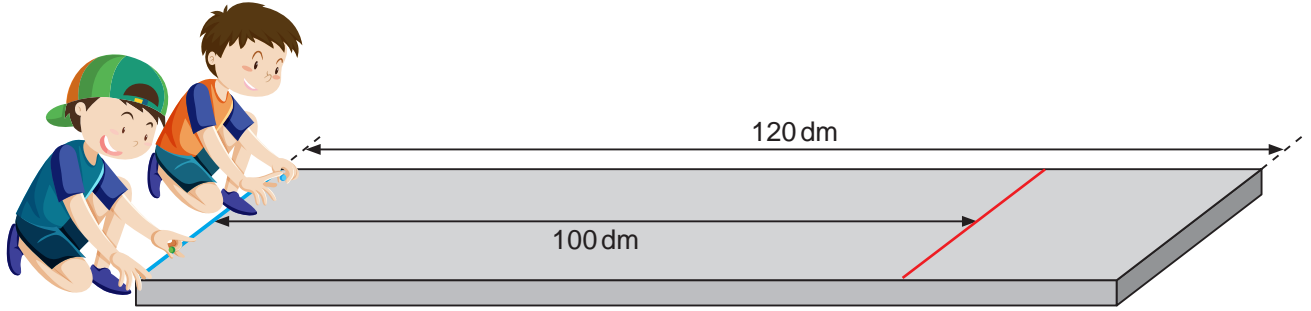
1. Bir manavda satılan ürünlerden bazılarının kilogram fiyatları görselde verilmiştir.



Bir çuvaldaki ürünlerin miktarı, kilogram cinsinden ürün fiyatının farklı asal çarpanlarının toplamı kadardır. Buna göre bu ürünlerin tamamını alan bir kişi toplam kaç lira öder?

- A) 1405 B) 1420 C) 1615 D) 1620

2. Tuğra ile Tiber, misket oynamaktadırlar. Bu oyunda misketini kırmızı renkli çizgiye en yakın atan oyuncu, oyunu kazanmaktadır. Her ikisi de misketlerini, uzunluğu 120 desimetre olan dikdörtgen şeklindeki zeminin kenarlarına paralel ve aynı hizada olacak şekilde ileriye doğru atmışlardır. Her ikisinin atışı zeminin üzerindedir.



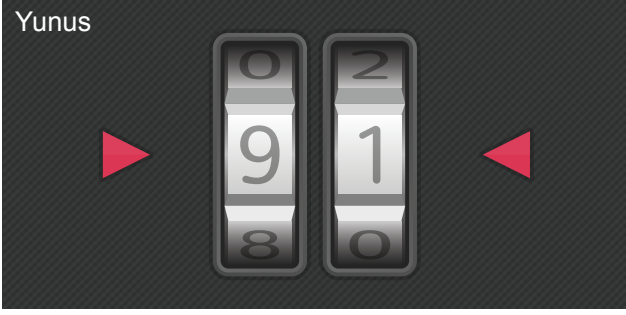
Tiber'in attığı misketin kırmızı renkli çizgiye uzaklığı, zeminin uzunluğunun desimetre cinsinden kendisi hariç en büyük tam sayı böleni kadardır. Tuğra'nın attığı misketin kırmızı renkli çizgiye uzaklığı ise zeminin uzunluğunun desimetre cinsinden en büyük asal çarpanı kadardır.

Kırmızı renkli çizginin mavi renkli çizgiye uzaklığı 100 desimetre olduğuna göre Tuğra ve Tiber'in misketleri arasındaki yatay uzaklık en fazla kaç desimetredir?

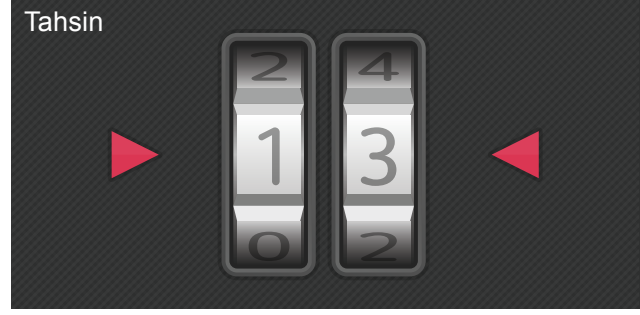
- A) 15 B) 25 C) 65 D) 75



3. Yunus ile Tahsin'in görsellerde verildiği gibi şifreli kasaları vardır. Bu kasaların şifrelerinin her bölümünde tüm rakamlar birer kez yazmakta olup yukarı aşağı döndürülerek istenen şifre elde edilmektedir.



Görsel-1



Görsel-2

Yunus'un kasasının şifresinin asal çarpanlarının toplamı 14'tür. Tahsin'in şifresi 38'den büyük olup asal çarpan sayısı bir tanedir.

Buna göre Tahsin ve Yunus'un kasasının şifre bölümünün görünümü Görsel-1 ve Görsel-2'deki gibi olduğu bir anda rakamların olduğu bölümler toplamda en az kaç defa döndürülürse şifreler bulunur?

- A) 5 B) 7 C) 9 D) 11

4.



Beş katlı bir otelin 1. katının planı görseldeki gibi olup diğer dört katında da aynı plan mevcuttur. Oda numaraları belirlenirken önce kat numarası sonra ise oda sırası yazılarak belirlenir. Örneğin 1. kat 1. sıradaki oda numarası 11'dir.

Bu otelin farklı katlarında konaklayan Fatih ile Yurdal'dan Fatih'in oda numarasının bir tane asal çarpanı varken Yurdal'ın oda numarasının pozitif tam sayı çarpan sayısı tek sayıdadır.

Buna göre Fatih ile Yurdal'ın kaldıkları odaların numaralarının toplamı en fazla kaçtır?

- A) 56 B) 66 C) 68 D) 78



Aralarında Asal Sayılar

- İki doğal sayının 1'den başka pozitif ortak tam sayı böleni yoksa bu sayılara **aralarında asal sayılar** denir.

Örnek: 4 ve 12 sayılarının aralarında asallığını inceleyelim.

4 →,,

12 →,,,,,

Ortak bölenler,, olduğu için aralarında asal değildir.

Örnek: 16 ve 21 sayılarının aralarında asallığını inceleyelim.

16 →,,,,

21 →,,,

Ortak bölen olduğu için aralarında asaldır.

AKLINIZDA BULUNSUN!

MATEMATİK 🔍 ☰

- 1 ile tüm doğal sayılar aralarında asaldır.
- Ardışık tek doğal sayılar aralarında asaldır.
- Ardışık doğal sayılar aralarında asaldır.
- Ardışık çift doğal sayılar aralarında asal değildir.
- Asal sayılar aralarında asaldır.

• • •





1. Yeşil renkli kutu içindeki sayı ile aralarında asal olanları "✓" ile belirleyiniz.

a)

12	15	<input type="checkbox"/>
	11	<input type="checkbox"/>
	17	<input type="checkbox"/>

b)

48	13	<input type="checkbox"/>
	75	<input type="checkbox"/>
	15	<input type="checkbox"/>

c)

41	25	<input type="checkbox"/>
	82	<input type="checkbox"/>
	18	<input type="checkbox"/>

d)

91	13	<input type="checkbox"/>
	24	<input type="checkbox"/>
	35	<input type="checkbox"/>

2. Aşağıda verilen sayılardan aralarında asal olanları "✓" ile belirleyiniz.

a)

18	45	<input type="checkbox"/>
----	----	--------------------------

 b)

13	21	<input type="checkbox"/>
----	----	--------------------------

 c)

44	91	<input type="checkbox"/>
----	----	--------------------------

3. Aşağıda verilen soruları cevaplayalım.

a) x ile y aralarında asal olmak üzere $\frac{x}{y} = \frac{27}{36}$ olduğuna göre $x + y$ işleminin sonucu kaçtır?

b) $(x + 1)$ ile $(y - 5)$ aralarında asal olmak üzere

$\frac{x+1}{y-5} = \frac{48}{60}$ olduğuna göre $x - y$ işleminin sonucu kaçtır?

c) 9 ile $4x$ iki basamaklı doğal sayısı aralarında asal olduğuna göre "x" yerine kaç farklı rakam yazılır?

d)

44	35	72	18
----	----	----	----

Verilen kartların üzerinde yazan sayılardan aralarında asal herhangi iki sayının toplamı en fazla kaçtır?

e)

Verilen çubuk santimetre cinsinden uzunlukları aralarında asal olan iki parçaya ayrılacaktır. Parçaların uzunlukları 5 santimetreden fazla olduğuna göre farkları en fazla kaç santimetre olur?

f)

15	35	21	18
----	----	----	----

Verilen sayılardan ikişerli olarak aralarında asal olanların kartları panodan alındığına göre panoda kalan kartların üzerinde yazan sayıların toplamı kaçtır?

g) Alanı 72 cm^2 olan dikdörtgenin kenar uzunlukları santimetre cinsinden aralarında asal olduğuna göre çevre uzunluğu en az kaç santimetredir?



1.

33	→	44	62	87	43
----	---	----	----	----	----

Mavi renkli kartlarda yazan sayılardan yeşil renkli kartta yazan sayıyla aralarında asal olanlar seçilecektir.

Buna göre seçilen mavi renkli kartlardaki sayıların toplamı kaçtır?

- A) 149 B) 131 C) 106 D) 105

2. $3x$ ve y iki basamaklı doğal sayıları aralarında asal olduğuna göre $x + y$ işleminin sonucu **en fazla kaçtır?**

- A) 18 B) 17 C) 16 D) 15

3. x ile y aralarında asal sayılardır. $24 \cdot x = 40 \cdot y$ olduğuna göre $x + y$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10

4.

18 TL	—	15 tane
21 TL	—	12 tane
25 TL	—	9 tane
13 TL	—	91 tane

Birer adet bilet fiyatları ve satılan bilet sayıları yukarıda verildiğine göre bilet sayısı ile bilet fiyatı aralarında asal olan biletlerden toplam kaç lira gelir elde edilmiştir?

- A) 225 B) 252 C) 255 D) 1183

5. Verilen dikdörtgenin kenar uzunlukları santimetre cinsinden 1'den büyük olup aralarında asaldır.

Buna göre bu dikdörtgenin alanı santimetrekare cinsinden aşağıdakilerden hangisi kesinlikle olamaz?

- A) 42 B) 35 C) 25 D) 6

6. $(24 + x)$ ve $(36 - x)$ sayıları aralarında asaldırlar. **Buna göre "x" yerine aşağıdaki sayılardan hangisi yazılamaz?**

- A) 5 B) 7 C) 9 D) 13

7. Yanda verilen dikdörtgenin çevre uzunluğu 30 santimetredir.

Dikdörtgenin kenar uzunlukları santimetre cinsinden aralarında asal olduğuna göre alanı santimetrekare cinsinden aşağıdakilerden hangisine eşit olamaz?

- A) 26 B) 44 C) 54 D) 56

8.

21	40	52	35	65
----	----	----	----	----

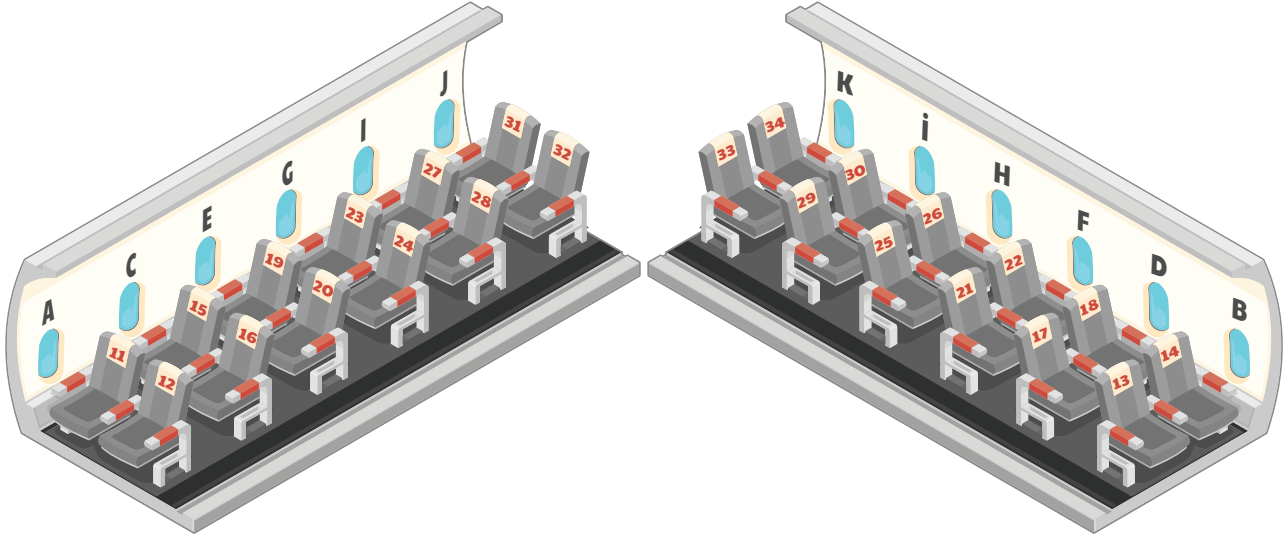
91 ile aralarında asal olan sayıların yazılı olduğu kartların arka yüzlerinde 4 nokta, asal olmayanların arka yüzlerinde ise 5 nokta vardır.

Buna göre kartlardaki toplam nokta sayısı kaçtır?

- A) 25 B) 24 C) 22 D) 20



1. Özel havayollarına ait uçakta İstanbul'dan İspanya'ya gidecek olan Harun'un bineceği uçağın koltukları aşağıdaki gibi olup tamamı görünmektedir. Uçak biletlerinde önce harf sonra koltuk numarası yazmaktadır. Örneğin A – 11, A sırasındaki 11 nolu koltuğu ifade etmektedir.



Harun'un uçakta oturduğu koltuk numarası ile 15 aralarında asaldır. Ayrıca Harun'un aldığı biletin cam kenarında olmadığı biliniyor.

Buna göre Harun'un aldığı bilet aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A)  B)  C)  D) 

2. Okulların ilk açıldığı gün Erdem ile matematik öğretmeni Kerem Bey arasında aşağıdaki gibi konuşma geçmiştir.



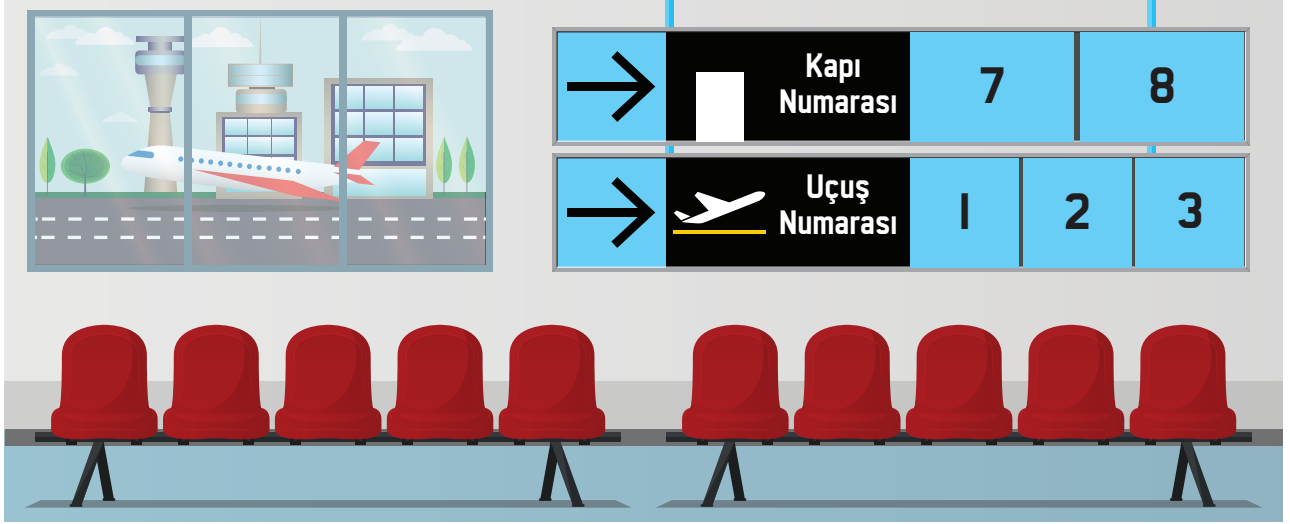
- Öğrenci dolaplarının tamamı görselde görünmektedir.
- Öğrenci dolapları görseldeki gibi numaralandırılmıştır.

Kerem Bey'in söylemlerine göre Erdem kaç farklı dolaba kitaplarını yerleştirebilir?

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



3. Bir havaalanında aşağıdaki gibi kapı ve uçuş numaralarını gösteren tabelalardan biri örnek olarak verilmiştir.



Kapı ve uçuş numaraları yan yana yazıldığında (78123 gibi) uçak biniş kartı oluşmaktadır.

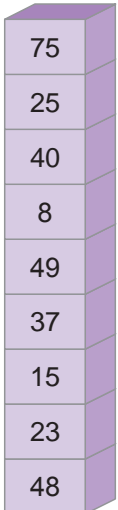
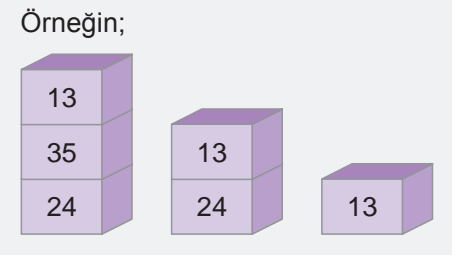
- Kapı numarası iki basamaklı, uçuş numarası üç basamaklıdır.
- Kapı numarası ile uçuş numarası aralarında asal sayı ise yurt içi uçuşlar, aralarında asal değil ise yurt dışı uçuşlardır.
- Uçuş numarasının bir tane asal çarpanı varsa havaalanının doğu kapısından giriş yapılmaktadır.
- Uçuş numarasının birden fazla asal çarpanı varsa havaalanının batı kapısından giriş yapılmaktadır.

Aşağıda verilen biniş kartlarından hangisini alan bir kişi yurt içine gidip havaalanına doğu kapısından giriş yapacaktır?

- A)  B)  C)  D) 

4. Küp şeklindeki dokuz cismin bir yüzeyinin üzerinde aşağıdaki gibi sayılar yazmaktadır.

Fatih aşağıdan yukarıya doğru sırasıyla birbirine değen iki cismin üzerinde yazan sayılar aralarında asal olduğunda o iki cisimden büyük olanının alınarak kalan cisimlerin aralarında boşluk kalmayacak şekilde alta düşmesi koşuluyla bir oyun tasarlamıştır.



Aynı kurala göre hazırlanan yandaki cisimler belirtilen koşullar bitene kadar doğru bir şekilde oynanıyor.

Buna göre oyun bittiğinde geriye kalan cisimlerden üzerinde yazan en küçük iki sayının toplamı kaçtır?

- A) 23 B) 31 C) 32 D) 33