

İLKOKUL

MATEMATİK

2. SINIF

DERS KİTABI

YAZAR

Sibel ÇELEBİ AKKAYA

Millî Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulunun 28.05.2018 tarih ve 78 sayılı kurul kararıyla 2018-2019 öğretim yılından itibaren 5 (beş) yıl süreyle ders kitabı olarak kabul edilmiştir.

basak
matbaacılık ve Tanıtım hiz. ltd. şti



Adres : Anadolu Bulvarı Meka Plaza No: 5/15 Gimat / Yenimahalle - ANKARA
tel. : (0312) 397 16 17 - 230 70 05
belgeç : (0312) 397 03 07
info@basakmatbaa.com

Yayıncı Sertifika No: 12689
ISBN: 978-605-66694-4-6

Her hakkı saklıdır. Bu yayının tümü ya da bir bölümü Başak Matbaacılık ve Tanıtım Hiz. Ltd. Şti.'den izin almaksızın hiçbir biçimde çoğaltılamaz, basılıp yayımlanamaz.

Editör

Recai AKKAYA

Dil Uzmanı

Güldane ALTINTAŞ

Görsel Tasarım Uzmanı

Nurcan KAYA

BASKI

Başak Matbaacılık ve Tanıtım Hiz. Ltd. Şti.

Adres : Anadolu Bulvarı Meka Plaza No: 5/15
Gimat / Yenimahalle - ANKARA
tel. : (0312) 397 16 17 - 230 70 05
belgeç : (0312) 397 03 07

BASKI TARİHİ

2018



İSTİKLÂL MARŞI

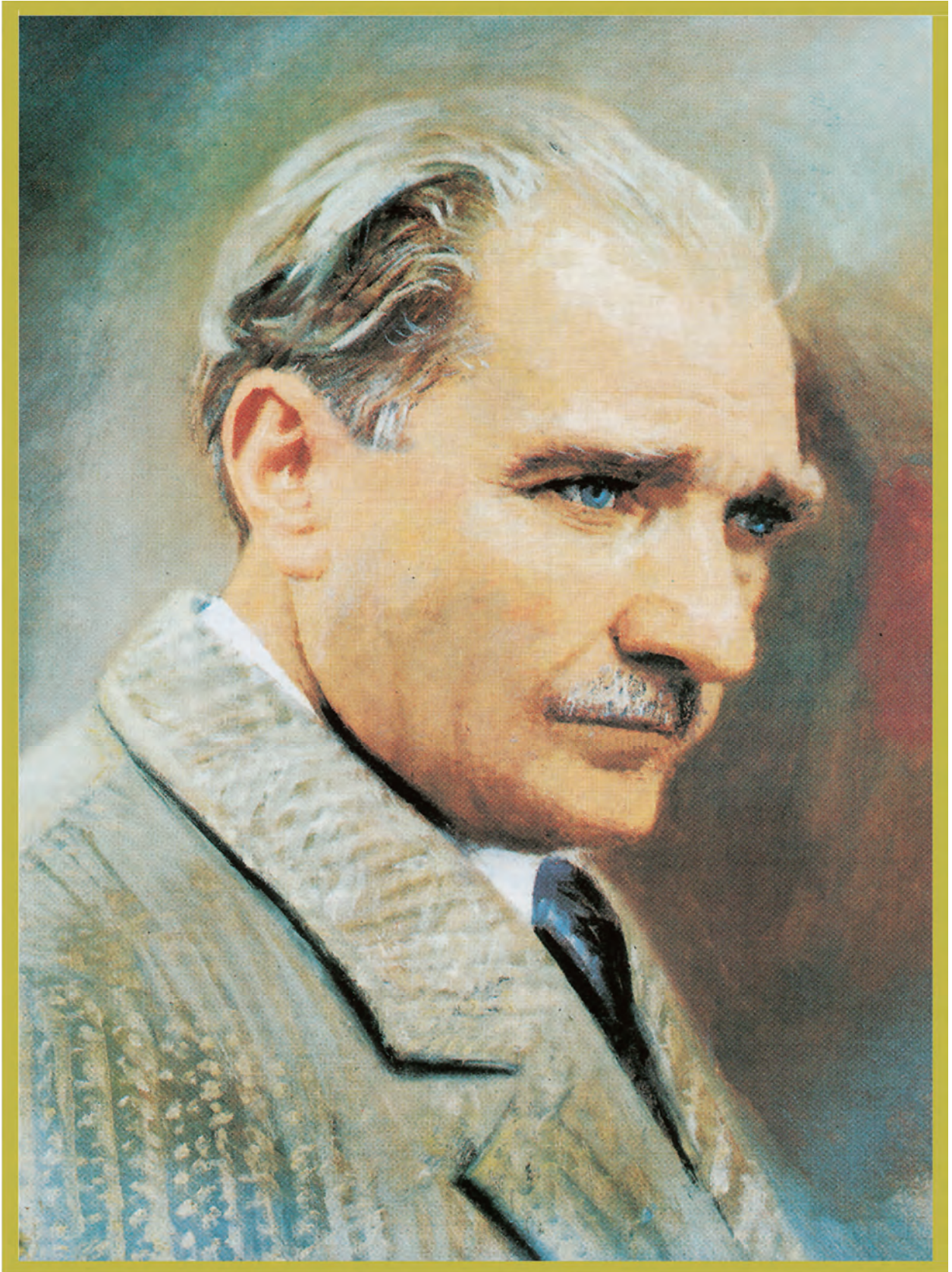
Korkma, sönmez bu şafaklarda yüzen al sancak;
Sönmeden yurdumun üstünde tüten en son ocak.
O benim milletimin yıldızıdır, parlayacak;
O benimdir, o benim milletimindir ancak.

Çatma, kurban olayım, çehreni ey nazlı hilâl!
Kahraman ırkıma bir gül! Ne bu şiddet, bu celâl?
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helâl.
Hakkıdır Hakk'a tapan milletimin istiklâl.

Mehmet Âkif Ersoy

ANDIMIZ

Türküm, doğruyum, çalışkanım.
İlkem küçüklerimi korumak,
büyüklerimi saymak; yurdumu,
milletimi özümnden çok sevmektir.
Ülküm yükselmek, ileri gitmektir.
Ey Büyük Atatürk!
Açtığın yolda, gösterdiğin hedefe
durmadan yürüyeceğime ant içerim.
Varlığım Türk varlığına
armağan olsun.
Ne mutlu Türküm diyene!



Mustafa Kemal Atatürk (1881 - 1938)

İÇİNDEKİLER

KİTABIMIZI TANIYALIM.....	9
---------------------------	---

1. ÜNİTE.....11

Nesne Sayılarını Belirleme	12
Onluk ve Birlik.....	14
Deste ve Düzine.....	19
Nesne Sayısını Tahmin Etme.....	23
Basamak ve Basamak Değeri	26
İleriye ve Geriye Sayma	31
Sayı Örüntüsü.....	41
Doğal Sayıları Karşılaştırma ve Sıralama	44
Hangi Onluğu Yakın Olduğunu Belirleme.....	53
Eldesiz Toplama İşlemi.....	58
Eldeli Toplama	63
Onluk Bozmadan Çıkarma İşlemi	69
Onluk Bozarak Çıkarma İşlemi	73
Zihinden Çıkarma İşlemi	78
1. ÜNİTE DEĞERLENDİRME ÇALIŞMALARI.....	82

2. ÜNİTE.....89

Verilmeyen Toplanan.....	90
Toplamı Tahmin Etme.....	95
Zihinden Toplama İşlemi.....	101
Problem Çözme ve Kurma.....	107
Farkı Tahmin Etme.....	111

Toplama ve Çıkarma İşlemleri Arasındaki İlişki.....	116
Eşit İşaretinin Anlamı.....	119
Problem Çözme ve Kurma.....	123
Sıvıların Miktarını Ölçme.....	128
Problem Çözelim.....	132
2. ÜNİTE DEĞERLENDİRME ÇALIŞMALARI.....	135

3. ÜNİTE 141

Geometrik Şekilleri Sınıflama.....	142
Şekil Modelleriyle Yapılar Oluşturma.....	148
Geometrik Cisimler	151
Geometrik Cisim ve Şekillerdeki Değişim.....	155
Yer, Yön ve Hareket.....	160
Simetrik Şekiller.....	163
Geometrik Örüntüler	168
Aynı İlişkili Yeni Örüntüler	171
3. ÜNİTE DEĞERLENDİRME ÇALIŞMALARI.....	175

4. ÜNİTE 181

Çarpma İşleminin Tekrarlı Toplama Anlamı.....	182
Doğal Sayılarla Çarpma İşlemi.....	187
“1” ve “0” ile Çarpma İşlemi.....	199
Bölme İşleminin Anlamları	206
Doğal Sayılarla Bölme İşlemi.....	211
4. ÜNİTE DEĞERLENDİRME ÇALIŞMALARI.....	216

5. ÜNİTE219

Kesirler.....	220
Tam, Yarım ve Çeyrek Saatler.....	225
Dakika, Saat ve Gün Arasındaki İlişkiler.....	230
Gün, Hafta, Ay, Mevsim ve Yıl Arasındaki İlişkiler.....	230
Problem Çözme.....	236
Paralarımızı Tanıyalım.....	239
Problem Çözme.....	245
5. ÜNİTE DEĞERLENDİRME ÇALIŞMALARI.....	249

6. ÜNİTE253

Veri Toplama ve Sınıflandırma.....	254
Nesne ve Şekil Grafiği.....	260
Standart Olmayan Birimlerle Ölçme.....	271
Metre ve Santimetre.....	276
Uzunlukları Standart Araçlarla Ölçme.....	279
Uzunlukları Tahmin Etme.....	283
Uzunluk Modelleri Oluşturma.....	286
Problem Çözme.....	294
Tartma.....	297
6. ÜNİTE DEĞERLENDİRME ÇALIŞMALARI.....	302

CEVAP ANAHTARI.....	306
SÖZLÜK.....	310
KAYNAKÇA.....	314
GÖRSEL KAYNAKÇA.....	315

KİTABIMIZI TANIYALIM

Haydi Hatırlayalım!

Önceki bilgilerinizi hatırlatmaya yönelik olarak düzenlenmiş bölümlerdir.

Etkinlik: Çıkarma Yapalım

Uygulama

Kazanımlarınızı edinmenize yardımcı olacak etkinlikler bu başlık altında verilmiştir.



Birlikte İnceleyelim

Kazanımlarınıza yönelik çözümlü alıştırmalar bu bölümlerde yer almaktadır.



Sıra Sende

Öğrendiklerinizi tekrar etmenizi sağlayacak çalışmalar bu bölümlerde verilmiştir.



Düşünelim, Cevaplayalım

Pekiştirici çalışmaların yer aldığı bölümlerdir.



Biraz Düşünelim

Üzerinde düşünmeniz ve problem durum hakkında çözüm üretmeniz gereken olayların verildiği bölümlerdir.



1. ÜNİTE



KONULAR

- DOĞAL SAYILAR
- DOĞAL SAYILARLA TOPLAMA İŞLEMİ
- DOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA İŞLEMİ

Temel Kavramlar

- Basamak
- Basamak Değeri
- Sayı Örüntüsü
- Deste
- Düüne
- Elde, Eldeli Toplama
- Onluk Bozma

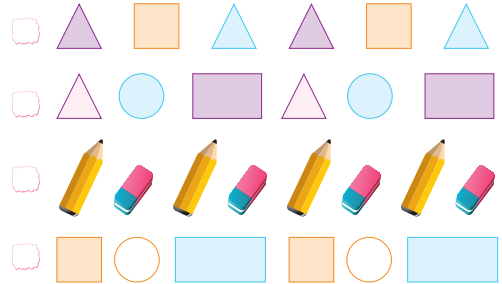
11

Ünite numaranız, konularınız ve ünite de geçen temel kavramlar ünite kapak sayfasında yer almaktadır.

Ünite kazanımlarına yönelik farklı soru tiplerinde hazırlanan ölçme değerlendirme çalışmaları verilmiştir.

3. ÜNİTE DEĞERLENDİRME ÇALIŞMALARI

1. Aşağıdaki örüntüleri inceleyiniz. Hangi örüntünün kuralı diğerlerinden farklıdır? Kuralı farklı olan örüntüyü işaretleyiniz.



2. Aşağıdaki örüntüde ? ile gösterilen yere gelmesi gereken geometrik şekli bulunuz. Bu şekli nasıl bulduğunuzu açıklayınız.



Açıklama:
.....
.....
.....

175



1. ÜNİTE



KONULAR

- DOĞAL SAYILAR
- DOĞAL SAYILARLA TOPLAMA İŞLEMİ
- DOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA İŞLEMİ

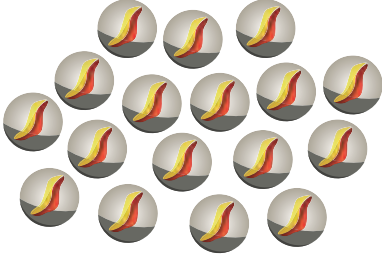
Temel Kavramlar

- Basamak
- Basamak Değeri
- Sayı Örüntüsü
- Deste
- Düzin
- Elde, Eldeli Toplama
- Onluk Bozma

DOĞAL SAYILAR

Nesne Sayılarını Belirleme

Haydi Hatırlayalım!



Resimdeki bilyeleri sayalım. Kaç tane bilye olduğunu rakamlarla yazalım.

Toplam on yedi tane bilye var. Bilyelerin sayısı rakamla 17 şeklinde yazılır.



Birlikte İnceleyelim

Manav Ahmet amca portakalları resimdeki gibi kasaya dizmiştir. Ahmet amcanın kaç tane portakalı olduğunu rakamlarla yazalım.

Portakalları beşer beşer sayabiliriz.

5, 10, 15, 20, 25, 30, 35



Ahmet amcanın toplam 35 portakalı vardır.

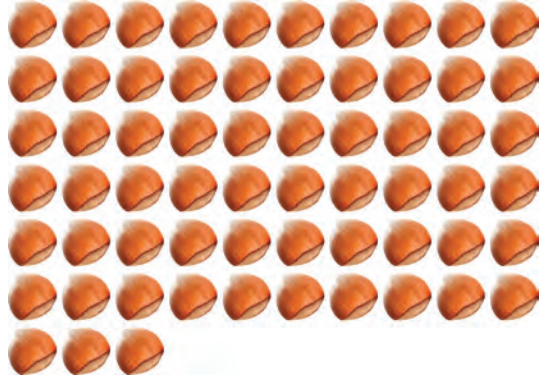




Birlikte İnceleyelim

Umut ve Derya resimdeki fındıkları sayıp kaç tane fındık olduğunu rakamlarla yazmışlardır.

Umut ve Derya'nın fındık sayısını nasıl bulduklarını inceleyelim:



6 tane onlu grup var. 3 tane de birli grup var.

Onluk ve birliklerine ayırarak daha kolay sayabiliriz.

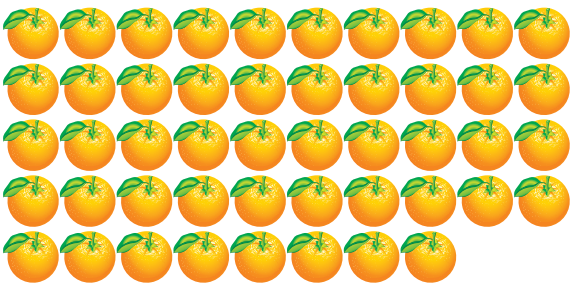


Toplam 63 tane fındık vardır.



Sıra Sende

Aşağıdaki nesnelerin sayılarını belirleyiniz. Nesnelerin sayılarını noktalı yerlere rakamla yazınız.



.....



.....

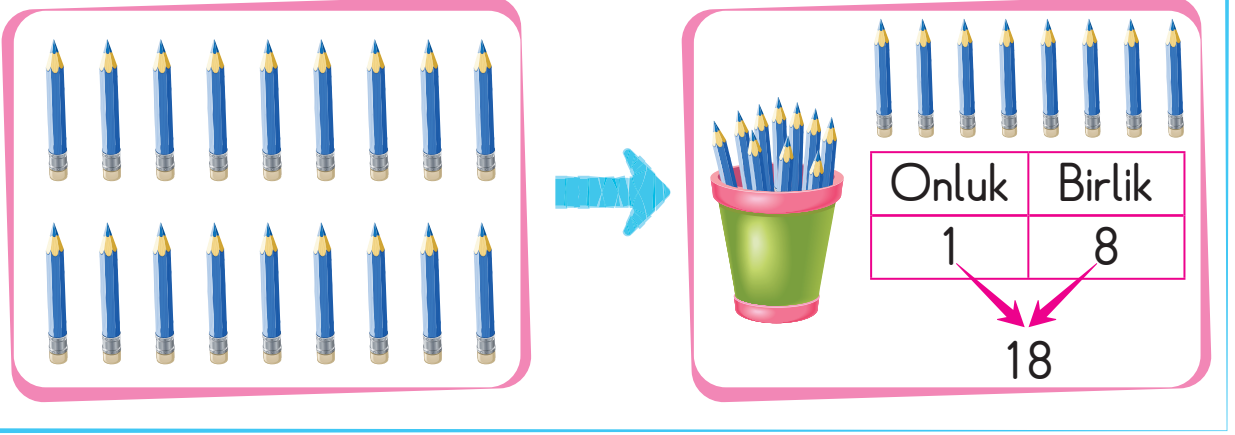


.....

Onluk ve Birlik

Haydi Hatırlayalım!

Bir çokluğun nesne sayısını onluk ve birliklere ayırarak daha kolay belirleyebiliriz.

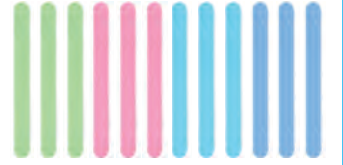


Etkinlik: Onluk ve Birlik Oluşturma

Araç ve Gereçler: sayma çubukları, paket lastiği.

Uygulama

- Üçer kişilik gruplar oluşturunuz.
- Yandaki gibi bir miktar sayma çubuğunu alıp önce birer sayınız. Daha sonra onar gruplayıp paket lastiği ile bağlayınız.



- Kaç tane onluk oluşturdunuz?
- Onluk oluşturmayan kaç tane birlik var?

Onluk	Birlik

- Onluk ve birlik sayılarını yandaki tabloya yazınız.
- Sayma çubuklarının sayısı ile tablodaki sayı arasında bir ilişki var mıdır?



Birlikte İnceleyelim

Pınar ve Ali, masanın üzerindeki kalemleri saymaya çalışıyorlar.



Tek tek saymak biraz uzun sürecek.

Onluk ve birliklerine ayırarak daha kolay sayabiliriz.



Onluk	Birlik
3	6
36	

Kalemlerin sayısı, 3 onluk ve 6 birlikten oluşmaktadır. Bu sayıyı rakamla 36 şeklinde yazarız. "Otuz altı" olarak okuruz.





Birlikte İnceleyelim

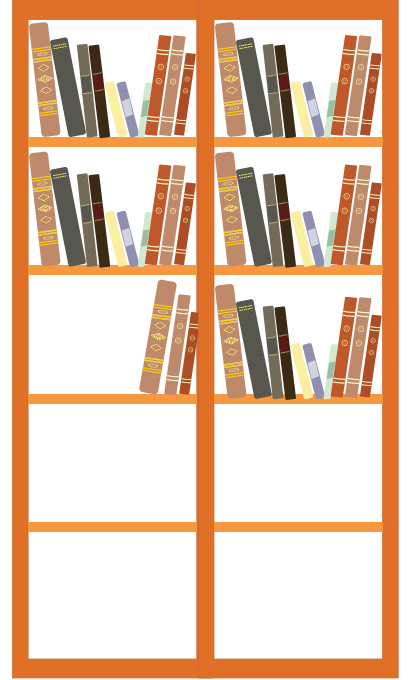
Umut ve Derya, sınıflarındaki kitaplıkta bulunan kitapların sayısını bulmaya çalışıyorlar.

Kitapların sayısı, 5 onluk ve 3 birlikten oluşuyor.



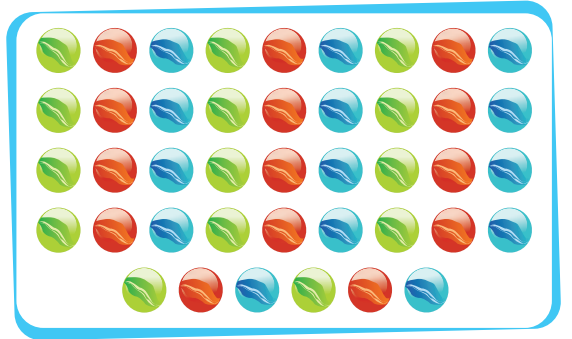
Onluk	Birlik
5	3
53	

Bu sayıyı rakamla 53 şeklinde yazarız.




Birlikte İnceleyelim

Ege ve Ezgi, yandaki bilyelerin sayısını onluk taban blokları kullanarak onluk ve birliklere ayırıyorlar. Yaptıkları işlemleri birlikte inceleyelim:

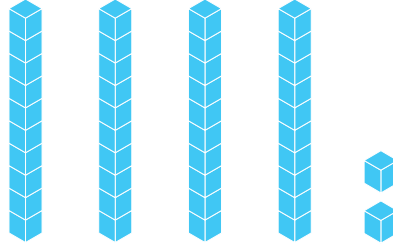


Her on bilye için bir tane  onluk blok kullanabiliriz.

Birlikler için ise birimküp  kullanabiliriz.



Onluk	Birlik
4	2
42	



Sıra Sende

1. Aşağıda, nesne sayısı verilen çoklukları onluk ve birlik gruplara ayırınız. Örnekteki gibi sayı ile ifade ediniz.

a. 16 kalem =¹..... onluk⁶..... birlik →¹⁶.....

b. 23 silgi = onluk birlik →

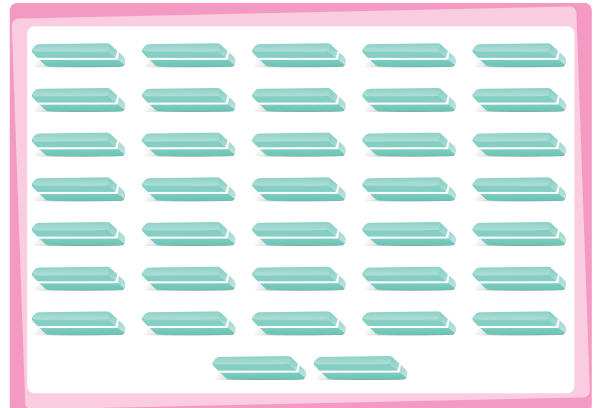
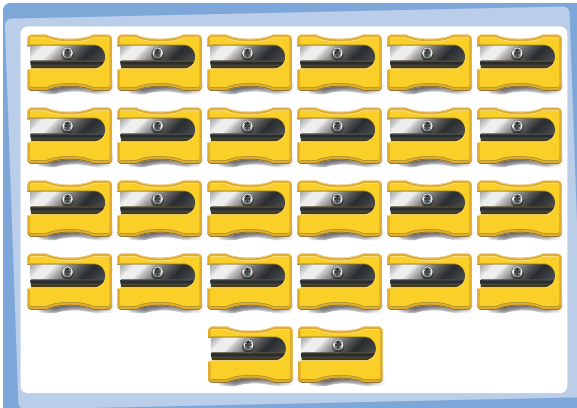
c. 57 ataş = onluk birlik →

ç. 78 defter = onluk birlik →

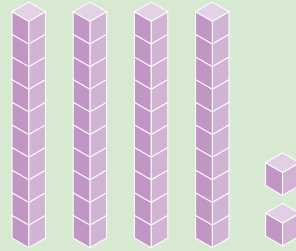
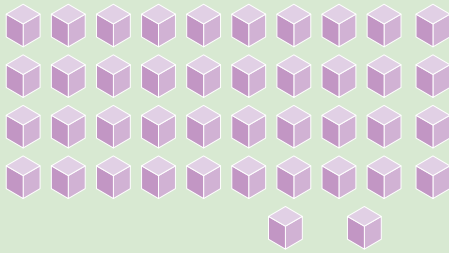
d. 45 kitap = onluk birlik →

2. Ercan'ın 66 tane bilyesi vardır. Ercan'ın 66 bilyesini onluk ve birlik olarak nasıl gruplayacağınızı açıklayınız.

3. Aşağıda verilen çoklukları model kullanarak onluk ve birlik gruplara ayırınız.

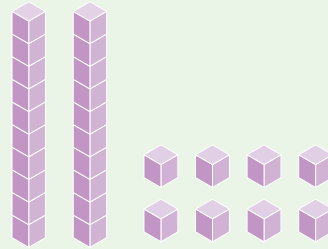
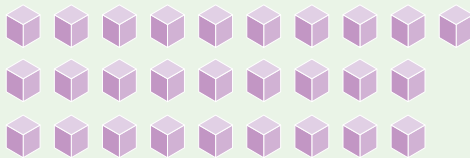


4. Aşağıdaki nesne grupları, onluk ve birliklerine ayrılmıştır. Bunlara karşılık gelen sayıyı yazıp okuyunuz.



Onluk	Birlik
.....
.....	

..... onluk birlik



Onluk	Birlik
.....
.....	

..... onluk birlik

Deste ve Düzine



Birlikte İnceleyelim

Yandaki resimde yer alan boya kalemleri ve silgiler birer düzinedir.

Vazodaki çiçekler ve kutudaki yumurtalar ise birer destedir.

Boya kalemleri, silgiler, çiçekler ve yumurtaların miktarını belirleyelim:



Boya kalemleri ve silgilerin sayısı on ikişer adettir.

Vazodaki çiçeklerin ve yumurtaların sayısı ise onar adettir.

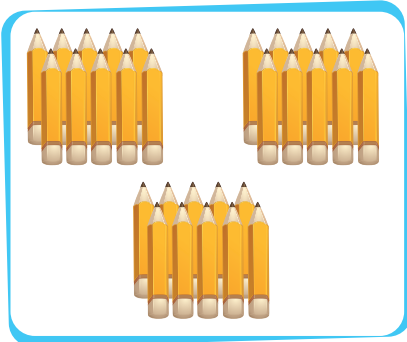
Aynı türden 10 nesne, bir **desteyi** oluşturur.

Aynı türden 12 nesne, bir **düzineyi** oluşturur.



Birlikte İnceleyelim

Efe ve Ece, aynı tür nesneleri kullanarak deste ve düzine oluşturmuşlardır. Oluşturdukları deste ve düzineleri inceleyelim:



30 tane kalem-
den 3 tane deste
oluşturdum.



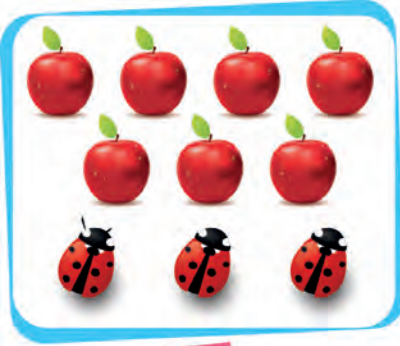


2 düzinede 24
tane çiçek vardır.



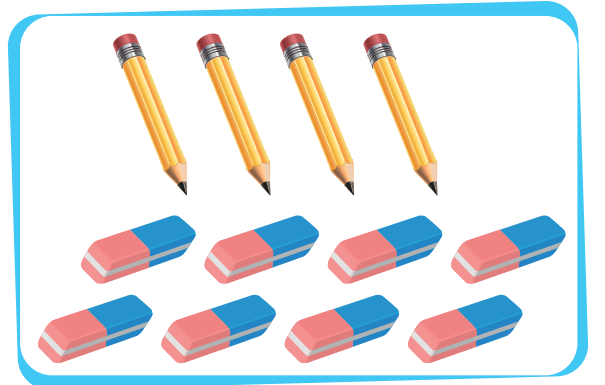
Sıra Sende

1. Aşağıdaki nesne gruplarından hangilerinin bir deste olduğunu belirleyip altındaki kutucuğa işaretleyiniz.



2. Emir'in babası, 2 deste dosya kâğıdı almıştır. Emir'in babası, toplam kaç adet dosya kâğıdı almıştır?

3. Derya, yandaki resimde yer alan nesnelerin bir düzine oluşturduğunu söylüyor. Siz, Derya'nın düşüncesine katılıyor musunuz? Açıklayınız.





Düşünelim, Cevaplayalım

1. Aşağıdaki nesneleri örnekteki gibi onluk ve birliklerine ayırınız. Boşlukları doldurunuz.

..... 2 onluk 4 birlik

..... onluk birlik

..... onluk birlik

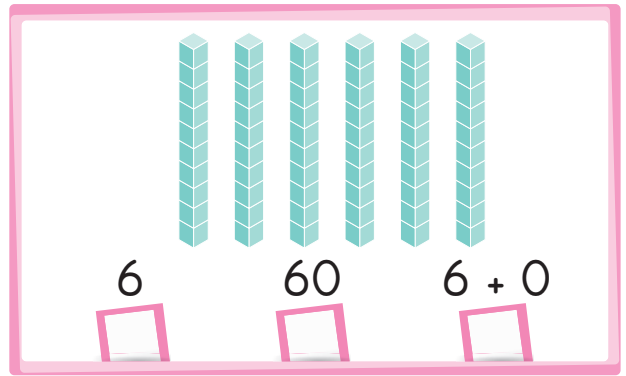
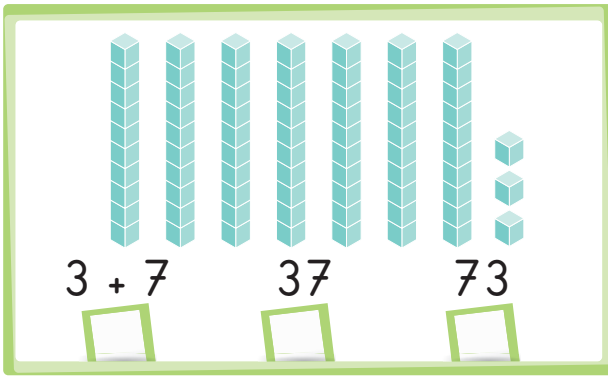
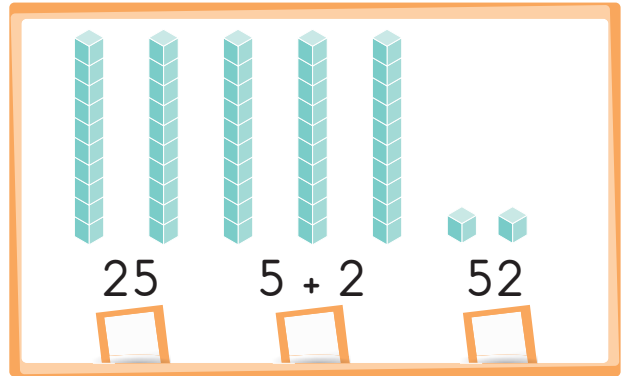
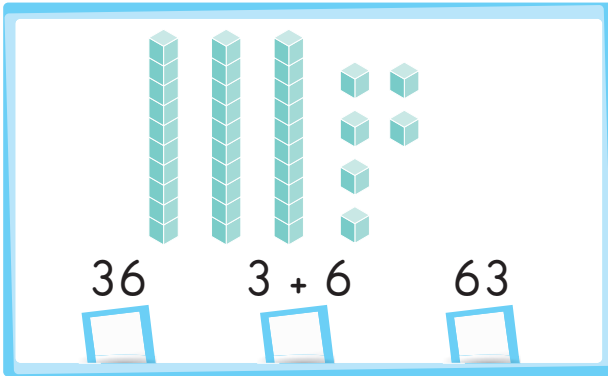
..... onluk birlik

2. Kartlarda gösterilen sayıları aşağıdaki tabloya yazınız. Tabloda verilen onluk ve birlikleri sayı olarak okuyup yazınız.

		<table border="1"><tr><th>Onluk</th><th>Birlik</th></tr><tr><td>.....</td><td>.....</td></tr><tr><td colspan="2">.....</td></tr></table>	Onluk	Birlik	
Onluk	Birlik							
.....							
.....								

		<table border="1"><tr><th>Onluk</th><th>Birlik</th></tr><tr><td>.....</td><td>.....</td></tr><tr><td colspan="2">.....</td></tr></table>	Onluk	Birlik	
Onluk	Birlik							
.....							
.....								

3. Aşağıda onluk taban bloklarıyla doğru modellenen sayıları bularak işaretleyiniz.



4. 56 ve 65 sayılarını onluk ve birliklerine ayırınız. Bu iki sayı arasındaki benzerlik ve farklılık nedir? Açıklayınız.
5. Efe'nin, 1 onluk ve 16 birlik kadar bilyesi vardır. Emir'in ise 2 onluk kadar bilyesi vardır. Efe ve Emir'den hangisinin daha çok bilyesi vardır?
6. Aşağıdaki sayılardan hangisi 7 onluk ve 3 birlikten oluşmuştur?

37

☐

73

☐

33

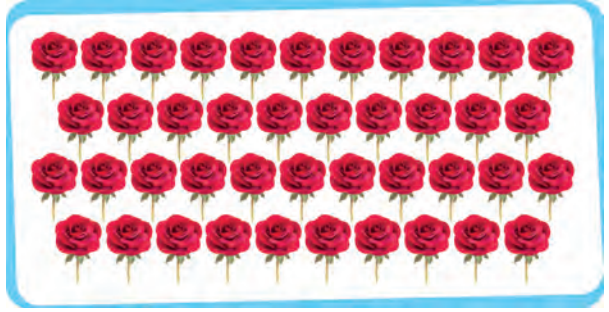
☐

Nesne Sayısını Tahmin Etme



Birlikte İnceleyelim

Seda ve Hale, yandaki çiçeklerin sayısını tahmin etmeye çalışıyorlar. Kullandıkları yöntemi birlikte inceleyelim:



Çiçeklerin sayısını tahmin etmemize yardımcı olması için 10 çiçekten oluşan bir grup belirleyebiliriz.

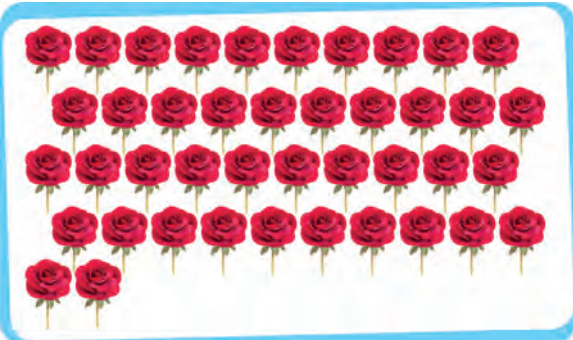
Yaklaşık olarak 10'lu 4 grup var.



O zaman yaklaşık 40 çiçek var.



Seda ve Hale, çiçeklerin sayısını 40 olarak tahmin etmişlerdir. Tahminlerini sayarak kontrol ediyorlar.



Onluk	Birlik
4	2
42	

Tahminî çiçek sayısı = 40

Çiçek sayısı = 42



Birlikte İnceleyelim

İsmail'in 10 bilyesi vardır.

Seza'nın da İsmail'den daha fazla bilyesi vardır.

Seza'nın kaç tane bilyesi olduğunu tahmin edelim:



İsmail'in bilyeleri



Seza'nın bilyeleri

Seza'nın bilyelerinin sayısını tahmin etmek için İsmail'in bilyelerini kullanabiliriz. Seza'nın bilyeleri, yaklaşık olarak 10'lu 3 gruptur. Yani Seza'nın yaklaşık olarak 30 bilyesi vardır. Şimdi, tahminimizi sayarak kontrol edelim:



Onluk	Birlik
3	3
33	

Tahminî bilye sayısı = 30

Bilye sayısı = 33



Sıra Sende

1. Aşağıdaki kavanozda bulunan şeker sayısını tahmin ediniz. Daha sonra şekerleri sayarak tahmininizi kontrol ediniz.



Tahminî şeker sayısı =

Şeker sayısı =



Tahminî şeker sayısı =

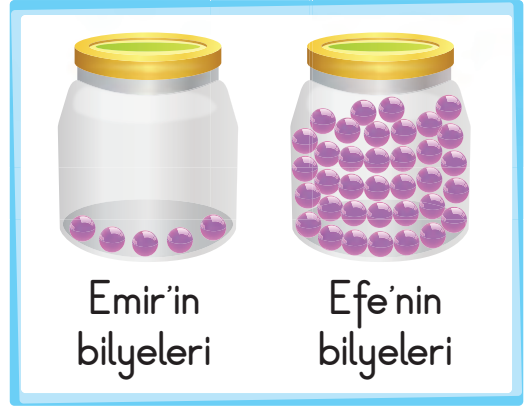
Şeker sayısı =

2. Bir çokluktaki nesne sayısını tahmin ederken kullandığınız yöntemi açıklayınız.
3. Sıra arkadaşınızla beraber matematik ve Türkçe ders kitaplarınızın sayfa sayılarını tahmin ediniz. Kullandığınız yöntemi açıklayınız.

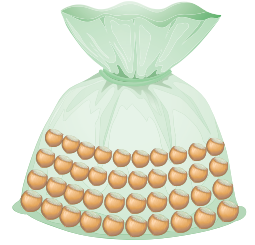


Düşünelim, Cevaplayalım

1. Emir'in bilyelerine bakarak Efe'nin bilyelerini tahmin ediniz. Daha sonra Efe'nin bilyelerini sayarak bulunuz. Tahmininizi kontrol ediniz.



2. Torbanın içindeki fındık sayısını tahmin ediniz. Tahmininizi nasıl yaptığınızı açıklayınız.



3. Bir çokluktaki nesne sayısını tahmin ederken aklıma ilk gelen sayıyı söylerim.



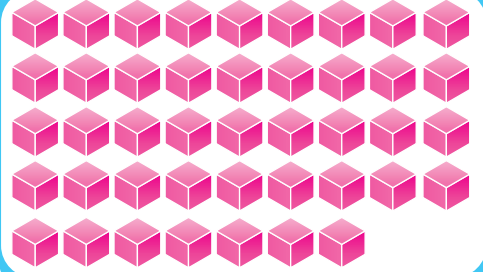
Sizce Ece'nin düşüncesi doğru mudur? Nedeniyle birlikte açıklayınız.

Basamak ve Basamak Değeri



Birlikte İnceleyelim

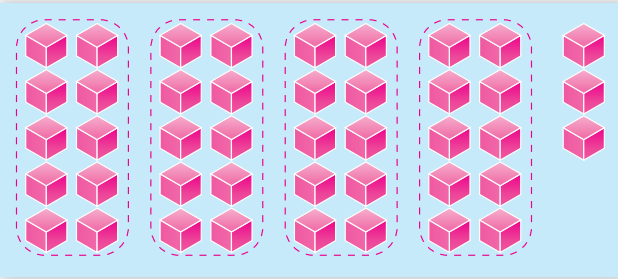
Ayşe ve Özgür, yandaki küplerin sayısını bulmaya çalışıyorlar. Yaptıkları işlemleri birlikte inceleyelim:



Kaç tane küp olduğunu birer sayarak bulabiliriz.



Daha kolay saymak için onluk ve birliklerine ayırabiliriz.



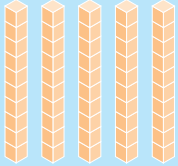

On, yirmi, otuz, kırk, kırk bir, kırk iki, kırk üç.

	Onluklar	Birlikler
	4	3
Sayı	43	
Basamak Adı	Onlar basamağı	Birler basamağı
Rakamların Basamak Değeri	40	3



Birlikte İnceleyelim

Beren ve Atay, 54 sayısını onluk ve birlikleri modelleyerek sayının rakamlarının basamak değerlerini gösteriyorlar.

	Onluklar	Birlikler
		
	5	4
Sayı	54	
Basamak Adı	Onlar basamağı	Birler basamağı
Rakamların Basamak Değeri	50	4



Onlukları onlar basamağına, birlikleri ise birler basamağına yazıyoruz.

5 rakamı, onlar basamağında bulunduğu için "elli" diye okunur. 5 rakamının basamak değeri "50" dir.



5	4	Basamak Adı	Basamak Değeri
		Birler basamağı	4
		Onlar basamağı	50

Her rakam, bulunduğu basamağa göre bir değer alır. Buna **basamak değeri** denir. Rakamın bulunduğu basamak değişince basamak değeri de değişir.



Sıra Sende

1. Aşağıdaki noktalı yerleri uygun şekilde doldurunuz.

a.

	Onluklar	Birlikler

Sayı	.....
Basamak Adı	..... basamağı	..... basamağı
Rakamların Basamak Değeri	.....	.....

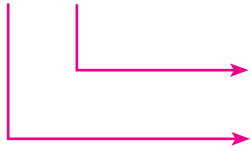
b.

	Onluklar	Birlikler

Sayı	.....
Basamak Adı	..... basamağı	..... basamağı
Rakamların Basamak Değeri	.....	.....

c.

9 7



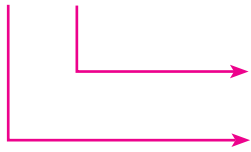
Basamak Adı

Basamak Değeri

.....
.....

.....
.....

8 8



Basamak Adı

Basamak Değeri

.....
.....

.....
.....

2. Aşağıdaki sayıları onluk taban blokları ile modelleyiniz. Bu sayıların basamaklarını adlandırınız. Basamaklardaki rakamların basamak değerini bulunuz.

a. 14

b. 29

c. 44

ç. 70

3. Umut ve Asya'nın 88 sayısı ile ilgili söylediklerini okuyunuz. Hangisinin düşüncesine katılıyorsunuz? Neden?

Onlar basamağındaki 8 rakamının basamak değeri 8'dir.

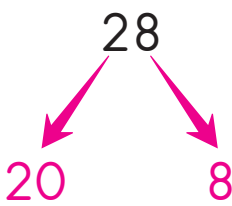


Hayır. Bence birler basamağındaki 8 rakamının basamak değeri 8'dir.

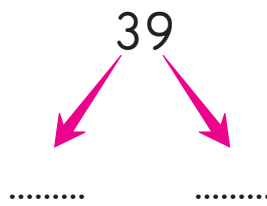


4. Aşağıdaki sayıları oluşturan rakamların basamak değerlerini örnekteki gibi yazınız.

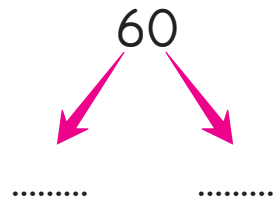
a.



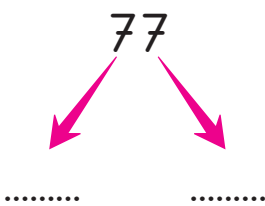
b.



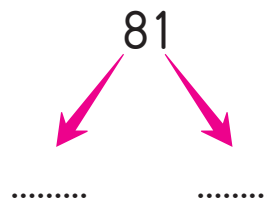
c.



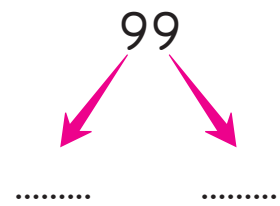
ç.



d.



e.





Düşünelim, Cevaplayalım

1. Basamak değerleri verilen sayıları belirleyiniz.

Onlar	Birler		Onlar	Birler	
a. 10	1	→	b. 70	3	→
c. 40	9	→	ç. 60	6	→

2. Aşağıda belirtilen sayıları bulunuz.

a. Ben, iki basamaklı bir sayıyım. 3 tane birliğim var. Onluklarım 4'ten çok 6'dan azdır. Ben, hangi sayıyım?

b. Ben de iki basamaklı bir sayıyım. 9 tane onluğum var. Birliklerim 7'den az, 5'ten çoktur. Ben, hangi sayıyım?

3. 4, 6 ve 9 rakamlarını kullanarak iki basamaklı kaç farklı sayı oluşturabilirsiniz? Bulduğunuz sayıları yazınız.

4. 77 sayısında onlar basamağındaki 7 rakamı ile birler basamağındaki 7 rakamı arasındaki farkı açıklayınız.

5. Birler basamağında 6 rakamı olan iki basamaklı tüm sayıları yazınız.

6. Onlar basamağında 6 rakamı olan iki basamaklı tüm sayıları yazınız.

İleriye ve Geriye Sayma

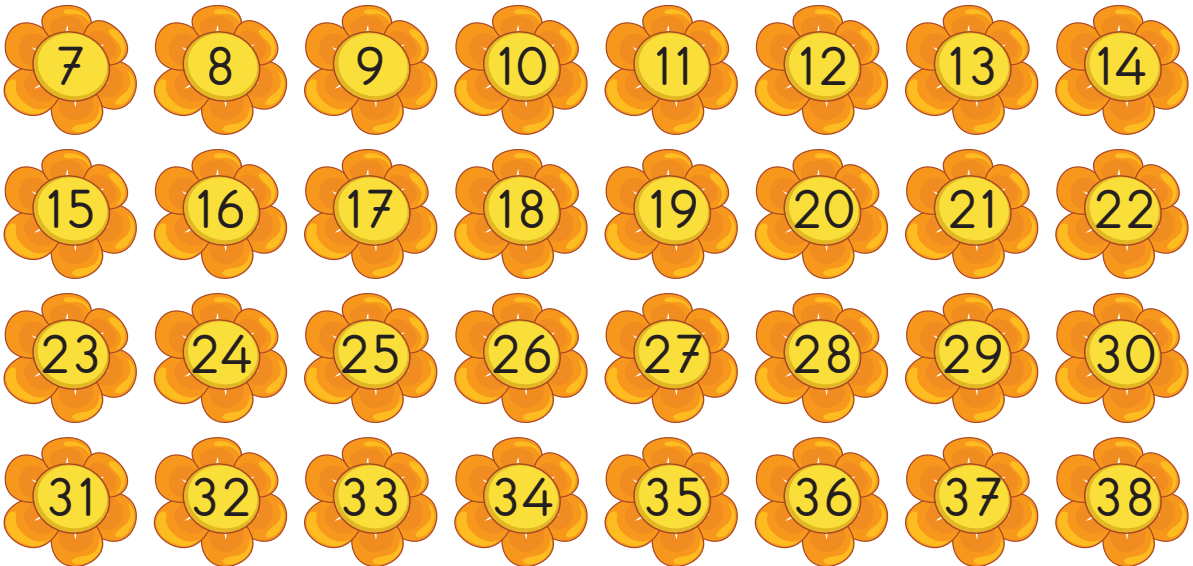
Haydi Hatırlayalım!

- 1'den başlayarak ileriye doğru 20'ye kadar birer sayalım:
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20
- 12'den başlayarak ileriye doğru 20'ye kadar birer sayalım:
12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20
- 5'ten başlayarak ileriye doğru 20'ye kadar beşer sayalım:
5, 10, 15, 20

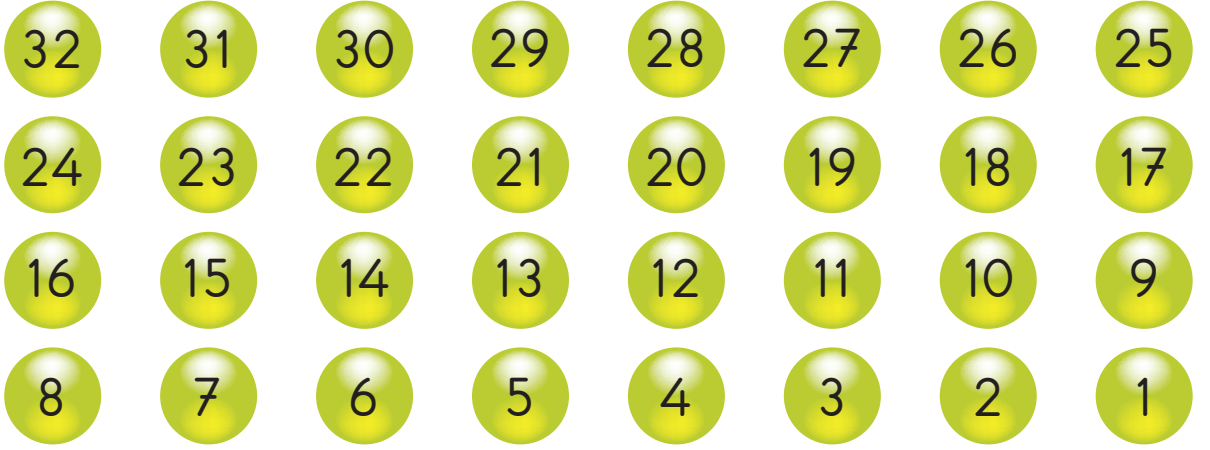


Birlikte İnceleyelim

a. 7'den başlayarak 38'e kadar ileriye doğru birer sayalım. Söylediğimiz sayıları çiçeklerin üzerine yazalım:



b. 32'den başlayarak geriye doğru birer sayalım. Söylediğimiz sayıları boncukların üzerine yazalım:



c. 6'dan başlayarak ileriye doğru ikişer sayalım. Tavşanı havuca ulaştıralım:



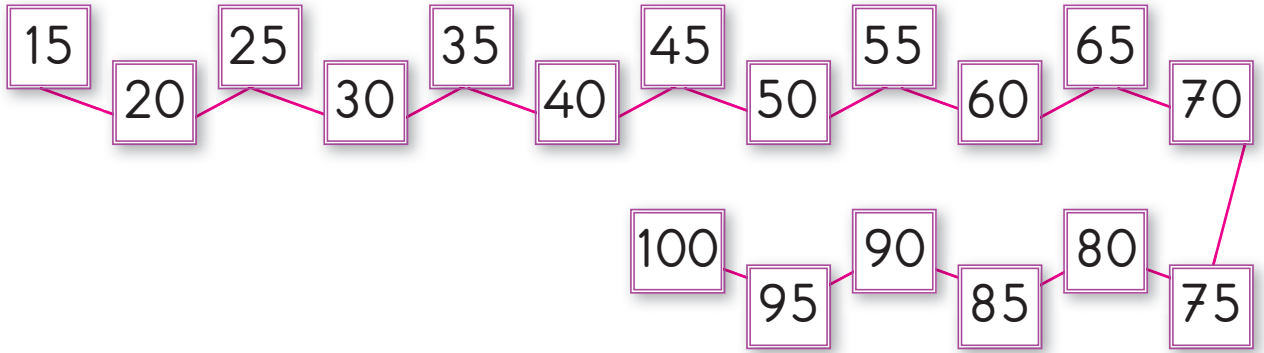
ç. 3'ten başlayarak 30'a kadar ileriye doğru üçer sayalım. Söylediğimiz sayıları balonların üzerine yazalım:



d. 4'ten başlayarak 40'a kadar ileriye doğru dörder sayalım. Söylediğimiz sayıları su damlalarının üzerine yazalım:



e. 15'ten başlayarak 100'e kadar ileriye doğru beşer sayalım. Sayıları kutucukların üzerine yazalım:



f. 10'dan başlayarak 100'e kadar onar sayalım. Söylediğimiz sayıları elmaların üzerine yazalım:



Etkinlik: Ritmik Sayma



Araç ve Gereçler: yüzlük tablo, fasulyeler, sayma çubukları, birimküpler.

1. Uygulama

- Dörderli gruplar oluşturunuz.
- Birimküpleri ikişerli, fasulyeleri üçerli, sayma çubuklarını dörderli ve beşerli gruplandırınız.
- Grup üyelerinden bir kişi, gruplandığı nesneleri say-sın. Diğer bir grup üyesi ise sayan arkadaşının söylediği sayıları yüzlük tabloda işaretlesin.
- Her grup; ikişer ve beşer saymayı 100'e kadar devam ettirsin. Üçer saymayı 30'a kadar ve dörder saymayı 40'a kadar devam ettirsin. Oluşan sayı örüntülerini defterinize yazınız.

2. Uygulama

- Yüzlük tabloda 100'den başlayarak geriye doğru onar sayınız. Saydığınız sayıları tabloda maviye boyayarak gösteriniz.
- Yüzlük tabloda 100'den başlayarak geriye doğru beşer sayınız. Saydığınız sayıları tabloda kırmızıya boyayarak gösteriniz.
- Yüzlük tabloda 100'den başlayarak geriye doğru ikişer sayınız. Saydığınız sayıları tabloda yeşile boyayarak gösteriniz.
- Hem kırmızıya hem de maviye boyadığınız sayıları belirleyiniz.
- Hem maviye hem de yeşile boyadığınız sayıları belirleyiniz.



Birlikte İnceleyelim

Aşağıdaki resimlerde verilen meyvelerin sayısını ikişer, üçer, dörder ve beşer sayarak belirleyelim:



24



26

28

30

32

34

36

38

40

Toplam 40 elma vardır.



6



9



12



15



18



21



24



27

Toplam 27 tane portakal vardır.



10



14



18



22



26



30



34



38

Toplam 38 tane muz vardır.



20



25



30



35



40



45



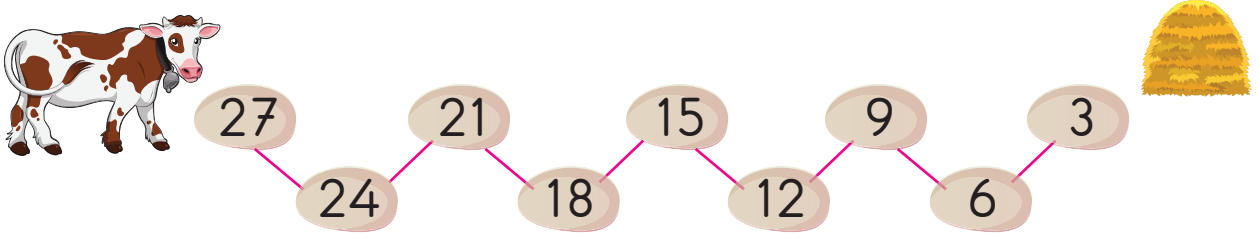
50



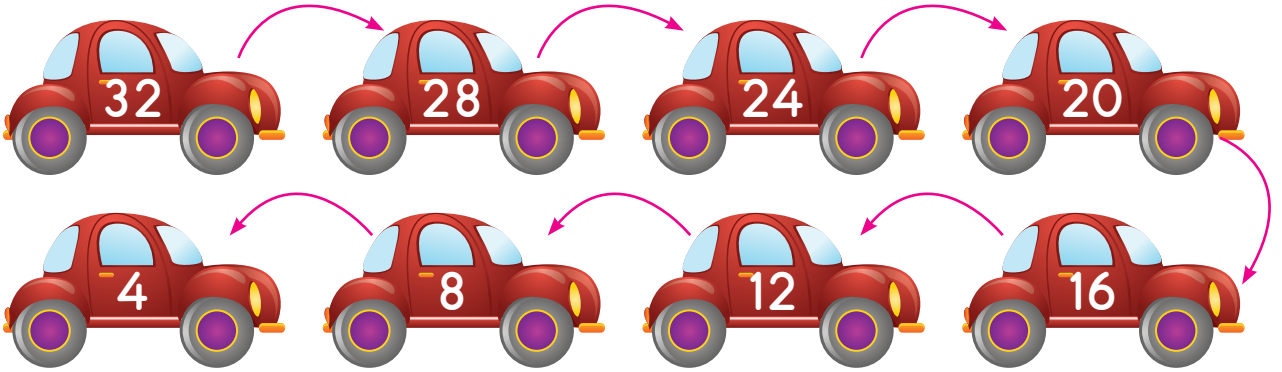
55

Toplam 55 tane limon vardır.

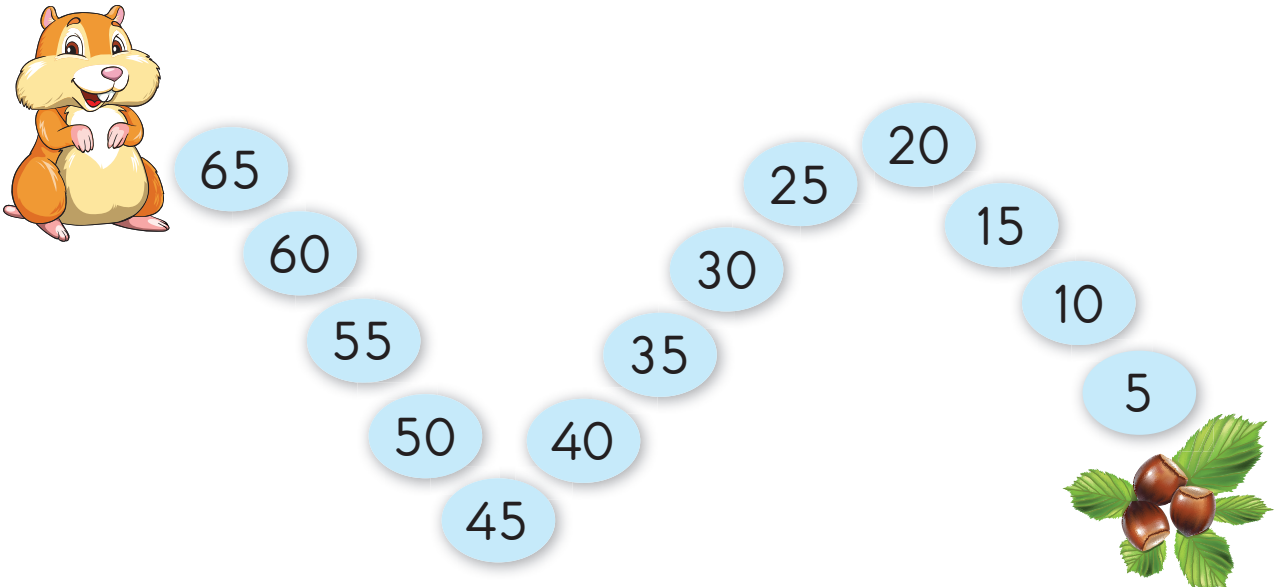
b. 27'den başlayarak geriye doğru üçer sayalım. İneği samana ulaştıralım:



c. 32'den başlayarak geriye doğru dörder sayalım. Söylediğiniz sayıları arabaların üzerine yazalım:



ç. 65'ten başlayarak geriye beşer sayalım. Sincabı fındıklara ulaştıralım.





-
- A crossword puzzle grid with 15 numbered squares. The grid is composed of blue-outlined squares. The numbers are: 4 (top left), 8 (middle left), 10 (top middle), 80 (bottom middle), and 15 (bottom right).

- 38

2. Emir'in bir miktar bilyesi vardır. Emir'in bilyelerinin sayısı, 24 ile 28 arasındadır. Emir, bilyelerini ikişer saydığında bilyelerin sayısını söylüyor. Sizce Emir'in bilyelerinin sayısı kaçtır?
3. 20'den başlayarak 100'e kadar ikişer, beşer ve onar ileriye doğru sayınız. Yaptığınız üç saymada da tekrarladığınız ortak sayıları yazınız.

4. Yüzlük tabloda renkli verilen rakamlardan başlayarak aşağıda belirtildiği şekilde ileriye doğru 100'e kadar sayınız. Her saymada söylediğiniz sayıların bulunduğu kutucukları, saymaya başladığınız rakamın rengine boyayınız.

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

- a. 42'den başlayarak ileriye doğru ikişer sayınız.
- b. 6'dan başlayarak 40'a kadar ileriye doğru dörder sayınız.
- c. 12'den başlayarak ileriye doğru üçer sayınız.
- ç. 55'ten başlayarak ileriye doğru beşer sayınız.
- d. 40'tan başlayarak ileriye doğru onar sayınız.

5. 8'den başlayarak ileriye doğru onar saydığınızda 7. sırada hangi sayıyı söylersiniz?
6. Aşağıdaki ileri ve geri saymalarda verilmeyen sayıları bulunuz. Bulduğunuz sayıları ilgili yerlere yazınız.
- a. 4, 8, 12,,,, 28,,,
- b. 85,,, 70, 65,,,,,, 35,,
- c. 7, 17,,,,,,,, 97
- ç. 8, 11,,,,, 26
- d. 7, 9,,,,, 19,,,,,,
7. 55'ten 5'e kadar, 80'den 15'e kadar, 90'dan 20'ye kadar geriye doğru beşer sayınız. Her saymada söylediğiniz sayıları yazarak sayı örüntülerini oluşturunuz.
8. 9'dan 37'ye kadar ileriye doğru dörder sayarak defterinize yazınız. İleriye doğru saymada 6. olarak yazdığınız sayı hangi renk çiçektir?



Sayı Örüntüsü

Haydi Hatırlayalım!

Aşağıda verilen sayı örüntülerindeki eksik sayıları belirleyerek yazınız.

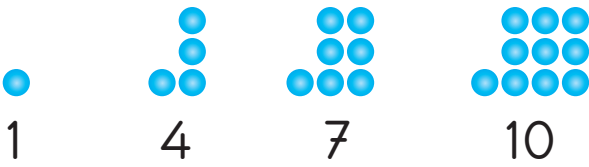
- 2, 4, 6, 8,, 12,,,, 20
- 10, 20, 30, 40,, 60, 70,, 90
- 20, 19, 18,, 16, 15,, 13, 12
- 15, 20, 25,, 35, 40, 45,, 55
- 16, 14, 12, 10,, 6, 4,, 0



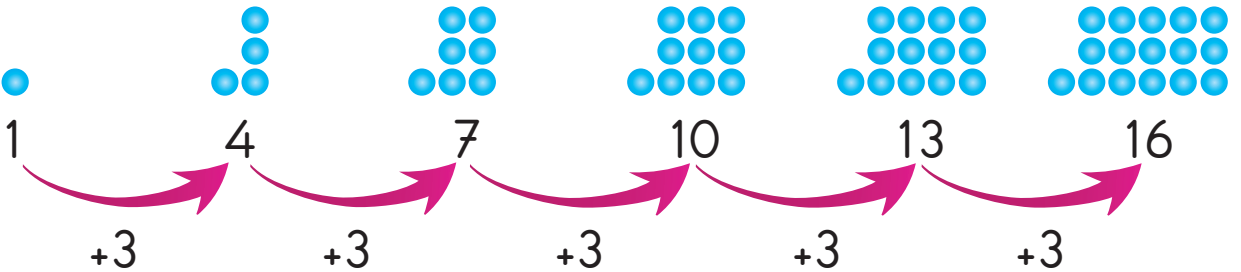
Birlikte İnceleyelim

Asya, öğretmenin verdiği sayı örüntüsünü genişletmek istiyor. Bunun için önce sayı örüntüsündeki sayıları bilyelerle modelliyor.

1, 4, 7, 10,,



Her defasında 3 bilye ekliyorum.



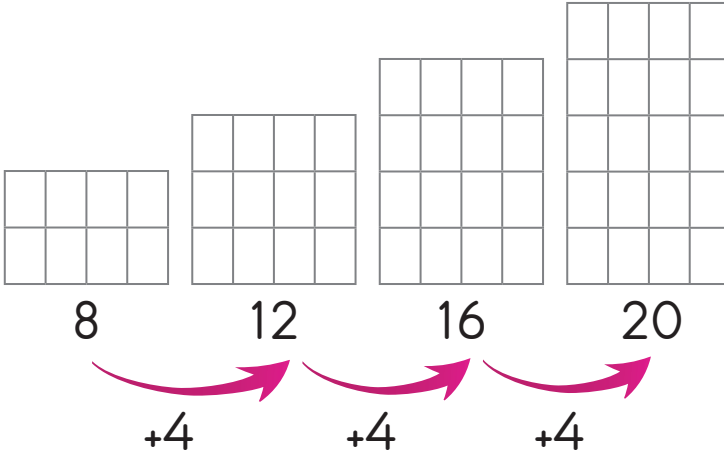
Asya'nın sayı örüntüsü, üçer artarak genişlemektedir. Sayı örüntüsünü bu kurala göre genişletirsek 1, 4, 7, 10, 13, 16... olarak devam ettirebiliriz.



Birlikte İnceleyelim

Aşağıdaki sayı örüntülerinin kuralını belirleyerek sayı örüntülerini genişletelim.

a. 8, 12, 16, 20,,

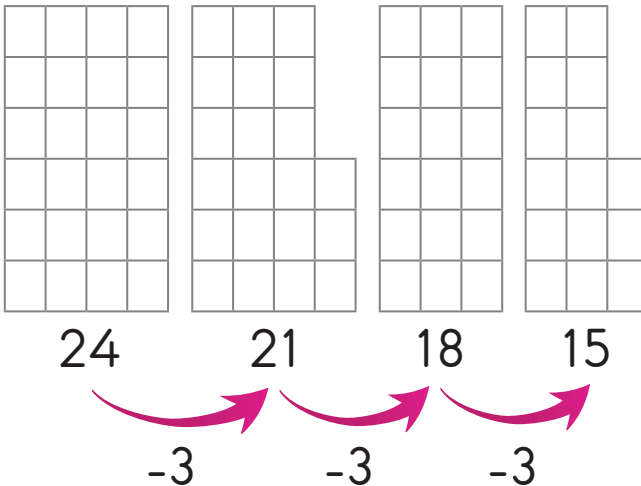


Bu sayı örüntüsü, dörder artarak genişlemektedir.

Sayı örüntüsünü bu kurala göre genişletirsek

8, 12, 16, 20, 24, 28... olarak devam ettirebiliriz.

b. 24, 21, 18, 15,,,,



Bu sayı örüntüsü, üçer azalarak devam etmektedir.

Sayı örüntüsünü bu kurala göre genişletirsek

24, 21, 18, 15, 12, 9... olarak devam ettirebiliriz.



Düşünelim, Cevaplayalım

1. Aşağıdaki örüntülerin kuralını belirleyerek sayı örüntülerini genişletiniz.

a. 2, 6, 10, 14,, 22

Örüntünün kuralı:

b. 26, 24, 22, 20,, 16,, 12

Örüntünün kuralı:

c. 1, 7, 13, 19,, 31,, 43

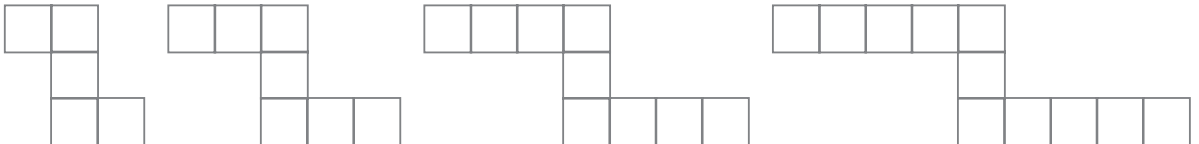
Örüntünün kuralı:

2. Aşağıda verilen sayı örüntülerini modelleyerek örüntüleri 2 adım genişletiniz.

a. 1, 6, 11, 16

b. 3, 7, 11, 15

3. Aşağıda modellenen sayı örüntüsünü belirleyerek örüntüyü 4 adım genişletiniz.



Doğal Sayıları Karşılaştırma ve Sıralama

Haydi Hatırlayalım!

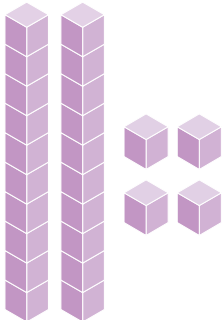


- Resimde halk oyunu oynayan kızların sayısı ile erkeklerin sayısını karşılaştırınız.
- Halk oyunu oynayan kızlar mı yoksa erkekler mi çoktur? Bire bir eşleştirerek bulunuz.



Birlikte İnceleyelim

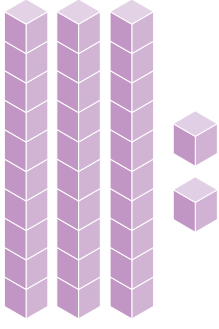
Ali'nin 24 bilyesi, Oğuz'un ise 32 bilyesi vardır. Ali'nin bilyelerinin sayısı ile Oğuz'un bilyelerinin sayısını onluk taban blokları kullanarak karşılaştıralım:



→ Ali'nin bilyelerinin sayısı

32'de 3 onluk,
24'te ise 2 onluk vardır.





Oğuz'un
bilyelerinin
sayısı

32'deki onluk sayısı daha fazladır. Bu yüzden 32, 24'ten büyüktür.



32, 24'ten büyüktür.

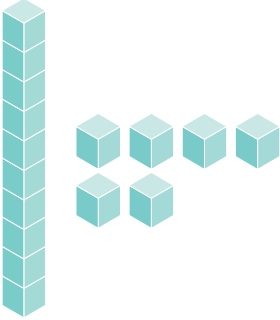
24, 32'den küçüktür.



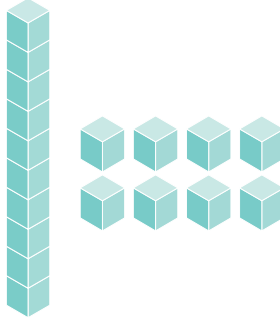
Birlikte İnceleyelim

Emir'in 16 kalem, Derya'nın 18 kalem ve Umut'un 22 tane kalem vardır. Emir, Derya ve Umut'un kalemlerinin sayısını karşılaştıralım:

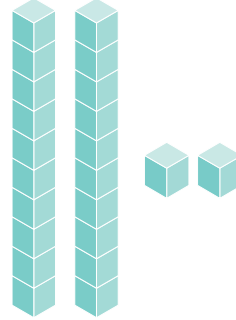
Önce kalemlerin sayılarını onluk taban bloklarıyla modelleyelim.



Emir'in
kalemlerinin sayısı



Derya'nın
kalemlerinin sayısı



Umut'un
kalemlerinin sayısı

16 ve 18'de
1 onluk var.
22'de ise 2
onluk vardır.



22'de onluk sayısı fazla olduğu için 22, 16 ve 18'den büyüktür.



16 ve 18'de onluk sayıları eşittir. Birlik sayılarını karşılaştırırsak 18, 16'dan büyüktür.



Emir, Derya ve Umut'un kalem sayılarını karşılaştırdığımızda en çok Umut'un kalemi vardır. Derya'nın kalemleri, Umut'un kalemlerinden az, Emir'in kalemlerinden çoktur. En az Emir'in kalemi vardır.

İki basamaklı doğal sayıları karşılaştırırken ve sıralarken önce onlar basamağına bakarız. Onlar basamağı büyük olan sayı daha büyüktür. Onlar basamağındaki sayılar eşit ise birler basamağına bakarız. Birler basamağı büyük olan sayı daha büyüktür.



Birlikte İnceleyelim

Duru, Elif, Utku ve Ege, ağaçtan ceviz topladılar. Duru 37 ceviz, Elif 34 ceviz, Utku 18 ceviz ve Ege 41 ceviz topladı.

Duru, Elif, Utku ve Ege'nin topladığı ceviz sayılarını büyükten küçüğe doğru sıralayalım:

3 7
7 birlik
3 onluk

Duru'nun
ceviz sayısı

3 4
4 birlik
3 onluk

Elif'in ceviz
sayısı

1 8
8 birlik
1 onluk

Utku'nun
ceviz sayısı

4 1
1 birlik
4 onluk

Ege'nin
ceviz sayısı

Onlukları en fazla olan 41 sayısı en büyüktür. 37 ve 34 sayılarının onluk sayıları aynıdır. Birlikleri fazla olan 37 sayısı 34 sayısından büyüktür. 18 sayısı ise en küçüktür.



Birlikte İnceleyelim

46, 51, 59 ve 73 sayılarını küçükten büyüğe doğru sıralayalım.

Bu sayılardan onlukları küçük olan 46 sayısı en küçüktür. 51 ve 59 sayılarının onluk sayıları aynıdır. Birlikleri az olan 51 sayısı, 59 sayısından küçüktür. Onlukları en fazla olan 73 sayısı ise en büyüktür.



Birlikte İnceleyelim

Efe, babasıyla birlikte fatura ödemek için sıraya girmiştir. Efe ve babası, 18. (on sekizinci) sıradadır. İşlem yapılan kişi ise 12. (on ikinci) sıradadır. Efe ve babasına kaç kişi sonra sıranın geleceğini bulalım:

12. sıra ile 18. sıra arasında kaç kişi olduğunu bulalım.

12 13 14 15 16 17 18
 5 kişi

Efe ve babasından önce 5 kişi vardır. Yani 5 kişi sonra Efe ve babasına sıra gelecektir.



Resimdeki çocukların sıralamasını inceleyelim:

Ayça ve arkadaşları, ekmek almak için sıraya girmişlerdir.

Ayça 1. (birinci), Ali 2. (ikinci), Aslı 3. (üçüncü), Atay 4. (dördüncü), Ayşe 5. (beşinci), Efe ise 6. (altıncı) sıradadır.

Önce Ayça daha sonra Ali ekmek alacaktır.

Ayşe, 5. sırada olduğu için 4. sıradaki Atay ile 6. sıradaki Efe'nin arasındadır. Bu yüzden Ayşe'den önce Atay ekmek alacaktır. Ayşe'den sonra ise Efe ekmek alacaktır.



Biraz Düşünelim

Ayşe'nin annesi fırına gidip ekmek almasını istedi. Ayşe fırına gittiğinde sıra olduğunu gördü. Ama sıraya girmeden en öne geçerek fırınca Hasan amcadan iki ekmek istedi. Hasan amca ondan daha önce gelenler olduğunu ve sıraya geçmesi gerektiğini söyledi. Ayşe yaptığı hatayı anlayarak hem sıradakilerden hem de Hasan amcadan özür dileyerek sıraya girdi.

Ayşe sırada arkadaşı Ahmet'i gördü. Ahmet 3. sırada ve Ayşe 6. sırada olduğuna göre Ahmet ile Ayşe'nin arasında kaç kişi vardır?



Sıra Sende

1. Aşağıdaki sıralamalarda sayılar, küçükten büyüğe doğru sıralanmıştır. Noktalı yerlere uygun sayıları yazınız.

a. , 24 , , 42

b. 36 , , 52 ,

c. 18 , , 44 ,

ç. , 19 , , 75

2. Aşağıdaki sıralamaları inceleyiniz. Her sıralamada eksik olan sayıyı örnekteki gibi verilen sayılarla eşleştiriniz.

a. 30 , 43 , , 64

33

b. 96 , , 69 , 64

75

c. 13 , 57 , 92 ,

98

59

ç. , 23 , 10 , 5

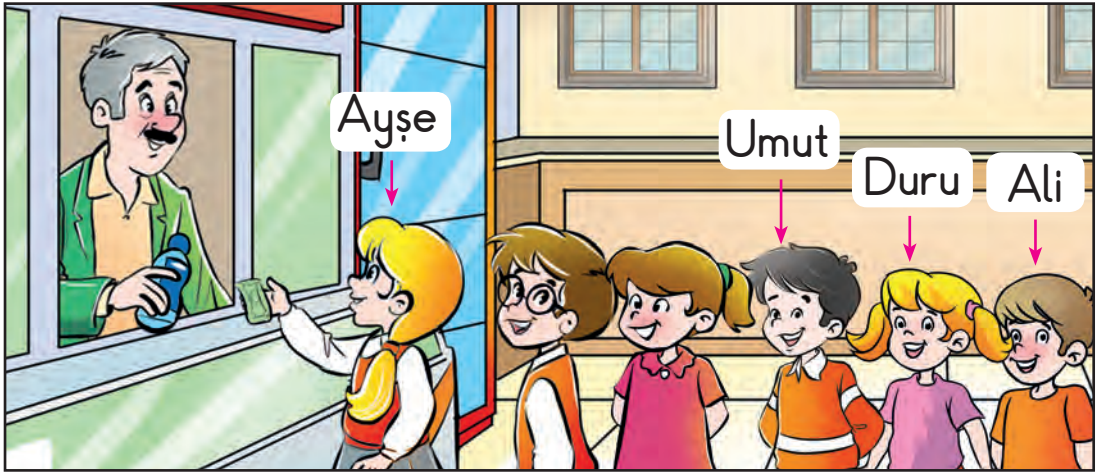
22

3. Aşağıda dört sınıfın öğrenci sayıları verilmiştir. Sınıfları öğrenci sayılarına göre karşılaştırarak boşlukları doldurunuz.

2/A 27 öğrenci	2/B 40 öğrenci	2/C 32 öğrenci	2/D 36 öğrenci
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

- En az öğrenci sınıfındadır.
- En çok öğrenci sınıfındadır.
- Öğrenci sayısına göre sınıflar, büyükten küçüğe doğru , , şeklinde sıralanır.
- Öğrenci sayısının çokluğuna göre, küçükten büyüğe doğru sıraladığımızda 2/C sınıfı sıradadır.
- Öğrenci sayısının çokluğuna göre, küçükten büyüğe doğru sıraladığımızda 2/D sınıfı sınıfı ile sınıfı arasındadır.

4.



Resmi inceleyerek boşlukları doldurunuz.

- Ayşe, sıradadır.
- Duru, 5. sıradadır. Duru, 4. sıradaki ile 6. sıradaki Ali'nin arasındadır.
- kişi sonra Umut'a sıra gelecektir.



Düşünelim, Cevaplayalım

1. İki basamaklı doğal sayıları karşılaştırırken ilk önce onlukları karşılaştırmak neden önemlidir? Açıklayınız.
2. 49, 64 ve 57 sayılarını karşılaştırırken sadece birliklerini karşılaştırmak yeterli midir? Açıklayınız.
3. Aşağıdaki onluk kartların gösterdiği sayıları küçükten büyüğe doğru sıralayınız. Sıralamayı nasıl yaptığınızı açıklayınız.

1. Kart	2. Kart	3. Kart	4. Kart																																																																																																				
<table border="1"><tr><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td></tr><tr><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td></tr><tr><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td></tr><tr><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td></tr><tr><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td></tr></table>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	<table border="1"><tr><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td></tr><tr><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td></tr><tr><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td></tr><tr><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td></tr><tr><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td></tr></table>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	<table border="1"><tr><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td></tr><tr><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td></tr><tr><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td></tr><tr><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td></tr><tr><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td></tr></table>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	<table border="1"><tr><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td></tr><tr><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td></tr><tr><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td></tr><tr><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td></tr><tr><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td></tr></table>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•																																																																																																			
•	•	•	•	•																																																																																																			
•	•	•	•	•																																																																																																			
•	•	•	•	•																																																																																																			
•	•	•	•	•																																																																																																			
•	•	•	•	•																																																																																																			
•	•	•	•	•																																																																																																			
•	•	•	•	•																																																																																																			
•	•	•	•	•																																																																																																			
•	•	•	•	•																																																																																																			
•	•	•	•	•																																																																																																			
•	•	•	•	•																																																																																																			
•	•	•	•	•																																																																																																			
•	•	•	•	•																																																																																																			
•	•	•	•	•																																																																																																			
•	•	•	•	•																																																																																																			
•	•	•	•	•																																																																																																			
•	•	•	•	•																																																																																																			
•	•	•	•	•																																																																																																			
•	•	•	•	•																																																																																																			

4. Bir sırada Umut, baştan 3. sıradadır. Derya, baştan 5. sıradadır. Efe ise Umut ile Derya'nın arasındadır. Bu durumda Efe baştan kaçınıcı sırasındadır?
5. Atay ve Beren, televizyonda izledikleri hava durumu raporuna göre İstanbul, Bolu, Antalya ve Trabzon'un günlük hava sıcaklıklarını karşılaştırıyorlar. Hava sıcaklığı İstanbul'da 21, Bolu'da 14, Antalya'da 26, Trabzon'da ise 18 derece olduğuna göre, bu illerin sıcaklık değerlerini küçükten büyüğe doğru sıralayınız.

6. Atay, Ülkü ve Ayşe'nin ellerinde, üstünde iki basamaklı doğal sayıların olduğu kartlar var.

- Atay'ın kartındaki sayının 5 onluğu ve 7 birliği var,
- Ülkü'nün kartındaki sayının 5 onluğu 9 birliği var.
- Ayşe'nin kartındaki sayının ise 4 onluğu 7 birliği var. Buna göre;

Atay, Ülkü ve Ayşe'nin kartlarındaki sayıları belirleyerek küçükten büyüğe doğru sıralayınız.

7. Pinar 29, 43, 37, 45 sayılarını küçükten büyüğe doğru yandaki gibi sıralıyor. Pinar'ın yaptığı sıralamayı inceleyiniz. Sizce, Pinar'ın yaptığı sıralama doğru mudur? Pinar'ın bu sıralamayı nasıl yaptığını açıklayınız.

29 , 37 , 45 , 43

8. Sibel, sinemada bilet kuyruğunun 16. sırasındadır. Şu anda 7. sıradaki Oğuz bilet aldığına göre, kaç kişi sonra Sibel'e sıra geleceğini bulunuz.

9. Ferhat ile Serhat, 43, 68, 51 ve 97 sayılarını aşağıdaki gibi sıralıyorlar. Sizce, sıralamayı hangisi doğru yapmıştır? Neden?



Sayıların onluklarına bakarak sıralama yaparız.

97 , 68 , 51 , 43

Sayıların birliklerine bakarak sıralama yaparız.

68 , 97 , 43 , 51



Hangi Onluğa Yakın Olduğunu Belirleme



20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

Yukarıdaki tavşan ve havuç resimlerini inceleyiniz. Sizce, tavşana en yakın havuç hangisidir? Neden?

Etkinlik: En Yakın Onluğa Bulalım

Araç ve Gereçler: karton, makas, ataş, kalem.

Uygulama

! Makas kullanırken dikkatli olunuz.

- Üçer kişilik gruplar oluşturunuz.
- Kartondan bir şerit kesiniz.
- 11 ataş alınız. Bu ataşları şeridin üzerine aralarında hiç boşluk kalmayacak şekilde yan yana diziniz. Ataşların başlangıç noktalarını şerit üzerinde işaretleyiniz.
- İşaretlediğiniz yerlere 10'dan başlayarak 20'ye kadar sayılar yazınız.
- 10 ile 20 arasında üç sayı belirleyiniz. Bu üç sayıyı şeridin üzerinde işaretleyiniz. Bu sayıların hangi onluğa daha yakın olduğunu, aralıkları sayarak bulunuz.

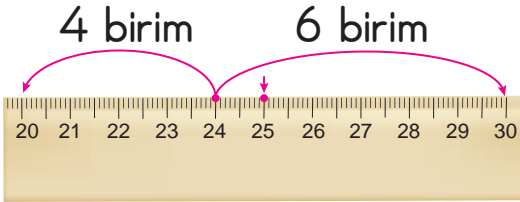


Birlikte İnceleyelim

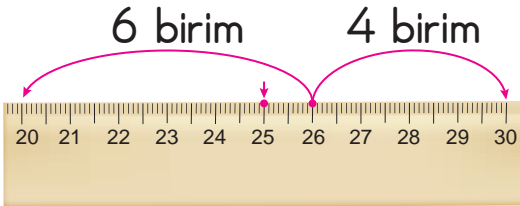
Öğretmenleri, Hakan ve Ece'ye 22, 24 ve 26 sayılarının hangi onluklara daha yakın olduklarını cetvel üzerinde gösteriyor.



22, 20 ile 30 ortasında olan 25'ten küçüktür. 22'nin 2 birliği vardır. 22'ye en yakın onluk 20'dir.



24, 20 ile 30'un ortasındaki 25'ten küçüktür. 24'ün 4 birliği vardır. 24'e en yakın onluk 20'dir.



26, 20 ile 30'un ortasındaki 25'ten büyüktür. 26'nın 6 birliği vardır. 26'ya en yakın onluk 30'dur.



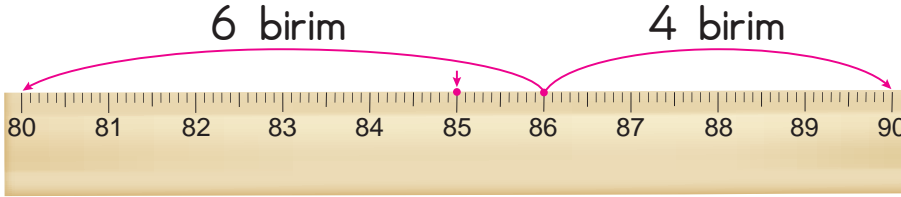
Bir sayının hangi onluğa yakın olduğunu belirlerken sayının birler basamağındaki sayıya bakılır. Birler basamağı 1, 2, 3, 4 olan sayılar bir önceki onluğa daha yakındır. Birler basamağı 5, 6, 7, 8, 9 olan sayılar ise bir sonraki onluğa daha yakındır.



Birlikte İnceleyelim

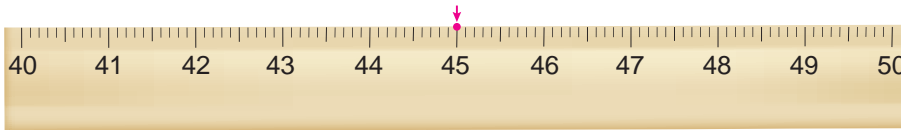
Cetvel modeli kullanarak aşağıda verilen sayıların hangi onluğa yakın olduklarını bulalım:

a. 86 sayısına hangi onluk daha yakındır?



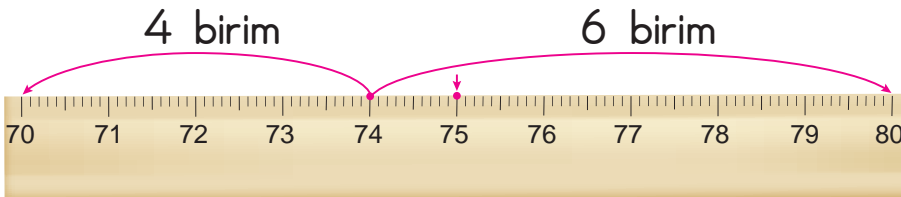
86 sayısının birler basamağındaki rakam, 6 olduğu için bir sonraki onluğa daha yakındır. Yani 86'ya en yakın onluk 90'dır.

b. 45 sayısına hangi onluk daha yakındır?



45 sayısının birler basamağındaki rakam, 5 olduğu için bir sonraki onluğa daha yakındır. 45'e en yakın onluk 50'dir.

c. 74 sayısına hangi onluk daha yakındır?

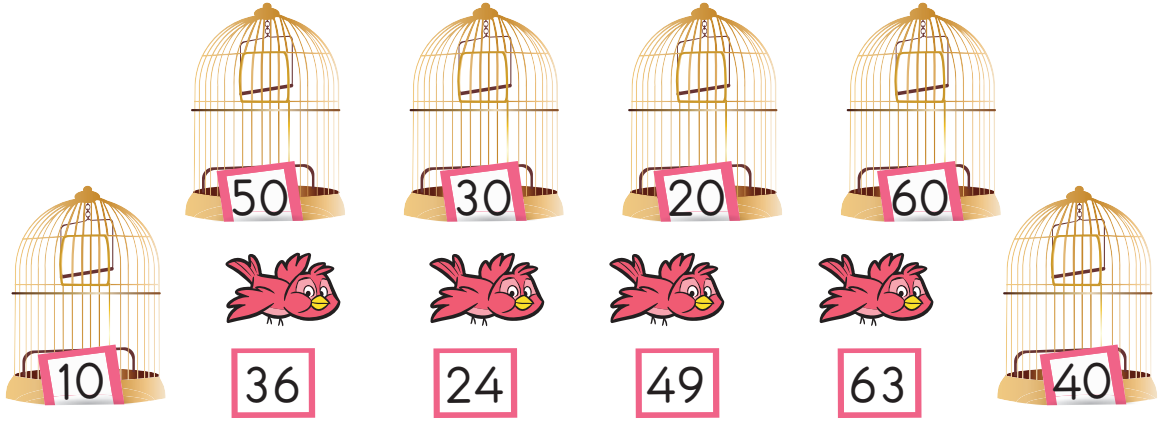


74 sayısının birler basamağındaki rakam, 4 olduğu için bir önceki onluğa daha yakındır. Yani 74'e en yakın onluk 70'tir.

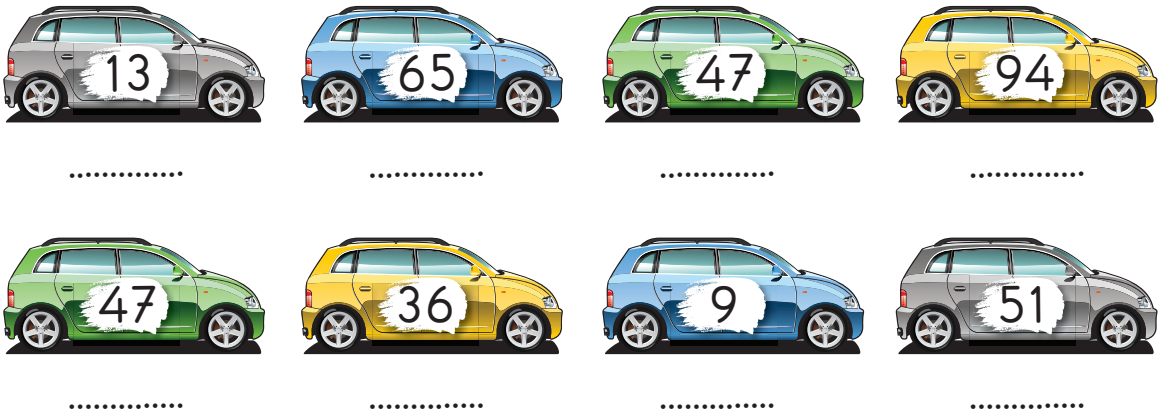


Sıra Sende

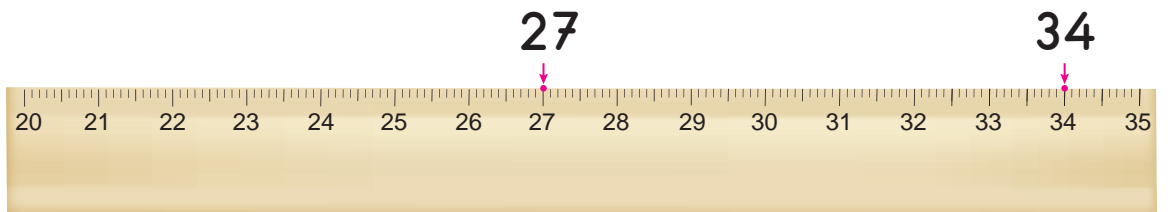
1. Her kuşun kafes numarası, kuşların üzerinde oldukları kutudaki sayıya en yakın onluktur. Kuşları kafeslerle eşleştiriniz.



2. Arabaların üstündeki sayıların hangi onluğa daha yakın olduğunu arabaların altlarındaki boşluklara yazınız.



3. Aşağıda gösterilen sayıların hangi onluğa daha yakın olduğunu belirleyiniz.

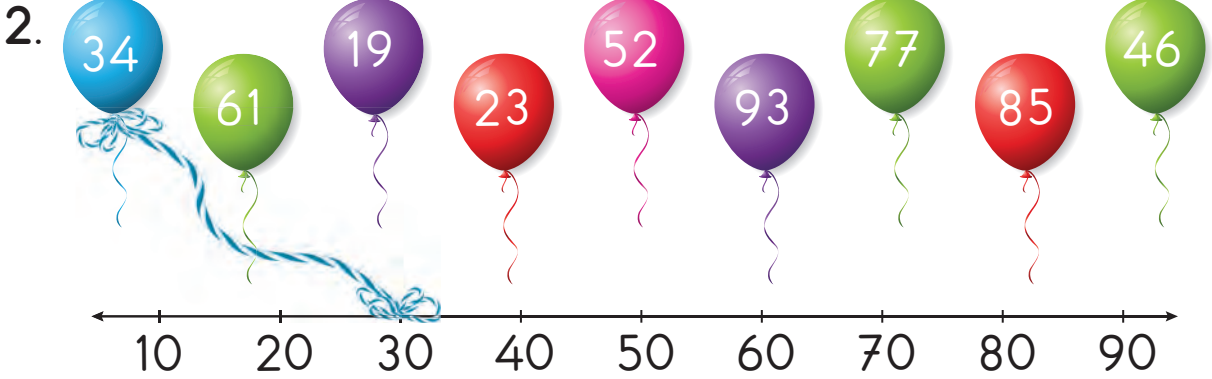




Düşünelim, Cevaplayalım

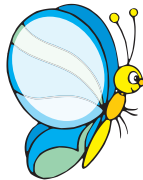
1. Erkan, iki basamaklı bir doğal sayının hangi onluğa daha yakın olduğunu belirlemek için bir kural geliştirmiştir. Sizce Erkan'ın geliştirdiği kural doğru mudur? Nedenini açıklayınız.

İki basamaklı bir doğal sayının birler basamağındaki rakam, 5 ve 5'ten büyükse sayı bir sonraki onluğa yakındır. Birler basamağındaki rakam, 5'ten küçükse bir önceki onluğa yakındır.



Balonlarda verilen sayıların hangi onluğa daha yakın olduğunu bulunuz. Örnekteki gibi ilgili balonu en yakın onluğa bağlayınız.

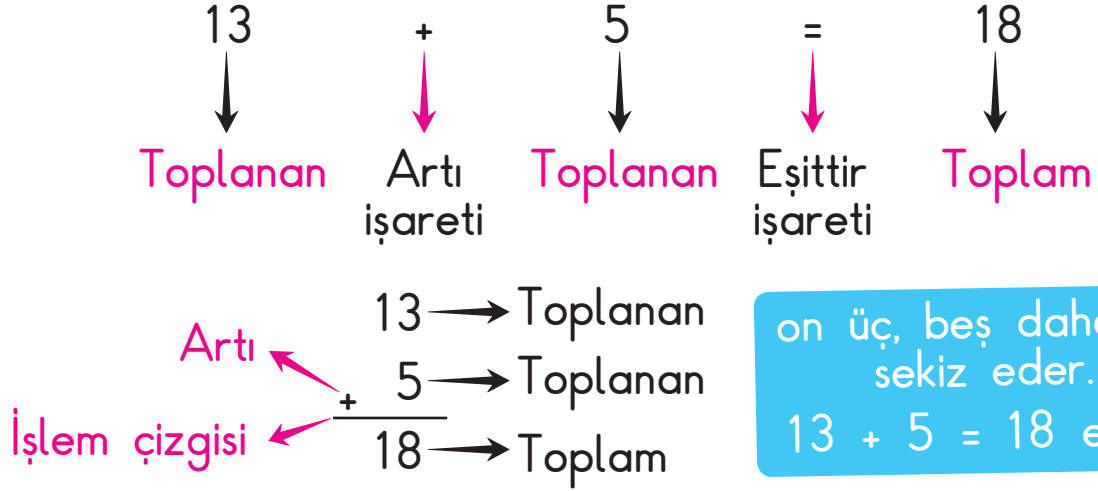
3. Aşağıdaki kelebeklere onluk sayıları farklı ve en yakın onluğa 40 olan iki sayı yazınız.



DOĞAL SAYILARLA TOPLAMA İŞLEMİ

Eldesiz Toplama İşlemi

Haydi Hatırlayalım!



Etkinlik: Toplama İşlemi Yapalım

Araç ve Gereçler: onluk taban blokları.

Uygulama

- 13 + 22 işleminin sonucunu bulunuz.
- 13 ve 22 sayılarını onluk taban bloklarıyla modelleyiniz.
- Önce birlikleri bir araya getiriniz. Kaç tane birliğiniz oldu?
- Sonra onlukları bir araya getiriniz. Kaç tane onluğunuz oldu?
- Bir araya getirdiğiniz onluk ve birliklerin toplamı hangi sayıdır?
- Siz de onluk taban bloklarını kullanarak aşağıdaki işlemlerin sonuçlarını bulunuz.

a. 24 + 33

b. 11 + 36

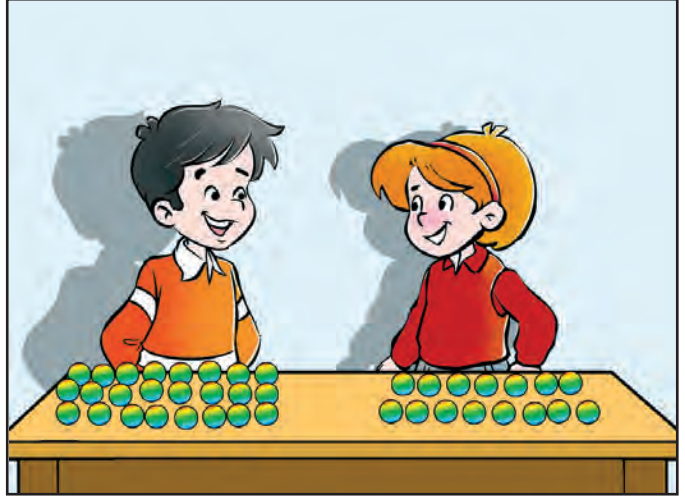
c. 42 + 34











Birlikte İnceleyelim

Ezg'inin 15 bilyesi, Kerem'in ise 24 bilyesi vardır. Ezgi ile Kerem'in toplam kaç tane bilyesi olduğunu bulalım.

Toplam bilye sayısını bulmak için toplama işlemi yapalım. Önce 15 ve 24 sayılarını onluk taban bloklarıyla modelleyelim:



Onluk	Birlik
 	 
+	
 	 

Önce birlikleri toplayalım.

Onluk	Birlik
1	5
2	4
+	9

Sonra onlukları toplayalım

Onluk	Birlik
1	5
2	4
+	9
3	9

Toplama işlemini toplanan sayıları çözümleyerek de yapabiliriz.

$$\begin{array}{rcl} 15 & \longrightarrow & 1 \text{ onluk} + 5 \text{ birlik} \longrightarrow 1 \text{ onluk} + 5 \text{ birlik} \\ + 24 & \longrightarrow & + 2 \text{ onluk} + 4 \text{ birlik} \longrightarrow + 2 \text{ onluk} + 4 \text{ birlik} \\ \hline & & 9 \text{ birlik} \qquad \qquad \qquad 3 \text{ onluk} + 9 \text{ birlik} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15 \longrightarrow \text{Toplanan} \\ + 24 \longrightarrow \text{Toplanan} \\ \hline 39 \longrightarrow \text{Toplam} \end{array}$$

15, 24 daha 39 eder.



Şimdi de toplama işlemini yan yana yazarak yapalım:

$$\begin{array}{r} 5 + 4 = 9 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 15 + 24 = 39 \\ \uparrow \quad \uparrow \\ 1 + 2 = 3 \end{array}$$

Bir toplama işleminde sayıları toplarken basamaklar alt alta yazılır. Önce birlikler, sonra onluklar toplanır.



Birlikte İnceleyelim

Emir'in 40, Derya'nın ise 37 fasulyesi vardır. Emir ile Derya'nın toplam kaç tane fasulyesi olduğunu bulalım:

$$\begin{array}{r} 40 \longrightarrow 4 \text{ onluk} + 0 \text{ birlik} \\ + 37 \longrightarrow + 3 \text{ onluk} + 7 \text{ birlik} \\ \hline 77 \quad \quad 7 \text{ onluk} + 7 \text{ birlik} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 + 7 = 7 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 40 + 37 = 77 \\ \uparrow \quad \uparrow \\ 4 + 3 = 7 \end{array}$$

Emir ile Derya'nın toplam 77 tane fasulyeleri vardır.



Birlikte İnceleyelim

12 + 33 + 51 sayılarının toplamını bulalım:

Toplama işlemini, toplanan sayıları çözümleyerek yapalım.

$$\begin{array}{rcl}
 12 & \longrightarrow & 1 \text{ onluk} + 2 \text{ birlik} \longrightarrow 1 \text{ onluk} + 2 \text{ birlik} \\
 33 & \longrightarrow & 3 \text{ onluk} + 3 \text{ birlik} \longrightarrow 3 \text{ onluk} + 3 \text{ birlik} \\
 + 51 & \longrightarrow & + 5 \text{ onluk} + 1 \text{ birlik} \longrightarrow + 5 \text{ onluk} + 1 \text{ birlik} \\
 \hline
 & & 6 \text{ birlik} \qquad \qquad \qquad 9 \text{ onluk} + 6 \text{ birlik}
 \end{array}$$

Şimdi de sayıları yan yana yazarak toplayalım:

$$\begin{array}{r}
 2 + 3 + 1 = 6 \\
 \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\
 12 + 33 + 51 = 96 \\
 \uparrow \quad \uparrow \quad \uparrow \\
 1 + 3 + 5 = 9
 \end{array}$$



Sıra Sende

1. Aşağıdaki modellenen işlemlerin sonuçlarını bulunuz.

<p>a.</p>	$ \begin{array}{r} \\ + \\ \hline \end{array} $
<p>b.</p>	$ \begin{array}{r} \\ + \\ \hline \end{array} $

2. Aşağıdaki toplama işlemlerini, toplanan sayıları çözümleyerek yapınız.

a. $41 \rightarrow \dots\dots \text{onluk} + \dots\dots \text{birlik} \rightarrow 41$
 $\begin{array}{r} + 34 \\ \hline \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} + \dots\dots \text{onluk} + \dots\dots \text{birlik} \\ \hline \dots\dots \text{onluk} + \dots\dots \text{birlik} \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} + 34 \\ \hline \end{array}$

b. $17 \rightarrow \dots\dots \text{onluk} + \dots\dots \text{birlik} \rightarrow 17$
 $\begin{array}{r} + 60 \\ \hline \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} + \dots\dots \text{onluk} + \dots\dots \text{birlik} \\ \hline \dots\dots \text{onluk} + \dots\dots \text{birlik} \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} + 60 \\ \hline \end{array}$

c. $23 \rightarrow \dots\dots \text{onluk} + \dots\dots \text{birlik} \rightarrow 23$
 $40 \rightarrow \dots\dots \text{onluk} + \dots\dots \text{birlik} \rightarrow 40$
 $\begin{array}{r} + 35 \\ \hline \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} + \dots\dots \text{onluk} + \dots\dots \text{birlik} \\ \hline \dots\dots \text{onluk} + \dots\dots \text{birlik} \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} + 35 \\ \hline \end{array}$

ç. $71 \rightarrow \dots\dots \text{onluk} + \dots\dots \text{birlik} \rightarrow 71$
 $13 \rightarrow \dots\dots \text{onluk} + \dots\dots \text{birlik} \rightarrow 13$
 $\begin{array}{r} + 5 \\ \hline \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} + \dots\dots \text{onluk} + \dots\dots \text{birlik} \\ \hline \dots\dots \text{onluk} + \dots\dots \text{birlik} \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} + 5 \\ \hline \end{array}$

3. Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

a. $\begin{array}{r} 32 \\ + 56 \\ \hline \end{array}$

b. $\begin{array}{r} 13 \\ 61 \\ + 25 \\ \hline \end{array}$

c. $\begin{array}{r} 44 \\ + 55 \\ \hline \end{array}$

ç. $\begin{array}{r} 40 \\ 10 \\ + 30 \\ \hline \end{array}$

d. $26 + 72$

e. $14 + 24 + 30$

f. $47 + 42$

Eldeli Toplama



Birlikte İnceleyelim

Utku'nun 15 TL'si, Asya'nın ise 8 TL'si vardır. Utku ve Asya'nın toplam kaç TL'si olduğunu bulalım:

$15 + 8$ işlemini onluk taban bloklarıyla modelleyelim.

Onluk	Birlik
+	

Önce birlikleri toplayalım.

$5 \text{ birlik} + 8 \text{ birlik} = 13 \text{ birlik eder.}$

13 birlikten 1 onluk oluşturup onluklara ekleyelim. Oluşturduğumuz bu onluğa “elde” denir.

$13 \text{ birlik} = 1 \text{ onluk (elde)} + 3 \text{ birlik}$

Şimdi de onlukları toplayalım.

$1 \text{ onluk} + 1 \text{ onluk (elde)} = 2 \text{ onluk eder.}$

Toplamda 2 onluk ve 3 birliğimiz oldu.

Aynı işlemi sayıları çözümleyerek ve basamak tablosunu kullanarak yapalım.

Onluk	Birlik
① 1	5 8
+	
	① 3

$$\begin{array}{r} 1 \text{ onluk} + 5 \text{ birlik} \rightarrow 15 \\ + \quad 8 \text{ birlik} \rightarrow + 8 \\ \hline 13 \text{ birlik} \end{array}$$

1 onluk (elde) 3 birlik

Onluk	Birlik
① 1	5 8
+	
2	3

$$\begin{array}{r}
 1 \text{ onluk} + 5 \text{ birlik} \longrightarrow 15 \\
 + \quad \quad \quad 8 \text{ birlik} \longrightarrow + \quad 8 \\
 \hline
 13 \text{ birlik} \quad \quad \quad 23
 \end{array}$$

1 onluk + 1 onluk + 3 birlik (elde)

2 onluk + 3 birlik



Birlikte İnceleyelim

Ercan'ın 27 tane cevizi vardır. Annesi, Ercan'a 24 tane ceviz daha veriyor. Ercan'ın toplam kaç cevizi olduğunu bulalım:

27 + 24 işlemini onluk taban bloklarıyla modelleyelim.

Onluk	Birlik
+	

Önce birlikleri toplayalım.

$$7 \text{ birlik} + 4 \text{ birlik} = 11 \text{ birlik eder.}$$

11 birlikten, 1 onluk oluşturup 1 onluğu (elde) onluklara ekleyelim.

$$11 \text{ birlik} = 1 \text{ onluk} + 1 \text{ birlik (elde)}$$

Şimdi de onlukları toplayalım.

$$2 \text{ onluk} + 2 \text{ onluk} + 1 \text{ onluk} = 5 \text{ onluk eder. (elde)}$$

Aynı işlemi sayıları çözümleyerek ve basamak tablosunu kullanarak yapalım:

Onluk	Birlik
2	7
2	4
+	1

$$\begin{array}{r}
 2 \text{ onluk} + 7 \text{ birlik} \rightarrow 27 \\
 + 2 \text{ onluk} + 4 \text{ birlik} \rightarrow + 24 \\
 \hline
 11 \text{ birlik} \\
 \swarrow \searrow \\
 1 \text{ onluk (elde)} \quad 1 \text{ birlik}
 \end{array}$$

Onluk	Birlik
2	7
2	4
+	1

$$\begin{array}{r}
 2 \text{ onluk} + 7 \text{ birlik} \rightarrow 27 \\
 + 2 \text{ onluk} + 4 \text{ birlik} \rightarrow + 24 \\
 \hline
 11 \text{ birlik} \\
 \swarrow \searrow \\
 1 \text{ onluk (elde)} \quad 1 \text{ birlik}
 \end{array}$$

2 onluk + 2 onluk + 1 onluk + 1 birlik

5 onluk + 1 birlik



Birlikte İnceleyelim

28 + 37 + 19 işleminin sonucunu bulalım:

$$\begin{array}{r}
 28 \rightarrow 2 \text{ onluk} + 8 \text{ birlik} \rightarrow 28 \\
 37 \rightarrow 3 \text{ onluk} + 7 \text{ birlik} \rightarrow 37 \\
 + 19 \rightarrow + 1 \text{ onluk} + 9 \text{ birlik} \rightarrow + 19 \\
 \hline
 6 \text{ onluk} + 24 \text{ birlik} \\
 \swarrow \searrow \\
 6 \text{ onluk} + 2 \text{ onluk} + 4 \text{ birlik} \\
 \swarrow \searrow \\
 8 \text{ onluk} + 4 \text{ birlik}
 \end{array}$$



Sıra Sende

1. Aşağıdaki modellenen işlemlerin sonuçlarını bulunuz.

a.

b.

c.

2. Aşağıdaki toplama işlemlerini, toplanan sayıları çözümlyerek yapınız.

a. $37 \rightarrow \dots \text{ onluk} + \dots \text{ birlik} \rightarrow 37$
 $+ 54 \rightarrow + \dots \text{ onluk} + \dots \text{ birlik} \rightarrow + 54$
 $\dots \text{ onluk} + \dots \text{ birlik}$
 $\swarrow \searrow$
 $\dots \text{ onluk} + \dots \text{ onluk} + \dots \text{ birlik}$

b. $23 \rightarrow \dots \text{ onluk} + \dots \text{ birlik} \rightarrow 23$
 $44 \rightarrow \dots \text{ onluk} + \dots \text{ birlik} \rightarrow 44$
 $+ 16 \rightarrow + \dots \text{ onluk} + \dots \text{ birlik} \rightarrow + 16$
 $\dots \text{ onluk} + \dots \text{ birlik}$
 $\swarrow \searrow$
 $\dots \text{ onluk} + \dots \text{ onluk} + \dots \text{ birlik}$

3. Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

a. $\begin{array}{r} 69 \\ + 31 \\ \hline \end{array}$

b. $\begin{array}{r} 68 \\ + 22 \\ \hline \end{array}$

c. $\begin{array}{r} 26 \\ 37 \\ + 27 \\ \hline \end{array}$

ç. $\begin{array}{r} 35 \\ 25 \\ + 15 \\ \hline \end{array}$

d. $\begin{array}{r} 14 \\ 37 \\ + 43 \\ \hline \end{array}$

e. $\begin{array}{r} 20 \\ 47 \\ + 19 \\ \hline \end{array}$

f. $\begin{array}{r} 58 \\ + 34 \\ \hline \end{array}$

g. $\begin{array}{r} 49 \\ + 49 \\ \hline \end{array}$

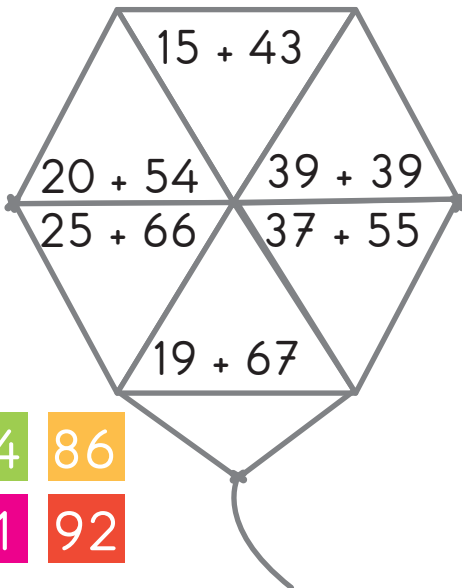


Düşünelim, Cevaplayalım

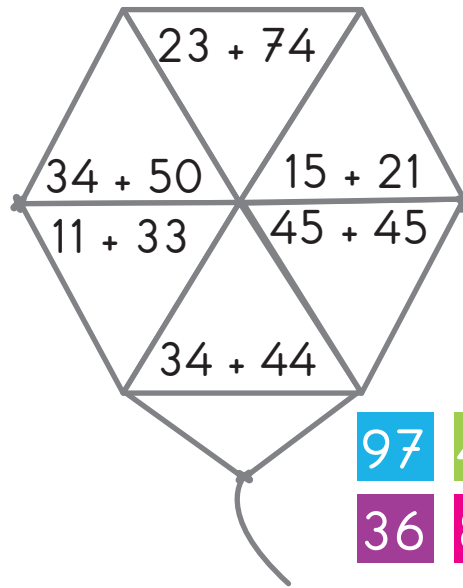
1. Yandaki toplama işleminde onlar basamağındaki kırmızı ile yazılan "1"nin anlamı nedir?

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \\ 34 \\ + 48 \\ \hline 82 \end{array}$$

2. Aşağıdaki uçurtmaların üstündeki toplama işlemlerini yapınız. Uçurtmaların ilgili kısımlarını bulduğunuz sonuçların renklerine göre boyayınız.



58 74 86
78 91 92



97 44 90
36 84 78

3. Umut, Derya ve Emir sokak hayvanlarının soğuktan korunmaları için mahallelerin belli yerlerine kulübeler yaptırmak istiyorlar. Bunun için biriktirdikleri harçlıkları bir araya getiriyorlar. Umut 26 TL, Derya 41 TL, Emir ise 37 TL biriktirmiştir. Umut, Derya ve Emir'in kaç Türk Lirası vardır?

4. Aşağıdaki işlemleri yapınız. Bulduğunuz sonuçlarla balondaki sayıları eşleştirip balonları farklı renklere boyayınız.

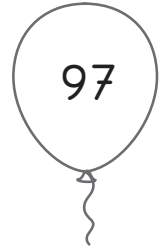
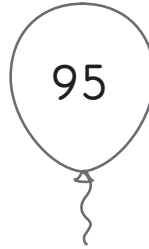
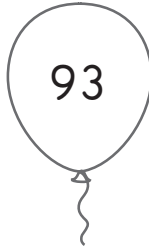
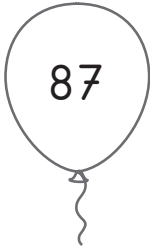
$$\begin{array}{r} 26 \\ + 18 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 17 \\ 24 \\ + 46 \\ \hline \end{array}$$

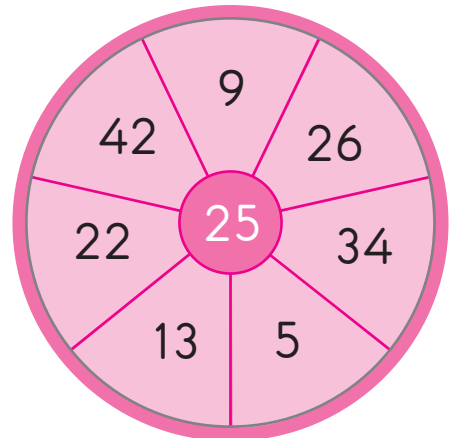
$$\begin{array}{r} 62 \\ + 13 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ 24 \\ + 61 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 48 \\ + 47 \\ \hline \end{array}$$



5. Beren ve Atay, yandaki çembere sırayla üçer ok atıyorlar. Beren, 13, 34 ve 26 sayılarına Atay ise 9, 25 ve 13 sayılarına isabet ettiriyor. Beren ve Atay'ın toplam puanlarını bulunuz.



DOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA İŞLEMİ

Onluk Bozmadan Çıkarma İşlemi

Haydi Hatırlayalım!

$$\text{Eksilen} \leftarrow 19 - 6 = 13 \rightarrow \text{Fark}$$

Eksi işareti

Çıkan

Eşittir işareti

$$\begin{array}{r} 19 \rightarrow \text{Eksilen} \\ \text{Eksi işareti} \leftarrow \begin{array}{r} 19 \\ - 6 \\ \hline 13 \end{array} \rightarrow \text{Çıkan} \\ \text{İşlem çizgisi} \leftarrow \end{array}$$

On dokuzdan altı çıktı, on üç kaldı.

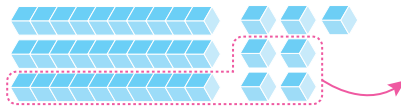


Etkinlik: Çıkarma Yapalım

Araç ve Gereçler: onluk taban blokları.

Uygulama

- Üçer kişilik gruplar oluşturunuz.
- $37 - 14$ işlemini onluk taban bloklarıyla modelleyerek yapınız.
- Önce 37 sayısını onluk taban bloklarıyla modelleyiniz. Modellediğiniz sayıdan 14 sayısına karşılık gelen onluk taban bloklarını çıkarınız.



- Geriye kalan onluk ve birliklerin sayısını bulunuz.
- Çıkarma işlemini nasıl yaptığınızı anlatınız.
- Siz de aşağıdaki çıkarma işlemlerini onluk taban bloklarıyla modelleyerek yapınız.

a. $24 - 13$

b. $42 - 21$

c. $36 - 11$



Birlikte İnceleyelim

İdil, 34 sayfalık hikâye kitabının 21 sayfasını okumuştur. İdil'in okuyacağı sayfa sayısını bulalım:

İdil'in okuyacağı sayfa sayısını bulmak için "34 - 21" işlemini yapmalıyız. Önce 34 ve 21 sayılarını onluk taban bloklarıyla modelleyelim.



Önce birlikleri çıkaralım.		Sonra onlukları çıkaralım.	
Onluk	Birlik	Onluk	Birlik
34	4	3	4
21	1	2	1
-	3	-	3

İdil'in okuyacağı 13 sayfası kalmıştır.

Çıkarma işlemini sayıları çözümleyerek de yapabiliriz.

Önce birlikleri çıkaralım.		Sonra onlukları çıkaralım.	
34	3 onluk + 4 birlik	3	3 onluk + 4 birlik
- 21	- 2 onluk + 1 birlik	- 2	- 2 onluk + 1 birlik
	3 birlik		1 onluk + 3 birlik

Şimdi de çıkarma işlemini yan yana yazarak yapalım.

34	→	Eksilen
- 21	→	Çıkan
13	→	Fark

$$\begin{array}{r}
 4 - 1 = 3 \\
 \downarrow \quad \downarrow \\
 34 - 21 = 13 \\
 \uparrow \quad \uparrow \\
 3 - 2 = 1
 \end{array}$$

Çıkarma işlemi yapılırken basamaklar alt alta yazılır. Önce birlikler, sonra onluklar çıkarılır.



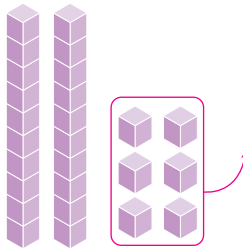
Birlikte İnceleyelim

Bir otobüste 26 yolcu vardır. İlk durakta 16 yolcu indi. Otobüste kaç yolcu kaldığını bulalım:

26 - 16 işlemini onluk taban bloklarıyla modelleyerek yapalım.

Önce birlikleri çıkaralım.

Onluk	Birlik
2	6
- 1	6
	0



$$\begin{array}{r} 2 \text{ onluk} + 6 \text{ birlik} \\ - 1 \text{ onluk} + 6 \text{ birlik} \\ \hline + 0 \text{ birlik} \end{array}$$

Sonra onlukları çıkaralım.

Onluk	Birlik
2	6
- 1	6
1	0



$$\begin{array}{r} 2 \text{ onluk} + 6 \text{ birlik} \\ - 1 \text{ onluk} + 6 \text{ birlik} \\ \hline 1 \text{ onluk} + 0 \text{ birlik} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 26 \\ - 16 \\ \hline 10 \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 6 - 6 = 0 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 26 - 16 = 10 \\ \uparrow \quad \uparrow \\ 2 - 1 = 1 \end{array}$$

Otobüste 10 yolcu kalmıştır.



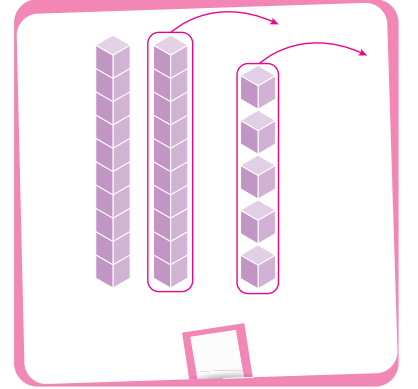
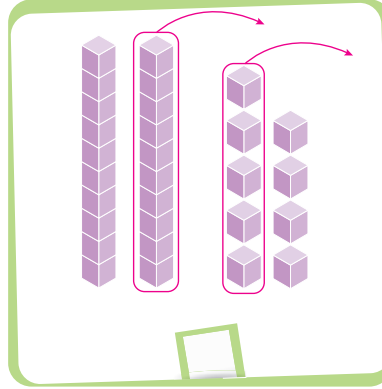
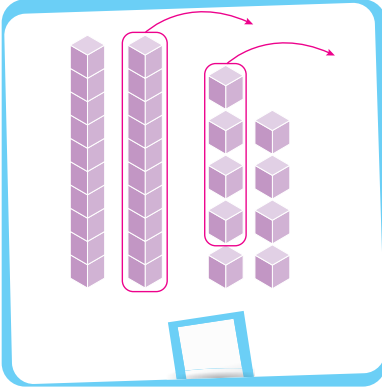
Sıra Sende

1. Aşağıdaki çıkarma işlemlerini sayıları çözümleyerek yapınız.

a. $58 \rightarrow \dots \text{ onluk} + \dots \text{ birlik} \rightarrow 58$
 $\begin{array}{r} 58 \\ - 22 \\ \hline \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} \dots \text{ onluk} + \dots \text{ birlik} \\ \hline \dots \text{ onluk} + \dots \text{ birlik} \\ \hline \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 58 \\ - 22 \\ \hline \end{array}$

b. $67 \rightarrow \dots \text{ onluk} + \dots \text{ birlik} \rightarrow 67$
 $\begin{array}{r} 67 \\ - 46 \\ \hline \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} \dots \text{ onluk} + \dots \text{ birlik} \\ \hline \dots \text{ onluk} + \dots \text{ birlik} \\ \hline \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 67 \\ - 46 \\ \hline \end{array}$

2. "Bir sınıfta 29 öğrencinin 15'i erkek öğrencidir. Bu sınıfta kaç tane kız öğrenci vardır?" sorusunun çözümü için yapılacak çıkarma işlemine uygun model, aşağıdakilerden hangisidir?



3. Aşağıdaki çıkarma işlemlerini yapınız.

a. $\begin{array}{r} 67 \\ - 14 \\ \hline \end{array}$

b. $\begin{array}{r} 53 \\ - 21 \\ \hline \end{array}$

c. $78 - 44$

ç. $34 - 12$

d. $88 - 66$

e. $\begin{array}{r} 84 \\ - 41 \\ \hline \end{array}$

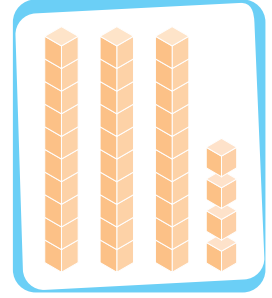
Onluk Bozarak Çıkarma İşlemi

Etkinlik: Onluk Bozarak Çıkarma Yapalım

Araç ve Gereçler: onluk taban blokları.

Uygulama

- Üçer kişilik gruplar oluşturunuz.
- $34 - 18$ işlemini onluk taban bloklarıyla modelleyiniz.
- Önce 34 sayısını onluk taban bloklarıyla modelleyiniz. Modellediğiniz sayıdan 18 sayısına karşılık gelen onluk taban bloklarını ayırınız.



- Ayırma işlemini yapabildiniz mi? 34 sayısının birlikleri ile 18 sayısının birliklerini karşılaştırınız. Hangisi daha çok? Ayırma işlemini yapabilmek için ne yapabilirsiniz?

- Bir onluk blok yerine 10 tane birlik koyabilir miyiz?
- 34 sayısının 1 onluğunu bozarak 10 birlik oluşturunuz ve birliklerin içine koyunuz. 34 sayısının şimdi kaç onluğu ve kaç birliği oldu?

- Şimdi, 34 sayısından 18 sayısının onluk ve birliklerini ayırınız. Geriye kaç onluk, kaç birlik kaldı?

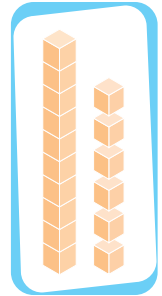
- Bu çıkarma işlemi ile daha önce yaptığınız çıkarma işlemleri arasındaki fark nedir?

- Siz de aşağıdaki işlemleri modelleyerek yapınız.

a. $22 - 14$

b. $31 - 22$

c. $44 - 17$





Birlikte İnceleyelim

Eymen'in 32 tane cevizi vardı. Cevizlerinden 13 tanesini Enes'e verdi. Eymen'in kaç tane cevizin kaldığını bulalım:

32 - 13 işlemini onluk taban bloklarıyla modelleyelim.

Onluk	Birlik

32 sayısında 3 onluk ve 2 birlik vardır. Önce birlikleri çıkaralım. 2 birlikten 3 birlik çıkmaz. Bu nedenle 1 onluğu bozarak 10 birlik elde edelim ve birliklere ekleyelim.

Onluk	Birlik

Eksilen sayı, 2 onluk ve 12 birlik oldu. Şimdi, 12 birlikten 3 birliği çıkaralım.

$$\begin{array}{r} 2 \quad 12 \\ \cancel{3} \cancel{2} \\ - 13 \\ \hline 9 \end{array}$$

Onluk	Birlik

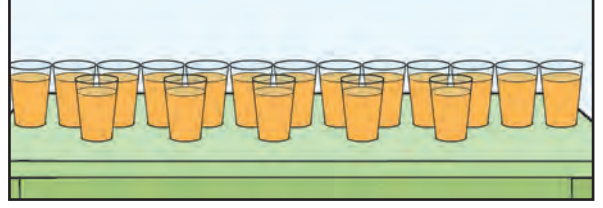
Şimdi de 2 onluktan 1 onluğu çıkaralım.

$$\begin{array}{r} 2 \quad 12 \\ \cancel{3} \cancel{2} \\ - 13 \\ \hline 19 \end{array}$$



Birlikte İnceleyelim

Sibel, okuldaki kermeste satmak için annesine 70 bardak limonata hazırlattı. Sibel, kermeste 52 bardak limonata



sattığına göre, geriye kaç bardak limonata kaldığını bulalım: $70 - 52$ işlemini yapalım. 70 sayısında 7 onluk ve 0 birlik vardır. Önce birlikleri çıkaralım. 0 birlikten 2 birlik çıkarmaya için 1 onluk bozarak birliklere ekleyelim. Şimdi, 10 birlikten 2 birliği çıkaralım.

Onluk	Birlik
6 7	0 ¹⁰
5	2
<hr/>	
	8

$$\begin{array}{rcl} 7 \text{ onluk} + 0 \text{ birlik} & \longrightarrow & 6 \text{ onluk} + 10 \text{ birlik} \\ - 5 \text{ onluk} + 2 \text{ birlik} & \longrightarrow & - 5 \text{ onluk} + 2 \text{ birlik} \\ \hline & & + 8 \text{ birlik} \end{array}$$

Sonra da 6 onluktan 5 onluğunu çıkaralım.

Onluk	Birlik
6 7	0 ¹⁰
5	2
<hr/>	
1	8

$$\begin{array}{rcl} 6 \text{ onluk} + 10 \text{ birlik} & \longrightarrow & \begin{array}{c} \text{6} \text{ } \text{10} \\ \text{70} \end{array} \\ - 5 \text{ onluk} + 2 \text{ birlik} & \longrightarrow & \begin{array}{r} - 52 \\ \hline 18 \end{array} \\ \hline & & 1 \text{ onluk} + 8 \text{ birlik} \end{array}$$

Sibel, 18 bardak limonatayı satamamıştır.



Biraz Düşünelim

Utku çok istediği kaykay için para biriktiriyordu. Kaykay 80 TL idi. Utku'nun 15 TL'ye daha ihtiyacı vardı. Bu sırada babası Suriye'den gelen komşularının yardıma ihtiyaçları olduğunu ve mahalleli olarak para topladıklarını söyledi. Utku, bu durumu duyduğunda çok üzülmüştü. Babasının yanına giderek biriktirdiği parayı vermek istediğini söyledi. Babası bu davranışı için teşekkür ederek onunla gurur duyduğunu söyledi.

Utku ne kadar para biriktirmiştir? Nasıl bulduğunuzu açıklayınız.



Sıra Sende

1. Aşağıdaki çıkarma işlemlerini yapınız.

a.
$$\begin{array}{r} 36 \\ - 18 \\ \hline \end{array}$$

b.
$$\begin{array}{r} 40 \\ - 25 \\ \hline \end{array}$$

c.
$$\begin{array}{r} 71 \\ - 46 \\ \hline \end{array}$$

ç.
$$\begin{array}{r} 87 \\ - 39 \\ \hline \end{array}$$

d.
$$\begin{array}{r} 94 \\ - 67 \\ \hline \end{array}$$

e.
$$\begin{array}{r} 33 \\ - 14 \\ \hline \end{array}$$

2. Derya'nın çıkarma işlemi ile ilgili söylediklerine katılıyor musunuz? Nedeniyle birlikte açıklayınız.

Çıkarma işlemi yapılırken önce onluklar sonra birlikler çıkartılır.





Düşünelim, Cevaplayalım

1. $41 - 24$ işlemini onluk bozmadan yapabilir misiniz? Cevabınız hayır ise neden onluk bozmaya ihtiyaç duyduğunuzu açıklayınız.
2. Aşağıdaki çıkarma işlemlerini onluk bozarak yapabilmek için 15 ile 50 arasında iki basamaklı sayılar seçerek yapınız.

a. $\begin{array}{r} 90 \\ - \square \\ \hline \end{array}$

b. $\begin{array}{r} 52 \\ - \square \\ \hline \end{array}$

c. $\begin{array}{r} 63 \\ - \square \\ \hline \end{array}$

ç. $\begin{array}{r} 84 \\ - \square \\ \hline \end{array}$

3. Aşağıdaki çıkarma işlemlerini inceleyiniz. İşlemlerin altındaki kutuları işlem doğru ise “maviye”, yanlış ise “kırmızıya” boyayınız.

$$\begin{array}{r} 47 \\ - 24 \\ \hline 13 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 59 \\ - 17 \\ \hline 32 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 71 \\ - 33 \\ \hline 42 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 65 \\ - 29 \\ \hline 36 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 88 \\ - 66 \\ \hline 44 \end{array}$$

4. Aşağıdaki çıkarma işlemlerini defterinize yapınız.

a. $\begin{array}{r} 92 \\ - 19 \\ \hline \end{array}$

b. $\begin{array}{r} 77 \\ - 24 \\ \hline \end{array}$

c. $\begin{array}{r} 86 \\ - 42 \\ \hline \end{array}$

ç. $47 - 11$

d. $85 - 47$

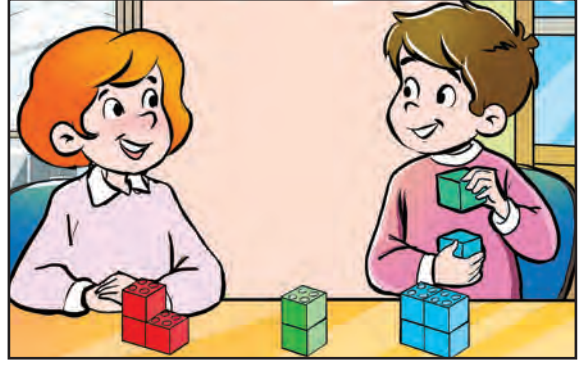
e. $32 - 16$

Zihinden Çıkarma İşlemi

Asya ve Ege, legolarla gemi yapıyorlar. Asya'nın 60 legosu, Ege'nin ise 40 legosu vardır.

Asya, "Benim senden 20 fazla legom var. Bu işlemi zihinden kolayca yapabilirim." dedi. Siz-

ce Asya, bu işlemi zihinden nasıl yapmıştır? Asya'nın yaptığı işlemin doğru olup olmadığına nasıl karar verirsiniz?



Etkinlik: Tahmin Edelim

Araç ve Gereçler: defter, kalem.

Uygulama

- Dörder kişilik gruplar oluşturunuz.
- Grup arkadaşlarınızla birlikte 10'un katı olan iki doğal sayının farkını bulmayı içeren bir çıkarma işlemi yazınız.
- Her grup üyesi, bu işlemin sonucunu tahmin etsin ve tahminlerini defterine yazsın.
- Birlikte işlemin sonucunu bulunuz ve tahminlerinizle karşılaştırınız.
- Önce en yakın tahmini yapan grup üyesi, tahmin yöntemini açıklasın. Sonra tüm grup üyeleri, tahmin yöntemlerini açıklasınlar.
- Belirlediğiniz tahmin yöntemleri ile aşağıdaki çıkarma işlemlerinin sonuçlarını tahmin ediniz. İşlemlerin sonuçlarını bularak tahmin sonuçları ile karşılaştırınız.

a. $70 - 20$

b. $60 - 10$

c. $80 - 40$



Birlikte İnceleyelim

Murat, yaz tatilinde köyde dedesine yardım etti. Murat'ın dedesinin 50 elma ağacı var. Murat ve dedesi, 30 ağacın elmalarını topladılar. Geriye elmaları toplanacak kaç elma ağacının kaldığını zihinden bulalım:

1. Yol

Önce sayılardaki onlukları bulalım.

$$50 - 30 = ?$$



$$5 \text{ onluk} - 3 \text{ onluk} = 2 \text{ onluk}$$

$$50 - 30 = 20$$

$$\begin{array}{r} 50 \longrightarrow 5 \text{ onluk} \\ - 30 \longrightarrow 3 \text{ onluk} \\ \hline 20 \quad \quad 2 \text{ onluk} \end{array}$$

2. Yol

Birler basamağındaki sıfırları dikkate almadan onlar basamağında verilen rakamları çıkaralım. Sonra farka sıfır ekleyelim.

$$5 - 3 = 2$$



$$50 - 30 = 20$$

$$\begin{array}{r} 50 \\ - 30 \\ \hline 20 \end{array}$$

10'un katı olan iki doğal sayının farkını bulurken onlar basamağında bulunan rakamların sayı değerlerinin farkı alınır. Farkın sonuna bir sıfır eklenir.



Birlikte İnceleyelim

Aşağıdaki işlemlerin sonuçlarını zihinden bulalım:

a. $70 - 40$ işleminde önce sayıların onluklarını belirleyelim. Onlukların ikisinin de birler basamağında sıfır vardır. Sıfırları yok sayalım. Sonra bu onluk sayılarını çıkaralım.

$$\begin{array}{r} 70 \longrightarrow 7 \text{ onluk} \\ - 40 \longrightarrow - 4 \text{ onluk} \\ \hline 3 \text{ onluk} \end{array}$$

Farkın sonuna sıfır yazalım.

$$70 - 40 = 30 \text{’dur.}$$

b. $90 - 20$ işleminde birler basamağındaki sıfırları dikkate almadan onlar basamağında verilen rakamları çıkaralım. Sonra farkın sonuna sıfır yazalım.

$$\begin{array}{r} 9 - 2 = 7 \qquad 90 \\ 90 - 20 = 70 \qquad \begin{array}{r} - 20 \\ \hline 70 \end{array} \end{array}$$



Sıra Sende

Çıkarma işlemlerinin sonuçlarını zihinden bulunuz.

a. $70 - 20$

b. $60 - 30$

c. $90 - 80$

ç. $60 - 50$

d. $30 - 10$

e. $80 - 30$

f. $\begin{array}{r} 90 \\ - 20 \\ \hline \end{array}$

g. $\begin{array}{r} 70 \\ - 60 \\ \hline \end{array}$

ğ. $\begin{array}{r} 40 \\ - 10 \\ \hline \end{array}$



Düşünelim, Cevaplayalım

1. Aşağıdaki tabloda yer alan çıkarma işlemlerini zihinden yapınız. Tabloyu tamamlayınız.

—	70	60	50	40	30	20	10
90		30					
80	10						

2. Aşağıdaki çıkarma işlemlerini zihinden yapınız. Sonuçları noktalı yerlere yazınız.

a. $70 - 10$ $90 - 50$ b. $80 - 30$ $40 - 20$

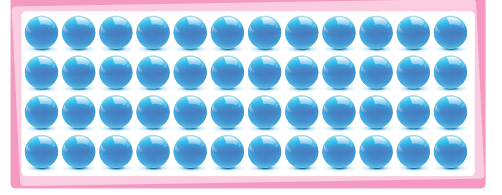
..... - =

c. $50 - 20$ $80 - 70$ ç. $90 - 20$ $60 - 10$

..... - =

1. ÜNİTE DEĞERLENDİRME ÇALIŞMALARI

1. Yandaki bilyeleri onluk ve birliklerine ayırarak gruplandırınız. Soruları cevaplayınız.



a. Kaç onluk ve kaç birlik vardır?

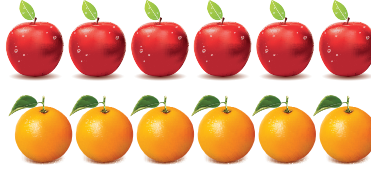
.....

b. Toplam kaç bilye vardır? Bilyelerin sayısını ve okunuşunu yazınız.

Rakamla yazılışı:

Okunuşu:

2. Aşağıdaki çokluklardan hangisi bir düzinedir? Nedenleriyle birlikte açıklayınız.



Açıklama:

.....

.....

.....

.....

.....

Açıklama:

.....

.....

.....

.....

.....

Açıklama:

.....

.....

.....

.....

.....

3. Yandaki kavanozda bulunan bilye sayısını tahmin ediniz. Tahmin ederken kullandığınız yöntemi açıklayınız.



Açıklama:

.....

.....

4. Aşağıdaki noktalı yerleri uygun şekilde doldurunuz.

	Onluklar	Birlikler

Sayı	.....
Basamak Adı	..... basamağı	..... basamağı
Rakamların Basamak Değeri	.....	.....

5. Asya, 3 düzine kalem onluk taban blokları yardımıyla onluk ve birliklerine ayırmıştır. Asya, kaç tane onluk ve birlik kullanmıştır?

6. Aşağıda kuralı verilen sayı örüntülerini tamamlayınız.

a. 12'den başlayarak 70'e kadar ikişer sayınız.

12, 14,

b. 9'dan başlayarak 27'ye kadar üçer sayınız.

9, 12,

c. 6'dan başlayarak 38'e kadar dörder sayınız.

6, 10,

ç. 5'ten başlayarak 85'e kadar beşer sayınız.

5, 10,

d. 90'dan başlayarak geriye doğru onar sayınız.

90, 80,

7. Aşağıda verilen sayıları büyükten küçüğe doğru göre sıralayınız.

a. 38 14 32 60 → , , ,

b. 9 83 16 33 → , , ,

c. 75 55 44 95 → , , ,

8. Aşağıdaki işlemleri yapınız. Sonucu doğru olanların yanına "D", yanlış olanların yanına "Y" yazınız.

a. $35 + 26 = 61$ (.....) b. $44 + 33 = 87$ (.....)

c. $37 + 52 = 89$ (.....) ç. $19 + 34 = 43$ (.....)

9. Aşağıdaki doğal sayıların hangi onluğa yakın olduklarını belirleyiniz. Buna nasıl karar verdiğinizi açıklayınız.

a. 37 → yakındır. Çünkü

.....

b. 64 → yakındır. Çünkü

.....

c. 75 → yakındır. Çünkü

.....

10. Aşağıdaki sayılardaki rakamların belirttiği basamak adlarını ve basamak değerlerini yazınız.

	<u>Basamak adı</u>	<u>Basamak değeri</u>
a. 48		

	<u>Basamak adı</u>	<u>Basamak değeri</u>
b. 75		

	<u>Basamak adı</u>	<u>Basamak değeri</u>
c. 88		

11. Aşağıdaki çıkarma işlemlerini defterinize yapınız.

a.
$$\begin{array}{r} 84 \\ - 27 \\ \hline \end{array}$$

b.
$$\begin{array}{r} 44 \\ - 12 \\ \hline \end{array}$$

c.
$$\begin{array}{r} 61 \\ - 34 \\ \hline \end{array}$$

ç. $97 - 62$

d. $72 - 18$

e. $55 - 47$

12. Aşağıdaki ifadelerin doğru olanlarına “D”, yanlış olanlarına “Y” yazınız.

a. (...) 90'dan başlayıp geriye doğru beşer ritmik sayarken 6. söylenen sayı 65'tir.

b. (...) 78 sayısında 8 onluk 7 birlik vardır.

c. (...) 34 sayısına en yakın onluk 30'dur.

ç. (...) 48 sayısı 52 sayısından büyüktür. Çünkü 48 sayısının birler basamağındaki rakam, 52 sayısının birler basamağındaki rakamdan büyüktür.

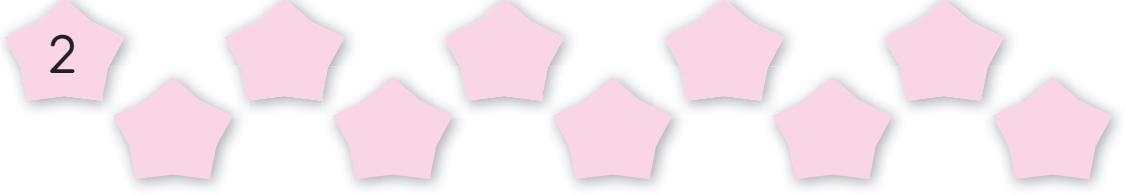
13. a. 16'dan başlayarak ileriye ikişer sayınız. Söylediğiniz sayıları aşağıdaki boşluklara yazınız.

16							

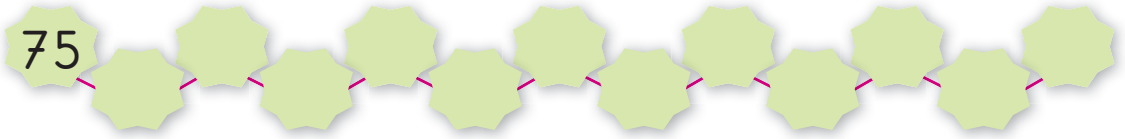
b. 5'den başlayarak ileriye üçer sayınız. Söylediğiniz sayıları aşağıdaki boşluklara yazınız.

5						

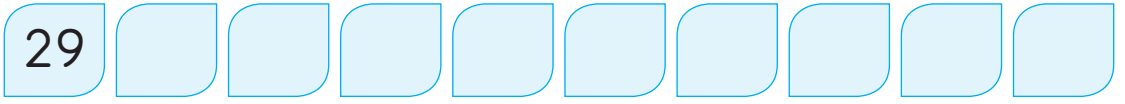
- c. 2'den başlayarak ileriye dörder sayınız. Söylediğiniz sayıları aşağıdaki boşluklara yazınız.



- ç. 75'ten başlayarak geriye beşer sayınız. Söylediğiniz sayıları aşağıdaki boşluklara yazınız.



- d. 29'dan başlayarak geriye üçer sayınız. Söylediğiniz sayıları aşağıdaki boşluklara yazınız.



14. Yandaki toplama işlemini yaparken Esra'nın nerede hata yaptığını bulunuz. Esra'ya hatasını nasıl anlatırsınız? Aşağıdaki noktalı yerlere yazınız.

$$\begin{array}{r} 24 \\ + 48 \\ \hline 62 \end{array}$$

Açıklama:

.....

.....

.....

.....

15. Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

a. $42 + 38$

c. $26 + 38$

b. $57 + 37$

ç. $13 + 34 + 28$

16. Aşağıdaki çıkarma işlemlerini zihinden yapınız. Kullandığınız yöntemi noktalı yerlere yazınız.

$90 - 20 = \dots\dots\dots$

Açıklama: $\dots\dots\dots$

$\dots\dots\dots$
 $\dots\dots\dots$
 $\dots\dots\dots$
 $\dots\dots\dots$

$80 - 40 = \dots\dots\dots$

Açıklama: $\dots\dots\dots$

$\dots\dots\dots$
 $\dots\dots\dots$
 $\dots\dots\dots$
 $\dots\dots\dots$

17. Kartlardaki işlemlerin sonucunu zihinden kontrol ediniz. Hangi panodaki işlem yanlıştır? İşaretleyiniz.

$60 - 20 = 40$

☐

$70 - 30 = 50$

☐

$90 - 10 = 80$

☐

18. Aşağıdaki sayıların hangilerine en yakın onluk 40'tır? İşaretleyiniz.

34

☐

44

☐

36

☐

45

☐

42

☐

35

☐



2. ÜNİTE



KONULAR

- DOĞAL SAYILARLA TOPLAMA İŞLEMİ
- DOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA İŞLEMİ
- SIVI ÖLÇME

Temel Kavramlar

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| • Verilmeyen Toplanan | • Problem Çözme |
| • Toplamı Tahmin Etme | • Farkı Tahmin Etme |
| • Zihinden Toplama İşlemi | • Zihinden Çıkarma İşlemi |

Verilmeyen Toplanan

Haydi Hatırlayalım!

$$\begin{array}{ccccc} 8 & + & \square & = & 14 \\ \downarrow & & \downarrow & & \downarrow \\ \text{1. Toplanan} & & \text{2. Toplanan} & & \text{Toplam} \\ 8 & \longrightarrow & 9, 10, 11, 12, 13, 14 & & \\ & & \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow & & \\ & & 1 \ 2 \ 3 \ 4 \ 5 \ 6 & & \\ \square + 8 = 14 & \longrightarrow & 6 + 8 = 14 & & \end{array}$$

Sekize kaç eklersek on dört olur?



Birlikte İnceleyelim

Kerem'in 12 tane bilyesi vardı. Aras, Kerem'e birkaç tane bilye verdi. Kerem'in toplam 27 tane bilyesi oldu. Acaba Aras, Kerem'e kaç tane bilye vermiştir?

Önce işlemin matematik cümlesini yazalım:

$$12 + \square = 27$$

On ikiye kaç eklersem yirmi yedi olur?



Bu işlemde verilmeyen toplananı bulmak için 12'nin üzerine 27'ye kadar birer sayalım:

$$\begin{array}{ccccccccccccccccccc} 12 & \longrightarrow & 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 \\ & & \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \\ & & 1 \ 2 \ 3 \ 4 \ 5 \ 6 \ 7 \ 8 \ 9 \ 10 \ 11 \ 12 \ 13 \ 14 \ 15 \end{array}$$

27 sayısına ulaşmak için 15 defa sayma yaptık. O zaman verilmeyen toplanan 15'tir.

$$12 + \square = 27 \longrightarrow 12 + 15 = 27$$



Birlikte İnceleyelim

Ayşe, aldığı kitap ve kalem kutusu için toplam 26 TL ödedi. Ayşe, kitaba 15 TL verdiği göre, kalem kutusu kaç TL'dir? Önce işlemin matematik cümlesini yazalım:

$$\square + 15 = 26$$

On beş ile hangi sayının toplamı yirmi altı eder?

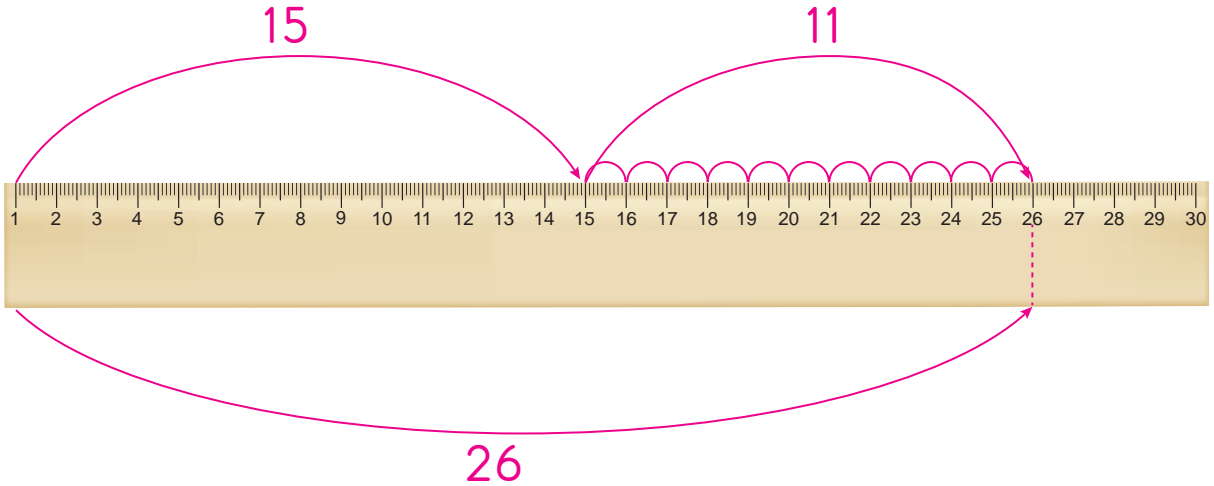


Verilmeyen toplananı bulmak için 26'dan geriye doğru 15'e kadar birer sayalım:

26 → 25, 24, 23, 22, 21, 20, 19, 18, 17, 16, 15
 ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

26'dan geriye doğru 11 defa birer sayma yaptık. O zaman verilmeyen toplanan 11'dir.

Aynı işlemi cetvel modeli kullanarak da yapalım:



Ayşe, kalem kutusuna 11 TL ödemiştir.



Birlikte İnceleyelim

Enes'in akvaryumunda 13 balık vardı. Enes'in babası, akvaryuma bir grup balık daha eklediğinde balık sayısı 19 oldu. Enes'in babası, akvaryuma kaç tane balık eklemiştir?

Önce işlemin matematik cümlesini yazalım:

$$13 + \square = 19$$

On üçe kaç eklersek on dokuz olur?



Bir toplama işleminde verilmeyen toplanan, toplam ile verilen toplanan arasındaki farktır. İşleminde verilmeyen toplananı bulmak için 19 sayısından 13 sayısını çıkarırız.

$$\begin{array}{r} 19 \\ - 13 \\ \hline 6 \end{array}$$

Aynı işlemi 13'ün üzerine 19'a kadar birer sayarak ya da 19'dan geriye doğru 13'e kadar birer sayarak da yapalım:

$$\begin{array}{cccccc} 13 \longrightarrow & 14, & 15, & 16, & 17, & 18, & 19 \\ & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow \\ & 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \end{array}$$

13'ten 19 sayısına ulaşmak için 6 defa sayma yaptık.

$$\begin{array}{cccccc} 19 \longrightarrow & 18, & 17, & 16, & 15, & 14, & 13 \\ & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow \\ & 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \end{array}$$

19'dan 13 sayısına ulaşmak için 6 defa sayma yaptık.

$$13 + \boxed{6} = 19 \longrightarrow 13 + 6 = 19$$



Sıra Sende

1. Toplama işlemlerindeki verilmeyen toplananları bulunuz.

a. $\begin{array}{cc} 11 & + & ? \\ & \searrow & \swarrow \\ & 19 \end{array}$

b. $\begin{array}{cc} ? & + & 24 \\ & \searrow & \swarrow \\ & 37 \end{array}$

c. $\begin{array}{cc} ? & + & 20 \\ & \searrow & \swarrow \\ & 48 \end{array}$

ç. $\begin{array}{cc} 36 & + & ? \\ & \searrow & \swarrow \\ & 72 \end{array}$

2. Bir toplama işleminde toplananlardan biri 22, toplam 46 ise diğer toplanan kaçtır?

3. Aşağıdaki toplama işlemlerinde verilmeyen toplananları bulunuz. Bulduğunuz sonuçlarla balondaki sayıları eşleştiriniz.

a. $\begin{array}{r} \square \\ + 27 \\ \hline 49 \end{array}$

b. $\begin{array}{r} 30 \\ + \square \\ \hline 62 \end{array}$

c. $\begin{array}{r} \square \\ + 15 \\ \hline 50 \end{array}$

ç. $\begin{array}{r} 23 \\ + \square \\ \hline 64 \end{array}$



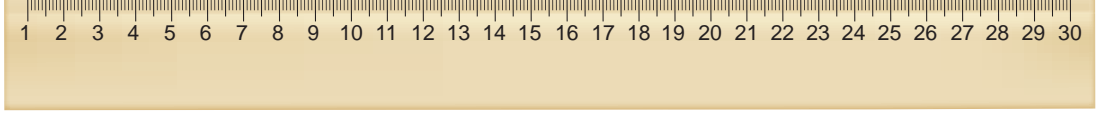
4. $34 + \square = 65$ ve $\triangle + 24 = 43$ olduğuna göre, \square ve \triangle işaretlerinin yerine gelmesi gereken toplananları bulunuz.



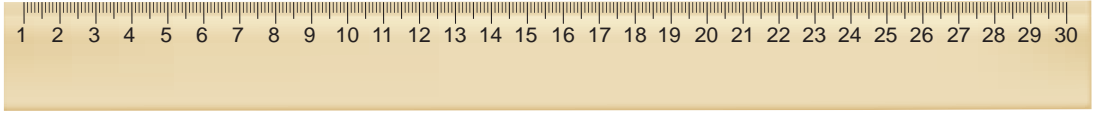
Düşünelim, Cevaplayalım

1. Toplama işlemlerindeki verilmeyen toplananları cetvel modeli kullanarak bulunuz.

a. $14 + \square = 29$



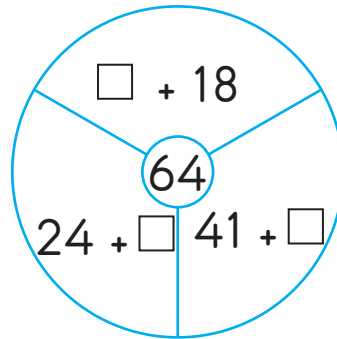
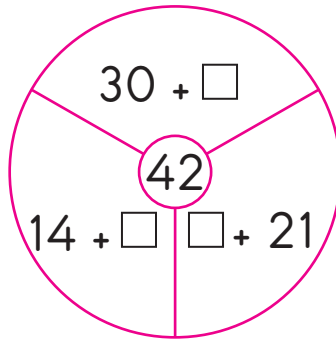
b. $9 + \square = 24$



2. Yandaki toplama işleminde verilmeyen toplananı bulurken hangi yöntemi kullanırsınız? Bu yöntemi seçme nedeninizi açıklayınız.

$$34 + ? = 63$$

3. Aşağıdaki dairelerde ortadaki sayılar, toplamı verdiği göre, verilmeyen toplananları bulunuz.



4. Verilmeyen toplananı bulurken kullanacağınız yöntemler nelerdir? Bu yöntemlerden başka bir yöntem var mıdır? Cevabınızı açıklayınız.

DOĞAL SAYILARLA TOPLAMA İŞLEMİ

Toplamı Tahmin Etme

Fatih ve Sinan, paralarını birleştirerek 63 TL değerindeki bir çift pateni satın almak istiyorlar. Fatih'in 39 TL, Sinan'ın ise 32 TL parası vardır.

Fatih, "Tahminen 70 TL paramız var. O zaman pateni alabiliriz. Yaşasın!" dedi.

Sizce Fatih, toplam parayı nasıl tahmin etmiştir? Toplama işlemini yaparak sonucu Fatih'in tahmini ile karşılaştırınız.



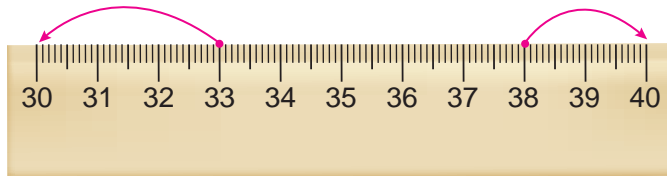
Birlikte İnceleyelim

Tablo: Seyirci Sayısı

Günler	Seyirci Sayısı
Cumartesi	33
Pazar	38

Okulumuzda hafta sonu futbol turnuvası yapıldı. Futbol maçlarını izlemek için gelen seyirci sayısı, yandaki tabloda verilmiştir. İki günde futbol maçlarını izlemek için gelen seyirci sayısını tahmin edelim. Tahminimizi işlem sonucuyla karşılaştıralım:

Önce cetvel modelini kullanarak sayıların hangi onluğa daha yakın olduklarını bulalım.



- 33 sayısının birler basamağındaki rakam, 3 olduğu için bir önceki onluğa daha yakındır. 33'e en yakın onluk 30'dur.

- 38 sayısının birler basamağındaki rakam, 8 olduğu için bir sonraki onluğa daha yakındır. 38'e en yakın onluk 40'tır.

Futbol maçlarını tahminen iki günde 70 kişi izlemiştir.

İşlemi Yapalım:

33, 30'a yakın → 30	① 33
38, 40'a yakın → + 40	+ 38
Tahminî sonuç → 70	71 gerçek sonuç

Gerçek sonuç ile tahminî sonuç arasındaki fark:

$$71 - 70 = 1 \text{ dir.}$$



Birlikte İnceleyelim

Efe ile Beren, sayma çubuklarını çıkarıp saydılar. Efe 49, Beren ise 28 sayma çubuğu saydığını söyledi. Sonra ikisinin toplam sayma çubuğu sayısını tahmin ettiler.

Efe ve Beren'in nasıl tahmin ettiklerini inceleyelim:

Efe'nin Tahmini

Efe, sayıların sadece onluklarını topladı. Ayrıca her iki sayının birlikleri 5'ten büyüktür. Bu yüzden toplamaları en az 1 onluk edeceği için 1 onluk daha ekledi.

49 sayısında → 4 onluk	
28 sayısında → + 2 onluk	
	6 onluk
	+ 1 onluk
	7 onluk

Bence ikimizin 70 sayma çubuğu var.



Beren'in Tahmini

Beren ise önce bu sayıların hangi onluğa daha yakın olduğunu buldu. Sonra onlukları toplayarak toplam sayma çubuklarının sayısını tahmin etti.

- 49 sayısının birler basamağındaki rakam 9 olduğu için bir sonraki onluğa daha yakındır. 49'a en yakın onluk 50'dir.
- 28 sayısının birler basamağındaki rakam 8 olduğu için bir sonraki onluğa daha yakındır. 28'e en yakın onluk 30'dur.

49, 50'ye yakın \rightarrow 50

28, 30'a yakın \rightarrow 30
 $\begin{array}{r} 50 \\ + 30 \\ \hline 80 \end{array}$

İşlem Sonucu

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \\ 49 \\ + 28 \\ \hline 77 \end{array}$$

İşlemin sonucu 77'dir.

Beren'in tahmini, işlem sonucuna daha yakındır.

Bence ikimizin 80 sayma çubuğu var.



Biraz Düşünelim

23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı törenlerine katılmak için Erkan'ın okuluna 38 Güney Koreli ve 27 Japon öğrenci gelmiştir. Erkan, Güney Koreli ve Japon arkadaşları ile anlaşmada çok zorlanmıştır. Ama onlarla birlikte vakit geçirmekten mutludur.

Erkan, misafir olarak gelen arkadaşlarına küçük hediyeler hazırlamıştır. Bu hediyeleri paketlemek istiyor. Erkan'ın alması gereken paket sayısını tahmin ediniz.



Sıra Sende

1. Yeliz, tabloda fiyatları verilen oyuncaklardan bir tane bebek ve bir tane oyun hamuru almak istiyor. Yeliz'in toplam kaç TL ödeyeceğini tahmin ediniz. Tahmininizi işlem yaparak kontrol ediniz.

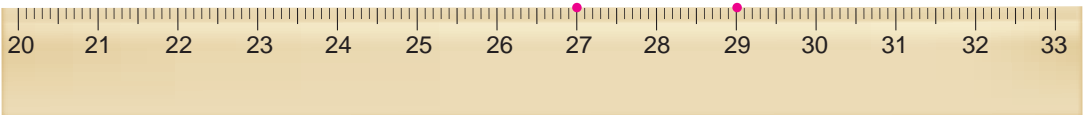
Tablo: Oyuncak Fiyatları

Oyuncaklar	Fiyatı
Bebek	23 TL
Araba	18 TL
Yapboz	25 TL
Oyun hamuru	32 TL

2. Okulumuzda düzenlenecek Çanakkale gezisine iki otobüsle gidilecektir. Otobüslerden birinde 45, diğerinde ise 39 yolcu vardır. Çanakkale gezisine toplam kaç kişi katıldığını tahmin ediniz. Tahmininizi işlem sonucuyla karşılaştırınız.
3. Aşağıdaki sayıların toplamını tahmin ederek tabloya yazınız. Sonra işlemlerin sonuçlarını bularak tabloyu tamamlayınız. Tahminlerinizle işlem sonuçlarını karşılaştırınız.

	Tahmininiz	İşlem Sonucu	Fark
$43 + 19$
$21 + 34$
$9 + 48$

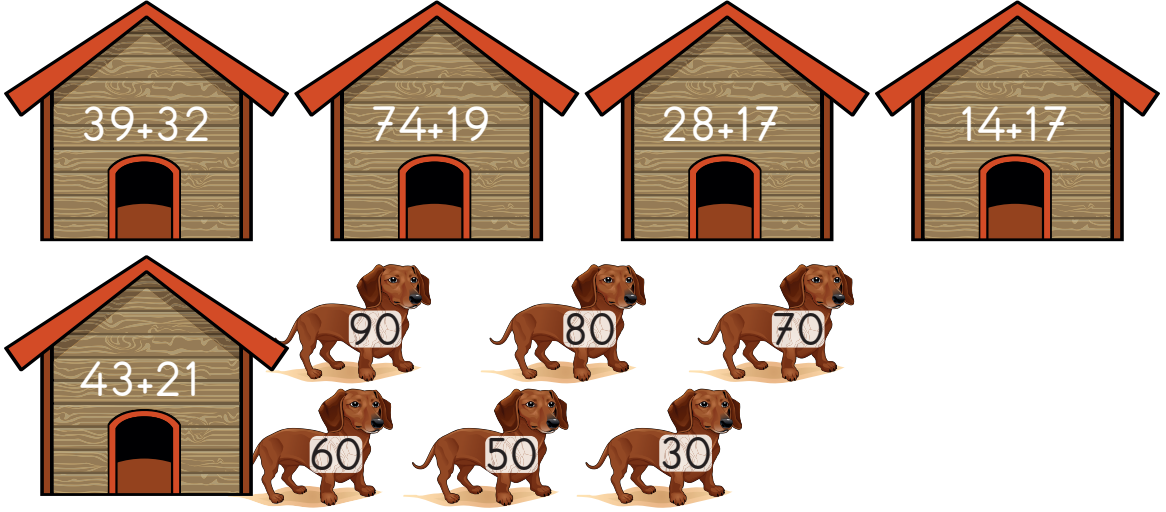
4. Cetvel üzerinde işaretlenen sayıların toplamlarını tahmin ediniz. Sayıları toplayarak tahmininizle işlem sonucunu karşılaştırınız.





Düşünelim, Cevaplayalım

1. Köpek kulübelerinin üstünde verilen işlemlerin toplamını tahmin ediniz. Tahmin ettiğiniz sayıyı köpeklerin üzerindeki sayılarla eşleştiriniz. Daha sonra toplama işlemlerini yaparak tahmininizle karşılaştırınız.

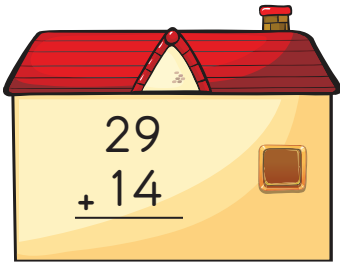


2. Okulumuzdaki 23 Nisan törenlerine 48 erkek ve 43 kız öğrenci katılmıştır. 23 Nisan törenlerine toplam kaç öğrenci katıldığını tahmin ediniz. Tahmininizi nasıl yaptığınızı gösteriniz.

Tahmininiz

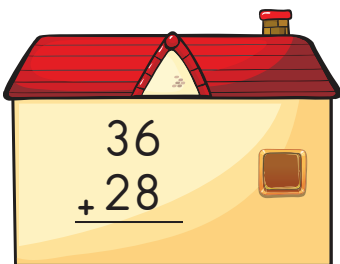
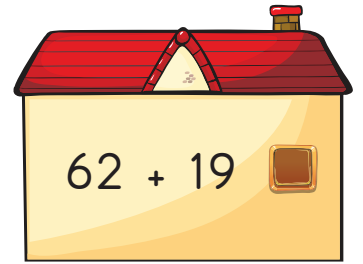
İşlem Sonucu

3. Bir kırtasiyecisi; birinci gün 38, ikinci gün 26 kitap satmıştır. Kırtasiyecinin 2 günde toplam kaç tane kitap sattığını tahmin ediniz. Sonra işlemi yaparak tahmininizle karşılaştırınız.
4. Toplamı tahmin ederken kullandığınız yöntemleri açıklayınız.
5. Evlerin üstündeki sayıların toplamını tahmin ediniz. Tahmin ettiğiniz sayıları balonların üzerindeki sayılarla eşleştiriniz. İşlem sonularını tahmininizle karşılaştırınız.



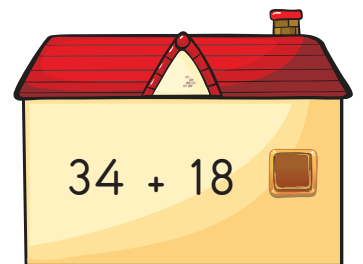
30

40



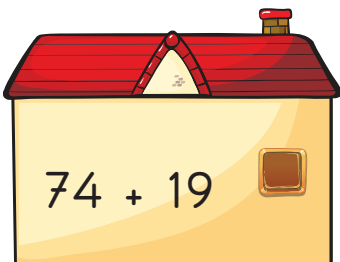
50

60

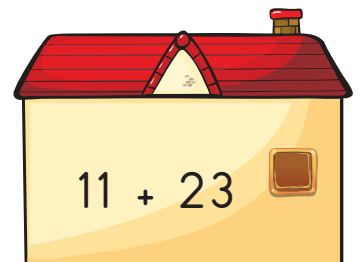


70

80



90



Zihinden Toplama İşlemi



Ebru ile Faruk, markete gittiler. Ebru, meyve suyu ve şeker, Faruk ise çikolata ve süt aldı.



"Benim 80 kr. param var. Aldıklarım-
dan sonra param
artıyor. Yaşasın!"

"Hemen nasıl he-
sapladın? Benim
90 kr. param var.
Param yeter mi?"



"Zihinden işlem yapı-
yorum. Merak etme
tam yetiyor."

Zihinden nasıl iş-
lem yapıyorsun?



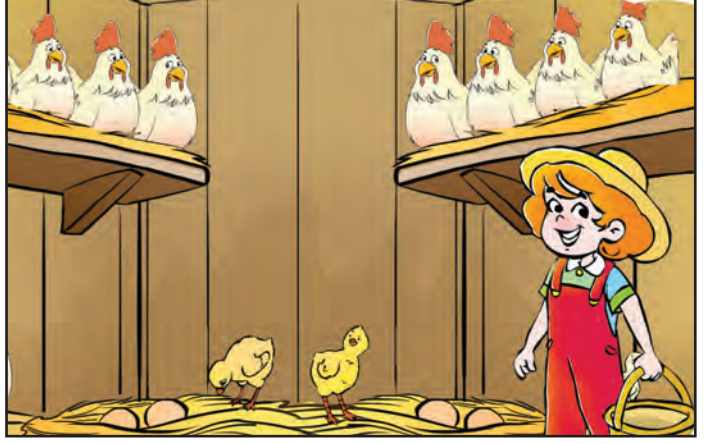
Sizce Ebru, bu işlemleri zihinden
nasıl yapmıştır? İşlemin doğru ol-
duğuna nasıl karar verirsiniz?





Birlikte İnceleyelim

Merve, yaz tatilinde köyde dedesinin yanına gidiyor. Merve, her sabah erkenden kalkıp kümesten yumurta topluyor. Merve, dün 30 yumurta, bugün ise 60 yumurta topladı. Merve'nin iki günde toplam kaç yumurta topladığını zihinden bulalım:



1. Yol

Önce sayılarda kaçar tane onluk olduğunu bulalım.

$$\begin{array}{r} 30 + 60 = ? \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 3 \text{ onluk} + 6 \text{ onluk} = 9 \text{ onluk} \\ \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\ 30 + 60 = 90 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 30 \rightarrow 3 \text{ onluk} \\ + 60 \rightarrow 6 \text{ onluk} \\ \hline 90 \quad 9 \text{ onluk} \end{array}$$

2. Yol

Birler basamağındaki sıfırları dikkate almadan onlar basamağındaki rakamları toplayalım. Sonra toplamın sonuna sıfır ekleyelim.

$$\begin{array}{r} 3 + 6 = 9 \\ \uparrow \quad \uparrow \quad \uparrow \\ 30 + 60 = 90 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 30 \\ + 60 \\ \hline 90 \end{array}$$



Birlikte İnceleyelim

Aşağıdaki işlemlerin sonuçlarını zihinden bulalım:

a. $40 + 30$ sayılarının onluklarını toplayalım.

$40 \rightarrow 4$ onluk

$30 \rightarrow 3$ onluk

7 onluk

$40 + 30 = 70$ 'tir.

b. $60 + 20$ sayılarının birler basamağındaki sıfırları dikkate almadan onlar basamaklarındaki rakamları toplayalım. Sonra toplama sıfır ekleyelim.

$$6 + 2 = 8$$

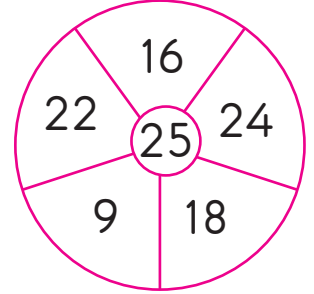
$$60 + 20 = 80$$

$$\begin{array}{r} 60 \\ + 20 \\ \hline 80 \end{array}$$



Birlikte İnceleyelim

Ali, yandaki dart tahtasına iki kere atış yaptı. 1. atışı 16'ya, 2. atışı 22'ye isabet etti. Ali'nin 2 atış sonundaki toplam puanını zihinden işlem yaparak bulalım:



1. Yol

$16 + 22$ işleminde birlikleri ve onlukları ayrı ayrı toplayalım.

$6 + 2 = 8$ ve $10 + 20 = 30$ eder. Daha sonra bu iki sayının toplamını bulalım, $8 + 30 = 38$ eder.

2. Yol

Önce ilk sayının üzerine ikinci sayının birliklerini ekleyelim. Sonra, elde edilen sayıya ikincinin onluklarını ekleyelim.

$$\begin{aligned} 16 + 22 &= 16 + 2 + 20 \\ &= 18 + 20 \\ &= 38 \text{ eder.} \end{aligned}$$



Birlikte İnceleyelim

Aşağıda verilen toplama işlemlerini zihinden yapalım:

a. $34 + 13$

b. $27 + 14$

a. $34 + 13$

1. Yol

- Birlikleri ve onlukları ayrı ayrı toplayalım.

$$4 + 3 = 7$$

$$30 + 10 = 40$$

- Sonra bu iki sayının toplamını bulalım.

$$40 + 7 = 47$$

2. Yol

- İlk sayının üzerine ikinci sayının birliklerini ekleyelim. Sonra elde edilen sayıya ikinci sayının onluklarını ekleyelim.

$$34 + 13 = 34 + 3 + 10$$

$$37 + 10$$

Sonuç 47 eder.

b. $27 + 14$

1. Yol

- Birlikleri ve onlukları ayrı ayrı toplayalım.

$$7 + 4 = 11$$

$$20 + 10 = 30$$

- Sonra bu iki sayının toplamını bulalım.

$$30 + 11 = 41$$

2. Yol

- 27 sayısını $21 + 6$ olarak parçalayalım. Daha sonra 6 ile 14'ü toplayalım. Elde edilen sayıya 21 ekleyelim.

$$27 + 14 = 21 + 6 + 14$$

$$21 + 20$$

Sonuç 41 eder.



Sıra Sende

1. Aşağıdaki toplama işlemlerini örneği inceleyerek zihinden yapınız. Noktalı yerleri uygun şekilde doldurunuz.

a. $26 + 17 = 26 + 4 + 13$
 $30 + 13$
 43

b. $32 + 17 = ?$
 $2 + 7 = \dots$
 $\dots + \dots = \dots$
 $\dots + \dots = \dots$

c. $24 + 24 = ?$
 $4 + \dots = \dots$
 $\dots + \dots = \dots$
 $\dots + \dots = \dots$

ç. $21 + 19 = 20 + \dots + \dots$
 $= \dots + \dots$
 \dots

2. Aşağıdaki toplama işlemlerini zihinden yapınız. Zihinden işlem yönteminizi açıklayınız.

a. $27 + 16$

b. $30 + 40$

c. $18 + 17$

ç. $12 + 29$

d. $25 + 19$

e. $38 + 8$

f. $50 + 40$

g. $31 + 11$

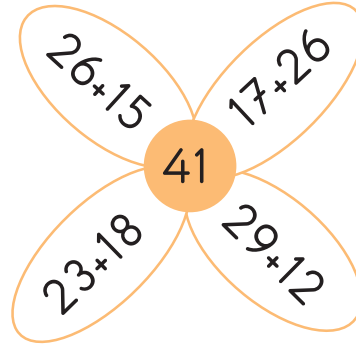
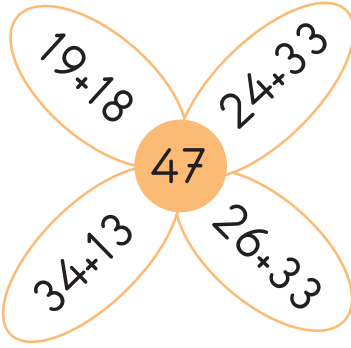
ğ. $10 + 37$

3. Oya, birinci gün hikâye kitabının 24 sayfasını, ikinci gün ise 18 sayfasını okudu. Oya'nın 2 günde toplam kaç sayfa hikâye kitabı okuduğunu zihinden işlem yaparak bulunuz.



Düşünelim, Cevaplayalım

1. Yapraklardaki işlemleri zihinden yapınız. Sonucu ortadaki sayı olan işlemlerin bulunduğu yaprakları sarıya boyayınız.



2. Aşağıdaki toplama işlemlerinin sonuçlarını iki farklı yoldan bulunuz.

$$25 + 19$$

1. Yol

2. Yol

3. Nergis, kırtasiyeden 24 TL'ye kalem kutusu ve 17 TL'ye sulu boya aldı. Nergis'in kaç TL para ödemesi gerektiğini zihinden bulunuz.

Problem Çözme ve Kurma



Birlikte İnceleyelim

Problem

Çınar'ın 25 tane oyun kartı vardır. Ablasının oyun kartlarının sayısı, Çınar'ın oyun kartı sayısından 11 fazladır. Çınar ve ablasının oyun kartlarının toplamını bulalım:

Problemi Anlayalım

Verilenler

- Çınar'ın 25 oyun kartı var.
- Ablasının oyun kartlarının sayısı, Çınar'ın oyun kartlarından 11 fazladır.

İstenenler

- İkisinin toplam oyun kartlarının sayısı soruluyor.

Plan Yapalım

Öncelikle Çınar'ın ablasının oyun kartlarının sayısını bulmalıyız. Bunun için 25 ile 11'i toplamalıyız. Daha sonra Çınar'ın oyun kartı sayısı ile ablasının oyun kartı sayısını toplamalıyız.

Planı Uygulayalım

$$\begin{array}{rcl} 25 & \longrightarrow & \text{Çınar'ın kart sayısı} \\ + 11 & \longrightarrow & \text{Ablasının kart sayısındaki fazlalık} \\ \hline 36 & \longrightarrow & \text{Ablasının kart sayısı} \\ 1 & & \\ 36 & \longrightarrow & \text{Ablasının kart sayısı} \\ + 25 & \longrightarrow & \text{Çınar'ın kart sayısı,} \\ \hline 61 & \longrightarrow & \text{Toplam kart sayısı.} \end{array}$$

Çözümü Değerlendirelim

Çözümün doğruluğunu çıkarma işlemi yaparak kontrol edelim. Toplam oyun kartı sayısından Çınar'ın oyun kartı sayısını çıkaralım:

$$\begin{array}{r} 5 \ 11 \\ \cancel{61} \\ - 25 \\ \hline 36 \end{array} \rightarrow \text{Ablasının oyun kartı sayısı}$$
$$\begin{array}{r} 36 \\ - 11 \\ \hline 25 \end{array} \rightarrow \begin{array}{l} \text{Ablasının fazla oyun kartı sayısı} \\ \text{Çınar'ın oyun kartı sayısı} \end{array}$$



Birlikte İnceleyelim

Problem

Emir 14, kardeşi 11 yaşındadır. Babalarının yaşı, iki kardeşin yaşlarının toplamından 16 fazladır. Emir'in babası, kaç yaşındadır?

Problemi Anlayalım

Verilenler

- Emir 14 yaşında, kardeşi 11 yaşındadır.
- Babalarının yaşı ise Emir ile kardeşinin yaşlarının toplamından 16 fazladır.

İstenenler

- Babalarının yaşı soruluyor.

Plan Yapalım

Öncelikle iki kardeşin yaşlarının toplamını bulmalıyız. Bunun için 14 ile 11'i toplamalıyız. Sonra bulduğumuz toplama, 16 sayısını eklemeliyiz.

Planı Uygulayalım

$$\begin{array}{rcl} 14 & \rightarrow & \text{Emir'in yaşı} \\ + 11 & \rightarrow & \text{Kardeşinin yaşı} \\ \hline 25 & \rightarrow & \text{İki kardeşin yaşlarının toplamı} \end{array} \quad \begin{array}{rcl} 25 & \xrightarrow{1} & \text{İki kardeşin yaşlarının toplamı} \\ + 16 & \rightarrow & \text{Babanın yaşındaki fazlalık} \\ \hline 41 & \rightarrow & \text{Babalarının yaşı} \end{array}$$

Çözümü Değerlendirelim

Çözümün doğruluğunu çıkarma işlemi yaparak kontrol edelim. Babanın yaşından önce, fazla olan miktarı çıkartalım. Daha sonra kardeşinin yaşını çıkarıp Emir'in yaşını bulmaya çalışalım:

$$\begin{array}{rcl} \begin{array}{r} 3 \ 11 \\ 41 \\ - 16 \\ \hline 25 \end{array} & \rightarrow & \text{İki kardeşin yaşları toplamı} \end{array} \quad \begin{array}{rcl} 25 \\ - 11 & \rightarrow & \text{Kardeşinin yaşı} \\ \hline 14 & \rightarrow & \text{Emir'in yaşı} \end{array}$$

Yukarıdaki bilgilere göre, 2 sene sonra Emir'in babasının yaşının, iki kardeşin yaşlarının toplamından kaç fazla olacağını bulunuz. Soruyu problem çözme aşamalarını dikkate alarak çözünüz.



Birlikte İnceleyelim

“Manav Hasan, geçen ay 24 kasa, bu ay ise 18 kasa elma satmıştır.”

“Elif, birinci gün 36 sayfa, ikinci gün ise 28 sayfa kitap okumuştur.”

Utku ile Şevval, yukarıdaki verileri kullanarak problem kuruyorlar. Kurdukları problemleri inceleyelim:

İlk önce Manav Hasan ile ilgili bir problem kuralım.



Problem: Elif, birinci gün 36 sayfa, ikinci gün ise 28 sayfa kitap okuduğuna göre, iki günde toplam kaç sayfa kitap okumuştur?

Problem: Manav Hasan, geçen ay 24 kasa, bu ay ise 18 kasa elma sattığına göre, iki ayda toplam kaç kasa elma satmıştır?

Şimdi, Elif ile ilgili bir problem kuralım.



Siz de aşağıdaki verilere uygun problemler kurunuz.

“Beril, kırtasiyeden 24 TL’ye hikâye kitabı, 18 TL’ye ise kalem kutusu almıştır.”

Problem:

.....
.....
.....
.....

“Sevimli sincap Bıdır, önce 25, sonra 32 tane fındık topladı.”

Problem:

.....
.....
.....
.....

DOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA İŞLEMİ

Farkı Tahmin Etme

Eser, 50 TL parası ile kırtasiye-ye gidiyor. Eser'in sulu boya takımına ihtiyacı var. Fiyatlara baktığında tahminen 20 TL parasının artacağını düşünüyor. Bu durumda artan parasıyla kalem kutusu da alabileceğini tahmin ediyor.



Sizce Eser, farkı nasıl tahmin etmiştir? Çıkarma işlemini yaparak sonucu Eser'in tahmini ile karşılaştırınız.

Etkinlik: Farkı Tahmin Edelim

Araç ve Gereçler: iki torba, kalem, kâğıt.

Uygulama

- Dörder kişilik gruplar oluşturunuz.
- Bir dosya kâğıdını küçük parçalara ayırınız. Ayırdığınız bu parçalara 57, 64, 72, 88 sayılarını yazarak katlayınız. Katladığınız bu kartları torbanın içine atınız.
 - Sonra aynı yöntemle 13, 22, 36, 44 sayılarını yazarak katlayınız. Katladığınız bu kartları diğer torbanın içine atınız.
 - Sırayla 1. torbadan ve 2. torbadan birer kart seçiniz. Bu sayıları çıkarma işlemi biçiminde defterinize yazınız. İki sayının farkını önce tahmin ediniz. Sonra seçilen sayıların farkını işlem yaparak bulunuz. Tahmininizle karşılaştırınız.

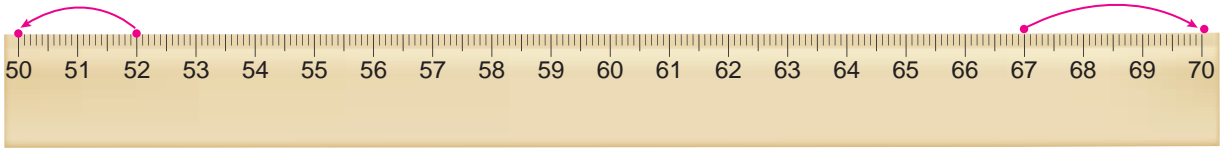
- Grup üyeleri, tahmin yöntemlerini açıklasın.
- Grup arkadaşlarınızla birlikte iki sayının farkını tahmin etmenin günlük hayatta size nasıl kolaylıklar sağlayacağını tartışınız.



Birlikte İnceleyelim

Hülya'nın 67 tane fasulyesi vardır. Hülya, 52 fasulyesini kardeşi Esra'ya verdi. Esra'nın kalan fasulye sayısını tahmin edelim. Tahminimizi işlem sonucuyla karşılaştıralım:

Önce cetvel modelini kullanarak 67 ve 52 sayılarının hangi onluğa daha yakın olduklarını bulalım.



- 67 sayısının birler basamağındaki rakam, 7 olduğu için bir sonraki onluğa yani 70'e daha yakındır.
- 52 sayısının birler basamağındaki rakam, 2 olduğu için bir önceki onluğa yani 50'ye daha yakındır.

İşlem Yapalım

67, 70'e yakın \rightarrow 70

52, 50'a yakın \rightarrow 50

Tahminî sonuç \rightarrow 20

67

- 52

15 Gerçek sonuçtur.

Hülya'nın tahminen 20 fasulyesi kalmıştır.



Birlikte İnceleyelim

Derya ve Umut, $72-38$ işleminin sonucunu iki farklı yöntemle tahmin ettiler. Derya ve Umut'un kullandıkları yöntemleri inceleyelim:

Derya'nın Tahmini

Derya, önce sayıların hangi onluğa daha yakın olduğunu buldu. Sonra büyük onluktan küçük onluğu çıkararak işlemin sonucunu tahmin etti.

- 72 sayısının birler basamağındaki rakam, 2 olduğu için bir önceki onluğa yani 70'e daha yakındır.
- 38 sayısının birler basamağındaki rakam, 8 olduğu için bir sonraki onluğa yani 40'a daha yakındır.

$$\begin{array}{r} 72, 70'e \text{ yakın} \rightarrow 70 \\ 38, 40'a \text{ yakın} \rightarrow \underline{40} \\ 30 \end{array}$$

Bence işlemin sonucu tahminen 30'dur.



Umut'un Tahmini

Umut, sadece sayıların onluklarını çıkardı. İki sayının birliklerinin farkı onluğa yakın değildir.

$$\begin{array}{r} 72 \text{ sayısında} \rightarrow 7 \text{ onluk} \\ 38 \text{ sayısında} \rightarrow \underline{3} \text{ onluk} \\ 4 \text{ onluk} \end{array}$$

Bence işlemin sonucu tahminen 40'tır.



Şimdi, işlemi birlikte yapalım ve tahminlerle karşılaştıralım:

$$\begin{array}{r} 6 \quad 12 \\ \cancel{7}2 \\ - 38 \\ \hline 34 \end{array}$$

İşlemin sonucu 34'tür.

Derya'nın tahmini, işlem sonucuna daha yakındır.



Sıra Sende

1. Aşağıdaki işlemlerin sonuçlarını önce tahmin ediniz. Sonra işlemleri yaparak sonuçlarını bulup tahminlerinizle karşılaştırınız.

a.

$$\begin{array}{r} 52 \\ - 28 \\ \hline \end{array}$$

Tahmin

$$\begin{array}{r} 52 \\ \text{İşlem } - 28 \\ \hline \text{sonucu } \dots\dots \end{array}$$

b.

$$\begin{array}{r} 68 \\ - 34 \\ \hline \end{array}$$

Tahmin

$$\begin{array}{r} 68 \\ \text{İşlem } - 34 \\ \hline \text{sonucu } \dots\dots \end{array}$$

c.

$$\begin{array}{r} 81 \\ - 43 \\ \hline \end{array}$$

Tahmin

$$\begin{array}{r} 81 \\ \text{İşlem } - 43 \\ \hline \text{sonucu } \dots\dots \end{array}$$



Düşünelim, Cevaplayalım

1. Beren ve Atay, $58-24$ işleminin sonucunu tahmin ettiler.

Benim tahminime göre fark, 40'tır.



Benim tahminime göre fark, 30'dur.



Bu tahminlere göre;

- a. Sizce bu işlemin sonucu kimin tahminine daha yakındır? Bunu nasıl belirlediniz?
- b. Beren ve Atay, tahminlerini hangi yöntemle yapmış olabilirler? Buna nasıl karar verdiniz?

2. Ahmet'in 88 tane bilyesi vardı. Ahmet, bilyelerinin 33 tanesini kardeşine verdi. Ahmet'in geriye kaç tane bilyesinin kaldığını tahmin ediniz. Tahmininizi nasıl yaptığınızı aşağıdaki ilgili alanda gösterip işlem sonucuyla karşılaştırınız.

Tahminim:

İşlem sonucum:

3. Aşağıdaki işlemlerin sonuçlarını önce tahmin ediniz. Sonra işlemleri yaparak tahmininiz ile karşılaştırınız.

a. $49 - 31$

b. $87 - 49$

c. $50 - 36$

ç. $71 - 40$

d. $32 - 19$

e. $63 - 49$

f. $97 - 14$

g. $67 - 41$

ğ. $57 - 28$

DOĞAL SAYILARLA TOPLAMA VE ÇIKARMA

Toplama ve Çıkarma İşlemleri Arasındaki İlişki

Efe ve Ege, dedelerinin sorduğu işlemleri yapmaya çalışıyorlar. Dedeleri, “Hangi sayıya 14 eklersem toplam 36 olur. Acaba bu sayı kaçtır?” diye sordu.

Ege, “Hımm. Nasıl yapabiliriz?”

Efe, “Çok kolay, 36’dan 14’ü çıkarmalıyız.”

Ege, “Toplama işlemi ama.”

Efe, “Olsun. Toplamanın tersi çıkarmadır. Toplamdan toplananı çıkartırsak diğer toplananı bulabiliriz.”

Sizce Efe’nin kullandığı yöntem doğru mudur? Düşüncelerinizi açıklayınız.



Birlikte İnceleyelim

“Ali’nin 23 bilyesi var. Ahmet, Ali’ye 16 bilye daha veriyor. Ali’nin kaç bilyesi olur?” problemini birlikte çözelim:

Ali’nin toplam bilye sayısını bulmak için Ali’nin ilk bilye sayısı ile Ahmet’in verdiği bilye sayısını toplamalıyız.

Ali’nin ilk bilye sayısı	+	Ahmet’in verdiği bilye sayısı	=	Ali’nin toplam bilye sayısı
23	+	16	=	39

Ali’nin toplam 39 bilyesi vardır.

Eğer problem durumumuz aşağıdaki gibi olsaydı:

“Ali’nin bir miktar bilyesi var. Ahmet, Ali’ye 16 bilye verirse Ali’nin toplam bilye sayısı 39 oluyor. Ali’nin başlangıçta kaç tane bilyesi vardır?”

Ali'nin başlangıçtaki bilye sayısını bulmak için Ali'nin toplam bilye sayısından Ahmet'in verdiği bilye sayısını çıkarmalıyız.

$$\begin{array}{rclcl} \text{Ali'nin ilk bilye} & = & \text{Ali'nin toplam} & - & \text{Ahmet'in verdiği} \\ \text{sayısı} & & \text{bilye sayısı} & & \text{bilye sayısı} \\ 23 & = & 39 & - & 16 \end{array}$$

Şimdi de problemimiz aşağıdaki gibi olsun:

"Ali'nin 23 bilyesi vardı. Ahmet, Ali'ye bir miktar bilye verdi. Ali'nin toplam 39 bilyesi olduğuna göre Ahmet, Ali'ye kaç tane bilye vermiştir?"

Ahmet'in Ali'ye verdiği bilye sayısını bulmak için; Ali'nin toplam bilye sayısından ilk bilye sayısını çıkarmalıyız.

$$\begin{array}{rclcl} \text{Ahmet'in verdiği} & = & \text{Ali'nin toplam} & - & \text{Ali'nin ilk bilye} \\ \text{bilye sayısı} & & \text{bilye sayısı} & & \text{sayısı} \\ 16 & = & 39 & - & 23 \end{array}$$

Toplama ve çıkarma işlemleri, birbirlerinin tersi olan işlemlerdir.



Birlikte İnceleyelim

Enes, bilyelerinden 23 tanesini Semih'e veriyor. Geriye 34 bilyesi kalıyor. Başlangıçta Enes'in kaç bilyesi olduğunu birlikte bulalım:

Önce işlemin matematik cümlesini yazalım.

$$\square - 23 = 34$$

Bu işlem çıkarma işlemidir. Çıkarma işleminde eksilen verilmiştir. Verilmeyen eksileni bulabilmek için toplama işlemi yapabiliriz. Çünkü çıkan ile farkın toplamı bize eksileni verir.

$$\begin{array}{c}
 3 + 4 = 7 \\
 \downarrow \quad \downarrow \\
 23 \quad + \quad 34 = 57 \\
 \uparrow \quad \uparrow \\
 2 + 3 = 5
 \end{array}$$

Enes'in başlangıçta 57 tane bilyesi vardır.



Birlikte İnceleyelim

Aşağıdaki problemlerde verilmeyen toplananları bulalım:

a. Emir'in 45 cevizi var. Toplam 64 cevizi olması için kaç cevize daha ihtiyacı vardır?

Önce işlemin matematik cümlesini yazalım.

$$45 + \square = 64$$

Bu işlemde verilmeyen toplananı bulmak için toplamdan, verilen toplananı çıkaralım.

$$\begin{array}{r}
 45 \\
 + \square \\
 \hline
 64
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 5 \quad 14 \\
 \cancel{64} \\
 - 45 \\
 \hline
 19
 \end{array}$$

b. Özlem'in 76 tane boncuğu var. Bunlardan 48 tanesi kırmızı, kalanları ise mavidir. Özlem'in kaç mavi boncuğu vardır?

Önce işlemin matematik cümlesini yazalım.

$$\square + 48 = 76$$

Bu işlemde verilmeyen toplananı bulmak için çıkarma işlemi yapalım.

$$\begin{array}{r}
 \square \\
 + 48 \\
 \hline
 76
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 6 \quad 16 \\
 \cancel{76} \\
 - 48 \\
 \hline
 28
 \end{array}$$

Eşit İşaretinin Anlamı

Haydi Hatırlayalım!

Aşağıda verilen işlemlerdeki \square yerine gelmesi gereken sayıları bulunuz.

a. $6 + 5 = \square + 6$

b. $2 + 0 = 0 + \square$

c. $1 + 9 = 9 + \square$

ç. $14 + 5 = \square + 14$

- İşlemlerdeki verilmeyen sayıları belirlerken nasıl bir yol izlediniz?
- “+” ve “-” işaretlerinin anlamlarını açıklayınız.



Birlikte İnceleyelim

Aslı ve Mert, eşit işaretinin matematik ifadelerindeki anlamlarını örneklerle inceliyorlar.

$$9 + 4 = 13$$

Bu örneklerde eşit işareti, işlem sonucunu göstermek için kullanılmıştır.



$$13 - 9 = 4$$

Evet! Fakat eşit işareti, aynı zamanda denge durumunu da gösteriyor.



$$24 - 12 = 12$$

$$13 = 9 + 4$$

$$4 = 13 - 9$$

$$9 + 4 = 6 + 3 + 4$$

$$8 + 9 - 5 = 13 - 1$$

Bu örneklerde ise eşit işareti, iki tarafındaki matematiksel ifadelerin denge durumunu göstermek için kullanılmıştır.



İşlem sonuçlarının eşit işaretinin sol tarafından olduğunu ilk defa görüyorum.



Eşit işareti, her zaman işlem sonucu anlamı taşımaz. Eşit işaret, iki tarafındaki matematiksel ifadelerin denge durumunu gösterir. Eşit işaretinin, matematiksel ifadeler arasındaki bu anlamına **eşitlik** denir.



Birlikte İnceleyelim

Yandaki işlemlerde kullanılan eşit işaretinin anlamını belirleyelim:

1 ve 2. işlemlerde eşit işareti, denge durumunu gösteriyor. Ancak 1. işlemde eşitliğin her iki tarafı aynı değildir. Bu yüzden eşitlik yanlıştır. 2. işlemde ise eşitliğin sol tarafındaki çıkarma işleminin sonucu ile eşitliğin sağ tarafındaki toplama işleminin sonucu 13'tür. Yani eşitlik doğrudur.

3. işlemde ise eşit işareti, işlem sonucunu gösteriyor. Yapılan işlem doğrudur. Bu yüzden eşitlik de doğrudur.

1. işlem

$$12 + 13 = 19 + 7$$

2. işlem

$$24 - 11 = 8 + 5$$

3. işlem

$$48 - 35 = 13$$



Birlikte İnceleyelim

Özlem ve Ege, $23 + 11 = \square + 10$ işleminde \square yerine gelmesi gereken sayıyı bulmaya çalışıyorlar. İkisi de farklı cevap bulmuşlar.

23, 11 daha 34 yapar. \square yerine 34 olmalıdır.



Bence yanlış. "=" ifadesi denge belirtiyor. \square yerine 24 olmalıdır.

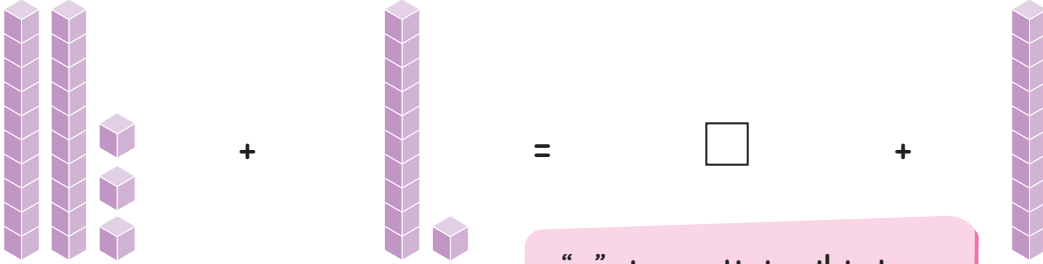


"=" işaretinin eşitlik anlamı var. Yani eşit işareti, iki tarafındaki matematiksel ifadenin denge durumunu gösteriyor.

"=" işaretinden sonra, işlemlerin sonuçları yazılıyor.



Özlem ve Ege, $23 + 11 = \square + 10$ işlemini onluk taban bloklarıyla modelliyorlar.



"=" işaretinin sol tarafında 3 onluk ve 4 birlik var. "=" işaretinin sağ tarafında ise 1 onluk var.

"=" işaretinin iki tarafında matematiksel ifadelerin dengede olması için \square yerine 2 onluk ve 4 birlik olması gerekir.



$$23 + 11 = \boxed{24} + 10$$



Sıra Sende

- Aşağıdaki işlemlerde kullanılan eşit işaretinin anlamını belirleyerek noktalı yerlere yazınız.
 - $13 + 14 = 16 + 11$
 - $24 = 36 - 12$
 - $21 + 35 = 56$
 - $38 - 13 = 16 + 9$
- Aşağıdaki sayısal ifadelerde eşitliğin doğru kullanılıp kullanılmadığına karar veriniz.
 - $63 - 21 = 30 + 13$
 - $13 + 23 = 13 + 12 + 11$
 - $16 + 17 = 40 - 17$
 - $4 + 7 + 13 = 11 + 14$



Düşünelim, Cevaplayalım

- Aşağıdaki matematiksel ifadelerde verilmeyen sayıları bulunuz.
 - $13 + 11 = \square + 9$
 - $\square - 8 = 12 + 7$
 - $10 + \square = 7 + 7$
 - $7 + 16 = 5 + \square$
- Birinci sorudaki verilmeyen sayıları bulurken kullandığınız yöntemleri açıklayınız.
- Esra'nın verilmeyen sayıyı bulurken yaptığı işlemleri açıklayınız.

$$\begin{array}{l} \square + 8 = 7 + 9 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ \square + 8 = 8 + 8 \\ \square = 8 \end{array}$$

Problem Çözme ve Kurma



Birlikte İnceleyelim

Problem

Adem amcanın 67 simidi vardır. Adem amca, bunlardan 48 tanesini sattı. Geriye kaç tane simidi kaldı?



Problemi Anlayalım

Verilenler

- Adem amcanın toplam 67 simidi var.
- Bunlardan 48 tanesini sattı.

İstenenler

- Geriye kalan simit sayısı soruluyor.

Plan Yapalım

Adem amcanın toplam simit sayısından, sattığı simit sayısını çıkarmalıyız. Bunun için 67'den, 48'i çıkartalım.

Planı Uygulayalım

$$\begin{array}{r} 5 \ 17 \\ \cancel{67} \longrightarrow \text{Toplam simit sayısı} \\ - 48 \longrightarrow \text{Satılan simit sayısı} \\ \hline 19 \longrightarrow \text{Kalan simit sayısı} \end{array}$$

Çözümün Değerlendirilmesi

Çözümün doğruluğunu toplama işlemi yaparak kontrol edelim. Kalan simit sayısı ile satılan simit sayısını toplayalım:

$$\begin{array}{r} 19 \rightarrow \text{Kalan simit sayısı} \\ + 48 \rightarrow \text{Satılan simit sayısı} \\ \hline 67 \rightarrow \text{Toplam simit sayısı} \end{array}$$

Toplam simit sayısı, 67 olduğu için işlemimiz doğrudur.

Adem amcanın 92 simidi olduğunu ve 77 simit sattığını göz önüne alarak bir problem kuralım.

Problem: Adem amcanın 92 simidi vardır. Adem amca, bunlardan 77 tanesini sattı. Geriye kaç tane simidi kaldı?



Birlikte İnceleyelim

Problem

Aysun Hanım, bir halk otobüsü şoförüdür. Aysun Hanım'ın kullandığı otobüse 1. durakta 27, 2. durakta ise 16 yolcu bindi. 3. durakta 14 yolcu indi. 3. duraktan sonra otobüste kaç yolcu kalmıştır?

Problemi Anlayalım

Verilenler

- Otobüse 1. durakta 27 yolcu, 2. durakta ise 16 yolcu binmiştir.
- 3. durakta 14 yolcu inmiştir.

İstenenler

- 3. duraktan sonra otobüste kalan yolcu sayısı soruluyor.

Plan Yapalım

Öncelikle otobüse binen toplam yolcu sayısını bulmalıyız. Bunun için 27 ile 16 sayılarını toplamalıyız. 3. durakta 14 yolcu indiği için toplam yolcu sayısından 14'ü çıkarmalıyız.

Planı Uygulayalım

$$\begin{array}{rcl} & \textcolor{violet}{1} & \\ 27 & \longrightarrow & \text{1. durakta binen yolcu sayısı} \\ + 16 & \longrightarrow & \text{2. durakta binen yolcu sayısı} \\ \hline 43 & \longrightarrow & \text{Toplam yolcu sayısı} \\ \\ \textcolor{violet}{3} \text{ } \textcolor{violet}{13} & & \\ \cancel{43} & \longrightarrow & \text{Toplam yolcu sayısı} \\ - 14 & \longrightarrow & \text{3. durakta inen yolcu sayısı} \\ \hline 29 & \longrightarrow & \text{Otobüste kalan yolcu sayısıdır.} \end{array}$$

Çözümün Değerlendirilmesi

Çözümün doğruluğunu kontrol etmek için önce 2. durakta binen yolcu sayısından 3. durakta inen yolcu sayısını çıkartalım. $16 - 14 = 2$ Sonra bulduğumuz sonucu 1. durakta binen yolcu sayısı ile toplayalım. $27 + 2 = 29$ Bu sonuca göre, yaptığımız işlem doğrudur.

1. durakta 34 ve 2. durakta 13 yolcunun otobüse bindiği, 3. durakta ise hiçbir yolcunun otobüsten inmediği durumunu göz önüne alarak bir problem kuralım:

Problem: Bir halk otobüsüne 1. durakta 34 yolcu ve 2. durakta 13 yolcu binmiştir. 3. durakta otobüsten inen yolcu olmadığına göre, otobüsteki toplam yolcu sayısını bulunuz.



Düşünelim, Cevaplayalım

1. Ali Baba'nın çiftliğinde 28 inek, 44 keçi ve 18 tavuk vardır. Ali Baba'nın çiftliğindeki hayvanların toplam sayısını bulunuz.



2. Sibel'in annesi, 68 kurabiye yaptı. Bu kurabiyelerin 39 tanesini okula gönderdi. 15 tanesini misafirlerine ikram etti. Sibel'in annesinin geriye kaç kurabiyesi kaldı?

3. Sevimli sincap Bıdır, birinci gün 54 fındık, ikinci gün 41 fındık toplamıştır. Üçüncü gün ise bu fındıkların 19'unu yemiştir. Bıdır'ın geriye kaç fındığı kalmıştır?



4. İlayda'nın üç günde hikâye kitabından okuduğu sayfa sayısı tabloda verilmiştir. Tabloya göre, toplama işlemi yapacağınız bir problem kurunuz ve çözünüz.

Günler	Okuduğu Sayfa Sayısı
1. Gün	34
2. Gün	19
3. Gün	26

5. Derya, kırtasiyeden pastel boya ve okul çantası almıştır. Derya'nın babası, ödeme yaparken kasaya 50 TL verdiği göre, kaç TL para üstü almıştır?



Fiyat Listesi

Kalem	9 TL
Hikâye kitabı	15 TL
Pastel boya	18 TL
Okul çantası	26 TL

6. Bir kavanozda 94 şeker vardır. Bu şekerlerden 24 tanesi elmalı şeker, 47 tanesi çilekli şekerdir. Geriye kalanı ise portakallı şekerdir. Kavanozdaki portakallı şeker sayısı kaçtır?

7. Aşağıdaki verileri kullanarak problemler kurup çözünüz.

- Erkan, 17 yaşındadır. Kardeşi, Erkan'dan 6 yaş küçüktür. Erkan'ın annesinin yaşı ise Erkan ve kardeşinin yaşları toplamından 9 fazladır.
- Merve, 90 sayfalık hikâye kitabının önce 32 sayfasını, sonra 35 sayfasını okudu.
- Bir kitaplıkta 67 kitap vardır. Bunlardan 21 tanesi hikâye kitabı, 34 tanesi masal kitabıdır. Geriye kalanlar ise şiir kitabıdır.

SIVI ÖLÇME

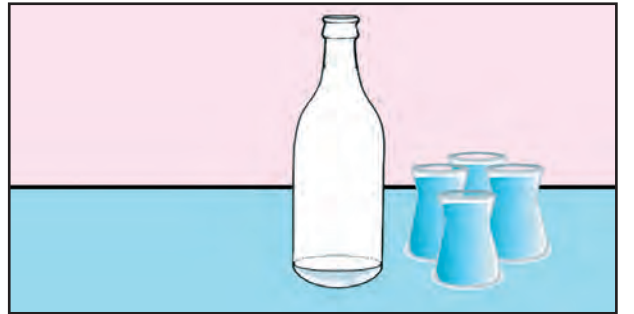
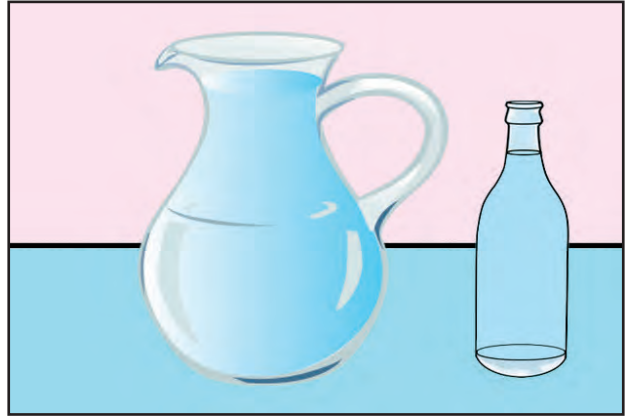
Sıvıların Miktarını Ölçme

- Resmi inceleyiniz.
- Derya ve Umut, okullarındaki kermeste satmak için limonata yapıyorlar. Sizce hangisi daha çok limonata yapmıştır? Buna nasıl karar verirsiniz? Açıklayınız.



Birlikte İnceleyelim

Resimdeki şişe ve sürahi, tamamen su ile doludur. Asya ile Kuzey, şişe ve sürahideki su miktarını ölçmek için çay bardağı kullanıyorlar.



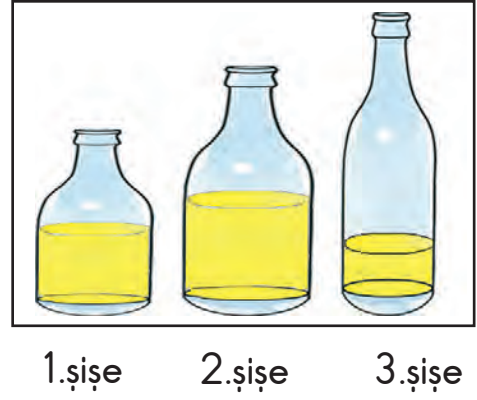
- Sürahide, 6 çay bardağı su vardır. Şişede ise 4 çay bardağı su vardır. Bu nedenle sürahideki su miktarı, şişedeki su miktarından daha fazladır.



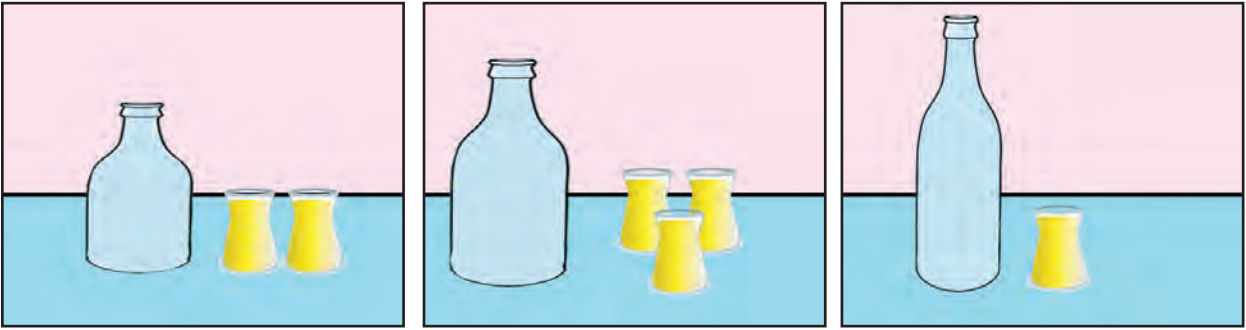
Birlikte İnceleyelim

Utku ile Dilara, yanda verilen şişelerdeki limonata miktarını ölçmek istiyorlar.

Utku, çay bardağı; Dilara ise fincan kullanarak sıvı miktarını ölçmek istiyor.

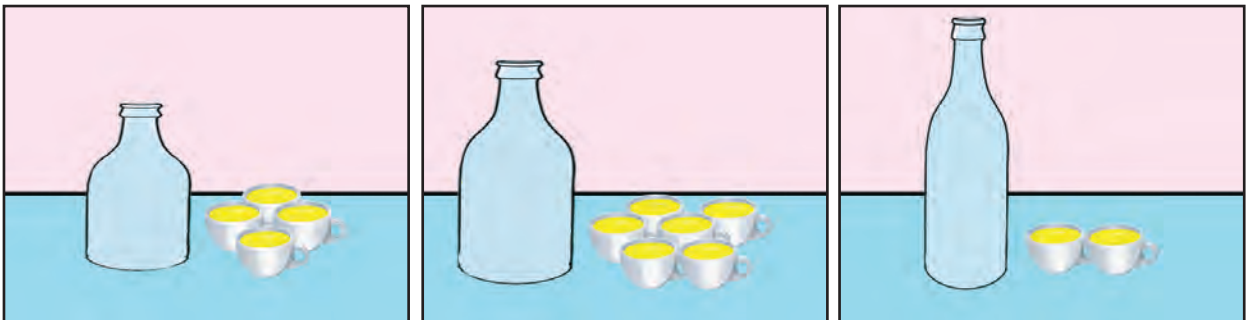


Önce Utku'nun ölçüm sonuçlarını inceleyelim:



- 1. şişede, 2 çay bardağı limonata vardır.
- 2. şişede, 3 çay bardağı limonata vardır.
- 3. şişede, 1 çay bardağı limonata vardır.

Şimdi, Dilara'nın ölçüm sonuçlarını inceleyelim:



- 1. şişede, 4 fincan limonata vardır.
- 2. şişede, 6 fincan limonata vardır.
- 3. şişede, 2 fincan limonata vardır.

Utku'nun ölçüm sonuçlarına göre şişelerdeki limonata miktarını küçükten büyüğe doğru sıralayalım:

3. şişedeki
limonata
miktarı

,

1. şişedeki
limonata
miktarı

,

2. şişedeki
limonata
miktarı

Dilara'nın ölçüm sonuçlarına göre şişelerdeki limonata miktarlarını küçükten büyüğe doğru sıralayalım:

3. şişedeki
limonata
miktarı

,

1. şişedeki
limonata
miktarı

,

2. şişedeki
limonata
miktarı

Sıralamamız aynı ama neden ölçüm sonuçlarımız farklı çıktı?



Çay bardağı, fincandan daha fazla sıvı aldığı için ölçüm sonuçlarımız farklı çıktı.





Sıra Sende

1. Ece, 6 su bardağı, Ali, 4 su bardağı, Aras ise 7 su bardağı portakal suyu hazırlamışlardır. Ece, Ali ve Aras'ın hazırladığı portakal suyu miktarlarını karşılaştırınız. Karşılaştırma sonuçlarını küçükten büyüğe doğru sıralayarak noktalı yerleri tamamlayınız.

..... , ,

2. Evinizdeki çaydanlık, sürahi ve kovanın kaç su bardağı su aldığını ölçünüz. Ölçüm sonuçlarınıza göre, noktalı yerleri tamamlayınız.

- Çaydanlık, su bardağı su aldı.
- Sürahi, su bardağı su aldı.
- Kova, su bardağı su aldı.

Çaydanlık, sürahi ve kovanın aldığı su miktarlarını büyükten küçüğe doğru sıralayınız.

..... , ,

3. Bir kovayı tamamen su ile doldurunuz. Bu kovadaki su miktarını aşağıdaki standart olmayan hangi araçlarla ölçersiniz? İşaretleyiniz. Seçme nedeninizi açıklayınız.



Problem Çözelim

Problem



Efe, yaz tatilinde dedesine yardım etmek için köye gitmiştir. Efe'yle dedesi bahçeye diktikleri ağaç fidelerini sulamak için su tankına kovalarla su taşıyorlar. Su tankı, 48 kova su alıyor. Efe 14 kova, dedesi ise 27 kova su taşımıştır. Efe ve dedesi su tankının tamamen dolması için daha kaç kova su taşımalıdır?

Problemi Anlayalım

Verilenler

- Su tankı, 48 kova su alıyor.
- Efe 14 kova, dedesi ise 27 kova su taşımıştır.

İstenenler

- Su tankının tamamen dolması için daha kaç kova su taşımaları gerektiği soruyor.

Plan Yapalım

Önce Efe ve dedesinin toplam kaç kova su taşıdığını bulalım. Daha sonra bu toplamı 48'den çıkaralım.

Planı Uygulama

Efe ve dedesinin toplam taşıdığı kova sayısı,

$$\begin{array}{r} 1 \\ 14 \\ + 27 \\ \hline 41 \end{array}$$

Tamamı 48 kova ile dolduğuna göre,

$$\begin{array}{r} 48 \\ - 41 \\ \hline 7 \end{array}$$

Efe ve dedesi, 7 kova daha taşırlarsa su tankı tamamen dolar.

Çözümün Değerlendirilmesi

Çözümün doğruluğunu kontrol etmek için 14, 27 ve 7 sayılarını toplayalım. Önce $14 + 7 = 21$ eder. $21 + 27 = 48$ eder. Bu durumda yapılan işlemler doğrudur.



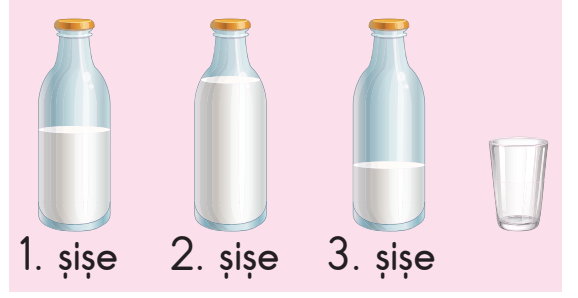
Düşünelim, Cevaplayalım

1. Ela, evlerindeki akvaryumda balık beslemektedir. Ela, haftada bir kez akvaryumdaki suyu temizliyor. Akvaryum, 14 sürahi su ile tamamen doluyor. Ela,



suyu değiştirmek için her zaman kullandığı sürahiye ulaşmıyor. Bu yüzden sürahinin yerine su bardağı kullanıyor. Sürahi, 2 su bardağı ile dolduğuna göre Ela, akvaryumdaki suyu değiştirmek için kaç su bardağı su koymalıdır?

2. Efe ve Derya, yandaki süt Őiřelerini su bardağı ile ölçüp sonuçlarını aşağıdaki tabloya yazıyorlar.



Őiřeler	Miktar
1. Şişe	3 su bardağı
2. Şişe	4 su bardağı
3. Şişe	2 su bardağı

Tabloya göre, Şişelerdeki süt miktarlarını karşılaştırınız. Şişelerdeki süt miktarını küçükten b  ğe doğru sıralayınız.

3. Umut, resimdeki tencere, damacana ve kovaya sürahi ile su doldurmuŐtur. Tencereye 3 sürahi su doldurmuŐtur. Kovaya ise tencereye doldurduğundan 5 sürahi daha fazla su doldurmuŐtur. Damacanaya ise kovaya doldurduğundan 4 sürahi daha fazla su doldurmuŐtur. Umut, kova ve damacanaya toplam kaç sürahi su doldurmuŐtur?



4. Evinizdeki bir Őiřeyi suyla doldurunuz. Şişedeki su miktarını su bardağı, çay bardağı ve fincanla  l  n  z.  l  m sonucunu yazınız.

2. ÜNİTE DEĞERLENDİRME ÇALIŞMALARI

1. Aşağıdaki toplama işlemlerinde verilmeyen toplananı bulunuz. Nasıl bulduğunuzu yazarak açıklayınız.

a. $32 + \square = 65$

Açıklama:

.....
.....
.....
.....

b. $22 + \square = 63$

Açıklama:

.....
.....
.....
.....

c. $\square + 14 = 38$

Açıklama:

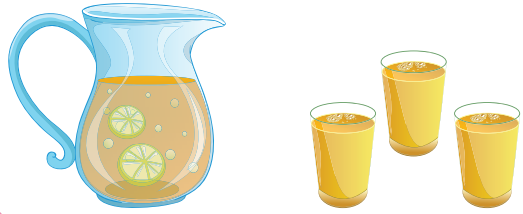
.....
.....
.....
.....

ç. $\square + 44 = 99$

Açıklama:

.....
.....
.....
.....

2. Pınar, kermeste satmak için sürahiye 18 su bardağı meyve suyu hazırlamıştır. Sürahide 3 bardak meyve suyu kaldığına göre Pınar, kaç bardak meyve suyu satmıştır?



.....
.....
.....

3. Aşağıdaki işlemlerin sonuçlarını tahmin ediniz. İşlemlerin sonuçlarını bularak tahmininizle karşılaştırınız. Tahmin yönteminizi açıklayınız.

a. $48 + 24$

Tahminim:	İşlem Sonucu:	Fark:
--	--	--

ç. $72 - 34$

Tahminim:	İşlem Sonucu:	Fark:
--	--	--

4. Eksilen, çıkan ve fark arasındaki ilişkiyi bir örnek üzerinde açıklayınız.

Açıklama:

5. Gamze, 87 sayfa olan hikâye kitabının önce 27 sayfasını sonra 34 sayfasını okudu. Gamze'nin okunmamış kaç sayfası kalmıştır?

6. Yandaki verilene uygun toplama işlemi gerektiren bir problem kurunuz.



7. Aşağıdaki işlemlerde eşit işaretinin anlamını belirleyiniz.

a. $38 = 14 + 24$

ç. $64 - 20 = 22 + 22$

b. $19 + 27 = 30 + 16$

d. $47 + 19 = 70 - 4$

c. $76 - 24 = 42$

e. $19 = 80 - 61$

8. Evinizdeki bir kova ve tencerenin kaç bardak su aldığını ölçünüz. Ölçüm sonuçlarınıza göre noktalı yerleri tamamlayınız.

- Kova bardak su aldı.
- Tencere bardak su aldı.
- Şimdi, aynı işlemi çay bardağı kullanarak yapınız. Ölçüm sonuçlarınıza göre noktalı yerleri tamamlayınız.
- Kova çay bardağı su aldı.
- Tencere çay bardağı su aldı.

9. Ece'nin 56 lirası vardır. Derya'nın parası, Ece'nin parasından 23 lira eksiktir. İkisinin toplam kaç lirası vardır? İşlem yaparak gösteriniz.

10. Aşağıdaki verileri kullanarak içinde toplama ve çıkarma işlemleri içeren problemler kurunuz. Kurduğunuz problemleri çözünüz.

Fırın	14	23	18	Satılan Ekmek
Problem:				
.....				
.....				
.....				
.....				

Emir	16	28	34	Biriktirdiği Para Miktarı
Problem:				
.....				
.....				
.....				
.....				

11. Ali, 32 parça legosuyla oyun oynuyor. Legolardan bir kısmı kutusunda kalmış. Aşağıdaki resme göre kutuda kalan legoların sayısını nasıl bulduğunuzu yazarak açıklayınız.



Açıklama:

.....
.....
.....
.....

12. Ercan'ın 24 bilyesi, Atay'ın ise Ercan'dan 28 fazla bilyesi vardır. Ercan ile Atay'ın toplam kaç bilyesi vardır?

.....
.....
.....
.....
.....

13. Asya'nın okulundaki 2. sınıflara ait mevcutlar yandaki tabloda verilmiştir. Bu bilgilere göre Asya'nın okulundaki 2. sınıfta toplam kaç öğrenci vardır?

Tablo: 2. Sınıf Mevcutları

Şube	Öğrenci Sayısı
2/A	18
2/B	23
2/C	25

14. 70 tane cevizin 40 tanesini anne sincap, kalanlarını baba sincap toplamıştır. Baba sincabın topladığı ceviz sayısını zihinden bulunuz. Nasıl yaptığınızı açıklayınız.

.....

.....

.....

.....

15. Faruk, bilyelerinin 16 tanesini Emre'ye verdi. Faruk'un geriye 28 tane bilyesi kaldı. Faruk'un, başlangıçta kaç tane bilyesi vardı? Sonucu nasıl bulduğunuzu açıklayınız.

.....

.....

.....

.....

16. Aşağıdaki verilen işlemlerden hangilerinde eşit işareti denge durumu belirtir? İşaretleyiniz.

$$10 + 12 = 8 + 14$$

☐

$$38 - 23 = 15$$

☐

$$16 + 2 = 18$$

☐

$$15 - 3 = 5 + 7$$

☐



3. ÜNİTE



KONULAR

- GEOMETRİK CİSİMLER VE ŞEKİLLER
- UZAMSAL İLİŞKİLER
- GEOMETRİK ÖRÜNTÜLER

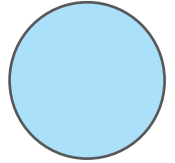
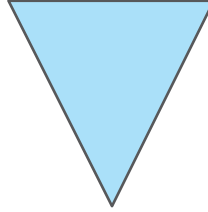
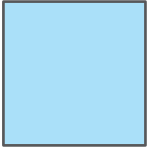
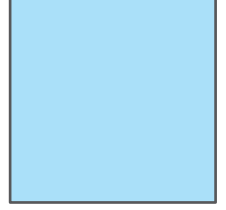
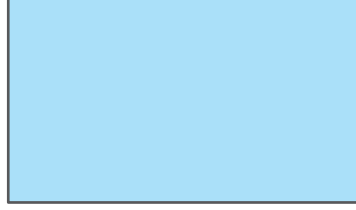
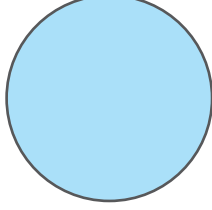
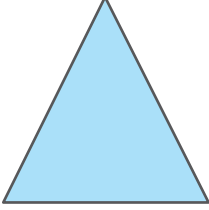
Temel Kavramlar

- | | |
|---------------------|--------------------|
| • Daire | • Küre |
| • Küp | • Silindir |
| • Kare Prizma | • Simetrik Şekil |
| • Dikdörtgen Prizma | • Geometrik Örüntü |
| • Üçgen Prizma | |

GEOMETRİK CİSİMLER VE ŞEKİLLER

Geometrik Şekilleri Sınıflama

Haydi Hatırlayalım!

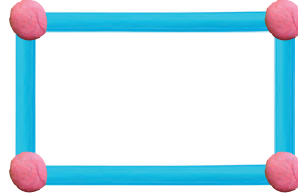
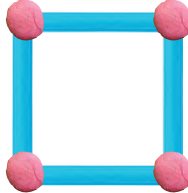
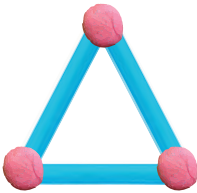


- Verilen şekilleri kenar sayılarına göre sınıflandırınız.



Birlikte İnceleyelim

Efe ve Derya; pipet, ip ve oyun hamuru kullanarak geometrik şekiller oluşturmuşlardır.



Efe ve Derya, geometrik şekillerin kenarlarını pipetlerden oluşturmuşlardır. Pipetleri birleştirmek için ise oyun hamuru kullanmışlardır. İki kenarın birleştiği noktada **köşe** oluşur. Efe ve Derya, geometrik şekillerin köşelerini oyun hamurlarıyla oluşturmuşlardır.

Üçgen oluştururken 3 tane pipet ve 3 tane oyun hamuru kullandık.



Kare ve dikdörtgen oluştururken 4 tane pipet ve 4 tane oyun hamuru kullandık.




Efe ve Derya, pipet kullanarak çemberi oluşturamadılar. Çemberi oluşturmak için öncelikle oyun hamurundan bir daire oluşturdular. Dairenin sınırlarını ipe çevirerek çember oluşturdular.



Çemberi pipetlerle oluşturamadık. Çemberin kenarı ve köşesi yok.



Efe ve Derya, oluşturdukları geometrik şekilleri inceleyerek aşağıdaki tabloyu oluşturdular.

	Kenar Sayısı	Köşe Sayısı
	3	3
	4	4
	4	4
	Kenarı yok.	Köşesi yok.

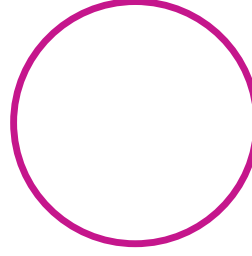


Birlikte İnceleyelim

Beren ve Efe matematik kitabında aşağıdaki resmi gördüler. Beren ve Efe daire ile çemberin özelliklerini incelemeye başladılar.



Daire



Çember



Daire ve çember birbirine çok benziyor.

Evet, ikisinin de kenarı yok.



Çember, dairenin sınırlarını oluşturuyor.

Örneğin, su bardağının altı bir dairedir. Bu dairenin sınırı ise çemberdir.

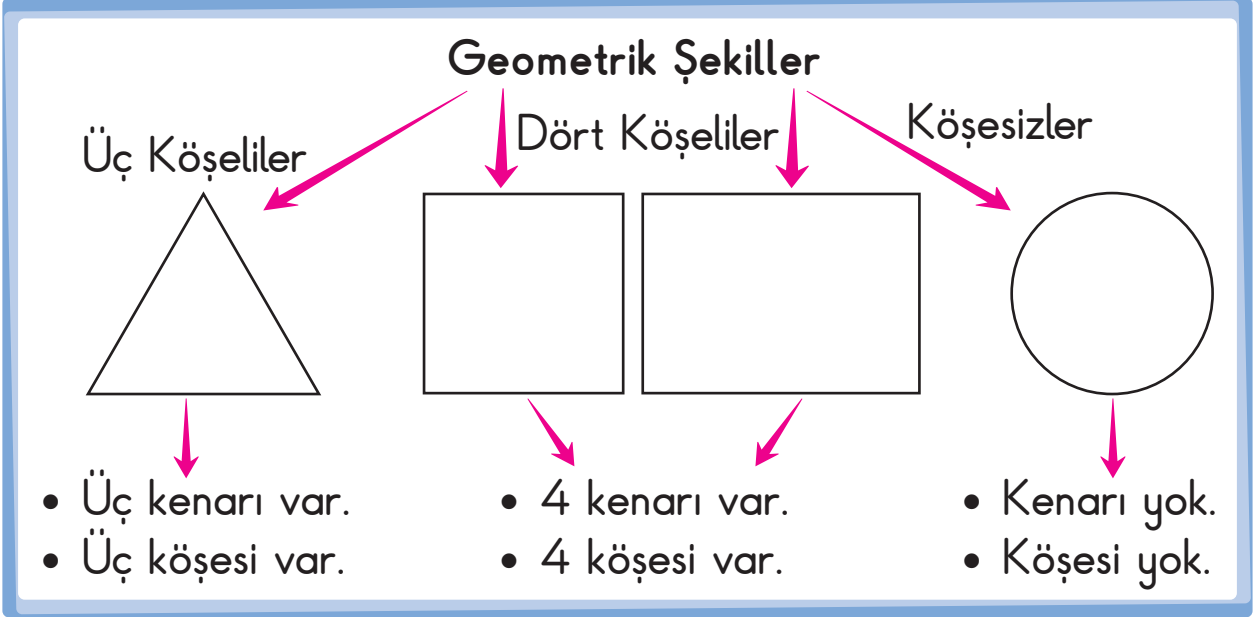


Siz de çevrenizden daire ve çembere örnekler veriniz.



Birlikte İnceleyelim

Umut ve Asya; üçgen, kare, dikdörtgen ve çemberin benzer ve farklı yönlerini açıklayan bir poster hazırlamışlardır.

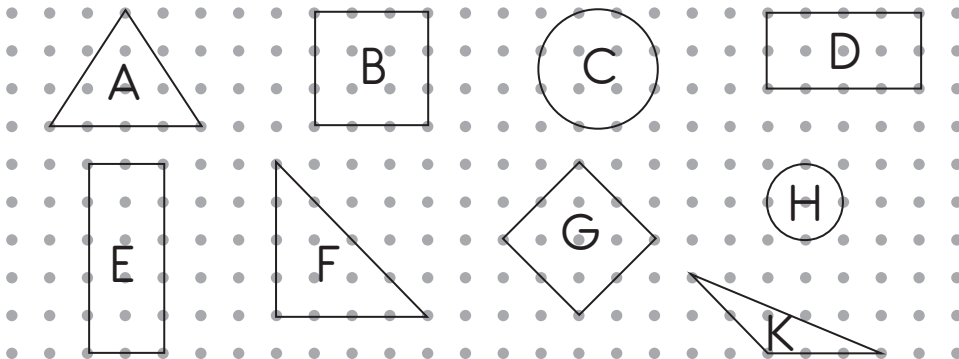


Siz de geometrik şekillerin kenar ve köşe sayılarını dikkate alarak bir poster hazırlayınız.



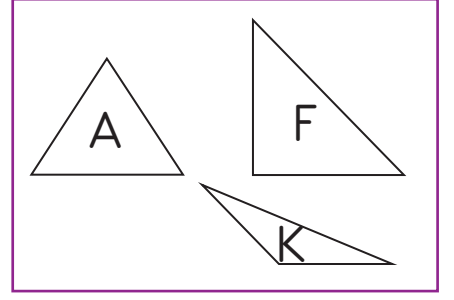
Birlikte İnceleyelim

Efe ve Kemal, noktalı kâğıtta verilen geometrik şekilleri sınıflandırıyorlar. Geometrik şekillerin benzer ve farklı yanlarını açıklıyorlar.

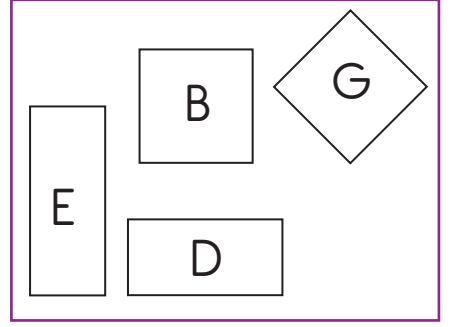




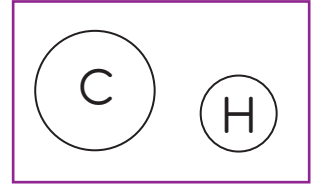
A, F ve K şekilleri üçgendir. Bu şekillerin 3 kenarı ve üç köşesi vardır.



B ve G şekilleri kare, D ve E şekilleri dikdörtgendir. Bu şekilleri 4 kenarı ve dört köşesi vardır.

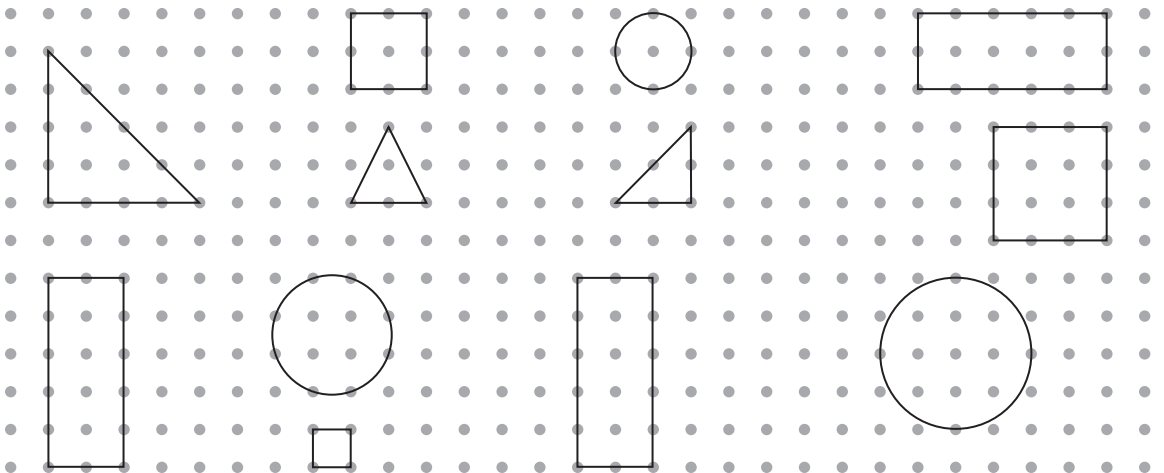


C ve H şekilleri çemberdir. Bu şekillerin köşesi ve kenarı yoktur.



Sıra Sende

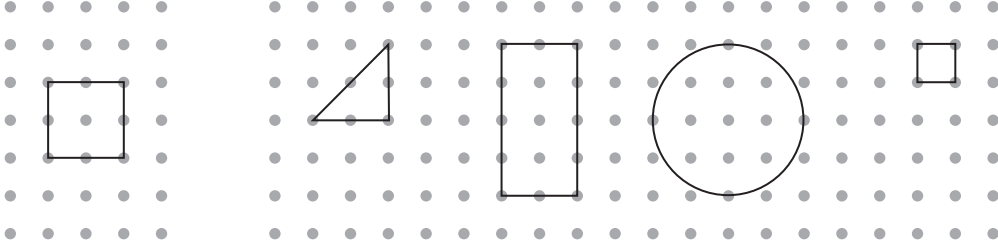
1. Aşağıdaki noktalı kâğıtta verilen üçgenleri kırmızıya, kareleri maviye, dikdörtgenleri yeşile, çemberleri ise sarıya boyayınız.



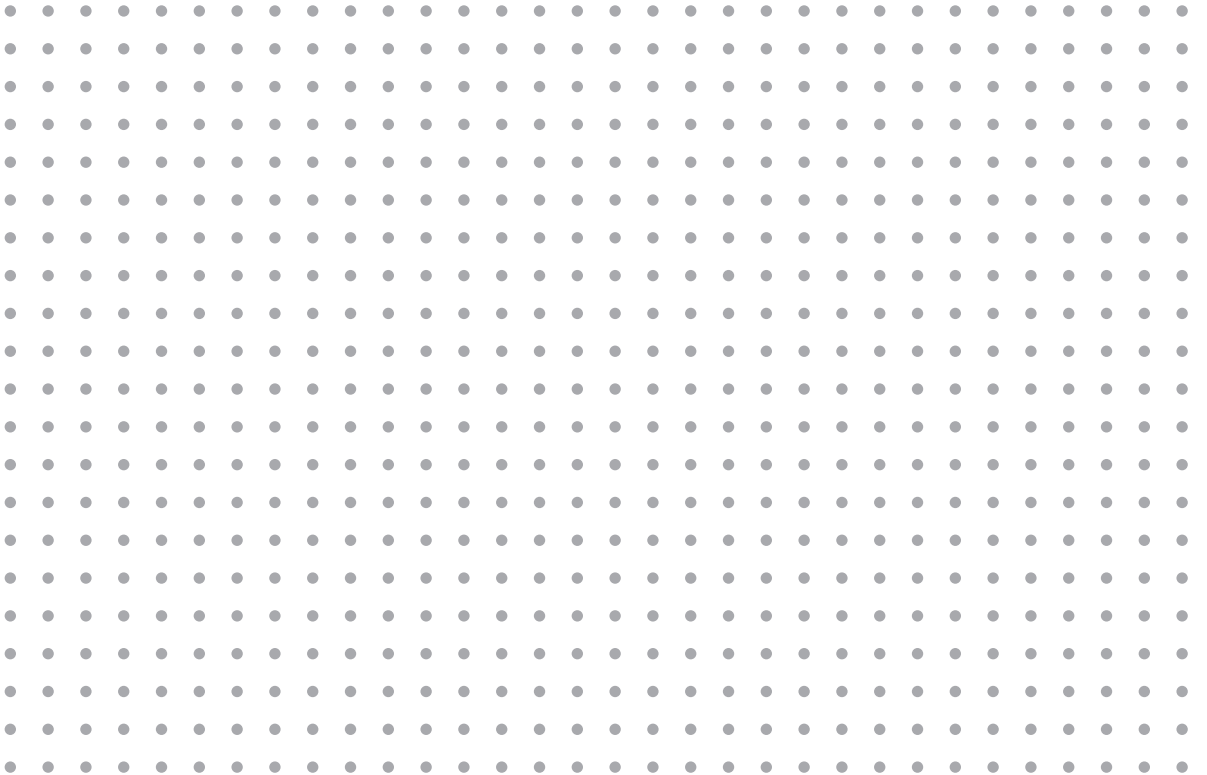


Düşünelim, Cevaplayalım

1. Aşağıdaki her bir şeklin, en soldaki şekille benzer veya farklı yanlarını belirleyiniz.

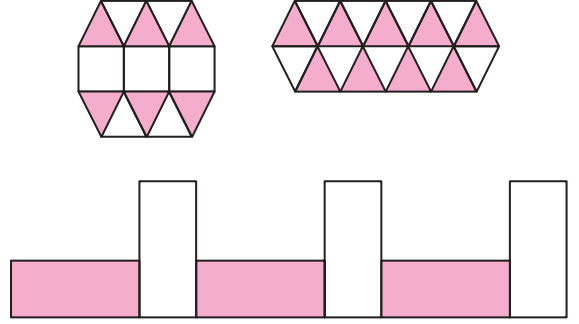


2. Kare ve dikdörtgenin benzer veya farklı yanlarını belirleyiniz.
3. Aşağıdaki noktalı kâğıt üzerine 2 tane üç kenarlı ve üç köşeli şekil, 1 tane dikdörtgen, 1 tane kenarı ve köşesi olmayan şekil, 2 tane kare çiziniz.



Şekil Modelleriyle Yapılar Oluşturma

Duru, oyun bloklarını kullanarak yandaki yapıları oluşturmuştur. Duru, bu yapıları oluştururken hangi geometrik şekilleri kullanmıştır?



Etkinlik: Yapılar Oluşturma

Araç ve Gereçler: geometrik şeritler, oyun blokları, noktalı kâğıt.

Uygulama-1

- Üçer kişilik gruplar oluşturunuz.
- Geometrik şeritleri kullanarak üçgen, kare ve dikdörtgen oluşturunuz.
- Daha sonra oluşturduğunuz bu modellerden sadece birini kullanarak üç farklı yapı oluşturunuz. Oluşturduğunuz yapıları noktalı kâğıt üzerine çiziniz.

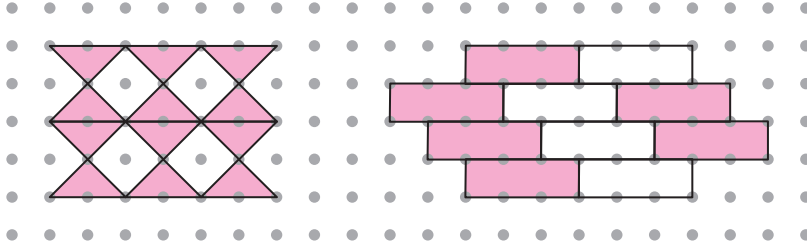
2. uygulama

- Üçer kişilik gruplar oluşturunuz.
- Oyun bloklarını noktalı kâğıt üzerine koyarak geometrik şekiller elde ediniz.
- Oluşan geometrik şekillerin isimlerini altlarına yazınız.
- Bu şekilleri yan yana ya da alt alta getirerek farklı yapılar oluşturunuz.



Birlikte İnceleyelim

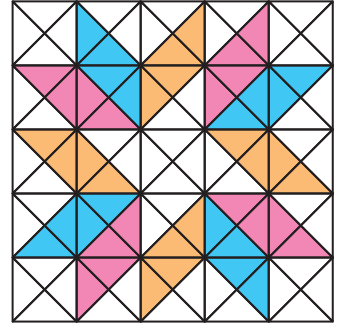
Büşra, noktalı kâğıt üzerinde üçgen, kare ve dikdörtgenleri kullanarak çeşitli yapılar oluşturmuştur. Oluşturduğu yapıları farklı renkte boyamıştır.



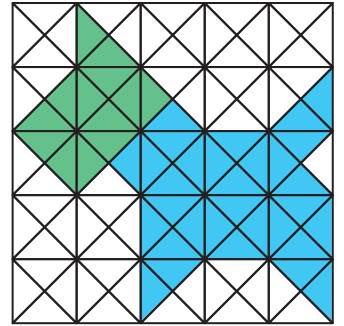
Birlikte İnceleyelim

Yanda verilen motifler, geometrik şekiller kullanılarak elde edilmiştir.

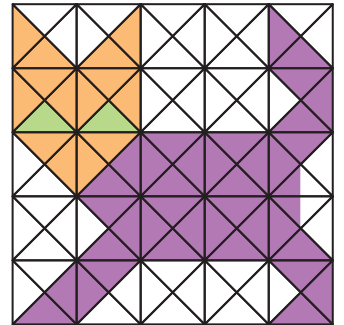
1. motif, sadece üçgenler kullanılarak oluşturulmuştur. Üçgenlerde 3 farklı renk kullanılarak süslemeler yapılmıştır.



Köpek motifi ise üçgen ve kareler kullanılarak oluşturulmuştur. Bu motifte ise 2 farklı renk kullanılarak süsleme yapılmıştır.



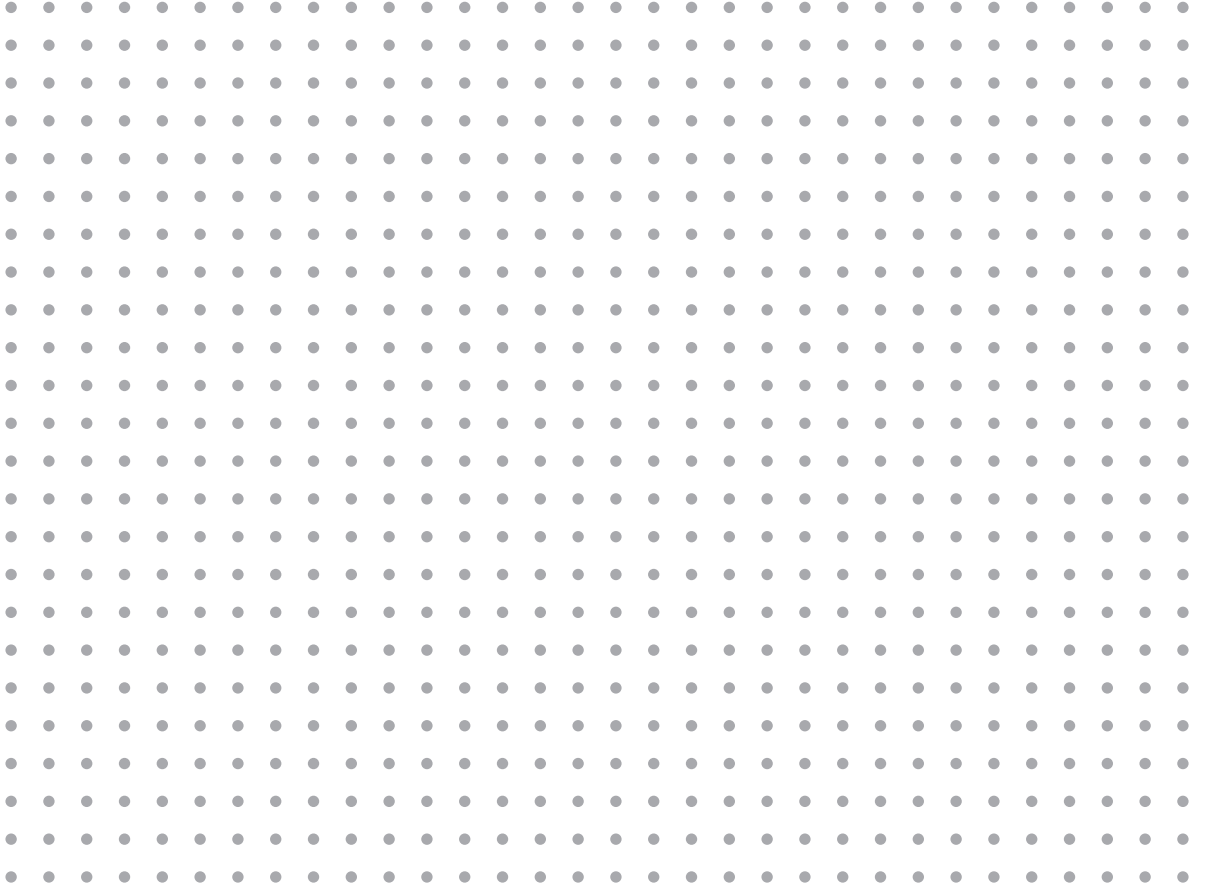
Kedi motifi de üçgen ve kareler kullanılarak oluşturulmuştur. Bu motifte ise 3 farklı renk kullanılarak süsleme yapılmıştır.



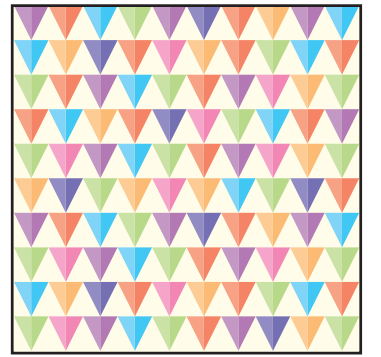
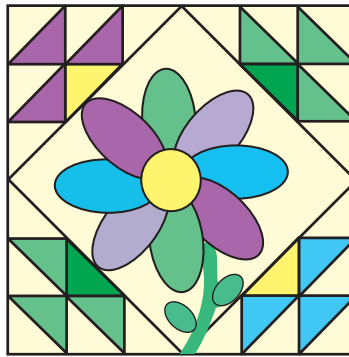
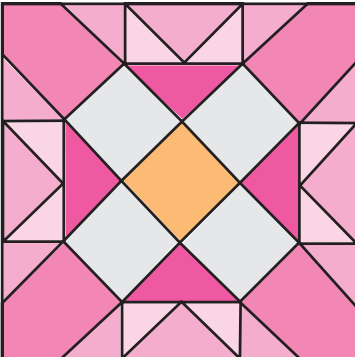


Düşünelim, Cevaplayalım

1. Aşağıdaki noktalı kâğıt üzerine üçgen, kare ve dikdörtgenler kullanarak çeşitli yapılar oluşturunuz.

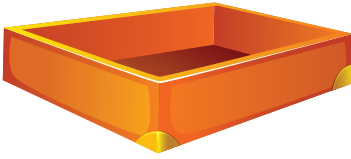


2. Aşağıdaki motiflerde kullanılan geometrik şekilleri ve motiflerdeki süslemeleri belirleyiniz.



Geometrik Cisimler

Haydi Hatırlayalım!



- Resimdeki nesneleri inceleyiniz.
- Resimdeki yuvarlak olan nesneleri belirleyiniz.
- Resimdeki köşeli olan nesneleri belirleyiniz.
- Resimde üstünde dikdörtgen olan nesneleri belirleyiniz.



Birlikte İnceleyelim

Efe, birbirine benzeyen geometrik cisimleri bir araya getirerek ortak özelliklerini belirlemeye çalışıyor.

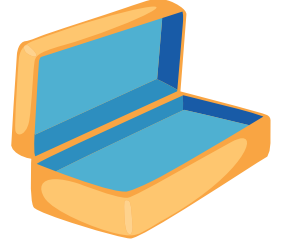
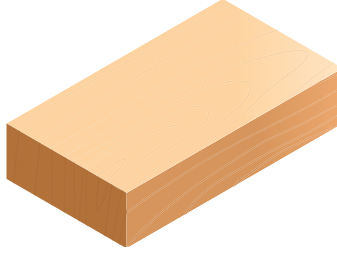


Bu nesneler, küpe benziyor. **Küp**, köşeli bir geometrik cisimdir. Küpün üzerinde kareler vardır.





Bu nesneler, kare prizmaya benziyor. **Kare prizma**, köşeli bir geometrik cisimdir. Kare prizmanın üzerinde kareler ve dikdörtgenler vardır.



Bu nesneler, dikdörtgen prizmaya benziyor. **Dikdörtgen prizma** da köşeli bir geometrik cisimdir. Dikdörtgen prizmanın üzerinde sadece dikdörtgenler vardır.



Bu nesneler, üçgen prizmaya benziyor. **Üçgen prizma** da köşeli bir geometrik cisimdir. Üçgen prizmanın üzerinde üçgenler ve dikdörtgenler vardır.





Bu nesneler, silindire benziyor. **Silindirin** köşesi yoktur. Silindirin üzerinde daire ve dikdörtgen vardır.

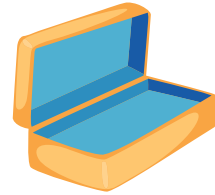
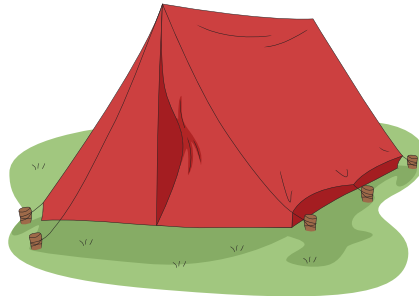


Bu nesneler, küreye benziyor. **Küre**, yuvarlak bir geometrik cisimdir. Kürenin de köşesi yoktur.



Sıra Sende

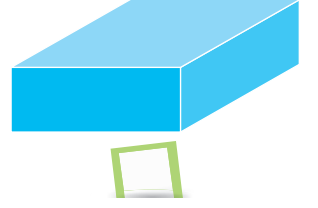
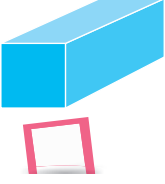
1. Aşağıdaki eşyalardan hangisi üçgen prizmaya benziyor? İşaretleyiniz.



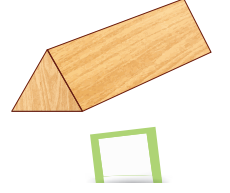
2. Aşağıdaki eşyalardan hangisi silindire benziyor? İşaretleyiniz.



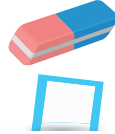
3. Aşağıdaki modellerden hangisi kare prizmaya benziyor? İşaretleyiniz.



4. Aşağıdaki eşyalardan hangisi dikdörtgen prizmaya benziyor? İşaretleyiniz.



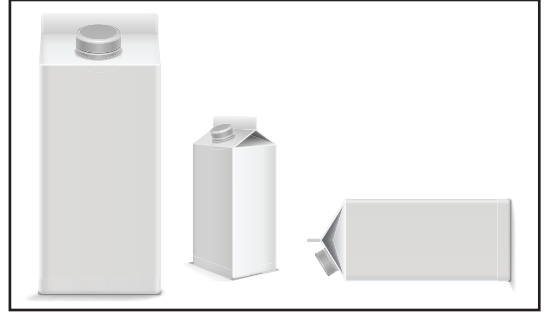
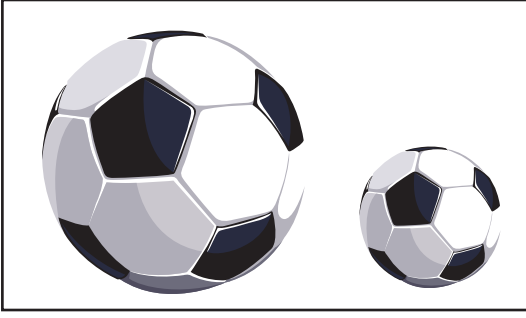
5. Aşağıdaki eşyalardan hangisi küreye benziyor? İşaretleyiniz.



6. Aşağıdaki eşyalardan hangisi küpe benziyor? İşaretleyiniz.



Geometrik Cisim ve Şekillerdeki Değişim

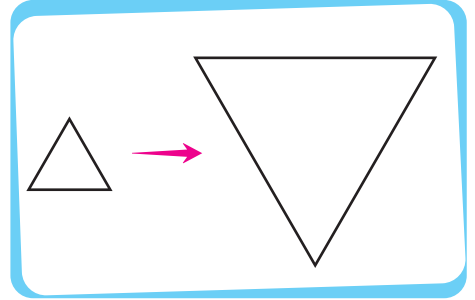


- Resimlerdeki nesnelerin hangi geometrik cisimlere benzediğini belirleyiniz.
- Resimdeki futbol topalarının büyüklükleri için ne söyleyebilirsiniz?
- Resimdeki süt kutularının birbirine göre konumlarını belirleyiniz. Süt kutularının konumlarının değişmesi, köşeli olma durumunu değiştirir mi? Neden?

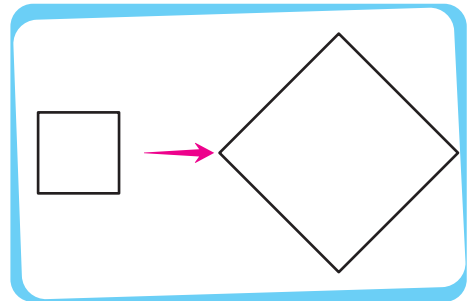


Birlikte İnceleyelim

Yandaki üçgenin büyüklüğü ve konumu değiştirilmiştir. Üçgenleri incelediğimizde ikisinin de 3 kenarı ve 3 köşesi vardır. Üçgenin büyüklüğünün ve konumunun değiştirilmesi, özelliklerini değiştirmemiştir.



Yandaki karenin de büyüklüğü ve konumu değiştirilmiştir. Kareleri incelediğimizde ikisinin de 4 kenarı ve 4 köşesi vardır. Karenin büyüklüğünün ve konumunun değiştirilmesi özelliklerini değiştirmemiştir.

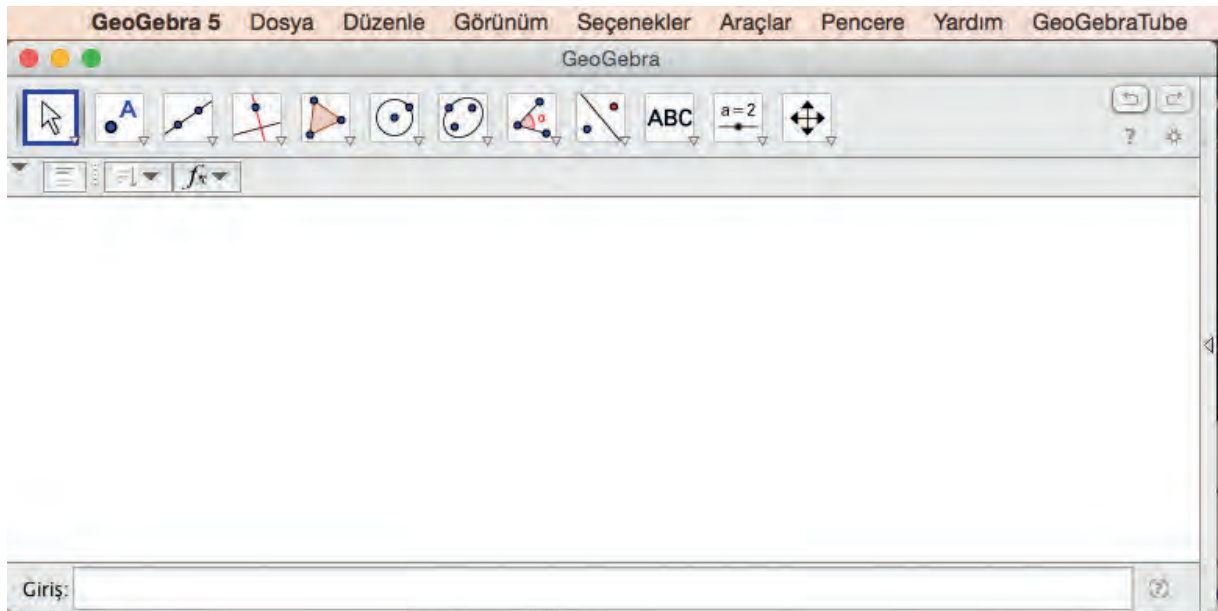



Etkinlik: Değişimi İnceleyelim

Araç ve Gereçler: bilgisayar, dinamik geometri yazılımı.


Uygulama-1

- Bu etkinlikte dinamik geometri yazılımlarından biri olan “Geogebra” programını kullanılacaksınız. Geogebra yazılım <http://www.geogebra.org> adresinden ücretsiz indirebilir ve kullanabilirsiniz. Kurulum aşamasında bir büyüğünüzden yardım isteyiniz.
- Geogebra kurulu bir bilgisayarda, geogebra programını açınız. Aşağıdaki gibi bir görünüm elde edeceksiniz.



- Şimdi  simgesine tıklayınız. Açılan menüden “Düzgün çokgen” seçeneğini tıklayınız. Grafik ekranındaki boş alanda farenin sol tuşuna iki kez tıklayınız. Karşınıza “Düzgün çokgen” aracı ile ilgili bir pencere gelecektir. Bu alana 4

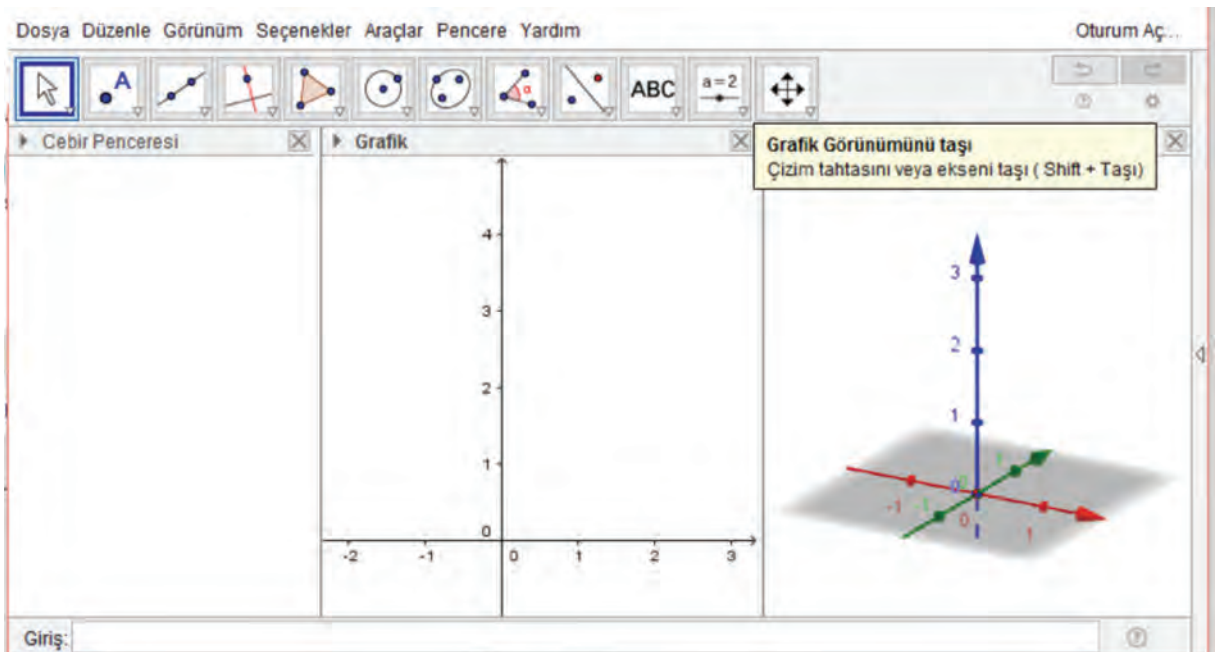
yazınız. Hangi geometrik şekil oluştu? Bu şeklin kaç kenarı ve köşesi var?





- Sonra  simgesine tıklayınız. Oluşturduğunuz geometrik şeklin üzerine gelerek farenin sol tuşuna basılı tutarak fareyi sağa-sola ve aşağı-yukarı hareket ettiriniz. Ne gözlemlediniz? Geometrik şeklin görünümü ile ilgili ne söyleyebilirsiniz?

- Şimdi, oluşan şeklin mavi renkli köşelerinden birine farenin sol tuşuna basılı tutarak tıklayınız. Fareyi hareket ettiriniz. Ne gözlemlediniz? Geometrik şeklin görünümü ile ilgili ne söyleyebilirsiniz?

Uygulama-2

Görünüm menüsüne tıklayınız. Açılan menüden “3D Grafik” kısmını tıklayınız. Aşağıdaki gibi bir görünüm elde edeceksiniz.

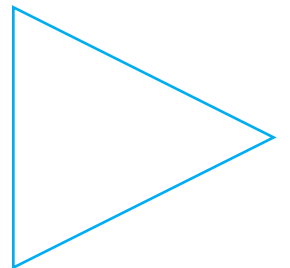
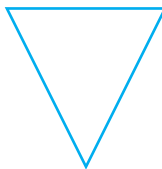
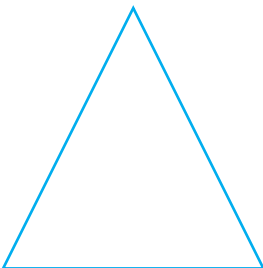


- Şimdi  simgesine tıklayınız. Daha sonra “3D Grafik” alanına gelerek  işaretini gördüğünüzde iki kez tıklayınız. Hangi geometrik cisim oluştu?
- Daha sonra  simgesine tıklayınız. “3D Grafik” alanına giderek farenin sol tuşuna basılı tutunuz. Fareyi sağa-sola ve yukarı-aşağıya doğru hareket ettiriniz. Ne gözlemlediniz? Geometrik cismin görünümü ile ilgili ne söyleyebilirsiniz?
- Şimdi  simgesini tıklayınız. Oluşturduğunuz geometrik cismin üzerindeki noktanın üzerine geliniz. Farenin sol tuşuna basılı tutarak tıklayınız. Fareyi hareket ettiriniz. Ne gözlemlediniz? Geometrik cismin görünümü ile ilgili ne söyleyebilirsiniz?
- Geometrik cisim ve şekillerin yön, konum veya büyüklükleri değiştiğinde neler gözlemlediğinizi yazınız.

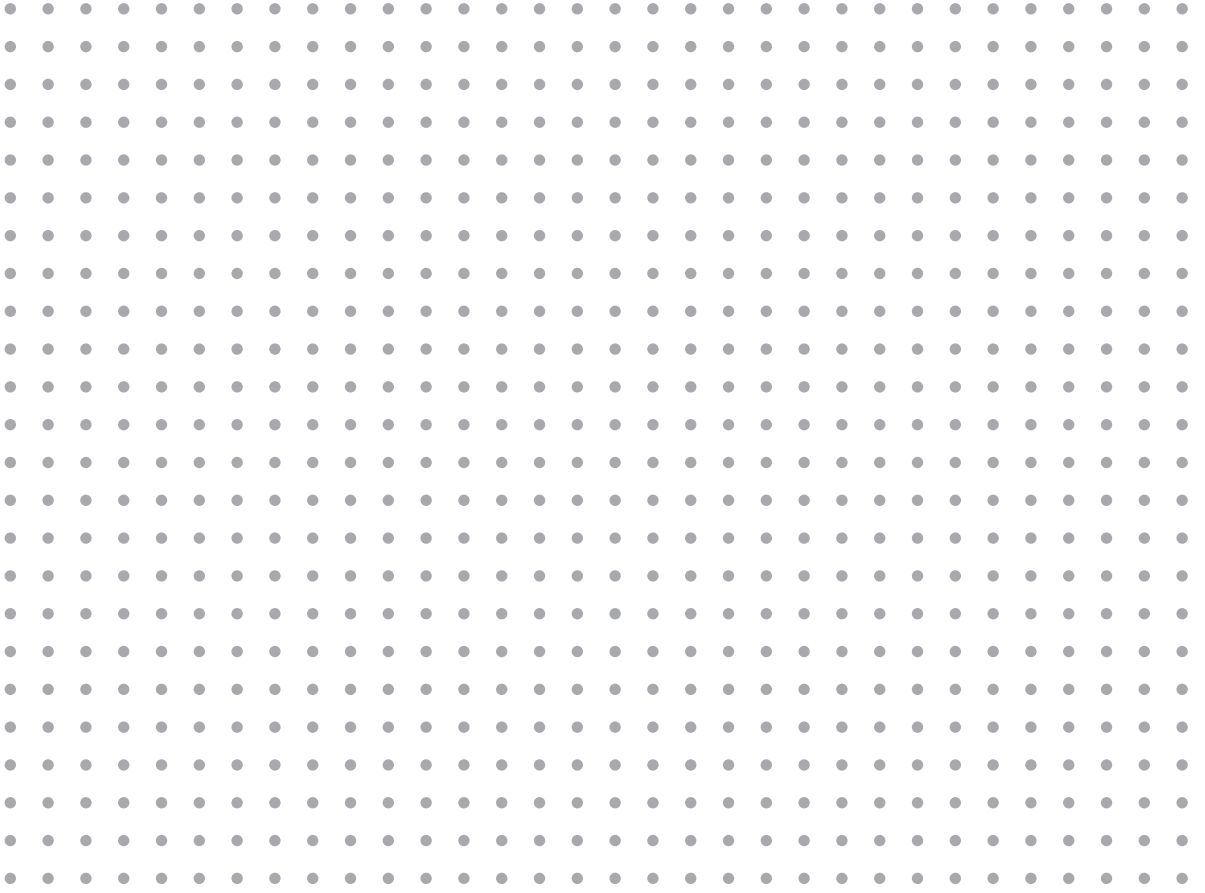


Düşünelim, Cevaplayalım

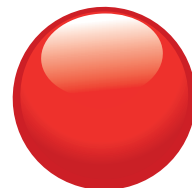
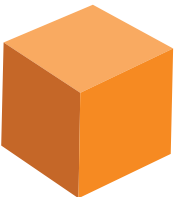
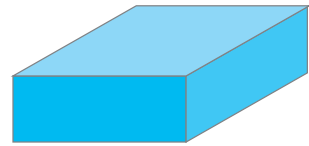
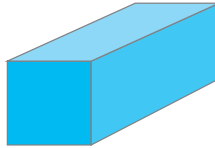
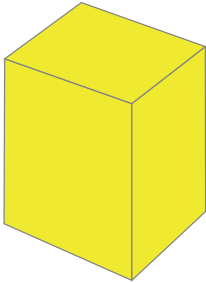
1. Aşağıdaki üçgenleri inceleyiniz. Bu üçgenlerin benzerlik ve farklılıklarını belirleyiniz.



2. Aşağıdaki noktalı kâğıda konum ve büyüklükleri farklı olan geometrik şekiller çizin.

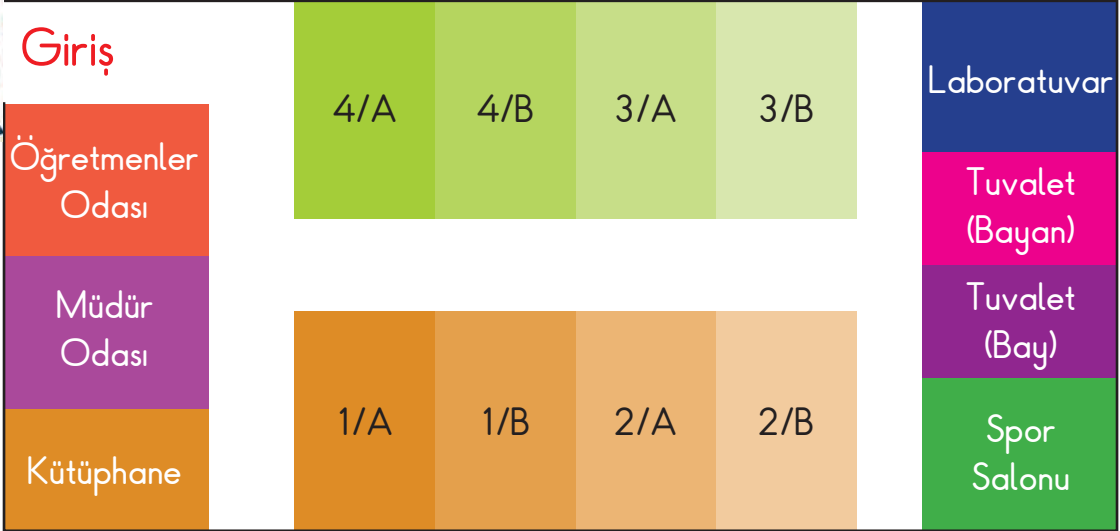


3. Aşağıdaki geometrik cisimleri inceleyiniz. Bu geometrik cisimlerin benzerlik ve farklılıklarını belirleyiniz.



UZAMSAL İLİŞKİLER

Yer, Yön ve Hareket



Ceren, okulun giriş kapısındadır ve spor salonuna gitmek istiyor. Buna göre, Ceren'e gitmesi gereken yolu nasıl tarif edersiniz?

Etkinlik: Nesneyi Bulalım

Araç ve Gereçler: sınıftaki nesneler.

Uygulama

- Bir arkadaşınızı ebe olarak belirleyiniz.
- Ebeyi sınıf dışına çıkartınız.
- Sınıfınızdaki herhangi bir nesneyi seçip saklayınız.
- Ebeyi sınıfa alınız. Sakladığınız nesneyi bulması için aşağıdaki ifadeleri kullanarak ebeyi yönlendiriniz.

doğru yürü

sağa dön

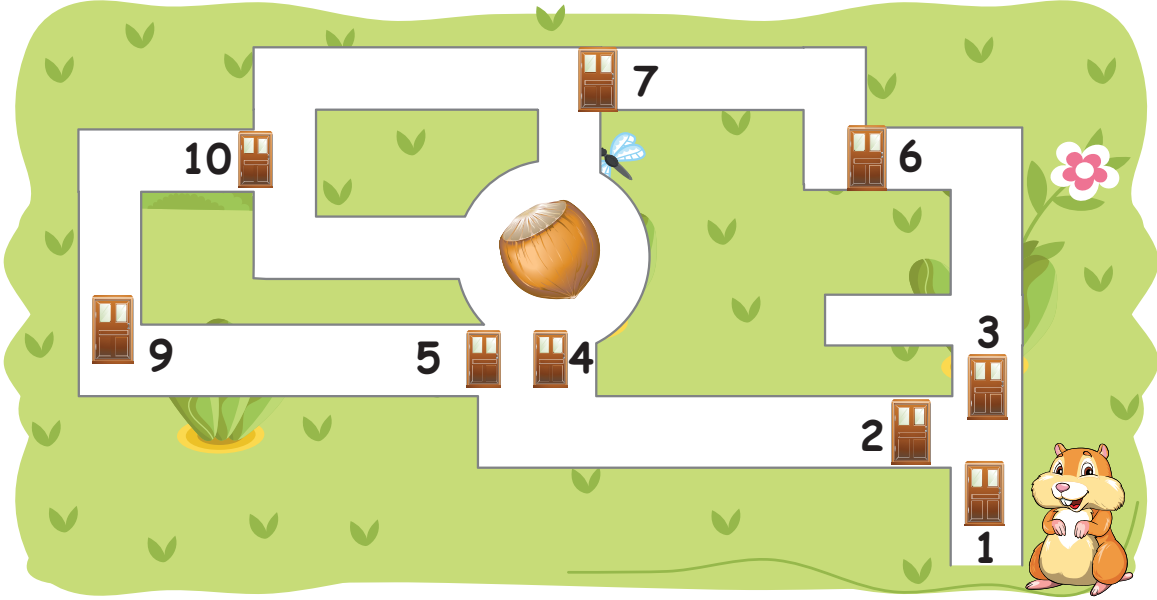
sola dön

arkana dön



Birlikte İnceleyelim

Aşağıdaki resmi inceleyelim. Sincabın fıındığa ulaşması için gitmesi gereken yolları tarif edelim:



Sincap, fıındığa birden farklı yolla gidebilir.

1. Yol: 1 numaralı kapıdan doğru yürü. Sola dönerek 2 numaralı kapıdan geç. Doğru yürü ve sağa dönerek 4 numaralı kapıdan geç. Sağa dönüp doğru yürü.

2. Yol: 1 numaralı kapıdan doğru yürü. 3 numaralı kapıdan geç ve doğru yürü. Sola dön ve 6 numaralı kapıdan geç. Doğru yürü ve sağa dön. 7 numaralı kapıdan geç ve sola dön. Doğru yürü.

Siz de farklı bir yolla sincabın fıındığa ulaşmasını sağlayınız.

3. Yol:

.....
.....
.....



Düşünelim, Cevaplayalım

1. Okulunuzun bahçe kapısından, sınıfınızdaki sıranıza nasıl gidebilirsiniz? Aşağıdaki sözcüklerden uygun olanlarını kullanarak gideceğiniz yolu anlatınız.

sağa

arada

doğru

sola

karşı

önde

arkaya

içinde

dışında

2. Efe evlerinin planını aşağıdaki gibi çiziyor.

Oturma Odası	Mutfak	Banyo	
			Balkon
Kapı	Efe'nin Odası	Yatak Odası	

Efe'nin evinin planını inceleyiniz.

- Efe, banyodan oturma odasına nasıl gidebilir? Anlatınız.
 - Efe odasından balkona nasıl gidebilir? Anlatınız.
3. Evinizde, oturma odasından banyoya nasıl gidebilirsiniz? Uygun sözcüklerle anlatınız.

Simetrik Şekiller

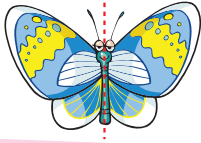
Haydi Hatırlayalım!

Aşağıdaki nesnelerden eş olanları örnekteki gibi çizgi ile birleştirerek gösteriniz.



Birlikte İnceleyelim

Elif ile Ata, hayvanlarla ilgili bir gözlem yapıyorlar. Arı, kelebek ve baykuş ile ilgili birtakım sonuçlara ulaşıyorlar. Elif ve Ata'nın bu hayvanlarla ilgili gözlem sonuçlarını inceleyelim:



Bu hayvanların her iki yanlarındaki kanatları eş mi?

Renkleri ve şekilleri aynı görünüyor. Ama emin değilim.



Peki, eş olup olmadığına nasıl karar vereceğiz?

Gövdelerinden geçen bir çizgi çizelim. Sonra çizgiden ikiye katlayalım. Kanatlar tam olarak üst üste gelirse eştir.



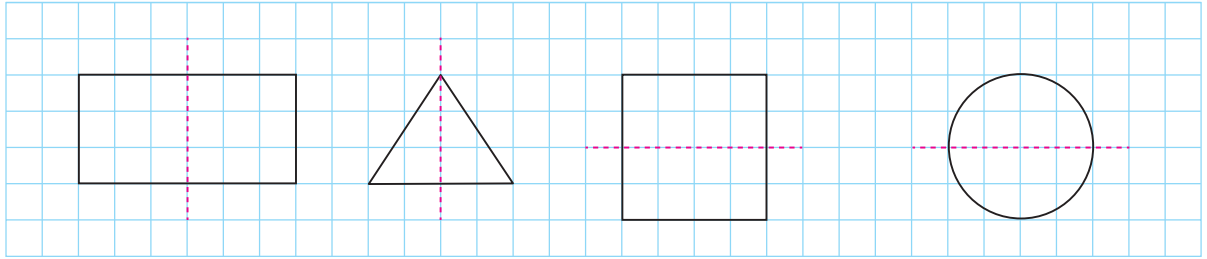
Etkinlik: Geometrik Şekilleri Eş Parçalara Ayırma

Araç ve Gereçler: kareli kâğıt, kalem, makas.

Uygulama

! Makas kullanırken dikkatli olunuz.

- Üçer kişilik gruplar oluşturunuz.
- Kareli kâğıt üzerine aşağıdaki gibi dikdörtgen, üçgen, kare ve daire çizin. Daha sonra bu şekilleri keserek çıkarınız.
- Kestiğiniz bu şekilleri noktalı yerlerinden katlayınız. Katlama ile oluşan şekiller eş midir? Açıklayınız.



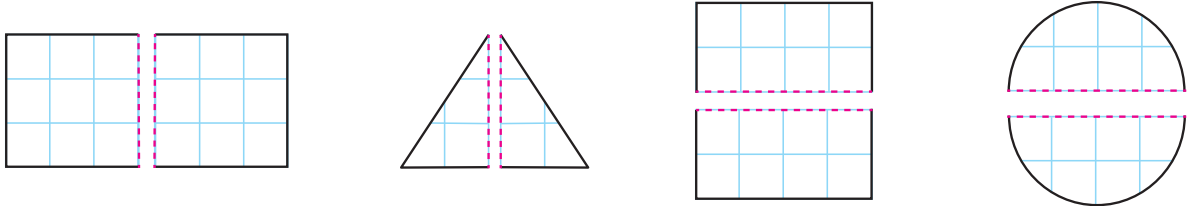
Dikdörtgen

Üçgen

Kare

Daire

- Şimdi bu şekilleri kat çizgilerinden makasla kesiniz. Oluşan parçaları üst üste koyarak karşılaştırınız.

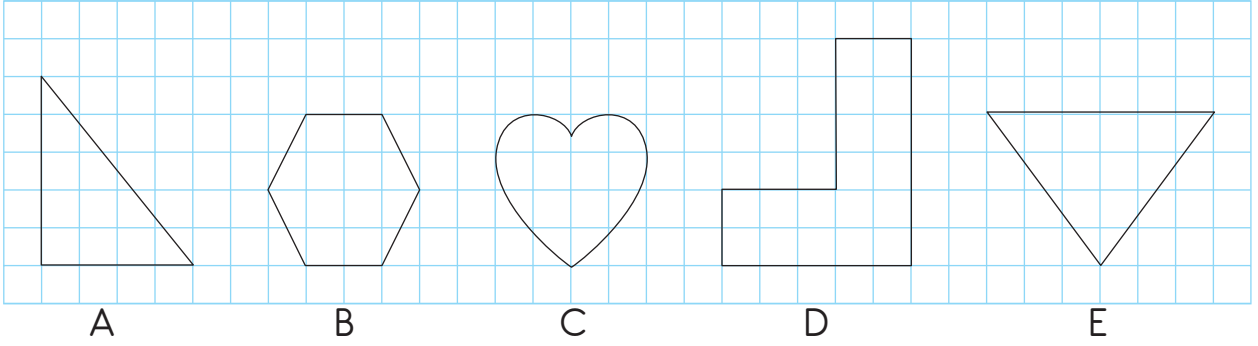


- Kestiğiniz parçaları karıştırınız. Daha sonra her parçanın eşini bularak bir araya getiriniz.
- Bu şekilleri farklı noktalardan keserek eş parçalar elde edilebilir mi? Grup arkadaşlarınızla tartışınız.

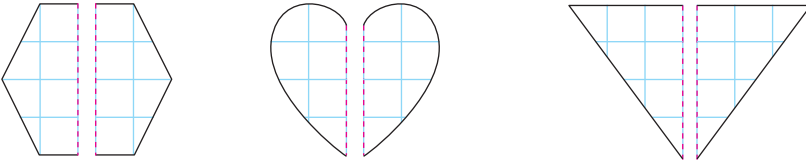


Birlikte İnceleyelim

Aşağıda verilen şekillerden hangilerinin iki eş parçaya ayrılabilceğini bulalım:



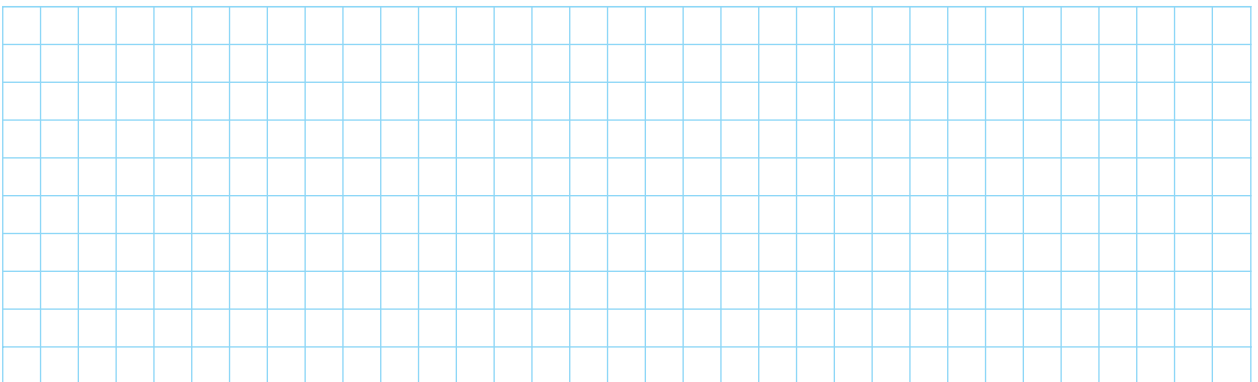
Bu şekillerde B, C ve E şekilleri simetrik şekillerdir. Çünkü iki eş parçaya ayrılabilir.



Bu şekillerden A ve D ise iki eş parçaya ayıramaz. Bu nedenle simetrik şekiller değildir.



Siz de aşağıdaki kareli kâğıda iki simetrik olan ve iki simetrik olmayan şekil çiziniz.

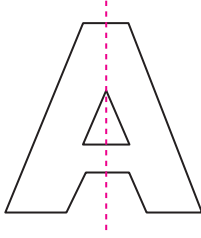




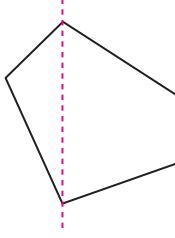
Sıra Sende

1. Aşağıdaki şekillerden hangilerinde kırmızı çizgiler, şekli iki eş parçaya ayırmaktadır?

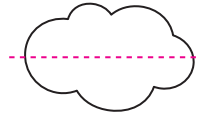
a.



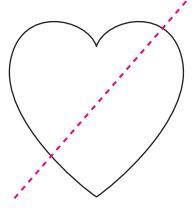
b.



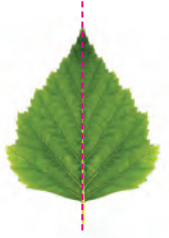
c.



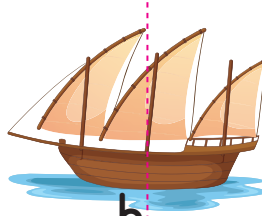
ç.



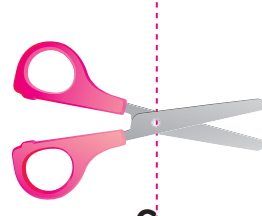
2. Aşağıdaki şekilleri çizgilerinden katlayalım. Çizgilerden ikiye katladığımız şekillerin hangileri birbirine eş olur?



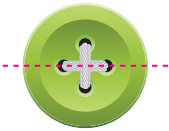
a.



b.



c.



ç.



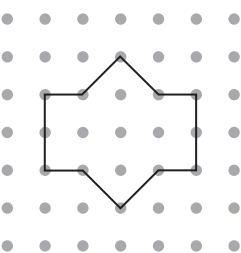
d.



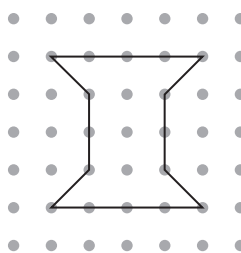
e.

3. Aşağıdaki şekilleri iki eş parçaya ayırmak için katlama çizgileri çizin.

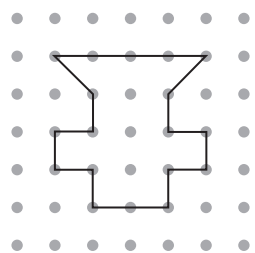
a.



b.



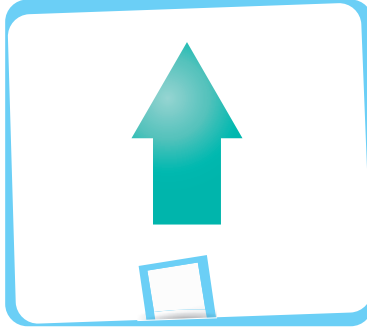
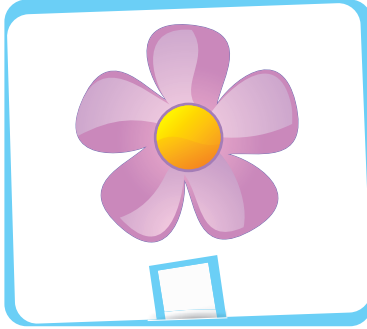
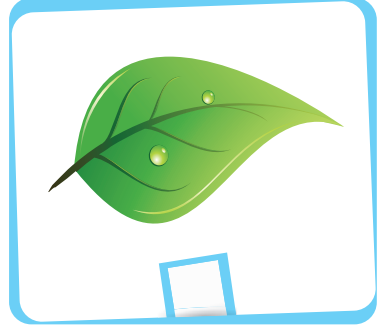
c.





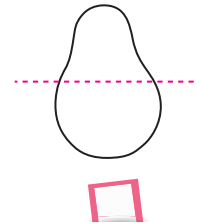
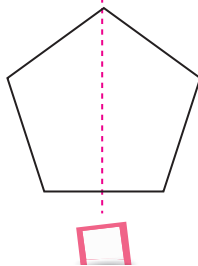
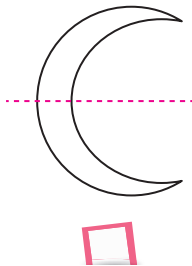
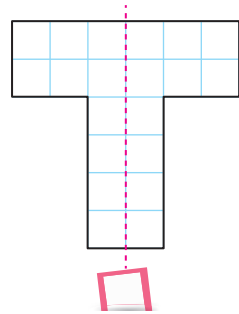
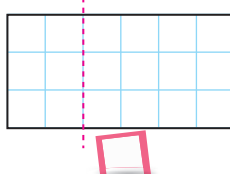
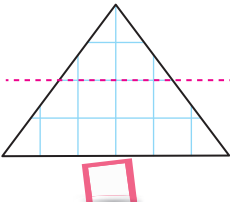
Düşünelim, Cevaplayalım

1. Aşağıdaki şekillerden simetrik olanlarını işaretleyiniz.



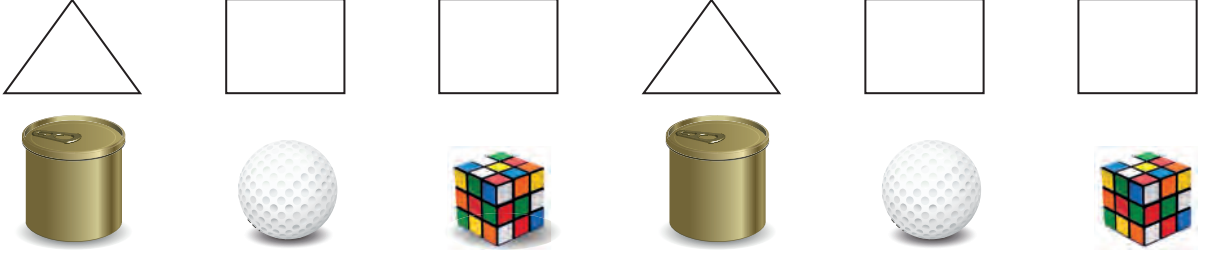
2. Çevrenizden simetrik şekilleri bulup yazınız.

3. Aşağıdaki şekillerden hangilerinde kırmızı çizgiler, şekli iki eş parçaya ayırır? İşaretleyiniz.



GEOMETRİK ÖRÜNTÜLER

Haydi Hatırlayalım!



• Yukarıda verilen geometrik örüntüleri inceleyerek örüntülerin kurallarını belirleyiniz.

1. örüntünün kuralı:
2. örüntünün kuralı:

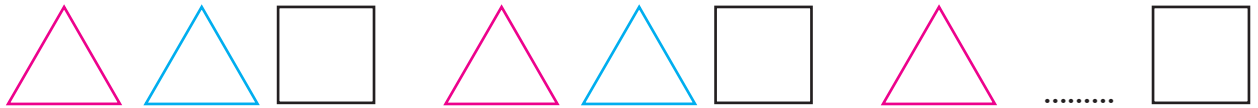


Birlikte İnceleyelim

Aşağıda verilen örüntülerin kuralını belirleyelim. Eksik bırakılan geometrik şekilleri bulalım:



Örüntünün kuralı 1 dikdörtgen, 1 çember, 1 üçgendir. Bu kuralı dikkate aldığımızda eksik bırakılan yere dikdörtgen gelmelidir.



Örüntünün kuralı 1 kırmızı üçgen, 1 mavi üçgen, 1 kare şeklindedir. Bu kurala göre, örüntüyü devam ettirdiğimizde eksik bırakılan yere mavi üçgen gelmelidir.

Etkinlik: Örüntüdeki Eksik Ögeyi Bulalım

Araç ve Gereçler: renkli kartonlar, makas, yapıştırıcı, küp, kare prizma, dikdörtgen prizma, üçgen prizma, daire modelleri.

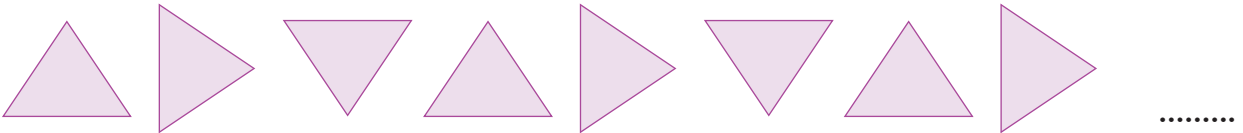
Uygulama

! Makas kullanırken dikkatli olunuz.

- Dörder kişilik gruplar oluşturunuz.
- Renkli kartonların üzerine her şekilden beşer tane olmak üzere üçgen, dikdörtgen, kare ve çember çiziniz.
- Çizdiğiniz geometrik şekilleri makasla kesip çıkarınız.
- Her grup üyesi, bu şekilleri kullanarak iki tane tekrarlayan örüntü oluştursun. Bu örüntülerde öğelerden birini veya ikisini çıkarınız.
- Daha sonra sırayla her grup üyesi, diğerinin yaptığı örüntülerdeki eksik geometrik şeklin ne olduğunu söylesin. Aynı kurala göre, farklı geometrik şekillerle yeni bir örüntü oluşturunuz.



Birlikte İnceleyelim



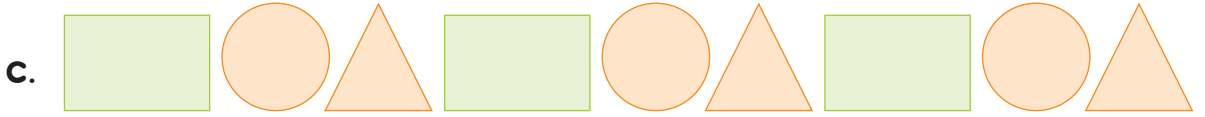
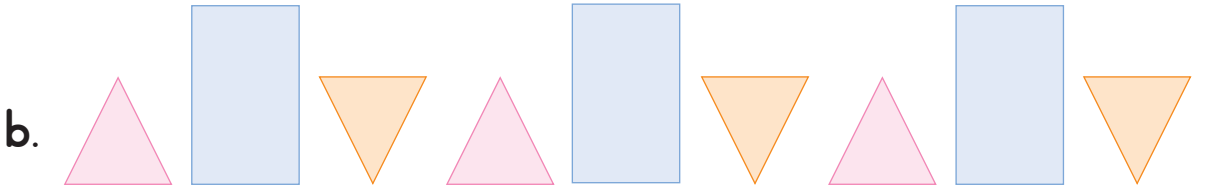
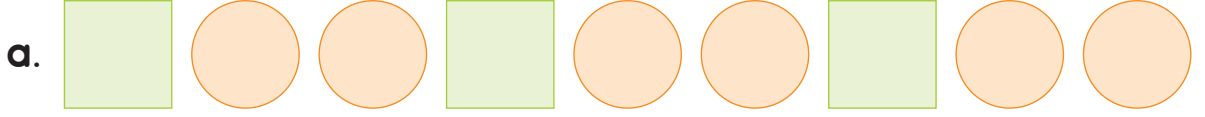
Yukarıda verilen örüntünün kuralını belirleyelim. Eksik bırakılan geometrik şekli bulalım:

Bu örüntünün kuralı    şeklindedir. Bu durumda eksik bırakılan yere  gelmelidir.



Sıra Sende

1. Aşağıdaki verilen örüntüleri bir adım daha ilerletiniz.



2. Aşağıda verilen örüntülerdeki soru işaretli yerlere gelmesi gereken geometrik şekilleri belirleyiniz.



Aynı İlişkili Yeni Örüntüler




Birlikte İnceleyelim



Emir ve Beril yukarıda verilen örüntünün kuralını belirleyerek aynı kurala sahip başka bir örüntüyü 🍎 ve 🍊 ile oluşturuyorlar. Emir ve Beril'in yeni örüntüyü nasıl oluşturduklarını inceleyelim:



Geometrik örüntünün kuralı  şeklindedir. Yani bir tane kare 2 tane üçgen şeklinde ilerlemektedir.

O zaman biz de yeni örüntüyü iki farklı şekilde oluşturabiliriz. 🍎 🍊 🍊 ya da 🍊 🍎 🍎 şeklinde örüntüyü oluşturalım.



1 elma ve 2 portakal kullanarak yeni bir örüntü oluşturduk.



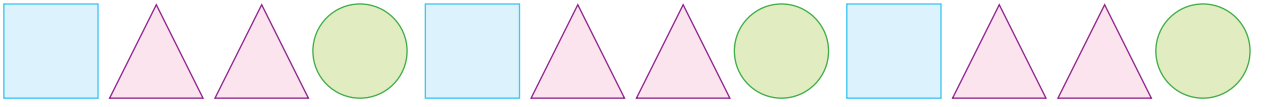
1 portakal ve 2 elma kullanarak yeni bir örüntü oluşturduk.



Aynı ilişkiye sahip yeni örüntüler oluştururken önce örüntünün kuralını bulmalıyız. Sonra nesnelerin sıralanışına ve her bir nesnenin tekrar sayısına dikkat ederek yeni örüntüyü oluşturabiliriz.

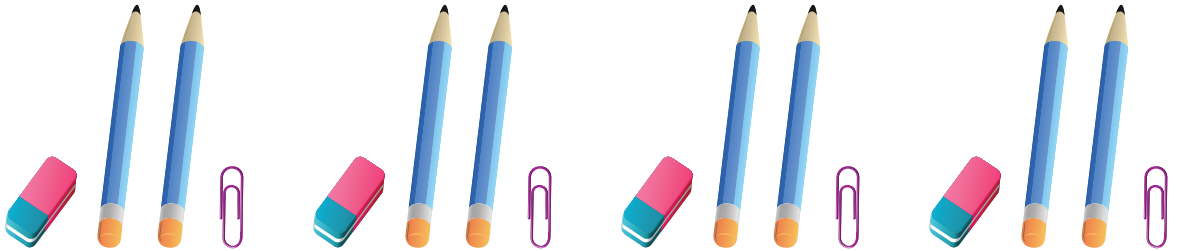


Birlikte İnceleyelim



Yukarıda geometrik örüntüdeki ilişkiyi kullanarak farklı malzemelerden aynı kurala sahip farklı örüntüler oluşturalım:

- Örüntünün kuralı bir kare, iki üçgen, bir daire şeklindedir. Bu nedenle yeni örüntülerde üç farklı malzeme kullanmalıyız.
- Silgi, kalem ve ataş ile yeni örüntü oluşturalım:



- Çilek, fındık ve ceviz ile yeni örüntü oluşturalım:

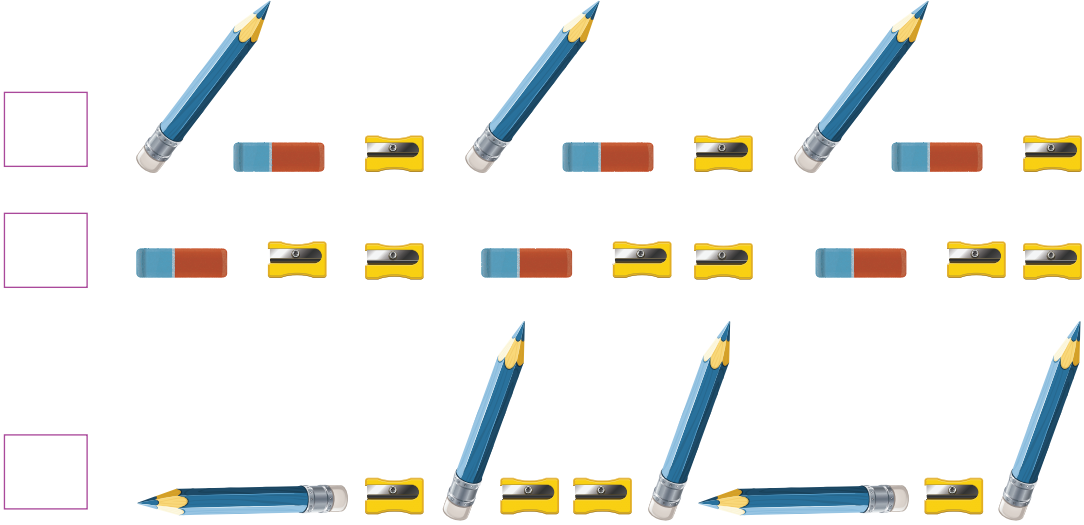




Sıra Sende



Aşağıda örüntülerin hangisinde yukarıdaki örüntünün kuralı uygulanmıştır? İşaretleyiniz.

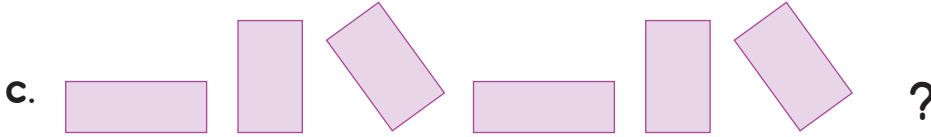
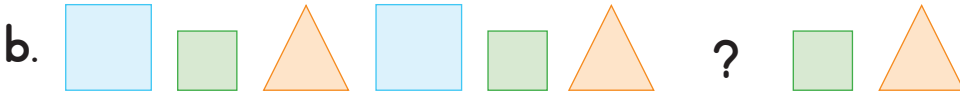
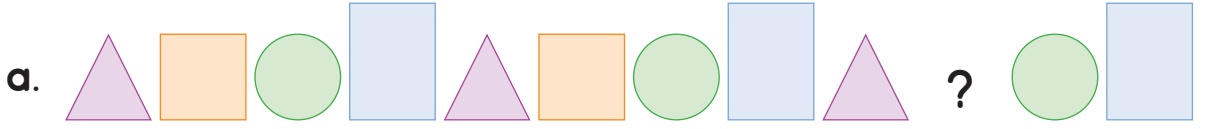


Yukarıdaki örüntünün kuralını kullanarak farklı geometrik şekiller ile aşağıya yeni örüntüler oluşturunuz.

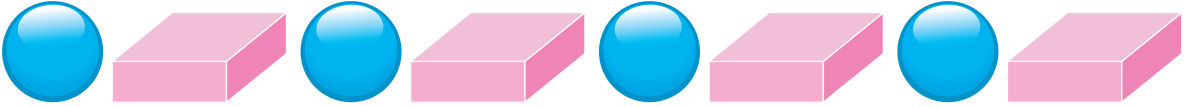


Düşünelim, Cevaplayalım

1. Aşağıda verilen örüntülerdeki eksik bırakılan öğeleri belirleyerek tamamlayınız.



2. Efe, geometrik cisimlerle bir örüntü oluşturdu. Siz de farklı şekiller kullanarak Efe'nin örüntüsü ile aynı ilişkiye sahip başka bir örüntü oluşturunuz.

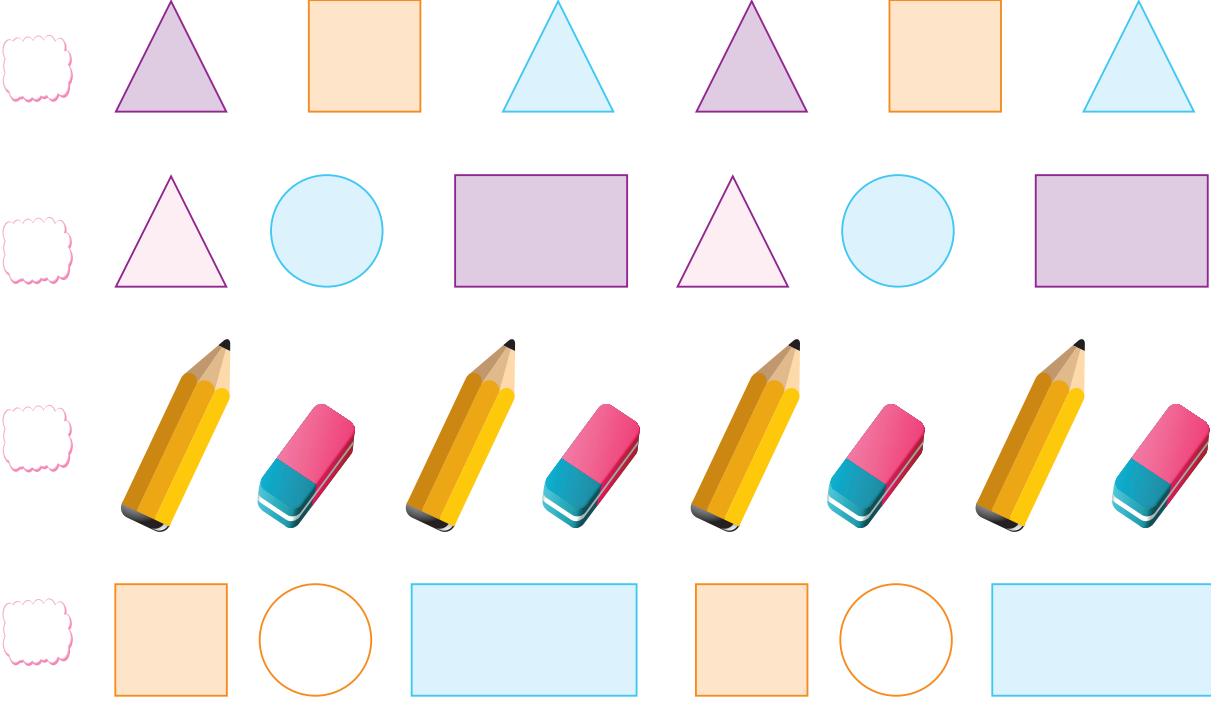


3. Aşağıdaki örüntülerden hangileri aynı ilişkiye sahiptir? Eşleştiriniz.



3. ÜNİTE DEĞERLENDİRME ÇALIŞMALARI

1. Aşağıdaki örüntüleri inceleyiniz. Hangi örüntünün kuralı diğerlerinden farklıdır? Kuralı farklı olan örüntüyü işaretleyiniz.



2. Aşağıdaki örüntüde ? ile gösterilen yere gelmesi gereken geometrik şekli bulunuz. Bu şekli nasıl bulduğunuzu açıklayınız.



Açıklama:

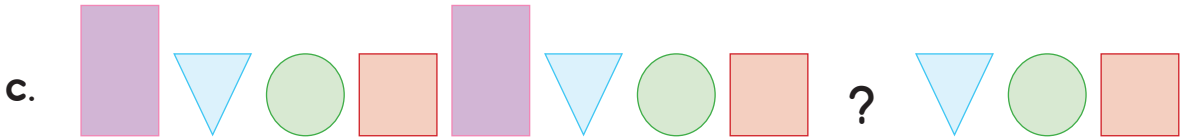
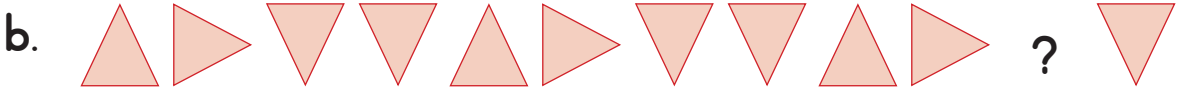
.....

.....

.....

.....

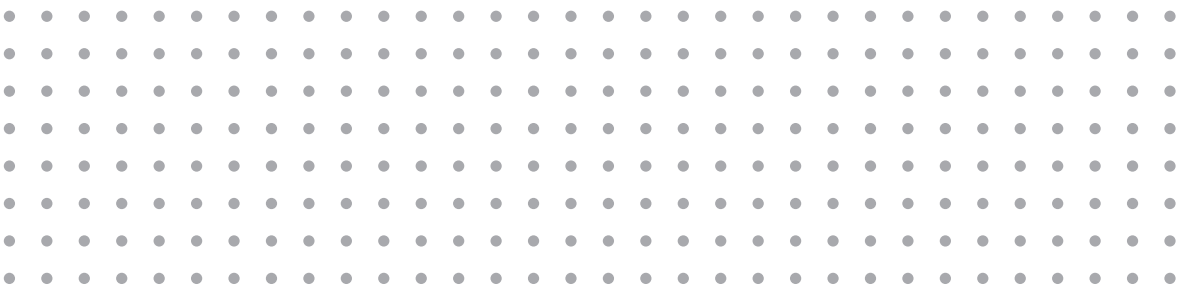
3. Aşağıdaki örüntülerde ? yerine getirilmesi gereken geometrik şekilleri bulunuz.



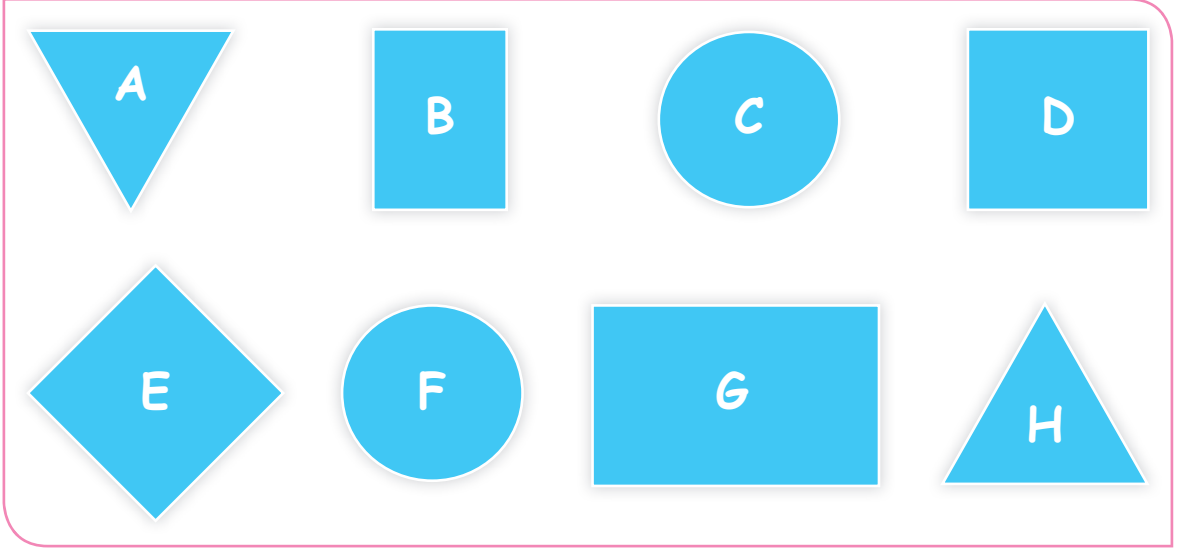
4. Evinizin maketini yapınız.

- Evinizde, banyodan mutfığa nasıl gidebilirsiniz? Anlatınız.
- Evinizde, oturma odanızdan banyoya nasıl gidebilirsiniz? Anlatınız.

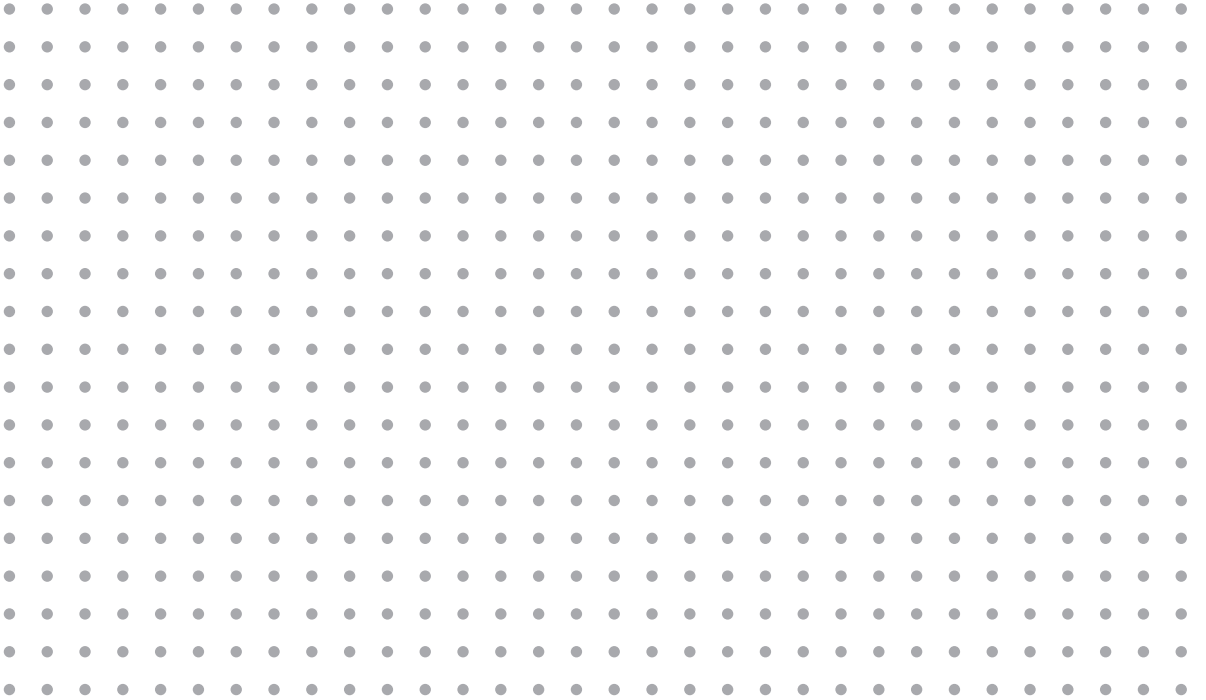
5. Aşağıdaki noktalı kâğıda iki simetrik olan ve iki simetrik olmayan şekil çiziniz.



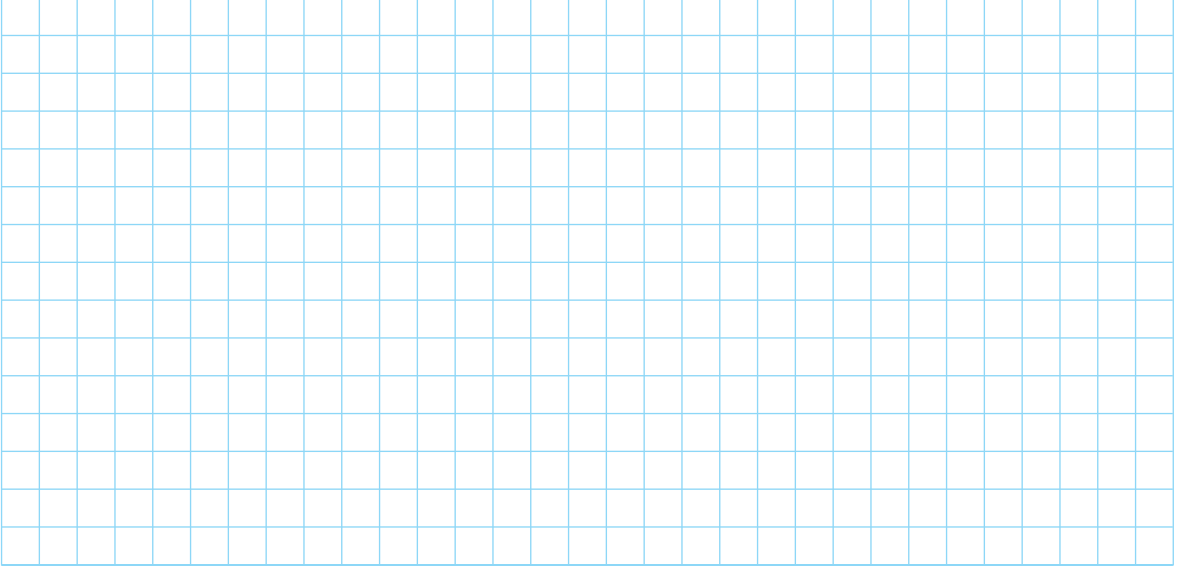
6. Aşağıdaki geometrik şekilleri kenar ve köşe sayılarına göre sınıflandırınız.



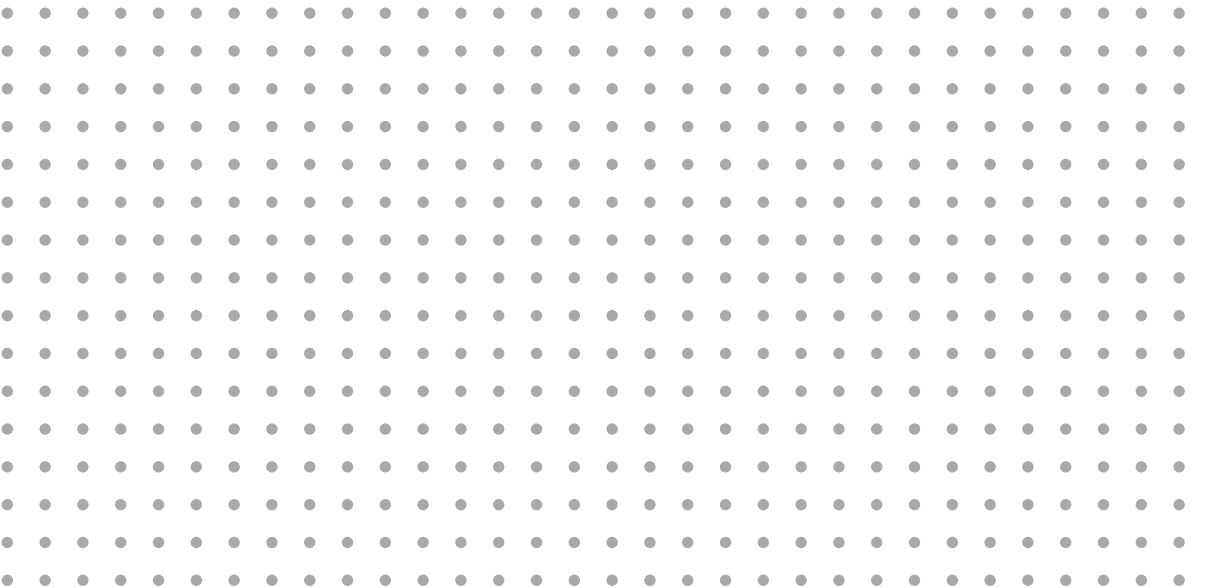
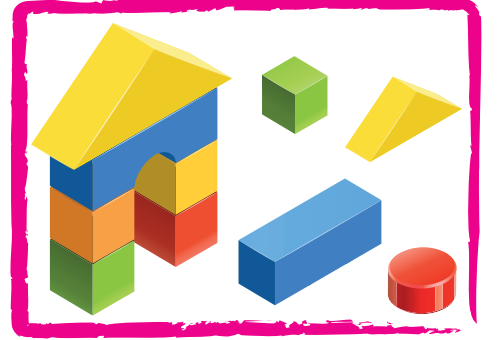
7. Aşağıdaki noktalı kâğıda 2 tane üçgen, 2 dikdörtgen, 2 kare ve 2 daire çizin. Çizdiğiniz şekillerin kenar ve köşelerini gösteriniz.



8. Geometrik şeritleri kullanarak çeşitli yapılar oluşturunuz. Oluşturduğunuz yapıları aşağıdaki kareli kâğıda çiziniz.



9. Oyun bloklarını kullanarak aşağıdaki noktalı kâğıda çeşitli yapılar oluşturunuz. Oluşturduğunuz yapılardaki geometrik şekillerin isimlerini defterinize yazınız.



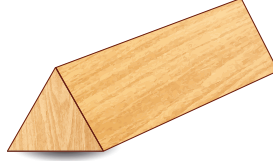
10. Aşağıda verilen nesnelerin hangi geometrik cisimlere benzediklerini belirleyerek isimlerini altlarına yazınız.

a.



.....

b.



.....

c.



.....

ç.



.....

d.



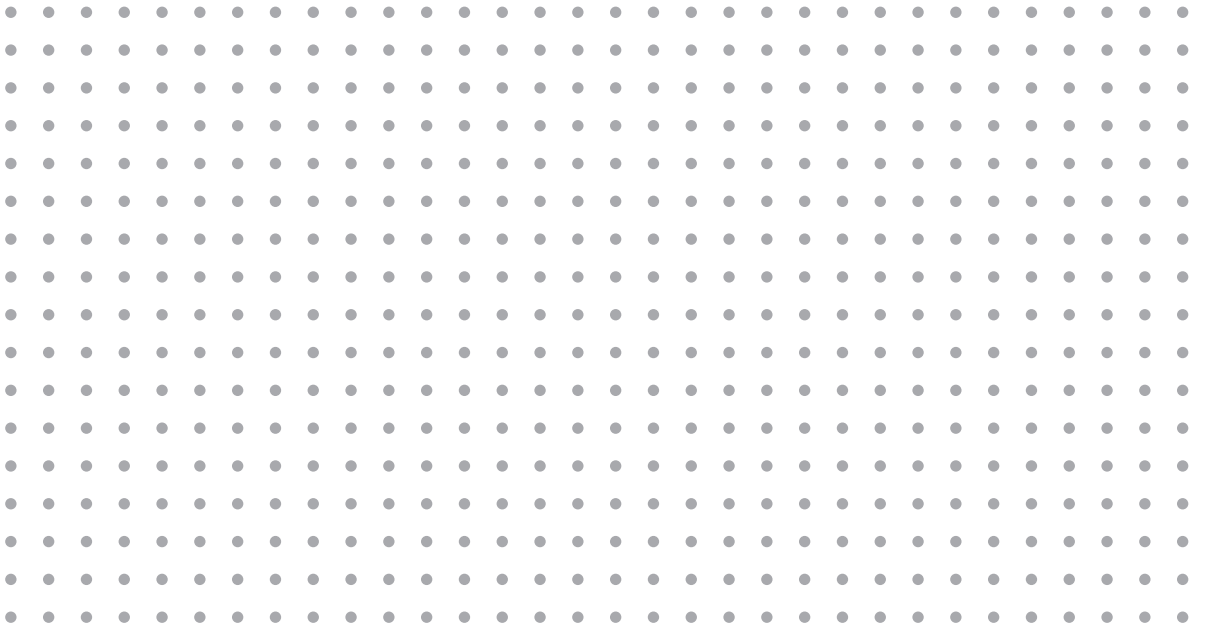
.....

e.



.....

11. Aşağıdaki noktalı kâğıda yönü, konumu ve büyüklüğü değiştirilmiş üç dikdörtgen prizma çizin. Bu dikdörtgen prizmaların özelliklerini inceleyiniz.



12. Aşağıdaki ifadelerden doğru olanların yanına “D”, yanlış olanların yanına “Y” yazınız.

a.(....) Karenin ve üçgenin kenar sayısı eşittir.

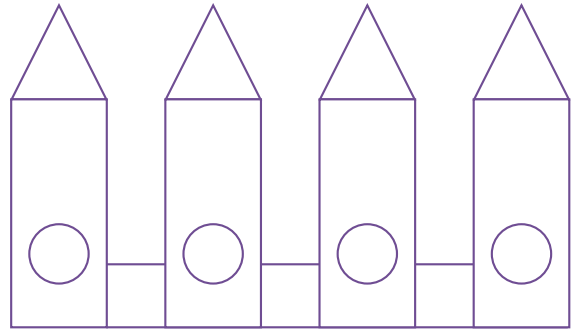
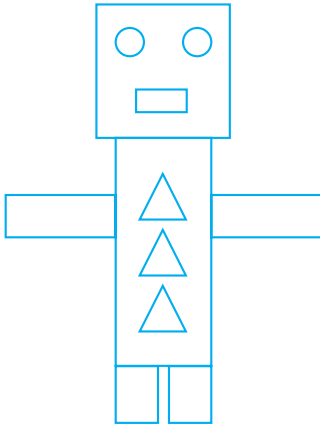
b.(....) Dairenin dört kenarı vardır.

c.(....) Dikdörtgenin dört kenarı ve dört köşesi vardır.

ç.(....) Geometrik şekiller kenar sayılarına göre adlandırılır.

d.(....) Çemberin üç kenarı vardır.

13. Aşağıdaki yapıların hangi şekil modellerinden kaçar tane kullanılarak oluşturulduğunu bulunuz.



14. Aşağıdaki verilen boşluğa geometrik şekilleri kullanarak üç tane örüntü oluşturunuz.



4. ÜNİTE



KONULAR

- DOĞAL SAYILARLA ÇARPMA İŞLEMİ
- DOĞAL SAYILARLA BÖLME İŞLEMİ

Temel Kavramlar

- | | | |
|------------------|-----------|---------|
| • Çarpma | • Çarpım | • Bölen |
| • Çarpım Tablosu | • Bölme | • Bölüm |
| • Çarpan | • Bölünen | |

Semboller

- | | |
|------------|----------|
| • \times | • \div |
|------------|----------|