İLKOKUL

Matematik

DERS KİTABI

4

SEVGİ Yayınları

İLKOKUL Matematik

DERS KİTABI

4

Ekrem AYDIN

Mehmet Ali ERENKUŞ

Bu kitap, Millî Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulunun 28.05.2018 tarih ve 78 sayılı (Kodu: 7850, ekli listenin 22'nci sırasında) Kurul Kararı ile 2018 - 2019 öğretim yılından itibaren 5 (beş) yıl süreyle ders kitabı olarak kabul edilmiştir.

SEVGİ Yayınları Cilt ve Basımevi - Gönül Bayram
Cevat Dündar Cad. No.: 139/C 06370 Ostim /Ankara
tel.: (0312) 385 90 99 belgeç: (0312) 385 91 82
www.sevgiyayinlari.com.tr

İçindekiler

KİTABIMIZI TANIYALIM 11

1. ÜNİTE 13

DOĞAL SAYILAR 14

4, 5 ve 6 Basamaklı Doğal Sayılar 14

Doğal Sayıları En Yakın Onluğa ve Yüzlüğe Yuvarlama 25

Doğal Sayıları Sıralama 28

Sayı Örüntüleri 31

DOĞAL SAYILARLA TOPLAMA İŞLEMİ 34

Eldesiz ve Eldeli Toplama İşlemleri 34

DOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA İŞLEMİ 38

Onluk Bozma Gerektirmeyen ve Gerektiren Çıkarma İşlemleri 38

Zihinden Çıkarma İşlemi 43

1. ÜNİTE SONU DEĞERLENDİRME SORULARI 46

2. ÜNİTE 49

DOĞAL SAYILARLA TOPLAMA İŞLEMİ 50

Toplama İşleminde Toplamı Tahmin Etme 50

Zihinden Toplamı İşlemi 53

Problem Çözme ve Problem Kurma 56

DOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA İŞLEMİ 58

Çıkarma İşleminin Sonucunu Tahmin Etme 58

Problem Çözme ve Problem Kurma 61

2. ÜNİTE SONU DEĞERLENDİRME SORULARI 64

3. ÜNİTE 65

DOĞAL SAYILARLA ÇARPMA İŞLEMİ 66

Üç Basamaklı Doğal Sayılarla İki Basamaklı Doğal Sayıları Çarpma İşlemi 66

Üç Doğal Sayı ile Çarpma İşlemi 70

Kısa Yoldan Çarpma İşlemi 72

Zihinden Çarpma İşlemi 76

Çarpma İşleminin Sonucunu Tahmin Etme 78

Problem Çözme ve Problem Kurma 80

DOĞAL SAYILARLA BÖLME İŞLEMİ 83

En Çok Dört Basamaklı Doğal Sayılarla Bölme İşlemi 83

Zihinden Bölme İşlemi 89

Bölme İşleminin Sonucunu Tahmin Etme 91

Çarpma ve Bölme İşlemleri Arasındaki İlişki 94

Problem Çözme ve Problem Kurma 97

Bir Eşitlikteki Verilmeyen Değeri Bulma 100

Matematiksel İfadelerin Eşitliği 102

3. ÜNİTE SONU DEĞERLENDİRME SORULARI 105

4. ÜNİTE 109

KESİRLER 110

Kesir Çeşitleri 110

Birim Kesirleri Sıralama 114

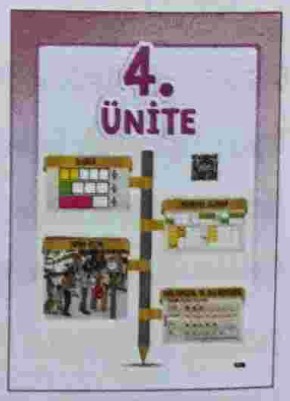
Bir Çokluğun Belirtilen Basit Kesir Kadarını Bulma 116

Kesirleri Karşılaştırma 119

KESİRLERLE İŞLEMLER 123

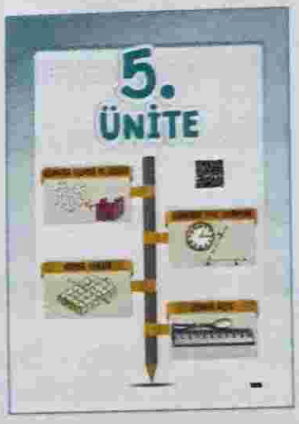
Kesirlerle Toplama ve Çıkarma İşlemleri 123

Problem Çözme 127



ZAMAN ÖLÇME 130
Saat, Dakika ve Saniye Arasındaki İlişkiler 130
Yıl - Ay - Hafta ve Ay - Hafta - Gün Arasındaki İlişkiler 133
Problem Çözme ve Problem Kurma 137
VERİ TOPLAMA VE DEĞERLENDİRME 140
Sütun Grafiği 140
Verilerin Gösterimi ve Yorumlanması 147
Problem Çözme ve Problem Kurma 158
4. ÜNİTE SONU DEĞERLENDİRME SORULARI 160

5. ÜNİTE 165
GEOMETRİK CİSİMLER VE ŞEKİLLER 166
Üçgen, Kare ve Dikdörtgen 166
Üçgenleri Kenar Uzunluklarına Göre Sınıflandırma 168
Açınımı Verilen Küpü Oluşturma 170
Modellere Uygun Yapılar Oluşturma 172
GEOMETRİDE TEMEL KAVRAMLAR 174
Düzlem 174
Açı 176
Açıları Ölçme ve Çizme 178
UZAMSAL İLİŞKİLER 185
Simetri ve Simetri Doğrusu 185
Bir Şeklin Doğruya Göre Simetriğini Çizme 189
UZUNLUK ÖLÇME 192
Uzunluk Ölçme Birimleri Arasındaki İlişkiler 192
Uzunlukları Tahmin Etme 196
Problem Çözme 198
5. ÜNİTE SONU DEĞERLENDİRME SORULARI 201



6. ÜNİTE 205

ÇEVRE ÖLÇME 206

Kare ve Dikdörtgenin Çevre Uzunluklarını Bulma 206

Çevre Uzunlukları Eşit Olan Şekiller Oluşturma 209

Problem Çözme ve Problem Kurma 211

ALAN ÖLÇME 214

Şekillerin Alanını Bulma 214

Kare ve Dikdörtgenin Alanını Hesaplama 217

TARTMA 219

Kilogram ve Gram 219

Kütle Ölçü Birimlerini Birbirine Çevirme 221

Problem Çözme ve Problem Kurma 223

SIVI ÖLÇME 227

Litre ve Mililitre Arasındaki İlişki 227

Sıvıların Miktarını Tahmin Etme 230

Problem Çözme ve Problem Kurma 232

6. ÜNİTE SONU DEĞERLENDİRME SORULARI 235

CEVAP ANAHTARLARI 238

SÖZLÜK 244

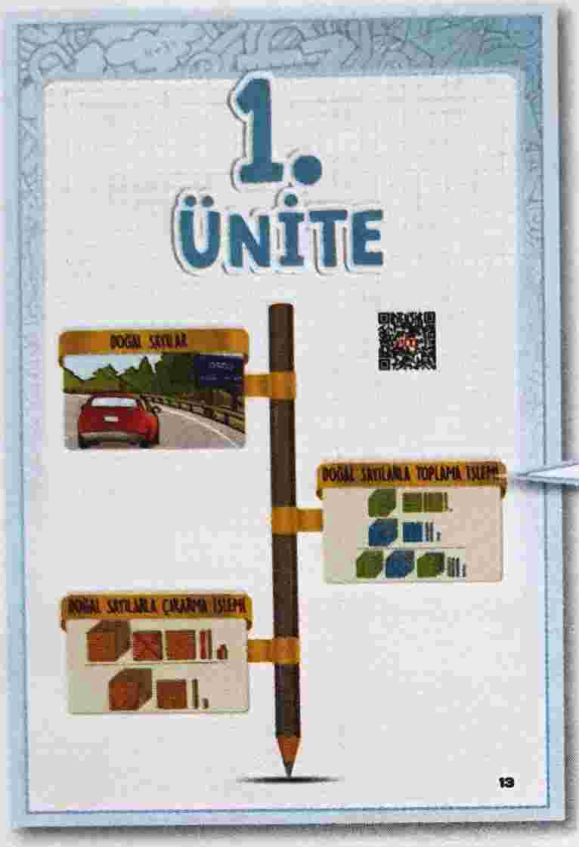
KAYNAKÇA 247

BİLGİ KAYNAKLARI 247

GÖRSEL KAYNAKÇA 248

SEMBOL VE KISALTMALAR 248

KİTABIMIZI TANIYALIM



Ders kitabı, altı üniteden oluşmaktadır. Her ünitenin başında o ünitedeki bazı konulara ait görseller bulunmaktadır.

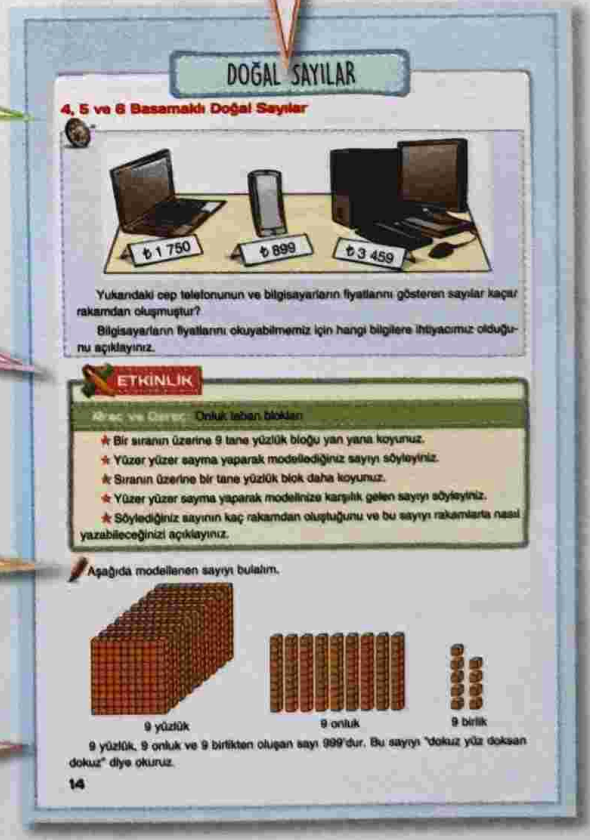
Konu başlıklarını göstermektedir.

Konuya hazırlık amacıyla resimler ve bunlarla ilişkilendirilmiş sorular bu bölümde yer almaktadır.

Bilgi ve becerilerin geliştirilmesi için hazırlanan etkinlikler bu bölümde yer almaktadır.

Konuyla ilgili örnek işlenişler bu bölümdedir.

Ünite rengini belirtmektedir. Her ünite farklı renkle gösterilmiştir.



Konuyla ilgili bilgiler bu bölümdedir.

Her konunun sonunda, bilgileri ve becerileri ölçmek için uygulamalar verilmiştir.

Bir doğal sayı, en yakın yüzlüğe yuvarlanırken bu sayının onlar ve birler basamağındaki rakamların oluşturduğu sayıya bakılır. Bu rakamların oluşturduğu sayı;

- 50 veya 50'den büyükse yüzler basamağı 1 artırılarak birler ve onlar basamağına 0 yazılır.
- 50'den küçükse yüzler basamağı aynen kalır ve birler ile onlar basamağına 0 yazılır.

Aşağıdaki tabloda verilen başlıkların altına uygun sayıları yazınız.

Doğal Sayı	En Yakın Onluğa Yuvarlama	En Yakın Yüzlüğe Yuvarlama
324		
685		
2 043		
1 309		
5 752		
8 601		
6 072		
4 996		
3 750		
9 189		

Bu bölümde, matematiği günlük yaşantıyla ilişkilendiren problem çözme ve problem kurma çalışmaları yer almaktadır.

Problem Çözme ve Problem Kurma

Problem Bir markette, beş günde 5 729 kg elma, portakal ve armut satıldı. Satılan meyvelerden 3 257 kg'ı elma, 1 638 kg'ı portakaldır. Bu markette beş günde satılan armutlar kaç kilogramdır?

Problemi Anlayalım

Verilenler: Bir markette 5 729 kg elma, portakal ve armut satılmıştır. Satılan meyvelerin 3 257 kg'ı elma, 1 638 kg'ı portakaldır.

İstenen: Bu markette kaç kilogram armut satılmıştır?

Çözümü Planlayalım

Satılan elma ve portakalların toplam miktarını bulmak için toplama işlemi yapmalıyız. Satılan armut miktarını bulmak için de çıkarma işlemi yapmalıyız.

Problemi Çözelim

Satılan elma ve portakalların miktarı,

$$\begin{array}{r} 3257 \\ +\ 1638 \\ \hline 4895 \end{array}$$ kg'dır.

Satılan armutların miktarı,

$$\begin{array}{r} 5729 \\ -\ 4895 \\ \hline 0834 \end{array}$$ kg'dır.

Çözümün Doğruluğunu Kontrol Edelim

Satılan elma, portakal ve armutların toplam miktarı 5 729 kg olmalıdır.

Elmaların miktarı → 3257
Portakalların miktarı → 1638
Armutların miktarı → + 834
5729 kg bulunur.

Öyleyse çözümümüz doğrudur.

61

Her ünitenin sonunda farklı ölçme ve değerlendirme çalışmalarına yer verilmiştir.

3. ÜNİTE SONU DEĞERLENDİRME SORULARI

1. Bir üretici, bahçesinden topladığı limonları her birinde 12 limon olacak şekilde 360 filaya koydu. Üreticinin bahçesinden topladığı limonların sayısı kaçtır?

A. 372 B. 4 220 C. 4 320 D. 4 680

2. Aşağıdaki işlemlerden hangisi yandaki yapıyı oluşturan birimküplerin sayısını **vermez**?

A. 4 x (3 x 2)
B. (4 x 3) x 2
C. (4 x 2) x 3
D. 4 x (3 + 2)

3. Aşağıdaki ifadelerden doğru olanların başına D, yanlış olanların başına Y yazınız.

(...) Bir doğal sayıyı kısa yoldan 50 ile çarparken bu doğal sayıyı 4'e böler, bulduğumuz bölümü 100 ile çarparız.

(...) Üç doğal sayı ile yapılan çarpma işleminde, sayıların birbirleriyle çarpılma sırasının değişmesi çarpımı değiştirmez.

(...) Bir doğal sayıyı 100 ile zihinden çarparken bu sayının sağına üç 0 ekleyerek çarpımı söyleriz.

(...) Bir doğal sayıyı 1 000 ile çarparken bu sayının sağına üç tane 0 ekleriz.

4. Aşağıdaki işlemleri kısa yoldan yapınız.

18 x 10 = ...	168 x 100 = ...	9 x 1 000 = ...
24 x 80 = ...	72 x 600 = ...	14 x 5 000 = ...
46 x 5 = ...	68 x 25 = ...	44 x 50 = ...

5. Aşağıdaki işlemleri zihinden yapınız.

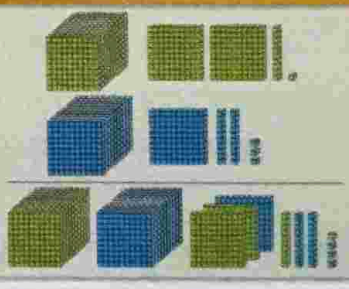
73 x 10 = ...	128 x 10 = ...	64 x 100 = ...
542 x 100 = ...	57 x 1 000 = ...	84 x 1 000 = ...

105

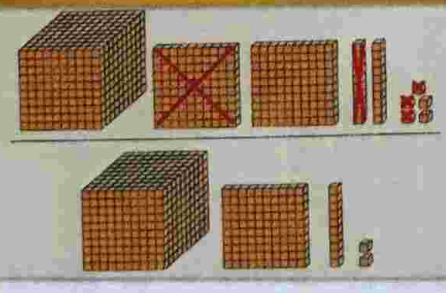
1. ÜNİTE

DOĞAL SAYILAR

DOĞAL SAYILARLA TOPLAMA İŞLEMİ

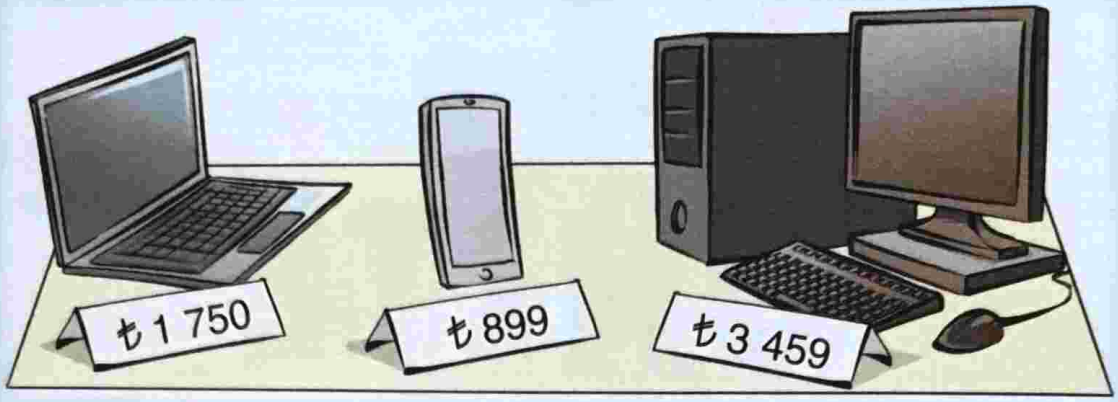


DOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA İŞLEMİ



DOĞAL SAYILAR

4, 5 ve 6 Basamaklı Doğal Sayılar



Yukarıdaki cep telefonunun ve bilgisayarların fiyatlarını gösteren sayılar kaçar rakamdan oluşmuştur?

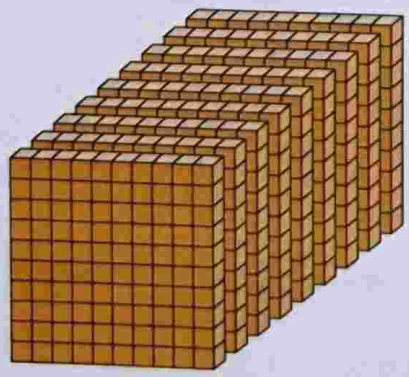
Bilgisayarların fiyatlarını okuyabilmemiz için hangi bilgilere ihtiyacımız olduğunu açıklayınız.

ETKİNLİK

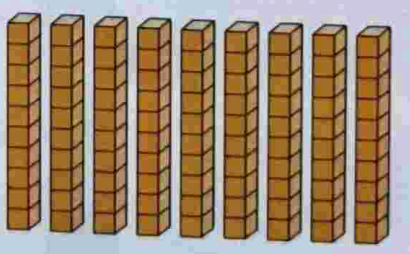
Araç ve Gereç: Onluk taban blokları

- Bir sıranın üzerine 9 tane yüzlük bloğu yan yana koyunuz.
- Yüzer yüzer sayma yaparak modellediğiniz sayıyı söyleyiniz.
- Sıranın üzerine bir tane yüzlük blok daha koyunuz.
- Yüzer yüzer sayma yaparak modelinize karşılık gelen sayıyı söyleyiniz.
- Söylediğiniz sayının kaç rakamdan oluştuğunu ve bu sayıyı rakamlarla nasıl yazabileceğinizi açıklayınız.

Aşağıda modellenen sayıyı bulalım.



9 yüzlük

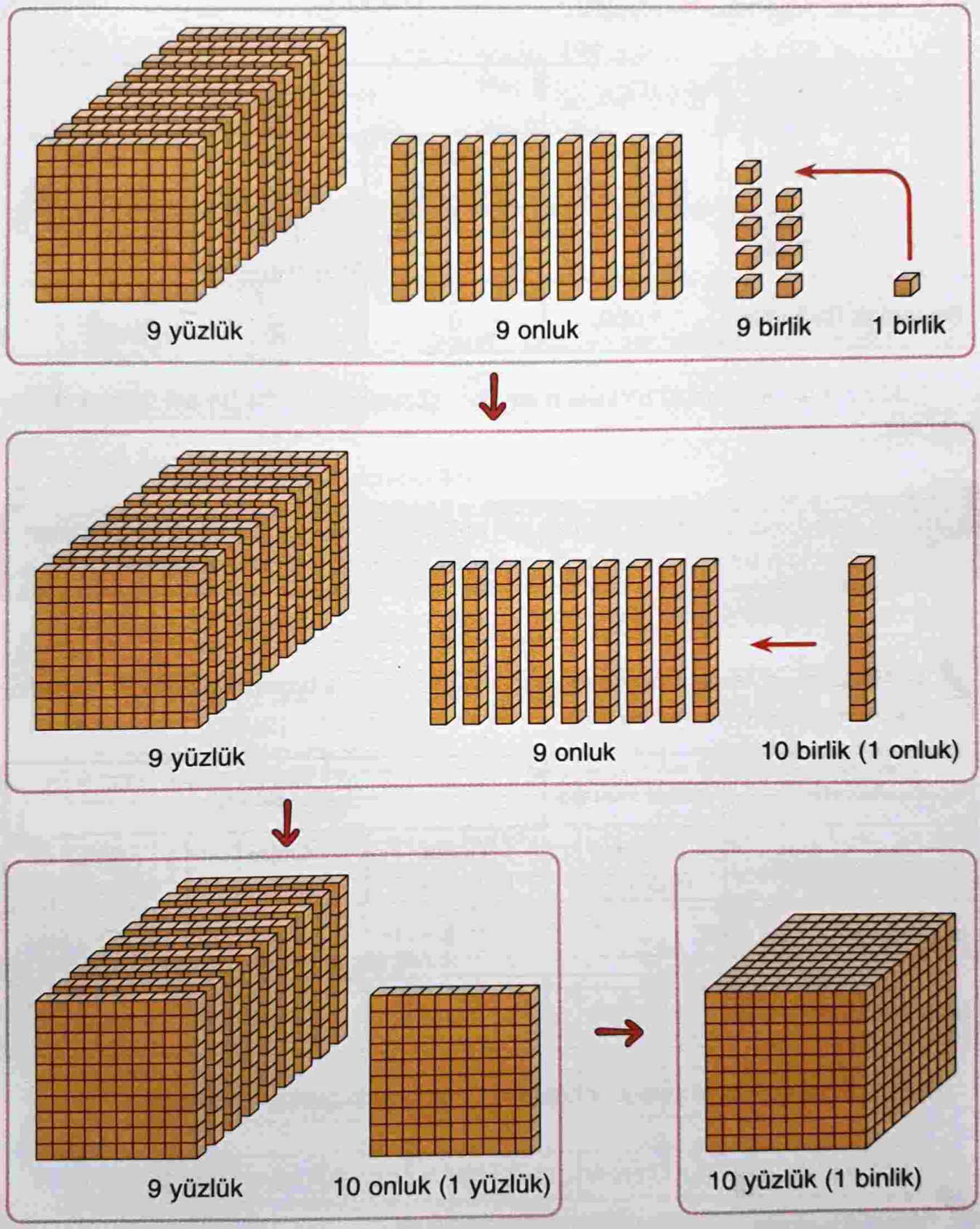


9 onluk

9 birlik

9 yüzlük, 9 onluk ve 9 birlikten oluşan sayı 999'dur. Bu sayıyı "dokuz yüz doksan dokuz" diye okuruz.

Şimdi de modellediğimiz 999 sayısına 1 birlik ekleyelim. Oluşan sayıyı inceleyelim.



1 yüzlükte, 10 tane onluk vardır.

10 yüzlük, 1 binlik eder.

Bin sayısını rakamlarla 1 000 biçiminde yazarız. 1 000 sayısı, dört basamaklı bir sayıdır. 1 000 doğal sayısını "bin" diye okuruz.

1 000 doğal sayısının bölüklerini, basamak adlarını ve basamaklarındaki rakamların basamak değerlerini inceleyelim.

Bölük Adları	Binler Bölüğü	Birler Bölüğü		
Basamak Adları	Binler Basamağı	Yüzler Basamağı	Onlar Basamağı	Birler Basamağı
Sayı ve Okunuşu	1 000 (bin)			
Basamak Değerleri	1 000	0	0	0

1 000 doğal sayısındaki binliklerin sayısını gösteren basamağın adı, **binler basamağıdır**.

Doğal sayıları kolay okumak için bölükleri kullanırız. Bir sayıyı bölüklerine ayırmak için bu sayıyı sağdan başlayarak üçerli sayı gruplarına ayırırız.

3 748 doğal sayısının bölüklerini, basamak adlarını ve basamaklarındaki rakamların basamak değerlerini inceleyelim.

Bölük Adları	Binler Bölüğü	Birler Bölüğü		
Basamak Adları	Binler Basamağı	Yüzler Basamağı	Onlar Basamağı	Birler Basamağı
Sayı ve Okunuşu	3 748 (üç bin yedi yüz kırk sekiz)			
Basamak Değerleri	3 000	700	40	8

3 748 doğal sayısının binler bölüğünde 3, birler bölüğünde 748 vardır.

Aşağıdaki doğal sayıların okunuşlarını yazalım.

1 001 : Bin bir

2 304 : İki bin üç yüz dört

6 800 : Altı bin sekiz yüz

5 054 : Beş bin elli dört

7 603 : Yedi bin altı yüz üç

9 999 : Dokuz bin dokuz yüz doksan dokuz

Aşağıda okunuşları verilen doğal sayıları rakamlarla yazalım.

Bin üç yüz sekiz : 1 308
Dört bin altı : 4 006
Sekiz bin yetmiş : 8 070
Üç bin yedi yüz : 3 700
Beş bin beş yüz on iki : 5 512
Altı bin altı : 6 006

Binler bölüğünde 7, birler bölüğünde 403 olan doğal sayıyı yazalım ve okuyalım.

Binler Bölüğü	Birler Bölüğü
7	403

7 403 : Yedi bin dört yüz üç

Aşağıdaki ritmik saymayı inceleyelim.

100	200	300	400	500	600	700	800	900	1 000
2 000	1 900	1 800	1 700	1 600	1 500	1 400	1 300	1 200	1 100
2 100	2 200	2 300	2 400	2 500	2 600	2 700	2 800	2 900	3 000
4 000	3 900	3 800	3 700	3 600	3 500	3 400	3 300	3 200	3 100
4 100	4 200	4 300	4 400	4 500	4 600	4 700	4 800	4 900	5 000
6 000	5 900	5 800	5 700	5 600	5 500	5 400	5 300	5 200	5 100
6 100	6 200	6 300	6 400	6 500	6 600	6 700	6 800	6 900	7 000
8 000	7 900	7 800	7 700	7 600	7 500	7 400	7 300	7 200	7 100
8 100	8 200	8 300	8 400	8 500	8 600	8 700	8 800	8 900	9 000
10 000	9 900	9 800	9 700	9 600	9 500	9 400	9 300	9 200	9 100

Yukarıda 100'den başlayarak yüzer yüzer sayılmıştır. En son söylenen sayı olan 10 000 (on bin) beş basamaklı bir doğal sayıdır.

Aşağıdaki ritmik saymayı inceleyelim.

1 000 → 2 000 → 3 000 → 4 000 → 5 000 → 6 000 → 7 000 → 8 000 → 9 000 → 10 000

Yukarıda 1 000'den başlayarak biner biner sayılmıştır. En son söylenen sayı 10 000'dir.

10 000 doğal sayısının bölüklerini, basamak adlarını ve basamaklarındaki rakamların basamak değerlerini inceleyelim.

Bölük Adları	Binler Bölüğü		Birler Bölüğü		
Basamak Adları	On binler Basamağı	Binler Basamağı	Yüzler Basamağı	Onlar Basamağı	Birler Basamağı
Sayı ve Okunuşu	10 000 (on bin)				
Basamak Değerleri	10 000	0	0	0	0

10 000 doğal sayısındaki on binliklerin sayısını gösteren basamağın adı **on binler basamağı**dır.

24 083 doğal sayısının bölüklerini, basamak adlarını ve basamaklarındaki rakamların basamak değerlerini inceleyelim.

Bölük Adları	Binler Bölüğü		Birler Bölüğü		
Basamak Adları	On binler Basamağı	Binler Basamağı	Yüzler Basamağı	Onlar Basamağı	Birler Basamağı
Sayı ve Okunuşu	24 083 (yirmi dört bin seksen üç)				
Basamak Değerleri	20 000	4 000	0	80	3

24 083 doğal sayısının binler bölüğünde 24, birler bölüğünde 83 sayısı vardır.

Doğal sayıları okurken önce soldaki bölükte olan sayıyı okur ve bölüğün adını (bin) söyleriz. Sonra birler bölüğündeki sayıyı okuruz ancak bölüğün adını söylemeyiz.

Aşağıdaki doğal sayıların okunuşlarını yazalım.

12 012 : On iki bin on iki
36 309 : Otuz altı bin üç yüz dokuz
54 003 : Elli dört bin üç
70 600 : Yetmiş bin altı yüz
83 020 : Seksen üç bin yirmi
99 999 : Doksan dokuz bin dokuz yüz doksan dokuz

Aşağıda okunuşları verilen doğal sayıları rakamlarla yazalım.

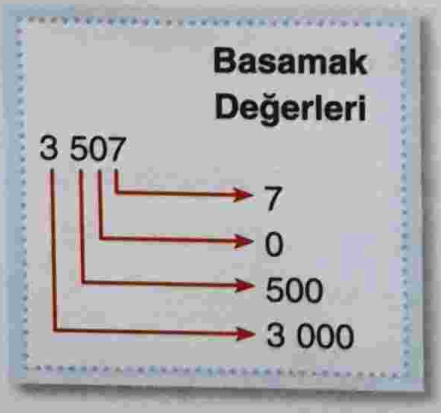
On bin sekiz : 10 008
Yirmi bin beş yüz : 20 500
Otuz üç bin üç yüz otuz üç : 33 333
Elli sekiz bin iki yüz bir : 58 201
Yetmiş dört bin seksen : 74 080
Doksan bin üç yüz kırk dokuz : 90 349

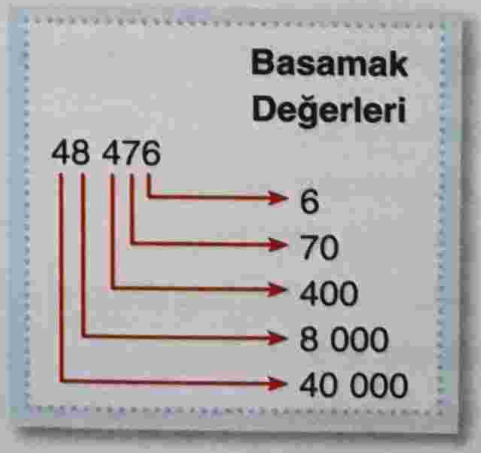
Binler bölüğünde 47, birler bölüğünde 356 olan doğal sayıyı yazalım ve okuyalım.

Binler Bölüğü	Birler Bölüğü
47	356

47 356 : Kırk yedi bin üç yüz elli altı

Aşağıdaki doğal sayıların basamaklarındaki rakamların basamak değerlerini yazalım.





Yandaki tabelada Türkiye İstatistik Kurumunun 2017 yıl sonu verilerine göre Ordu ilinin nüfusu görülmektedir. Ordu ilinin nüfusunu gösteren sayı altı basamaklıdır. Bu sayının bölüklerini, basamak adlarını ve basamaklarındaki rakamların basamak değerlerini inceleyelim.

ORDU
Nüfusu: 761 400

Bölük Adları	Binler Bölüğü			Birler Bölüğü		
Basamak Adları	Yüz binler Basamağı	On Binler Basamağı	Binler Basamağı	Yüzler Basamağı	Onlar Basamağı	Birler Basamağı
Sayı ve Okunuşu	742 341 (yedi yüz kırk iki bin üç yüz kırk bir)					
Basamak Değerleri	700 000	40 000	2 000	300	40	1

742 341 doğal sayısındaki yüz binliklerin sayısını gösteren basamağın adı **yüz binler basamağı**dır.

742 341 doğal sayısının binler bölüğünde 742, birler bölüğünde 341 vardır.

Siz de 247. sayfadaki İnternet adresine girip yaşadığınız ilin nüfusunu öğrenebilirsiniz.

Aşağıdaki doğal sayıların okunuşlarını yazalım.

123 078 : Yüz yirmi üç bin yetmiş sekiz

100 801 : Yüz bin sekiz yüz bir

206 300 : İki yüz altı bin üç yüz

584 367 : Beş yüz seksen dört bin üç yüz altmış yedi

700 872 : Yedi yüz bin sekiz yüz yetmiş iki

800 600 : Sekiz yüz bin altı yüz

999 999 : Dokuz yüz doksan dokuz bin dokuz yüz doksan dokuz

Aşağıda okunuşları verilen doğal sayıları rakamlarla yazalım.

Yüz altı bin altı : 106 006

Üç yüz seksen dört bin on : 384 010

Beş yüz bin yirmi beş : 500 025

Altı yüz on altı bin beş : 616 005

Sekiz yüz kırk bin üç yüz : 840 300

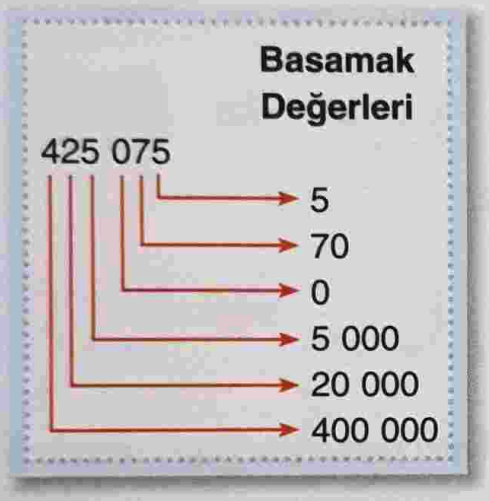
Dokuz yüz dokuz bin iki yüz kırk altı : 909 246

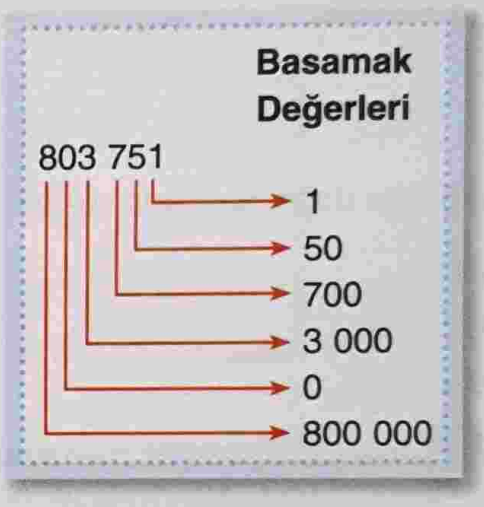
Binler bölüğünde 205, birler bölüğünde 836 olan doğal sayıyı yazalım ve okuyalım.

Binler Bölüğü	Birler Bölüğü
205	836

205 836 : İki yüz beş bin sekiz yüz otuz altı

Aşağıdaki doğal sayıların basamaklarındaki rakamların basamak değerlerini yazalım.





4 748 doğal sayısını rakamlarının basamak değerlerinin toplamı biçiminde yazalım.

4 748 = 4 000 + 700 + 40 + 8

= 4 binlik + 7 yüzlük + 4 onluk + 8 birlik

Bir doğal sayıyı, rakamlarının basamak değerlerinin toplamı biçiminde yazmaya bu doğal sayıyı, **çözümleme** denir.

Aşağıdaki doğal sayıları çözümleyelim.

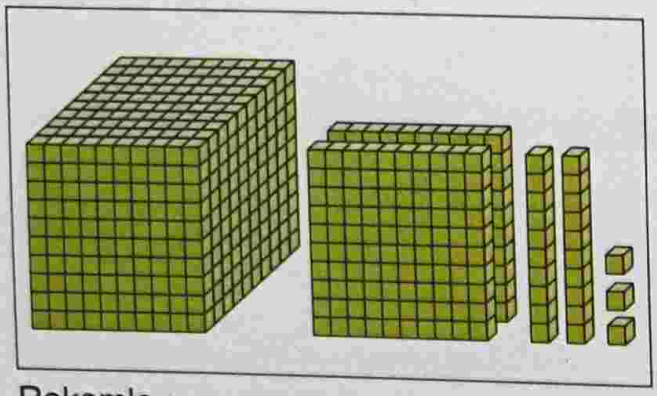
1. 27 035 = 20 000 + 7 000 + 0 + 30 + 5

   = 2 on binlik + 7 binlik + 0 yüzlük + 3 onluk + 5 birlik

2. 984 302 = 900 000 + 80 000 + 4 000 + 300 + 0 + 2

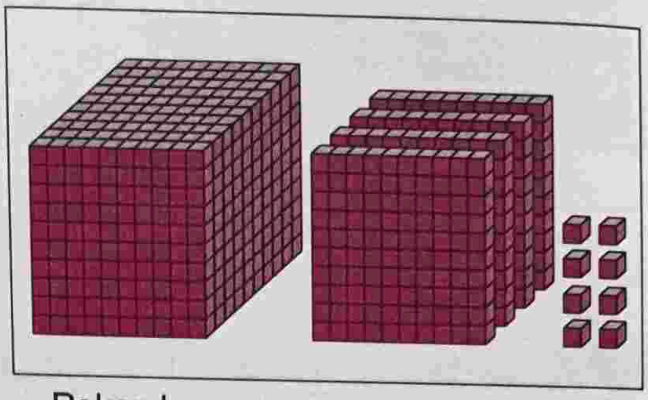
   = 9 yüz binlik + 8 on binlik + 4 binlik + 3 yüzlük + 0 onluk + 2 birlik

Aşağıda onluk taban blokları ile modellenen sayıları inceleyiniz. Noktalı yerlere uygun ifadeleri yazınız.



Rakamla : .....

Okunuşu : .....



Rakamla : .....

Okunuşu : .....

Aşağıdaki doğal sayıların okunuşlarını yazınız.

5 505 : .....

8 062 : .....

9 874 : .....

23 608 : .....

90 549 : .....

82 007 : .....

205 348 : .....

762 000 : .....

600 309 : .....

Aşağıda okunuşları verilen doğal sayıları rakamlarla yazınız.

İki bin altı yüz bir : .....

Beş bin sekiz yüz altmış : .....

Dokuz bin sekiz : .....

On dört bin seksen : .....

Kırk sekiz bin üç yüz yirmi bir : .....

Seksen dokuz bin yedi : .....

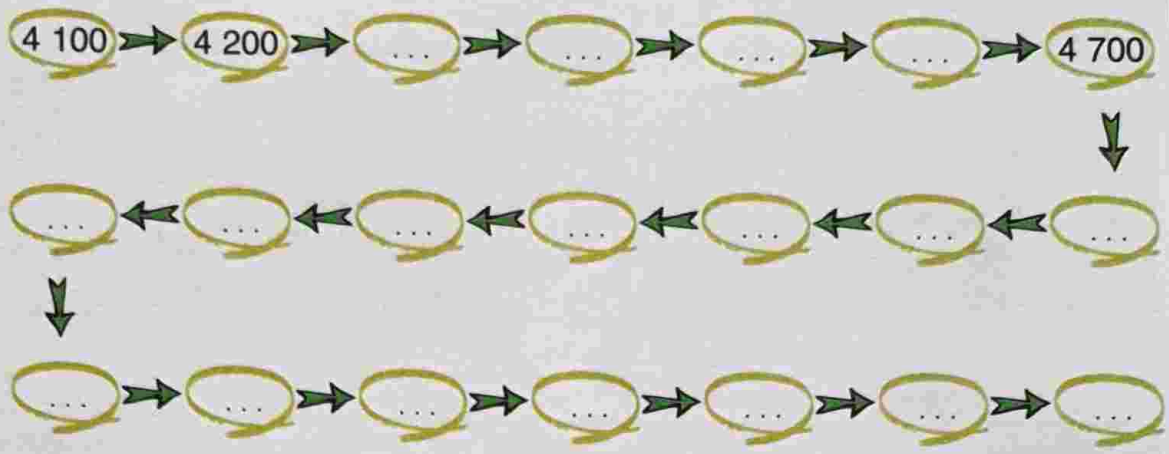
Yüz yirmi dört bin yirmi : .....

Beş yüz yedi bin iki yüz kırk sekiz : .....

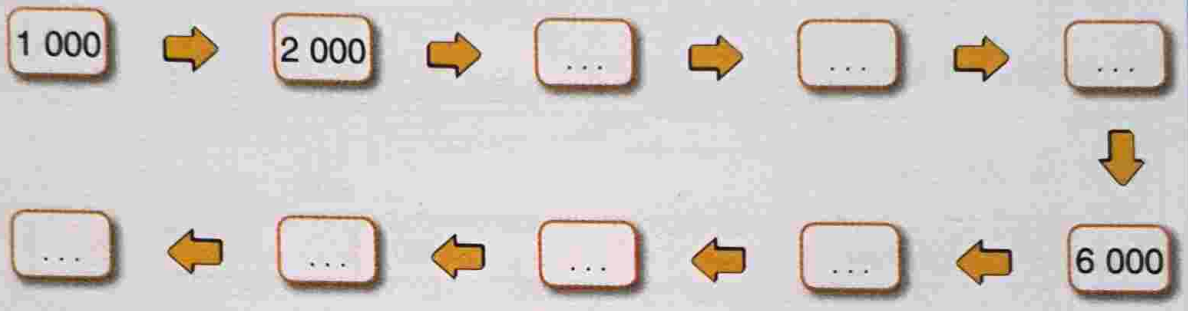
Dokuz yüz on bin dört : .....

Aşağıda yüzer yüzer yapılan ritmik saymadaki noktalı yerlere uygun sayıları yazınız.

1.



2.



Aşağıdaki ritmik saymaları yapınız. Sayma yaparken söylediğiniz sayıları defterinize yazınız.

1. 100'den başlayıp 2 800'e kadar yüzer yüzer sayınız.
2. 5 400'den başlayıp 7 300'e kadar yüzer yüzer sayınız.
3. 8 000'den başlayıp 10 000'e kadar yüzer yüzer sayınız.
4. 2 000'den başlayıp 10 000'e kadar biner biner sayınız.
5. 4 000'den başlayıp 10 000'e kadar biner biner sayınız.

Aşağıda verilen tablodaki noktalı yerleri tamamlayınız.

Bölük Adları	..... Bölüğü	..... Bölüğü		
Basamak Adları	..... Basamağı	Yüzler Basamağı	..... Basamağı	..... Basamağı
Sayı ve Okunuşu	7 309 (.....)			
Basamak Değerleri	.....	.....	.....	.....

Aşağıda verilen tablolardaki noktalı yerleri tamamlayınız.

Bölük Adları	..... Bölüğü		..... Bölüğü		
Basamak Adları	..... Basamağı	..... Basamağı	..... Basamağı	..... Basamağı	..... Basamağı
Sayı ve Okunuşu	34 . 79 (.....)				
Basamak Değerleri	.....	.....	500	.....	.....

Bölük Adları	..... Bölüğü			..... Bölüğü		
Basamak Adları	..... Basamağı	..... Basamağı	..... Basamağı	..... Basamağı	..... Basamağı	..... Basamağı
Sayı ve Okunuşu	. 5 . 608 (.....)					
Basamak Değerleri	200 000	.....	7 000	.....	.....	.....

Aşağıda verilen sayıların basamaklarındaki rakamların basamak değerlerini defterinize yazınız.

1. 8 206
2. 64 066
3. 207 748

Aşağıda verilen sayıları defterinizde çözümleyiniz.

1. 5 302
2. 8 890
3. 36 765
4. 49 073
5. 303 812
6. 905 450

Aşağıdaki bölük tablolarına bakarak oluşturulacak doğal sayıları ve okunuşlarını noktalı yerlere yazınız.

1.

Binler Bölüğü	Birler Bölüğü
58	074

Rakamla : .....

Okunuşu : .....

2.

Binler Bölüğü	Birler Bölüğü
206	431

Rakamla : .....

Okunuşu : .....

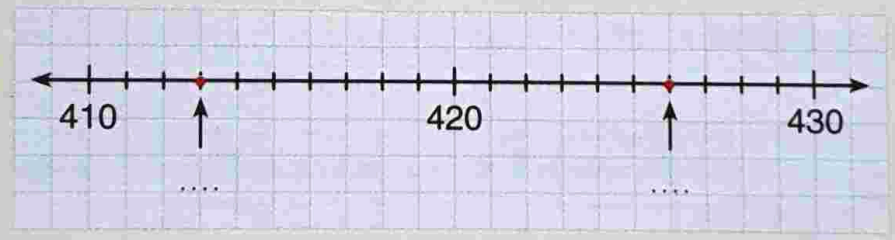
Doğal Sayıları En Yakın Onluğa ve Yüzlüğe Yuvarlama

Bisiklete binerken kask takmak bir trafik kuralıdır. Gözde, almayı düşündüğü kask ve bisiklet için ödeyeceği para miktarını yaklaşık olarak hesapladı.

Gözde'nin kask ve bisikletin fiyatlarını yuvarlarken nasıl bir yol izlediğini açıklayınız.

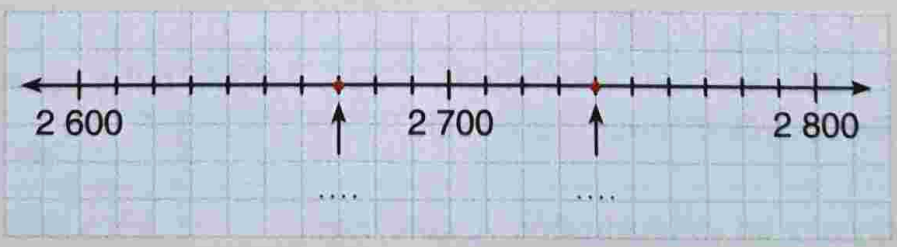
ETKİNLİK

★ Aşağıdaki sayı doğrusunda oklarla gösterilen noktaların altına uygun doğal sayıları yazınız.



★ Yazdığınız sayıların 410, 420 ve 430 sayılarından hangisine daha yakın olduğunu belirleyiniz.

★ Aşağıdaki sayı doğrusunda oklarla gösterilen noktaların altına uygun doğal sayıları yazınız.

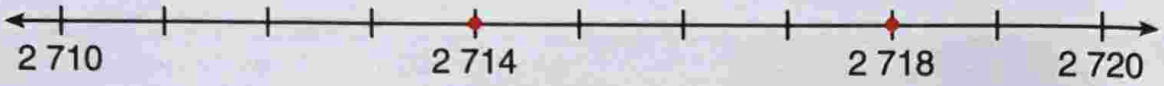


★ Yazdığınız sayıların 2 600, 2 700 ve 2 800 sayılarından hangisine daha yakın olduğunu belirleyiniz.

★ Yaptığınız çalışmaları sınıfa açıklayınız.

★ Arkadaşlarınızla tartışarak yapılan çalışmaların doğruluğuna sınıfça karar veriniz.

2 714 ve 2 718 doğal sayılarını en yakın onluğa yuvarlayalım.



2 714 sayısı, 2 710 ile 2 720 arasındadır. 2 714, 2 710'a daha yakındır. 2 714 sayısı en yakın onluğa yuvarlanırsa 2 710 olur.

2 718 sayısı, 2 710 ile 2 720 arasındadır. 2 718, 2 720'ye daha yakındır. 2 718 sayısı en yakın onluğa yuvarlanırsa 2 720 olur.

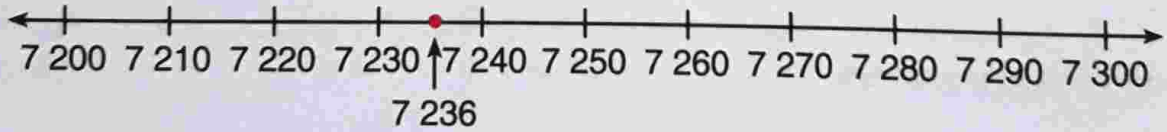
Aşağıdaki doğal sayıları en yakın onluğa yuvarlayalım.

981 → 980
3 649 → 3 650
8 024 → 8 020
345 → 350
7 365 → 7 370

Bir doğal sayı, en yakın onluğa yuvarlanırken bu sayının birler basamağındaki rakama bakılır. Bu rakam 5'ten küçükse sayının onlar basamağı değişmez. Birler basamağına 0 yazılır.

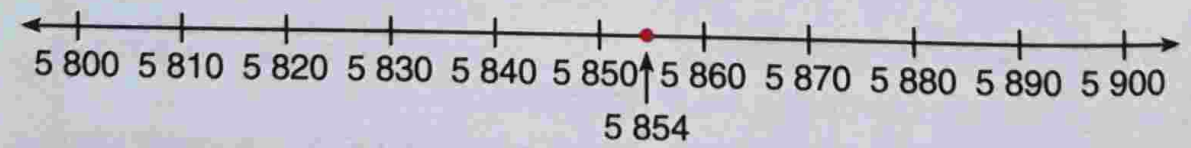
Birler basamağındaki rakam 5 veya 5'ten büyük olan bir doğal sayı, en yakın onluğa yuvarlanırken bu sayının onlar basamağındaki rakam 1 artırılır. Birler basamağına 0 yazılır.

7 236 doğal sayısını en yakın yüzlüğe yuvarlayalım.



7 236 sayısı, 7 200 ile 7 300 arasındadır. 7 236, 7 200'e daha yakındır. 7 236 sayısı en yakın yüzlüğe yuvarlanırsa 7 200 olur.

5 854 doğal sayısını en yakın yüzlüğe yuvarlayalım.



5 854 sayısı, 5 800 ile 5 900 arasındadır. 5 854, 5 900'e daha yakındır. 5 854 sayısı en yakın yüzlüğe yuvarlanırsa 5 900 olur.

Aşağıdaki doğal sayıları en yakın yüzlüğe yuvarlayalım.

427 → 400
863 → 900
3 706 → 3 700
8 869 → 8 900
650 → 700
6 450 → 6 500

Bir doğal sayı, en yakın yüzlüğe yuvarlanırken bu sayının onlar ve birler basamağındaki rakamların oluşturduğu sayıya bakılır. Bu rakamların oluşturduğu sayı;

- 50 veya 50'den büyükse yüzler basamağı 1 artırılarak birler ve onlar basamağına 0 yazılır.
- 50'den küçükse yüzler basamağı aynen kalır ve birler ile onlar basamağına 0 yazılır.

Aşağıdaki tabloda verilen başlıkların altına uygun sayıları yazınız.

Doğal Sayı	En Yakın Onluğa Yuvarlama	En Yakın Yüzlüğe Yuvarlama
324		
685		
2 043		
1 309		
5 752		
8 601		
6 072		
4 998		
3 750		
9 189		

En yakın onluğa yuvarlandığında 3 450 olan 6 doğal sayı yazınız.

En yakın yüzlüğe yuvarlandığında 6 800 olan 5 doğal sayı yazınız.

Doğal Sayıları Sıralama

Tablo: İl ve İlçe Nüfusları

İl ve İlçe Adı	Nüfusu
Osmaniye - Hasanbeyli	4 214
Ankara - Çamlıdere	7 389
Kastamonu - Cide	22 212
Trabzon - Maçka	23 439
Bolu	303 184
Erzurum	760 476

Yandaki tabloda bazı il ve ilçelerimizin 2017 yılına ait nüfusları verilmiştir.

Nüfusu en az olan ilçe ile nüfusu en çok olan ilin adını söyleyiniz.

ETKİNLİK

★ Dörder kişilik gruplar oluşturunuz.

★ Her grup üyesi, en çok altı basamaklı olacak şekilde bir doğal sayı belirlesin.

★ Gruplar, üyelerinin belirlediği dört doğal sayıyı büyükten küçüğe doğru sembol kullanarak sıralasınlar.

★ Gruplar yaptıkları çalışmaları sınıfa açıklasınlar.

★ Yapılan çalışmaların doğruluğuna, her arkadaşınızın açıklamasını dikkate alarak sınıfça karar veriniz.

247 050, 9 356 ve 62 843 doğal sayılarını büyükten küçüğe doğru sıralayalım.

Yüz Binler Basamağı	On Binler Basamağı	Binler Basamağı	Yüzler Basamağı	Onlar Basamağı	Birler Basamağı
2	4	7	0	5	0
		9	3	5	6
	6	2	8	4	3

Yukarıdaki sayıların basamak sayıları farklıdır. İki doğal sayıdan basamak sayısı büyük olanın diğerinden büyük olduğunu biliyoruz. Buna göre yukarıdaki sayıları büyükten küçüğe doğru sembol kullanarak,

247 050 > 62 843 > 9 356 biçiminde sıralarız.

Aşağıdaki tabloda verilen sayıları küçükten büyüğe doğru sıralayalım.

Yüz Binler Basamağı	On Binler Basamağı	Binler Basamağı	Yüzler Basamağı	Onlar Basamağı	Birler Basamağı
	6	5	6	4	3
8	0	6	3	2	1
	6	7	9	0	3
		7	8	6	3

Verilen sayılardan basamak sayısı en büyük olan 806 321, en küçük olan ise 7 863'tür. Bu nedenle 7 863 en küçük, 806 321 en büyük sayıdır. Sıralama,

7 863 < ..... < ..... < 806 321 biçiminde olur.

Geriye kalan 65 643 ve 67 903 sayılarının on binler basamaklarındaki rakamlar aynıdır. Bu sayılardan binler basamağındaki rakamı büyük olan 67 903'tür. Bu durumda sıralamayı, 7 863 < 65 643 < 67 903 < 806 321 biçiminde yaparız.

78 365, 402 807, 78 073, 8 246 ve 78 357 sayılarını büyükten küçüğe doğru sıralayalım.

78 365	402 807	78 073	8 246	78 357
5 basamaklı	6 basamaklı	5 basamaklı	4 basamaklı	5 basamaklı

Yukarıdaki sayılardan basamak sayısı en büyük olan 402 807, basamak sayısı en küçük olan 8 246'dır. Sıralama,

402 807 > ..... > ..... > ..... > 8 246 biçiminde olur.

Geriye kalan 78 365, 78 357 sayılarının on binler, binler ve yüzler basamaklarındaki rakamlar birbirine eşittir. Bu sayılardan onlar basamağındaki rakamı büyük olan 78 365'tir. 78 073 sayısının ise yüzler basamağında 0 rakamı vardır. Bu durumda sıralamayı,

402 807 > 78 365 > 78 357 > 78 073 > 8 246 biçiminde yaparız.

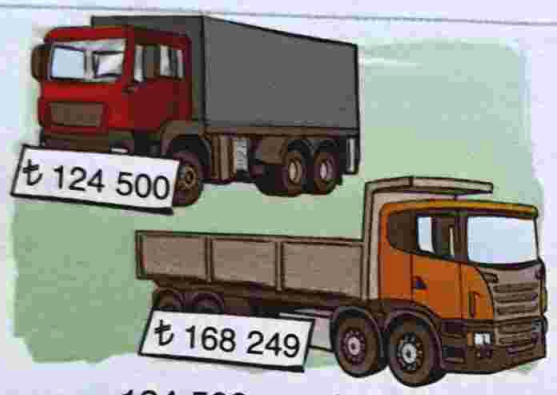
..... > 42 368 ifadesindeki noktalı yere yazılabilecek en küçük doğal sayıyı bulalım.

Noktalı yere yazılacak en küçük doğal sayı, 42 368'den sonra gelen ilk doğal sayıdır. Bu doğal sayı da 42 369'dur. Öyleyse yukarıdaki ifadeyi 42 369 > 42 368 biçiminde yazarız.

Aşağıdaki ürünlerin fiyatlarını gösteren sayıların arasına "<" ve ">" sembollerinden uygun olanı yazınız.

2 145 ..... 2 399

3 765 899



124 500 ..... 168 249

67 359 ..... 58 899

Aşağıdaki sayıları büyükten küçüğe doğru sembol kullanarak sıralayınız.

1. 7 215, 3 646, 5 049
2. 97 406, 8 388, 54 406
3. 368 714, 69 502, 69 306, 7 488
4. 608 742, 75 413, 608 953, 75 013, 67 013

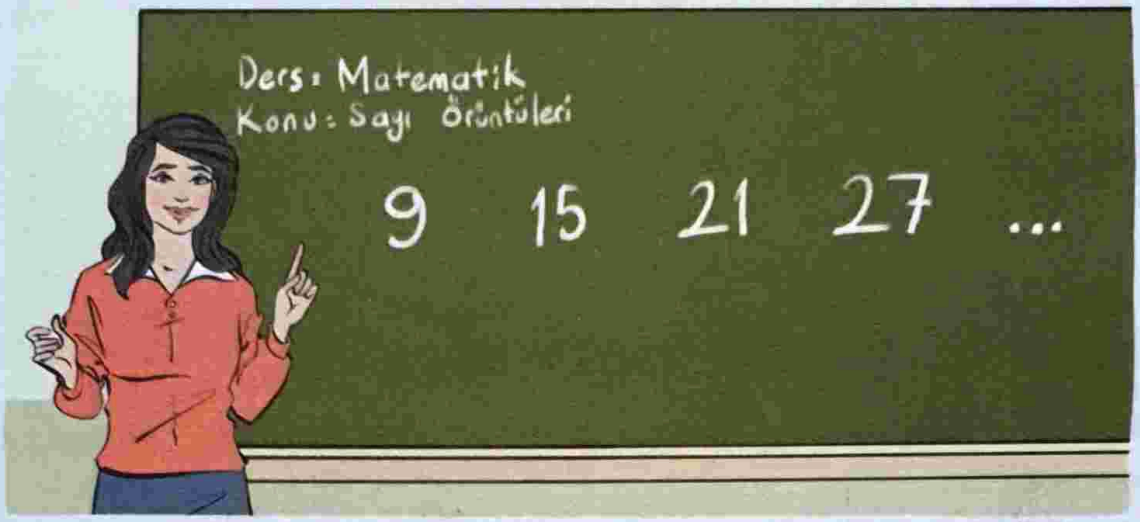
Aşağıdaki sayıları küçükten büyüğe doğru sembol kullanarak sıralayınız.

1. 3 302, 5 514, 4 287, 2 618
2. 49 042, 6 075, 49 300, 59 600
3. 414 010, 86 906, 414 610, 86 096
4. 303 203, 33 203, 303 003, 303 703, 33 403

..... > 34 247 ifadesindeki noktalı yere yazılabilecek en küçük doğal sayı kaçtır?

57 999 > ..... ifadesindeki noktalı yere yazılabilecek en büyük doğal sayı kaçtır?

Sayı Örüntüleri



Öğretmenin tahtaya yazdığı örüntünün kuralını belirleyiniz.
Noktalı yere hangi sayının yazılması gerektiğini söyleyiniz.

ETKİNLİK

★ Yandaki tabloda boyalı kutularda yazılı sayılar bir örüntü oluşturmaktadır.

★ Boyalı kutulardaki sayıları sırayla yazınız.

★ Örüntünün kuralını belirleyiniz. Belirlediğiniz kuraldan yararlanarak 11'den sonra gelecek sayıyı belirleyiniz. Belirlediğiniz sayının bulunduğu kutuyu 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

★ Çalışmalarınızı sınıfa açıklayınız. Çalışmaların doğruluğuna, her arkadaşınızın açıklamasını dikkate alarak sınıfça karar veriniz.

Aşağıdaki sayı örüntüsünün kuralını belirleyip noktalı yere yazılması gereken sayıyı bulalım.

7, 15, 23, 31, 39, ...

Bir sayı örüntüsünü oluşturan her sayıya, **terim** denir.

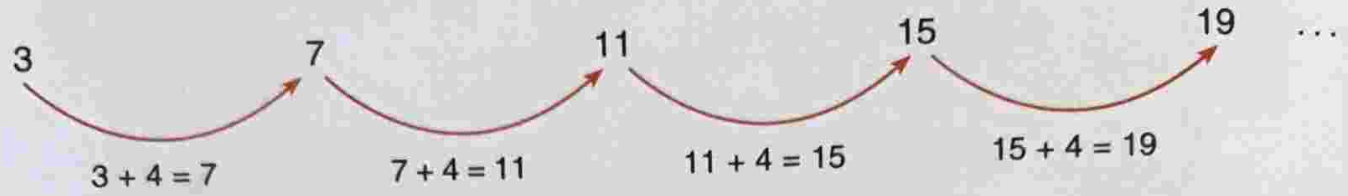
Yukarıdaki sayı örüntüsünün ilk beş terimi yazılmıştır. Bu örüntünün birinci terimi 7, beşinci terimi 39'dur.

Verilen örüntünün kuralı, sayıların 7'den başlayarak sekizer sekizer artmasıdır. Bu örüntüdeki noktalı yere (39 + 8 = 47) 47 yazılmalıdır.

Aşağıdaki sayı örüntüsünün kuralını belirleyip noktalı yere yazılması gereken sayıyı bulalım.

3, 7, 11, 15, 19, ...

Verilen örüntünün kuralı önceki terimin dörder dörder artmasıdır.



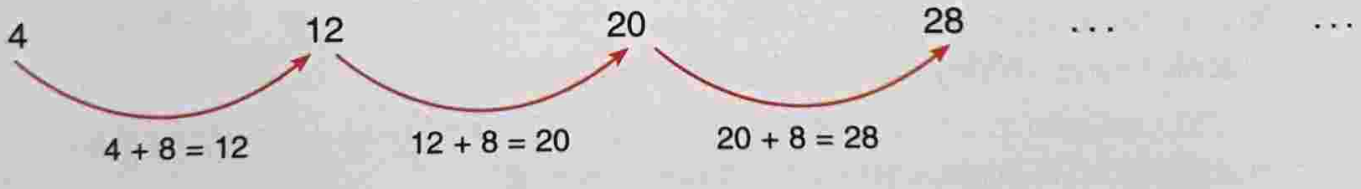
Örüntüdeki noktalı yere 19 + 4 = 23 olduğundan 23 yazılmalıdır. Öyleyse örüntünün 6. terimi 23'tür.

Verilen örüntü 3, 7, 11, 15, 19, 23, ... biçiminde olur.

Aşağıdaki sayı örüntüsünün kuralını belirleyip noktalı yerlere yazılması gereken sayıları bulalım.

4, 12, 20, 28, ..., ...

Verilen örüntünün kuralı önceki terimin 8 fazlasının alınmasıdır.



Örüntüdeki noktalı yerlere 28 + 8 = 36 ve 36 + 8 = 44 olduğundan 36 ve 44 sırayla yazılmalıdır.

Verilen örüntü 4, 12, 20, 28, 36, 44, ... biçiminde olur.

Kuralı "9'dan başlayarak üçer üçer artan sayılar" olan örüntüyü yazalım.

Bu örüntü 9, 12, 15, 18, 21, ... biçiminde olur.

Yukarıda incelediğimiz örüntülerde terimler artarak devam etmektedir. Böyle örüntülere, **artan örüntü** diyoruz.

Kuralı "50'den başlayarak yedişer yedişer azalan sayılar" olan örüntüyü yazalım. Bu örüntü 50, 43, 36, 29, ... biçiminde olur.

Örüntünün terimleri azalarak devam etmektedir. Böyle örüntülere, **azalan örüntü** diyoruz.

Yandaki örüntünün ikinci ve beşinci terimlerini söyleyiniz.

6, 21, 36, 51, 66, . . .

Aşağıdaki örüntülerin kurallarını bulunuz. Noktalı yerlere uygun sayıları yazınız.

1. 3, 8, 13, 18, 23, 28, ...
2. 8, 15, 22, 29, ...
3. 79, 72, 65, 58, ...
4. 134, 122, 110, 98, ..., ...

Bir örüntünün ilk terimi 6'dır. 6'nın 3 katı alınarak bu örüntünün ikinci terimi bulunmaktadır. Siz de aynı kuraldan yararlanarak bu örüntünün ilk beş terimini yazınız. Oluşan örüntünün nasıl bir örüntü olduğunu söyleyiniz.

Bir örüntünün ilk terimi 125'tir. 125'ten 17 çıkarılarak bu örüntünün ikinci terimi bulunmaktadır. Siz de aynı kuraldan yararlanarak bu örüntünün ilk dört terimini yazınız. Oluşan örüntünün nasıl bir örüntü olduğunu söyleyiniz.

Aşağıdaki örüntülerin kurallarını ve bu örüntülerin artan ve azalan sayı örüntülerinden hangisi olduğunu belirleyiniz.

1. 5, 14, 23, 32, ...
2. 13, 24, 35, 46, ...
3. 88, 80, 72, 64, ...
4. 123, 110, 97, 84, ...

DOĞAL SAYILARLA TOPLAMA İŞLEMİ

Eldesiz ve Eldeli Toplama İşlemleri

Ağrı Dağı'na iş birliği yaparak tırmanan bir dağcı grubu 2 040 m tırmandıktan sonra mola vermiştir. Dağcı grubunun dağın zirvesine ulaşması için 3 125 m daha tırmanması gerekmektedir.

Ağrı Dağı'nın yüksekliğinin kaç metre olduğunu bulmak için nasıl bir yol izlemeniz gerektiğini söyleyiniz.

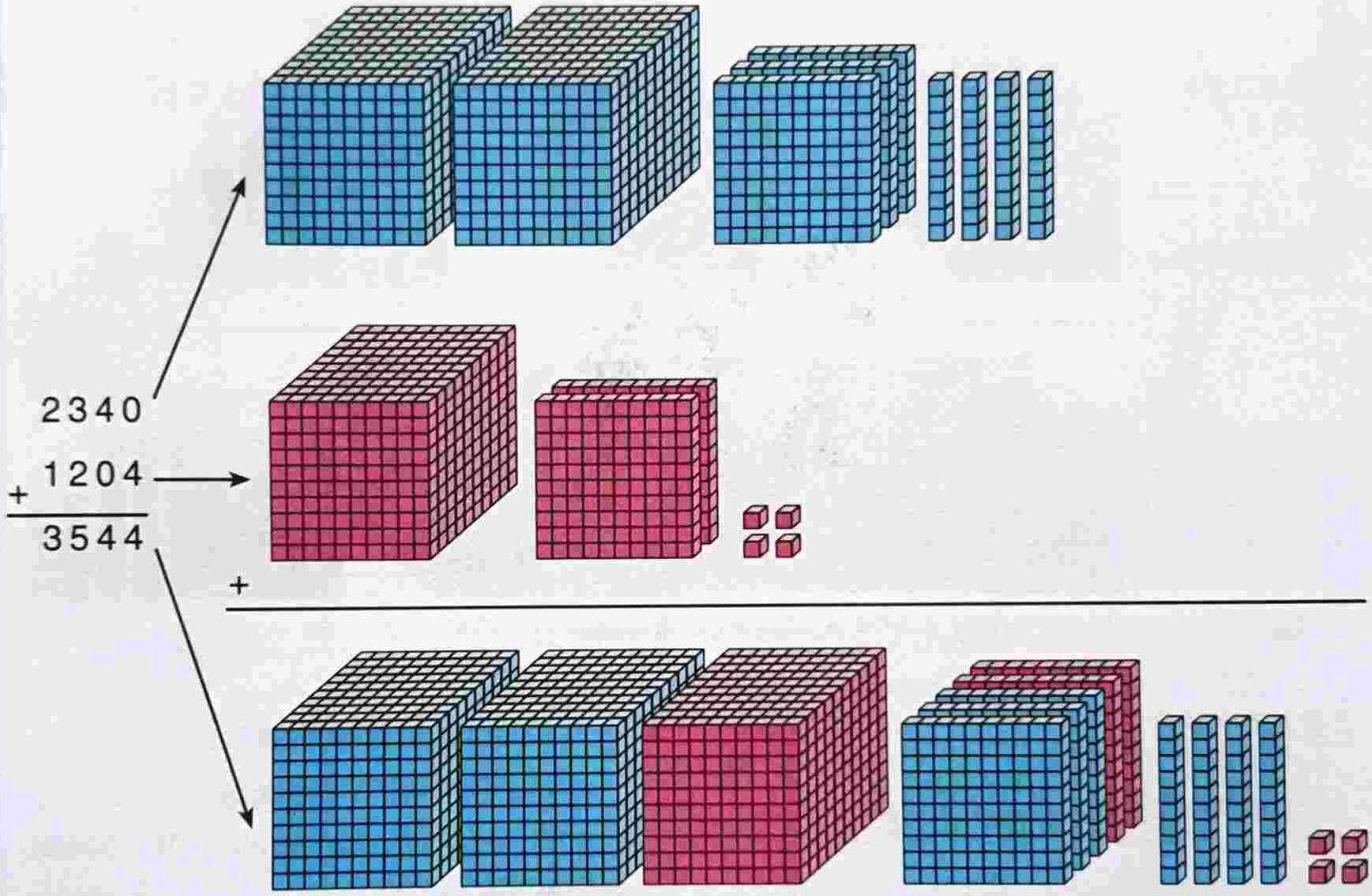
ETKİNLİK

Araç ve Gereç: Onluk taban blokları

- Sınıfınızı iki gruba ayırınız.
- Gruplardan biri 342, diğeri 1 206 sayısını onluk taban blokları ile modellesin.
- Gruplar modellerini bir araya getirsinler.
- Oluşan modeldeki binlik, yüzlük, onluk ve birlik sayılarını belirleyiniz. Binlik, yüzlük, onluk ve birliklerden oluşan sayıyı söyleyiniz.
- Yaptığınız işleme ait matematiksel ifadeyi yazınız.
- Yapılan işlemin eldeli veya eldesiz olduğunu söyleyiniz.

Bir fırında sabah 2 340, öğleden sonra 1 204 ekmek üretilmiştir. Bu fırında bir günde üretilen ekmeklerin sayısını bulalım.

2 340 + 1 204 işlemini onluk taban bloklarından yararlanarak yapalım.



Fırında bir günde 3 544 ekmek üretilmiştir.

2 340 + 1 204 işlemini basamak tablosunda yapalım.

	Binler Basamağı	Yüzler Basamağı	Onlar Basamağı	Birler Basamağı
	2	3	4	0
+	1	2	0	4
	3	5	4	4

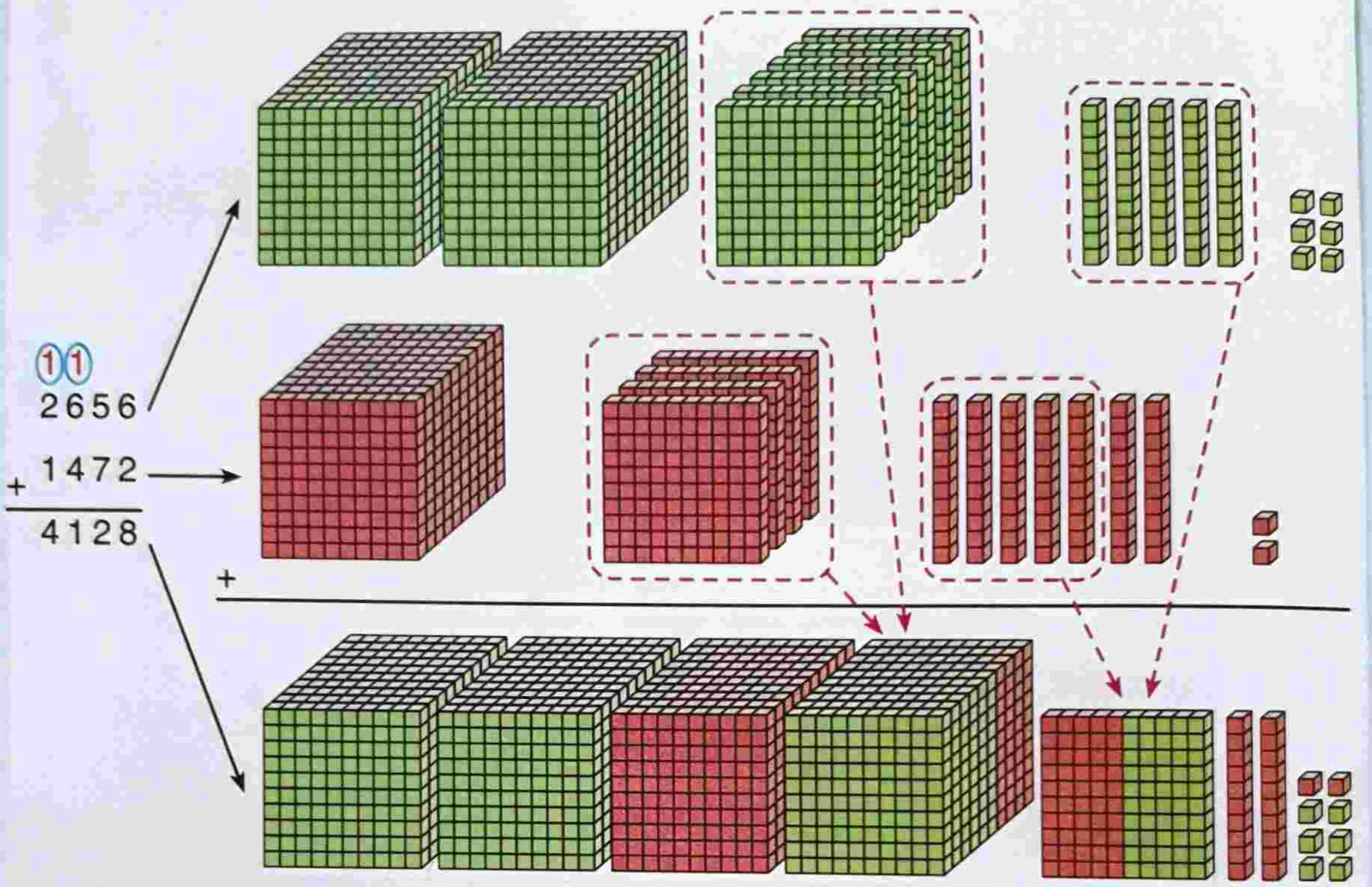
Toplama işlemine birler basamağından başlanır.

Her basamaktaki rakamların toplamı, toplamın aynı adlı basamağına yazılır.

2 340 + 1 204 = 3 544 işlemi, eldesiz toplama işlemidir.

Bisiklet satan bir mağazada, haziran ayında 2 656, temmuz ayında 1 472 bisiklet satılmıştır. Bu mağazada iki ayda toplam kaç bisiklet satıldığını bulalım.

2 656 + 1 472 işlemini onluk taban bloklarından yararlanarak yapalım.



Bu mağazada iki ayda 4 128 bisiklet satılmıştır.

2 656 + 1 472 işlemini basamak tablosunda yapalım.

Binler Basamağı	Yüzler Basamağı	Onlar Basamağı	Birler Basamağı
1	1		
2	6	5	6
+ 1	4	7	2
4	1	2	8

Toplama işleminde;

- Birliklerin toplamı, 6 + 2 = 8 birlik eder. 8, toplamın birler basamağına yazılır.
- Onlukların toplamı, 5 + 7 = 12 onluk eder. 12 onluk, 1 yüzlük ve 2 onluktan oluşur. Onlukların sayısı olan 2, toplamın onlar basamağına yazılır. Eldeki 1 yüzlük, yüzler basamağına katılır.
- Yüzlükler toplanır. (Elde) 1 + 6 + 4 = 11 yüzlük eder. 11 yüzlük, 1 binlik ve 1 yüzlükten oluşur. Yüzlüklerin sayısı olan 1, toplamın yüzler basamağına yazılır. Eldeki 1 binlik, binler basamağına katılır.
- Binlikler toplanır. (Elde) 1 + 2 + 1 = 4 binlik eder. Binliklerin sayısı olan 4, toplamın binler basamağına yazılır.

2 656 + 1 472 = 4 128 işlemi, eldeli toplama işlemidir.

Aşağıdaki toplama işlemlerini inceleyelim.

3016 + 753 3769	2305 + 4572 6877	(1) 3983 + 812 4795	(1)(1)(1) 5397 + 3745 9142
3402 1245 + 302 4949	(1)(1)(1) 5717 2506 + 693 8916	(1)(2)(1) 2389 1793 + 4590 8772	(1)(1)(2) 5007 1968 + 2756 9731

Aşağıdaki işlemleri yapınız.

2345 + 413 _____	3045 + 4712 _____	6971 + 948 _____	1915 + 5079 _____
4203 1320 + 216 _____	3291 4817 + 325 _____	6500 1249 + 1093 _____	2879 3086 + 1975 _____

Aşağıdaki tablolarda sarı renkli bölgedeki sayıları ok yönünde toplayınız. Bulduğunuz toplamları boş kutulara yazınız.

152	4 027	
5 879	2 649	

2 063	4 977	
5 614	3 869	

DOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA İŞLEMİ

Onluk Bozma Gerektirmeyen ve Gerektiren Çıkarma İşlemleri

Ekin ailesinin aylık geliri 4 950 TL'dir. Aile, aylık gelirinin 250 TL'sini bir üniversite öğrencisine burs olarak vermektedir.

Burs parasını ödedikten sonra Ekin ailesinin elinde geriye kaç Türk lirası kaldığını hangi işlemi yaparak bulabileceğinizi söyleyiniz.

ETKİNLİK

Araç ve Gereç: Onluk taban blokları

★ Sınıfınızı iki gruba ayırınız.

★ Gruplardan biri 1 385 sayısını onluk taban bloklarıyla modellesin.

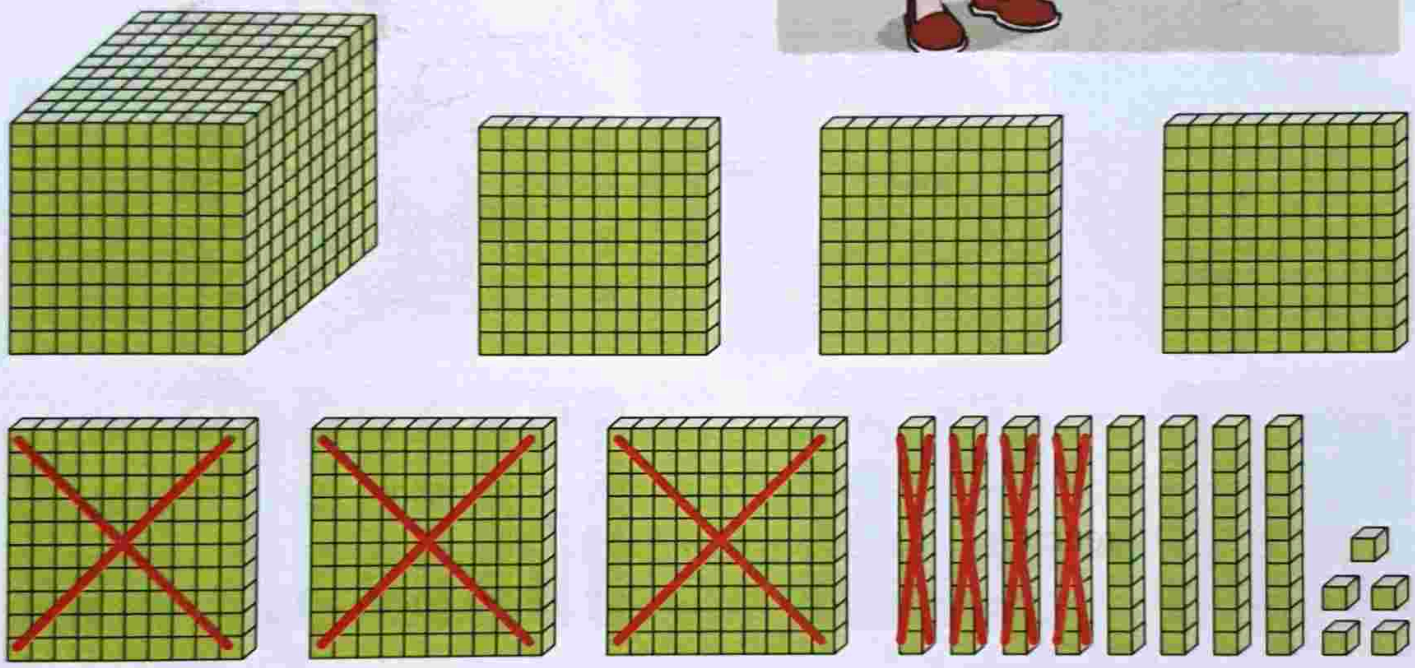
★ Diğer grup oluşturulan modelden 242 sayısındaki birlik, onluk ve yüzlük kadar bloğu ayırsın.

★ İlk modelden geriye kalan onluk taban bloklarının oluşturduğu sayıyı belirleyiniz.

★ Yaptığınız işleme ait matematiksel ifadeyi yazınız. Bu işlemin onluk bozmayı gerektiren bir işlem olup olmadığını söyleyiniz.

Filiz Hanım'ın 1 685 TL'si vardı. Çevresinde yaşayan ve ihtiyacı olan çocuklar için 340 TL'ye giysi aldı. Filiz Hanım'ın geriye kaç Türk lirasının kaldığını bulalım.

1 685 – 340 işlemini onluk taban bloklarından yararlanarak yapalım.



1 685 – 340 = 1 345 olur.

Filiz Hanım'ın geriye 1 345 TL'si kalmıştır.

1 685 – 340 işlemini basamak tablosunda yapalım.

	Binler Basamağı	Yüzler Basamağı	Onlar Basamağı	Birler Basamağı
	1	6	8	5
–		3	4	0
	1	3	4	5

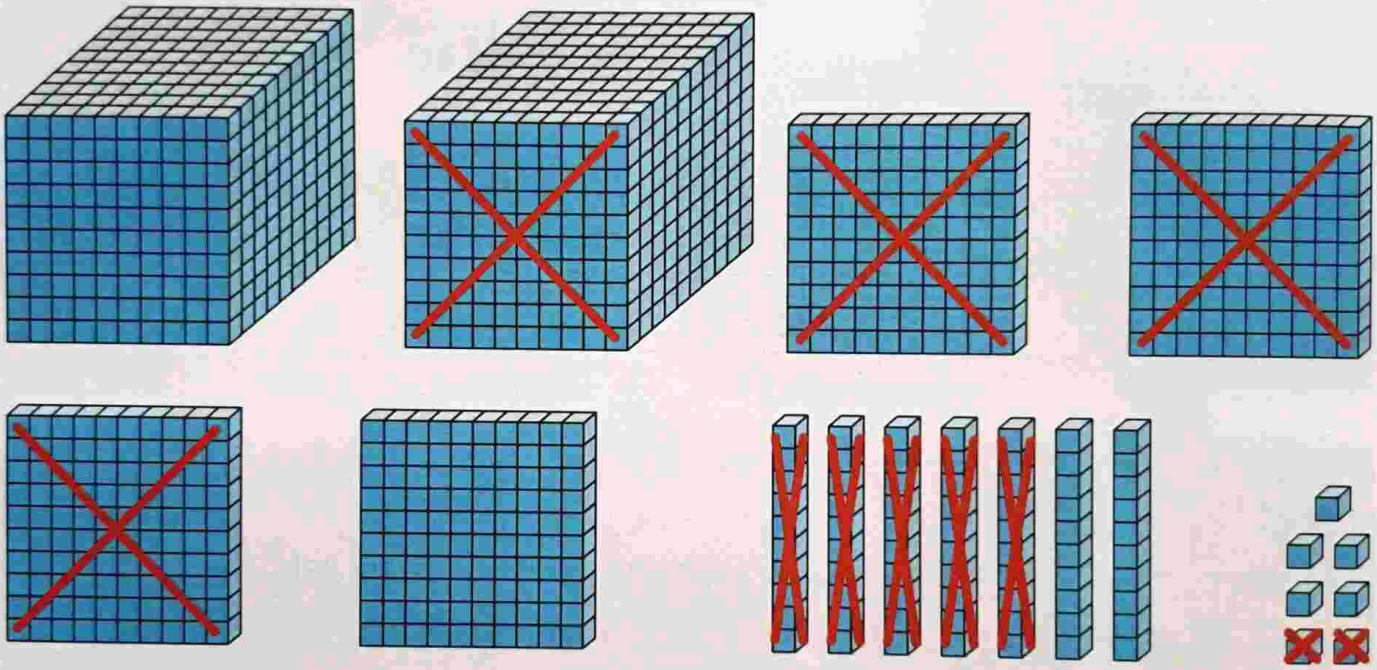
Çıkarma işlemine birler basamağından başlanır.

Her basamaktaki rakamların farkı, kalanın aynı adlı basamağına yazılır.

1 685 – 340 = 1 345 işlemi, onluk bozmayı gerektirmeyen çıkarma işlemidir.

Eskipazar ilçesi ile Ova köyü arasındaki kara yolunun uzunluğu 2 477 m'dir. Bu yolun 1 352 m'si asfaltlandı. Asfaltlanmayan kara yolunun uzunluğunun kaç metre olduğunu bulalım.

2 477 – 1 352 işlemini onluk taban bloklarından yararlanarak yapalım.



2 477 – 1 352 = 1 125 olur.

Asfaltlanmayan kara yolunun uzunluğu 1 125 m'dir.

2 477 – 1 352 işlemini basamak tablosunda yapalım.

	Binler Basamağı	Yüzler Basamağı	Onlar Basamağı	Birler Basamağı
	2	4	7	7
–	1	3	5	2
	1	1	2	5

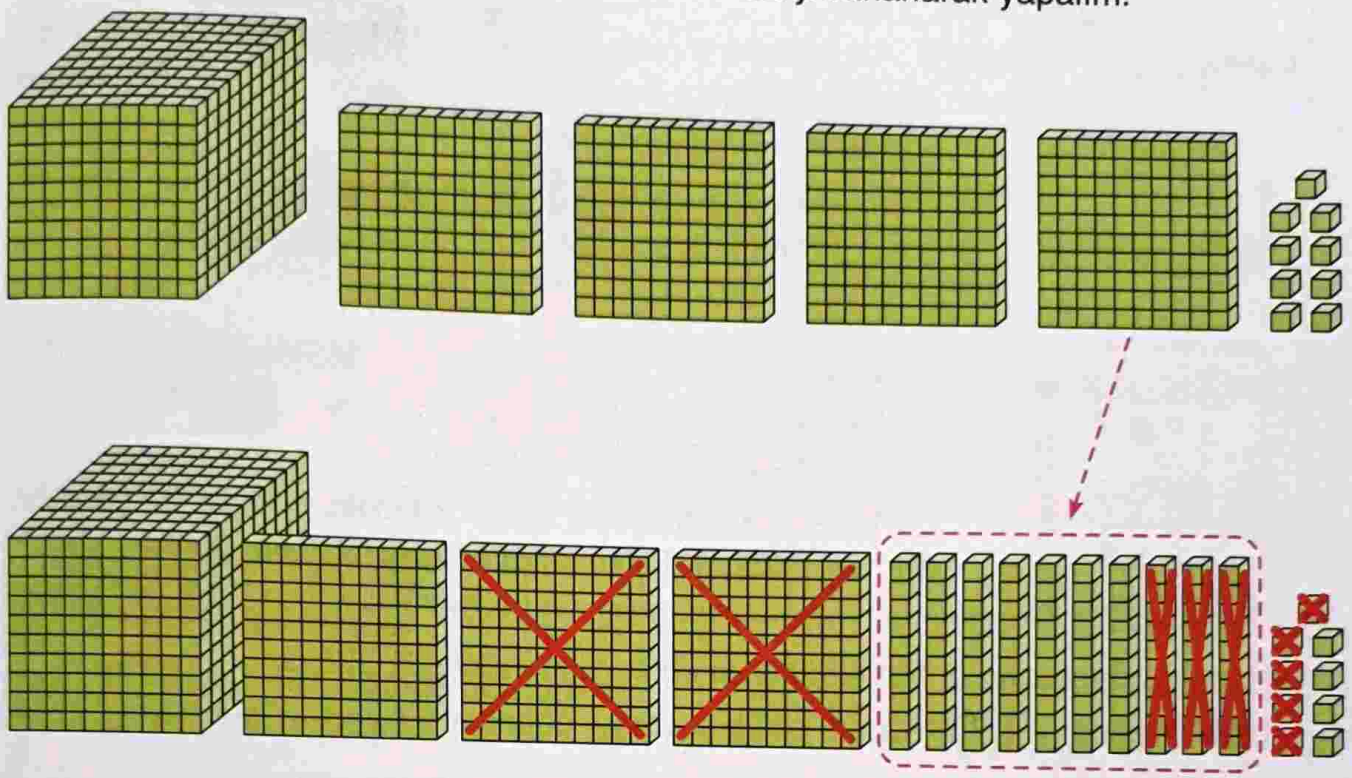
Çıkarma işlemine birler basamağından başlanır.

Her basamaktaki rakamların farkı, kalanın aynı adlı basamağına yazılır.

2 477 – 1 352 = 1 125 işlemi, onluk bozmayı gerektirmeyen çıkarma işlemidir.

Bir üretici, bahçesinden 1 409 kg elma topladı. Topladığı elmaların 235 kg'ını pazarda sattı. Bu üreticinin geriye kaç kilogram elmasının kaldığını bulalım.

1 409 – 235 işlemini onluk taban bloklarından yararlanarak yapalım.



Yukarıda görüldüğü gibi eksilenin bir yüzlüğü bozularak çıkarma işlemi yapılmıştır.

1 ~~4~~(3)~~0~~(10)9 – 235 = 1 174 olur. Üreticinin geriye 1 174 kg elması kalmıştır.

1 409 – 235 işlemini basamak tablosunda yapalım.

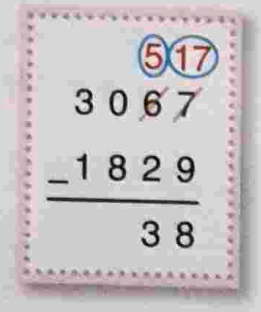
	Binler Basamağı	Yüzler Basamağı	Onlar Basamağı	Birler Basamağı
	1	~~4~~ (3)	~~0~~ (10)	9
–		2	3	5
	1	1	7	4

Toplama işleminde;

- Birliklerin farkı, 9 – 5 = 4 eder. 4, kalanın birler basamağına yazılır.
- 0 onluktan, 3 onluk çıkmaz. Yüzler basamağından 1 yüzlük alınır. 1 yüzlük, 10 onluk eder. 10 – 3 = 7 olur. 7, kalanın onlar basamağına yazılır.
- Yüzler basamağında kalan 3 yüzlükten 2 yüzlük çıkarılınca 1 yüzlük kalır. Kalanın yüzler basamağına 1 yazılır.
- Eksilendeki binliklerin sayısı olan 1, kalanın binler basamağına yazılır.

1 409 – 235 = 1 174 işlemi, onluk bozmayı gerektiren çıkarma işlemidir.

Bir ilçedeki ilkokul ve ortaokullarda öğrenim gören öğrencilerin sayısı 3 067'dir. İlkokullarda öğrenim gören öğrenci sayısı 1 829'dur. Bu ilçedeki ortaokullarda öğrenim gören öğrencilerin sayısını bulalım.



7 birlikten, 9 birlik çıkmaz. Onlar basamağından 1 onluk alınır. 1 onluk ile 7 birlik, 17 birlik eder. 17 – 9 = 8 olur. 8, kalanın birler basamağına yazılır.

Onlar basamağında kalan 5 onluktan, 2 onluk çıkarılır. 5 – 2 = 3 olur. 3, kalanın onlar basamağına yazılır.

0 yüzlükten, 8 yüzlük çıkmaz. Binler basamağından 1 binlik alınır. 1 binlik, 10 yüzlük eder. 10 – 8 = 2 olur. 2, kalanın yüzler basamağına yazılır.

Binler basamağında kalan 2 binlikten, 1 binlik çıkarılır. 2 – 1 = 1 olur. 1, kalanın binler basamağına yazılır.

İlçedeki ortaokullarda öğrenim gören öğrencilerin sayısı 1 238'dir.

3 067 – 1 829 = 1 238 işlemi, onluk bozmayı gerektiren çıkarma işlemidir.

Aşağıdaki işlemleri yapınız.

8028	4976	8314	6509
_ 605	_ 1535	_ 762	_ 3587

Aşağıdaki tablolarda sarı renkli bölgelerdeki sayılarla ok yönünde çıkarma işlemleri yapınız. Bulduğunuz farkları boş kutulara yazınız.

8 472	2 083	
902	526	

6 028	4 952	
3 290	1 923	

Zihinden Çıkarma İşlemi

Kurtuluş İlkokulunun öğrencileri, bir köy ilkokulunu kardeş okul olarak seçtiler. Kurtuluş İlkokulunun 4/C sınıfındaki öğrenciler, kantindeki 180 kurşun kalemin 30 tanesini satın aldılar. Bu kalemleri kardeş okula gönderdiler.

Kantinde kaç tane kurşun kalem kaldığını zihinden nasıl bulabileceğinizi açıklayınız.

ETKİNLİK

★ İkişer kişilik gruplar oluşturunuz.

★ Grup üyelerinden biri, iki basamaklı bir doğal sayı belirlesin. Diğer üye de ilk üyenin söylediği sayıdan küçük ve 10'un katı olan iki basamaklı bir doğal sayı belirlesin.

★ Üyeler, belirlenen büyük sayı ile küçük sayının farkını zihinden bulsunlar.

★ Üyeler, işlem sonuçlarını karşılaştırarak izledikleri yolların geçerliliğine karar versinler.

Bir bakkalda 256 tane pet şişe su vardı. Bu suların 40 tanesi satıldı. Geriye kaç tane pet şişe su kaldığını zihinden bulalım.

256 – 40 işlemini zihinden yaparken çözümlemeden yararlanalım.

256 = 2 yüzlük + 5 onluk + 6 birlik
40 = 4 onluk
–
2 yüzlük + 1 onluk + 6 birlik = 216 olur.

Bakkalda 216 tane pet şişe su kalmıştır.

İki şehir arasındaki kara yolunun uzunluğu 458 km'dir. Bu şehirlerin birinden hareket eden yolcu otobüsü 200 km yol aldıktan sonra mola verdi. Bu otobüsün diğer şehre varması için kaç kilometre daha yol alması gerektiğini zihinden bulalım.

458 – 200 işlemini, yüzlüklerin farkına 458'in onluk ve birliklerini ekleyerek yapabiliriz.

$$\begin{array}{r} 400 \\ -\ 200 \\ \hline 200 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 200 \\ +\ 58 \\ \hline 258 \end{array}$$ km bulunur.

Otobüs, moladan sonra diğer şehre varmak için 258 km daha yol almalıdır.

Bir uçakta çocuk, kadın ve erkek olmak üzere 342 yolcu vardır. Yolculardan 80'i çocuktur. Bu uçaktaki kadın ve erkek yolcuların sayısını zihinden bulalım.

1. yol: 342 – 80 işlemindeki 80'i 100 kabul edelim. 342'den 100'ü zihinden çıkaralım. Bulduğumuz farkla 100 ile 80'in farkı olan 20'yi toplayalım.

342 – 80 → 342 – 100 → $\begin{array}{r} 342 \\ -\ 100 \\ \hline 242 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 242 \\ +\ 20 \\ \hline 262 \end{array}$ olur.

Uçaktaki kadın ve erkek yolcuların sayısı 262'dir.

2. yol: 342 – 80 işlemini çözümlemeden yararlanarak yapalım.

342'yi, 300 + 40 + 2 = 200 + (100 + 40) + 2

= 200 + 140 + 2 biçiminde yazabiliriz.

$$\begin{array}{r} 342 \\ -\ 80 \\ \hline \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 200 + 140 + 2 \\ -\ \ \ \ \ \ 80 \\ \hline 200 + \ \ 60 + 2 \end{array} = 262 \text{ bulunur.}$$

Aşağıdaki problemleri zihinden çözünüz.

1. Hasan Bey'in 485 TL'si vardı. 50 TL'ye kravat aldı. Hasan Bey'in geriye kaç Türk lirası kalmıştır?

2. Burcu Hanım 569 TL'ye manto, 200 TL'ye ayakkabı aldı. Mantonun fiyatı, ayakkabının fiyatından kaç Türk lirası fazladır?

3. Bir gömlek atölyesinde bir haftada 635 gömlek dikildi. Gömleklerin 400 tanesi mağazalara gönderildi. Bir haftada üretilen gömleklerden kaç tanesi atölyede kalmıştır?

4. Bir pastanede 324 tane poğaça üretildi. Poğaçalardan 70 tanesi sabah kahvaltısında tüketildi. Bu pastanede geriye kaç tane poğaça kalmıştır?

5. Yeliz'in kumbarasında 253 TL'si vardı. Yeliz, kumbarasından aldığı 80 TL ile bir oyuncak aldı. Yeliz'in kumbarasında kaç Türk lirası kalmıştır?

6. Bir markette 950 kutu süt vardı. Kutu sütlerden 500 tanesi satıldı. Bu markette geriye kaç kutu süt kalmıştır?

Aşağıdaki işlemleri zihinden yapınız.

768 − 30	369 − 40	527 − 20	653 − 60
473 − 100	847 − 300	706 − 500	519 − 200

1. ÜNİTE SONU DEĞERLENDİRME SORULARI

1. Aşağıdaki doğal sayıları okunuşları ile eşleyiniz.

3 073	İki yüz on üç bin dokuz yüz
13 730	Doksan bin dört yüz bir
90 401	On üç bin yedi yüz otuz
213 009	Üç bin yetmiş üç
213 900	Altı yüz kırk üç bin iki yüz on beş
643 215	İki yüz on üç bin dokuz

2. Birler bölüğünde 305, binler bölüğünde 503 olan doğal sayı aşağıdakilerden hangisidir?

A. 305 503 **B.** 503 305 **C.** 530 305 **D.** 305 530

3. 807 354 doğal sayısındaki 0 rakamının bulunduğu basamağın adı aşağıdakilerden hangisidir?

A. Yüzler **B.** Yüz binler **C.** Binler **D.** On binler

4. 646 246 sayısının binler basamağındaki rakamın basamak değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A. 600 000 **B.** 40 000 **C.** 6 000 **D.** 400

5. Çözümlenmiş biçimi 500 000 + 10 000 + 700 + 8 olan doğal sayı aşağıdakilerden hangisidir?

A. 510 708 **B.** 510 078 **C.** 501 708 **D.** 510 008

6. Aşağıda verilen ritmik saymadaki noktalı yerlere uygun sayıları yazınız.

6 400 → 6 500 → ... → ... → 6 800 → ...
↓
... ← ... ← ... ← ... ← 7 000

7. Aşağıda verilen ritmik saymadaki noktalı yerlere uygun sayıları yazınız.

4 000 → 5 000 → ... → ... → ... → ... → ...

8. Aşağıdaki doğal sayılardan hangisi en yakın onluğa yuvarlandığında 2 860 elde edilir?

A. 2 851 **B.** 2 854 **C.** 2 864 **D.** 2 865

9. Aşağıdaki doğal sayılardan hangisi en yakın yüzlüğe yuvarlandığında 3 900 elde edilir?

A. 3 849 **B.** 3 851 **C.** 3 950 **D.** 3 990

10. 385 076, 55 706, 85 760 ve 8 760 sayıları hangi seçenekte küçükten büyüğe doğru sıralanmıştır?

A. 8 760 < 55 706 < 85 760 < 385 076

B. 8 760 < 85 760 < 55 706 < 385 076

C. 8 760 < 55 706 < 385 076 < 85 760

D. 8 760 < 85 760 < 385 076 < 55 706

11. 64 278 < ..... ifadesindeki noktalı yere yazılabilecek **en küçük** sayı kaçtır?

A. 64 277 **B.** 64 279 **C.** 64 300 **D.** 64 378

12. Yandaki örüntüde noktalı yere hangi sayı yazılmalıdır?

7, 12, 17, 22, ...

A. 27 **B.** 30

C. 31 **D.** 32

13. Aşağıdaki örüntülerden hangisi azalan bir örüntüdür?

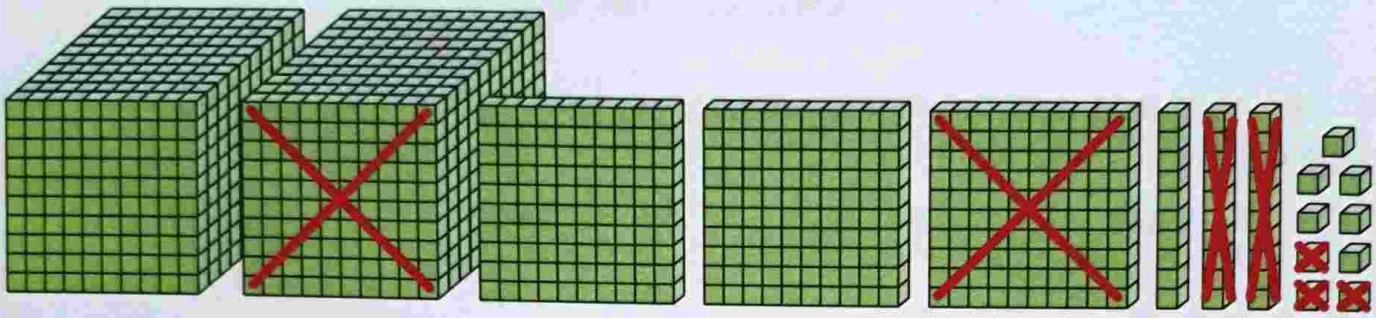
A. 8, 17, 26, 35, 44, ... **B.** 9, 20, 31, 42, 53, ...

C. 72, 60, 48, 36, ... **D.** 11, 17, 23, 29, 35, ...

14. Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

6061	5314	1983
2504	2079	2079
+ 312	+ 843	+ 3852
.....	.....	.....

15.



Yukarıda modellenen işlemin matematik cümlesi hangisidir?

A. 2 239 – 1 223 = 1 016

B. 2 239 – 1 113 = 1 126

C. 2 339 – 1 123 = 1 216

D. 2 339 – 1 216 = 1 123

16. Yandaki çıkarma işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

5703
– 2945

A. 1 758

B. 2 758

C. 2 768

D. 2 778

17. Aşağıdaki işlemleri zihinden yapınız.

352	766	815	902
– 40	– 80	– 500	– 600

18. Aşağıdaki işlemlerden hangisi **yanlıştır**?

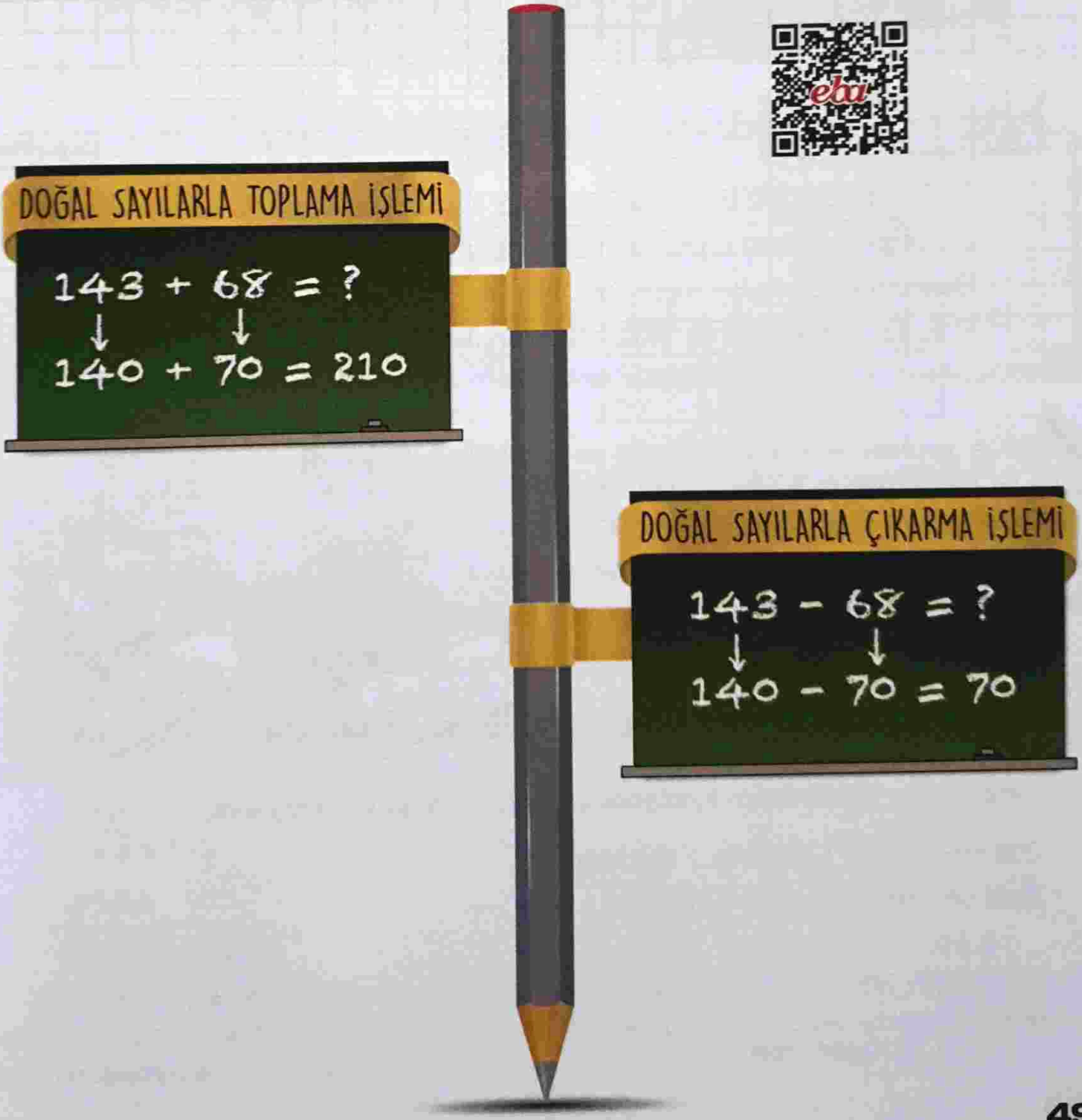
A. 576 – 80 = 496

B. 993 – 60 = 933

C. 765 – 300 = 365

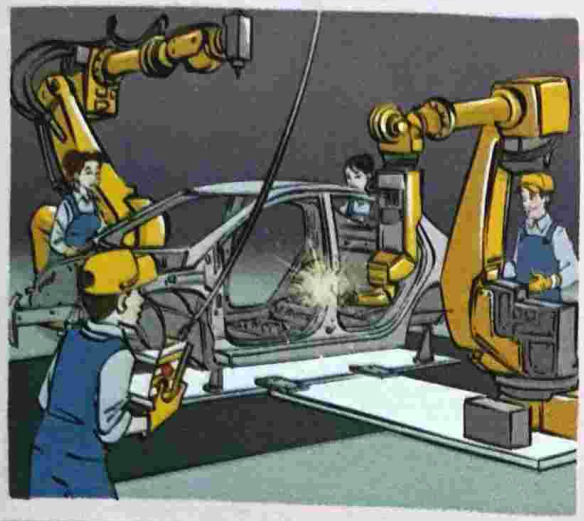
D. 821 – 200 = 621

2. ÜNİTE


DOĞAL SAYILARLA TOPLAMA İŞLEMİ
143 + 68 = ?
140 + 70 = 210
DOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA İŞLEMİ
143 - 68 = ?
140 - 70 = 70

DOĞAL SAYILARLA TOPLAMA İŞLEMİ

Toplama İşleminde Toplamı Tahmin Etme



Bir otomobil fabrikasında 138 kadın, 356 erkek çalışan vardır.

Bu fabrikanın mutfak görevlileri, tüm çalışanlar için 500 kişilik öğle yemeği hazırlamaları gerektiğini tahmin ediyorlar.

Mutfak görevlilerinin tahminde bulunurken nasıl bir yol izlemiş olabileceğini açıklayınız.

ETKİNLİK

- Biri üç, diğeri dört basamaklı iki doğal sayı belirleyiniz.
- Bu doğal sayıların toplamını tahmin ediniz. Tahmininizi not ediniz.
- Belirlediğiniz sayıları toplayınız.
- Bulduğunuz toplam ile tahmininizi karşılaştırınız.

Bir iş yerinde ayın en çalışkanı seçilen iki kişiye yanda fiyatları yazılı olan cep telefonu ve saat hediye edildi. Cep telefonuna ve saate toplam kaç Türk lirası ödendiğini tahmin edelim.

Saat ve cep telefonunun fiyatlarını en yakın onluğa yuvarlayalım.

256 → 260 ve 1 832 → 1 830 olur.

Saat ve cep telefonuna tahminen,

$$\begin{array}{r} 1830 \\ +\ \ 260 \\ \hline 2090 \end{array}$$

TL ödenmiştir.

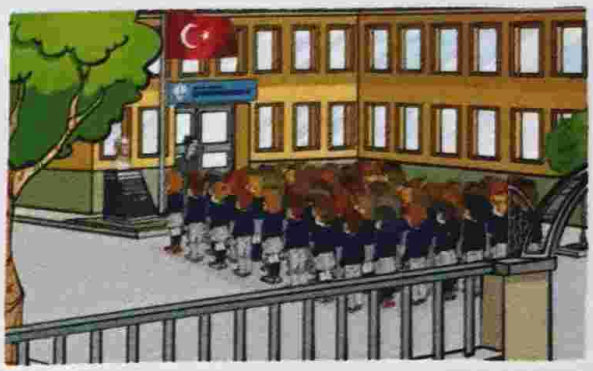
Şimdi cep telefonu ve saatin fiyatlarını toplayalım. Bulduğumuz toplamı tahminimizle karşılaştıralım.

Cep telefonu ve saate,

$$\begin{array}{r} 1832 \\ +\ 256 \\ \hline 2088 \end{array}$$

TL ödenmiştir. Tahminimiz işlemin sonucundan 2 eksiktir.

Bir ilçedeki ilkokullarda öğrenim gören öğrencilerden 3 438'i kız, 3 195'i erkektir. Bu ilçedeki ilkokullarda öğrenim gören öğrencilerin sayısını tahmin edelim.



1. yol: Sayıların binliklerini toplayarak toplamı tahmin edelim.

3 438 → 3 000 ve 3 195 → 3 000'dir.

Bu ilçedeki ilkokullarda tahminen,

3 000 + 3 000 = 6 000 öğrenci vardır.

2. yol: Öğrenci sayılarını en yakın yüzlüğe yuvarlayarak toplamı tahmin edelim.

3 438 → 3 400 ve 3 195 → 3 200 olur.

Bu ilçedeki ilkokullarda tahminen, 3 400 + 3 200 = 6 600 öğrenci vardır.

3. yol: 3 438 ve 3 195 sayılarındaki binlik ve yüzlük sayılarını toplayalım.

3 438'deki binlik ve yüzlüklerin oluşturduğu sayı 3 400'dür.

3 195'teki binlik ve yüzlüklerin oluşturduğu sayı 3 100'dür.

3 400 ile 3 100'ü toplayalım. 3 438 + 3 195 işleminin sonucunu,

3 400 + 3 100 = 6 500 olarak tahmin edebiliriz.

Şimdi 3 438 + 3 195 işlemini yapalım. Bulduğumuz toplamı tahminlerimizle karşılaştıralım.

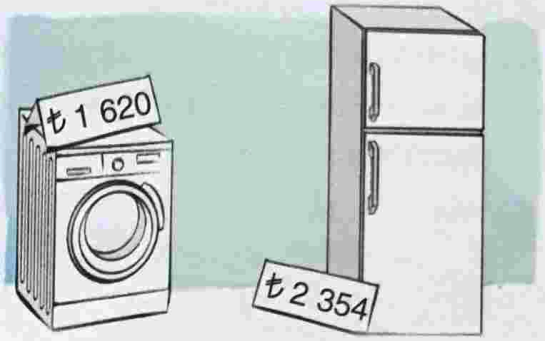
$$\begin{array}{r} \textcircled{1}\textcircled{1} \\ 3438 \\ +\ 3195 \\ \hline 6633 \end{array}$$

bulunur.

Üç yoldan yaptığımız tahmin de geçerlidir. Ancak sayıları en yakın yüzlüğe yuvarlayarak yaptığımız tahmin, işlemin sonucuna daha yakındır. Bu yoldan yaptığımız tahmin işlemin sonucundan 33 eksiktir.

Eşi, Ayşe Hanım'a evlenme yıl dönümünde bir roman hediye etti. Ayşe Hanım, bu romanın 264 sayfasını okudu. Ayşe Hanım, 216 sayfa daha okuduğunda roman bitecektir. Bu romanın kaç sayfa olduğunu tahmin ediniz. Sonra problemi çözerek bulduğunuz sonuç ile tahmininizi karşılaştırınız.

Yanda fiyatları yazılı çamaşır makinesini ve buzdolabını alan bir kişinin kaç Türk lirası ödeyeceğini tahmin ediniz. Çamaşır makinesi ile buzdolabının toplam fiyatını bulunuz. Bulduğunuz toplam ile tahmininizi karşılaştırınız.



Aşağıdaki işlemlerin sonuçlarını tahmin ediniz. Sonra işlemleri yapınız. Bulduğunuz sonuçlarla tahminlerinizi karşılaştırınız.

Tahminim	Tahminim	Tahminim
.....	.....	.....
528 + 649	3575 + 706	7309 + 988

Tahminim	Tahminim	Tahminim
.....	.....	.....
2056 + 5702	3209 + 4754	6060 + 2873

Tahminim	Tahminim	Tahminim
.....	.....	.....
4925 + 3809	2810 + 3279	5666 + 3888

Zihinden Toplama İşlemi

200 TL

53 TL

Yukarıdaki paraların toplam değerini zihinden nasıl bulabileceğinizi açıklayınız.

ETKİNLİK

★ Biri iki, diğeri üç basamaklı iki doğal sayı belirleyiniz.

★ Belirlediğiniz sayıları sırayla 200, 400 ve 900 ile zihinden toplayınız.

★ Zihinden toplama işlemi yaparken izlediğiniz yolları açıklayınız.

★ İzlenen yolların geçerliliğine, her arkadaşınızın açıklamasını dikkate alarak sınıfça karar veriniz.

76 + 400 işlemini zihinden yapalım.

1. yol: 400'de 4 tane yüzlük vardır. 76'nın üzerine 4 kez yüzer yüzer sayalım.

76 → 176, 276, 376, 476 olur.

76 + 400 = 476 olarak bulunur.

2. yol: 400'ün onlar ve birler basamağında 0 vardır. 400'ün onlar basamağına 76'nın onluklarının sayısını (7), birler basamağına da 76'nın birliklerinin sayısını (6) ekleyerek toplamı söyleriz.

76 + 400 = 476 olur.

542 + 300 işlemini zihinden yapalım.

1. yol: 300'de 3 tane yüzlük vardır. 542'nin üzerine 3 kez yüzer yüzer sayalım.

542 → 642, 742, 842 olur.

542 + 300 = 842 olarak bulunur.

2. yol: 542 = 500 + 42'dir. 542 ile 300'ün yüzlüklerinin toplamı, 500 + 300 = 800 olur.

Yüzlüklerin toplamına onluk ve birlikleri ekleyelim.

800 + 42 = 842 olur.

2 862 + 700 işlemini zihinden yapalım.

2 862 = 2 800 + 62

700 = 200 + 500

2 800 + 700 = 2 800 + (200 + 500)

= (2 800 + 200) + 500

= 3 000 + 500

= 3 500

(Binlikler ile yüzlükler toplandı.)

3 500 + 62 = 3 562 olur.

5 243 + 1 900 işlemini zihinden yapalım.

5 243 = 5 000 + 200 + 40 + 3

1 900 = 1 000 + 900 + 0 + 0

\+

6 000 + 1 100 + 40 + 3

= 6 000 + (1 000 + 100) + 40 + 3

= (6 000 + 1 000) + 100 + 40 + 3

= 7 000 + 100 + 40 + 3

= 7 143 olur.

Aşağıdaki paraların toplam değerini zihinden bulunuz.

1.

..... + ... = ...

2.

..... + ... = ...

Kaya ailesi, evlerinin salonuna 4 279 TL'ye oturma grubu ve 900 TL'ye halı aldı. Kaya ailesinin aldıklarına kaç Türk lirası ödediğini zihinden hesaplayınız.

Aşağıdaki işlemleri zihinden yapınız.

600 + 94	500 + 72	245 + 700	649 + 800
1327 + 500	3174 + 700	6348 + 800	4716 + 2600

Problem Çözme ve Problem Kurma

Problem Umut Bey'in bankada 3 750 TL'si vardı. Umut Bey, çocuklarının gelecekteki eğitim masraflarını düşünerek maaşından tasarruf edip bankaya birinci ay 425 TL, ikinci ay 380 TL daha yatırdı. Üçüncü ay ise birinci ayda yatırdığı paradan 85 TL fazla para yatırdı. Üçüncü ayın sonunda Umut Bey'in bankadaki parası kaç Türk lirası olmuştur?

Problemi Anlayalım

Verilenler: Umut Bey'in bankada 3 750 TL'si vardı. Bankaya birinci ay 425 TL, ikinci ay 380 TL, üçüncü ay ise birinci aydan 85 TL fazla para yatırmıştır.

İstenen: Üç ay sonunda, Umut Bey'in bankadaki parası kaç Türk lirası olur?

Çözümü Planlayalım

Önce, üçüncü ayda yatırılan para miktarını bulmak için 425 TL ile 85 TL'yi toplamalıyız. Sonra, üç ayda yatırdığı toplam para miktarını bulmak için toplama işlemi yapmalıyız. Bulduğumuz toplamla da 3 750 TL'yi toplamalıyız.

Problemi Çözelim

Bankaya üçüncü ayda,

$$\begin{array}{r} 425 \\ +\ 85 \\ \hline 510 \end{array}$$

510 TL yatırılmıştır.

Bankaya üç ayda,

$$\begin{array}{r} 425 \\ 380 \\ +\ 510 \\ \hline 1315 \end{array}$$

1315 TL yatırılmıştır.

Umut Bey'in bankada,

$$\begin{array}{r} 3750 \\ +\ 1315 \\ \hline 5065 \end{array}$$

5065 TL'si olmuştur.

Çözümün Doğruluğunu Kontrol Edelim

Problemi başka bir yoldan çözerek çözümün doğruluğunu kontrol edelim.

Üçüncü ayda fazladan yatırılan 85 TL'yi dikkate almadan, üç ayda yatırılan toplam para miktarını bulalım. Bu miktar ile bankadaki para miktarını toplayıp bulduğumuz toplama 85 TL'yi ekleyelim. Elde edeceğimiz toplam 5 065 TL olursa çözümümüz doğrudur.

$$\begin{array}{r} 425 \\ 380 \\ +\ 425 \\ \hline 1230 \end{array}\ \text{TL} \qquad \begin{array}{r} 1230 \\ +\ 3750 \\ \hline 4980 \end{array}\ \text{TL} \qquad \begin{array}{r} 4980 \\ +\ 85 \\ \hline 5065 \end{array}$$

5065 TL bulunur.

Öyleyse çözümümüz doğrudur.

Aşağıdaki tabloda yazılı verilerden yararlanarak bir problem kuralım.

Tablo: Şehirler Arası Yolların Uzunluğu

Şehirler	Kara Yolunun Uzunluğu (km)
İstanbul - Ankara	453
Ankara - Adana	492
Adana - İzmir	907
İzmir - Bursa	326

Problem İstanbul'dan hareket eden bir yolcu otobüsü Ankara'ya geldi. Ankara'dan hareket edip Adana'ya gitti. Adana'dan hareket edip İzmir'e vardı. Bu otobüs İstanbul'dan hareket edip İzmir'e vardığında toplam kaç kilometre yol almıştır?

Bu problemi siz çözünüz. Siz de tablodaki verilerden yararlanarak toplama işlemleri ile çözülebilecek bir problem kurunuz. Kurduğunuz problemi çözünüz.

PROBLEMLER

Aşağıdaki problemleri defterinize çözünüz.

1. Bir benzin istasyonunda bir günde 4 768 L motorin, 2 085 L benzin ve 1 904 L LPG (likit petrol gazı) satıldı. Bu istasyonda bir günde üç üründen toplam kaç litre satılmıştır?

2. Gömlek üretilen bir atölyede birinci ay 2 350 gömlek üretilmiştir. Bu atölyede ikinci ay 2 845, üçüncü ay ise ikinci aydan 248 fazla gömlek üretilmiştir. Üç ayda toplam kaç gömlek üretilmiştir?

3. Üç toplananlı bir toplama işleminde birinci toplanan 863'tür. İkinci toplanan, birinci toplanandan 307 fazladır. Üçüncü toplanan da birinci toplanandan 316 fazladır. Bu toplama işleminin sonucu kaçtır?

4. Ezgi'nin kumbarasında 275 TL'si vardı. Ezgi, kumbarasına birinci ay 45 TL, ikinci ay ise birinci aydan 24 TL fazla para attı. İki ayın sonunda Ezgi'nin kumbarasında kaç Türk lirası olmuştur?

5. Yandaki verilerden yararlanarak toplama işlemleri ile çözülebilecek bir problem kurunuz. Kurduğunuz problemi defterinize çözünüz.

Tablo: Ay Ailesinin Aylık Giderleri

Giderler	Gider Tutarı (TL)
Kira	825
Gıda	945
Eğitim	225
Sağlık	160
Diğer	630

DOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA İŞLEMİ

Çıkarma İşleminin Sonucunu Tahmin Etme

Hüseyin Bey, fiyatı 319 TL olan bir ceket aldı. Satıcıya 400 TL verdi.

Hüseyin Bey, alacağı para üstünü 80 TL olarak tahmin etti.

Hüseyin Bey'in tahminde bulunurken nasıl bir yol izlemiş olabileceğini açıklayınız.

ETKİNLİK

Araç ve Gereç: Metre

★ Sınıfınızın tabanının boyunu ve enini metre ile ölçünüz. Bulduğunuz ölçme sonuçlarını santimetre birimi ile yazınız.

★ Sınıfınızın tabanının boyu ile eninin farkının kaç santimetre olduğunu tahmin ediniz. Tahmininizi not ediniz.

★ Sınıfınızın boyu ile eninin farkını işlem yaparak bulunuz.

★ Bulduğunuz sonuç ile tahmininizi karşılaştırınız.

Ahmet ile arkadaşları, bir filmi izlemek için bilet kuyruğunda sabırla bekleyip biletlerini aldılar. Film izlenirken sinema salonundaki 324 koltuktan 86 tanesi boş kaldı. Filmi izleyenlerin kaç kişi olduğunu tahmin edelim.

324 ve 86'yı en yakın onluğa yuvarlayarak çıkarma işlemini yapalım.

$$\begin{array}{rl} 324 \rightarrow & 320 \\ 86 \rightarrow & -\ \ 90 \\ \hline & 230 \end{array}$$

230 kişi filmi izlemiştir.

Şimdi 324 – 86 işlemini yapalım. Bulduğumuz sonuç ile tahminimizi karşılaştıralım.

$$\begin{array}{r} 324 \\ -\ \ 86 \\ \hline 238 \end{array}$$

238 bulunur. Tahminimiz işlemin sonucuna yakındır.

Giysi üretilen bir fabrikada 614 işçi çalışmaktadır. İşçilerden 325'i kadındır. Bu fabrikada çalışan erkek işçilerin sayısını tahmin edelim.

1. yol: 614 ve 325'i en yakın onluğa yuvarlayarak çıkarma işlemini yapalım.

614 → 610

325 → _ 330

280 erkek işçi vardır.

Şimdi 614 – 325 işlemini yapalım. Bulduğumuz sonuç ile tahminimizi karşılaştıralım.

614

_ 325

289 bulunur. Tahminimiz işlemin sonucuna yakındır.

2. yol: 614 ve 325'i en yakın yüzlüğe yuvarlayarak çıkarma işlemini yapalım.

614 → 600

325 → _ 300

300 erkek işçi vardır.

İki yoldan yaptığımız tahmin de geçerlidir. Ancak sayıları en yakın onluğa yuvarlayarak yaptığımız tahmin, işlemin sonucuna daha yakındır.

6 847 – 2 430 işleminin sonucunu tahmin edelim.

6 847 ve 2 430'u en yakın yüzlüğe yuvarlayarak çıkarma işlemini yapalım.

6 847 → 6800

2 430 → _ 2400

4400 bulunur.

Şimdi 6 847 – 2 430 işlemini yapalım. Bulduğumuz sonuç ile tahminimizi karşılaştıralım.

6847

_ 2430

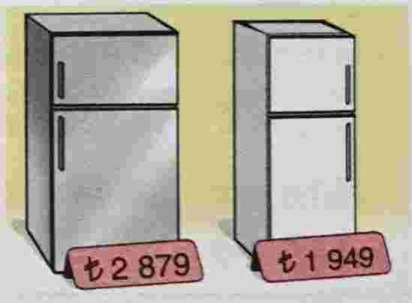
4417 bulunur. Tahminimiz işlemin sonucuna yakındır.

Aşağıdaki problemlerin çözümlerini tahmin ediniz. Sonra problemleri çözünüz. Bulduğunuz çözümlerle tahminlerinizi karşılaştırınız.

1. Mehmet'in evi ile okulu arasındaki yolun uzunluğu 675 m'dir. Mehmet, evinden çıkıp 74 m yürüdü. Mehmet, okuluna varmak için kaç metre daha yol yürümelidir?

2. Merve Hanım, 645 TL ile alışverişe çıktı. 324 TL'lik alışveriş yaptı. Merve Hanım'ın geriye kaç Türk lirası kalmıştır?

3. Engin Bey, yanda fiyatları yazılı buzdolaplarından ucuz olanı aldı. Engin Bey, pahalı olan buzdolabını almış olsaydı kaç Türk lirası daha fazla ödeme yapardı?



Aşağıdaki işlemlerin sonuçlarını tahmin ediniz. Sonra işlemleri yaparak bulduğunuz sonuçlarla tahminlerinizi karşılaştırınız.

Tahminim	Tahminim	Tahminim
.....	.....	.....
527 − 64	863 − 249	603 − 275

Tahminim	Tahminim	Tahminim
.....	.....	.....
1718 − 83	4433 − 368	8712 − 5349

Problem Çözme ve Problem Kurma

Problem Bir markette, beş günde 5 729 kg elma, portakal ve armut satıldı. Satılan meyvelerden 3 257 kg'ı elma, 1 638 kg'ı portakaldır. Bu markette beş günde satılan armutlar kaç kilogramdır?

Problemi Anlayalım

Verilenler: Bir markette 5 729 kg elma, portakal ve armut satılmıştır. Satılan meyvelerin 3 257 kg'ı elma, 1 638 kg'ı portakaldır.

İstenen: Bu markette kaç kilogram armut satılmıştır?

Çözümü Planlayalım

Satılan elma ve portakalların toplam miktarını bulmak için toplama işlemi yapmalıyız. Satılan armut miktarını bulmak için de çıkarma işlemi yapmalıyız.

Problemi Çözelim

Satılan elma ve portakalların miktarı,

$$\begin{array}{r} 3257 \\ +\ 1638 \\ \hline 4895 \end{array}$$ kg'dır.

Satılan armutların miktarı,

$$\begin{array}{r} 5729 \\ -\ 4895 \\ \hline 0834 \end{array}$$ kg'dır.

Çözümün Doğruluğunu Kontrol Edelim

Satılan elma, portakal ve armutların toplam miktarı 5 729 kg olmalıdır.

Elmaların miktarı → 3257

Portakalların miktarı → 1638

Armutların miktarı → + 834

5729 kg bulunur.

Öyleyse çözümümüz doğrudur.

Problem Burak Bey 3 245 TL, eşi Burcu Hanım 3 875 TL maaş almaktadır. Bu ailenin oturduğu evin kirası 1 250 TL'dir. Ocak ayındaki elektrik, su ve doğal gaz gideri ise 614 TL'dir. Ailenin eline geçen paradan geriye kaç Türk lirası kalmıştır?

Problemi Anlayalım

Verilenler: Burak Bey'in maaşı 3 245 TL, Burcu Hanım'ın maaşı 3 875 TL'dir. Bu ailenin bir aylık ev kirası 1 250 TL, ocak ayındaki elektrik, su ve doğal gaz gideri ise 614 TL'dir.

İstenen: Ödemelerden sonra bu ailenin elinde geriye kaç Türk lirası kalmıştır?

Çözümü Planlayalım

Ailenin gelir ve giderlerini bulmak için toplama işlemleri yapmalıyız. Geriye kalan para miktarını bulmak için de çıkarma işlemi yapmalıyız.

Problemi Çözelim

Ailenin aylık geliri,

$$\begin{array}{r} 3245 \\ +\ 3875 \\ \hline 7120 \end{array}$$ TL'dir.

Ailenin gideri,

$$\begin{array}{r} 1250 \\ +\ 614 \\ \hline 1864 \end{array}$$ TL'dir.

Geriye kalan para miktarı,

$$\begin{array}{r} 7120 \\ -\ 1864 \\ \hline 5256 \end{array}$$ TL'dir.

Çözümün Doğruluğunu Kontrol Edelim

Burak Bey'in maaşından belirtilen giderleri sırayla çıkaralım. Geriye kalan para miktarı ile Burcu Hanım'ın maaşını toplayalım. Bulduğumuz sonuç 5 256 TL olursa çözümümüz doğrudur.

$$\begin{array}{r} 3245 \\ -\ 1250 \\ \hline 1995 \end{array}$$ TL

$$\begin{array}{r} 1995 \\ -\ 614 \\ \hline 1381 \end{array}$$ TL

$$\begin{array}{r} 1381 \\ +\ 3875 \\ \hline 5256 \end{array}$$ TL bulunur.

Öyleyse çözümümüz doğrudur.

Aşağıdaki tabloda yazılı verilerden yararlanarak bir problem kuralım.

Tablo: Şehirler Arası Mesafeler

Gidilen Yol	Kara Yolunun Uzunluğu (km)
Ankara - Afyonkarahisar	256
Afyonkarahisar - Burdur	170
Afyonkarahisar - Burdur - Antalya	292

Problem Ankara'dan hareket eden bir otomobil, Afyonkarahisar ve Burdur'a uğrayarak Antalya'ya gitti. Bu otomobil Ankara'dan Antalya'ya gittiğinde kaç kilometre yol almış olur?

Bu problemi siz defterinize çözünüz.

PROBLEMLER

Aşağıdaki problemleri defterinize çözünüz.

1. Nermin Hanım, 1 864 TL'ye buzdolabı ve fiyatı buzdolabından 269 TL az olan çamaşır makinesi aldı. Nermin Hanım aldıklarına kaç Türk lirası ödemiştir?

2. Bir araziye 2 163 çam, çamlardan 425 az ladin ve ladinlerden 380 fazla gürgen ağacı fidesi dikildi. Bu araziye dikilen fidelerin toplam sayısı kaçtır?

3. Bir uçak, Ankara'dan 263 yolcu ile hareket edip İstanbul'a vardı. İstanbul'da uçaktan 46 yolcu indi, 112 yolcu bindi. Uçak İstanbul'dan hareket edip Paris'e gitti. Paris'e giden yolcu sayısı kaçtır?

4. Bir satıcı, pazara götürdüğü 6 248 kg karpuzun önce 2 155 kg'ını, sonra ilk sattığının 1 075 kg fazlasını sattı. Satıcının geriye kaç kilogram karpuzu kalmıştır?

5. Yandaki verilerden yararlanarak bir problem kurunuz. Kurduğunuz problemi defterinize çözünüz.

2. ÜNİTE SONU DEĞERLENDİRME SORULARI

1. 2 646 + 3 783 işleminin sonucunu tahmin ediniz. Sonra işlemi yaparak bulduğunuz sonuç ile tahmininizi karşılaştırınız.

Tahminim	İşlem Sonucu
.....	.....

2. Aşağıdaki zihinden yapılmış işlemlerden doğru olanların kutusuna "✓" işareti yapınız.

- [ ] 209 + 500 = 709
- [ ] 662 + 700 = 1 262
- [ ] 5 207 + 1 800 = 7 107
- [ ] 1 946 + 2 400 = 4 346
- [ ] 2 800 + 417 = 3 217
- [ ] 3 400 + 1 879 = 5 379

3. Aşağıdaki işlemleri zihinden yapınız.

84 + 900 = ... 537 + 300 = ... 4 391 + 2 500 = ...

764 + 800 = ... 7 869 + 800 = ... 3 518 + 4 700 = ...

4. Aşağıdaki işlemlerin sonuçlarını tahmin ediniz. Sonra işlemleri yaparak bulduğunuz sonuçlarla tahminlerinizi karşılaştırınız.

Tahminim
.....

$$\begin{array}{r} 648 \\ -\ 76 \\ \hline \end{array}$$

Tahminim
.....

$$\begin{array}{r} 5057 \\ -\ 432 \\ \hline \end{array}$$

Tahminim
.....

$$\begin{array}{r} 9154 \\ -\ 2513 \\ \hline \end{array}$$

5. Bir fabrikada mart ayında 1 765, nisan ayında 2 306 buzdolabı üretildi. Mayıs ayında ise nisan ayında üretilen buzdolaplarından 164 fazla buzdolabı üretildi. Bu fabrikada üç ayda toplam kaç buzdolabı üretilmiştir?

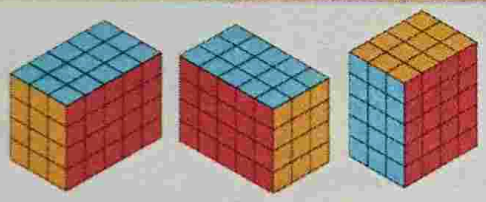
A. 6 377 **B.** 6 441 **C.** 6 512 **D.** 6 541

6. Semih Bey, 2 000 TL ile alışverişe çıktı. 189 TL'ye ayakkabı, 649 TL'ye takım elbise ve fiyatı takım elbiseden 124 TL az olan palto aldı. Semih Bey'in geriye kaç Türk lirası kalmıştır?

A. 747 **B.** 737 **C.** 647 **D.** 637

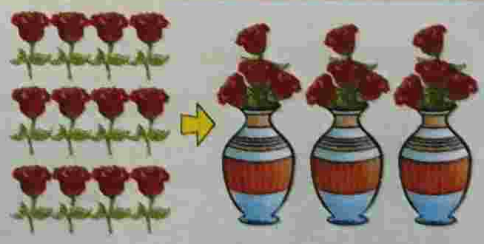
3. ÜNİTE

DOĞAL SAYILARLA ÇARPMA İŞLEMİ



(3X4) X 5 = ... (5X4) X 3 = ... (3X5) X 4 = ...

DOĞAL SAYILARLA BÖLME İŞLEMİ



DOĞAL SAYILARLA ÇARPMA İŞLEMİ

Üç Basamaklı Doğal Sayılarla İki Basamaklı Doğal Sayıları Çarpma İşlemi

Yukarıdaki giysilerin her birinin fiyatı 124 TL'dir. Bu giysilerden 3 tanesinin fiyatı kaç Türk lirasıdır?

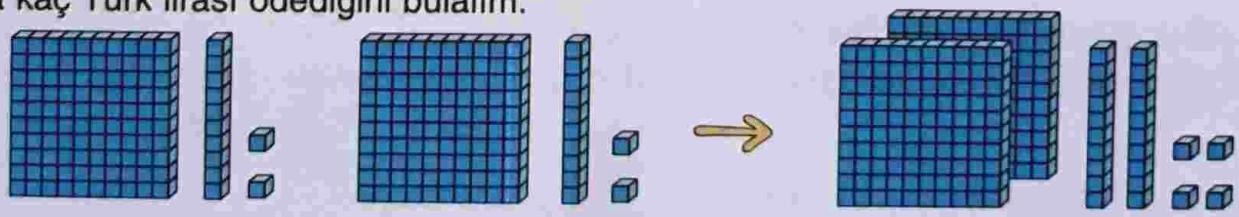
Üç giysinin toplam fiyatını hangi yollarla bulabileceğinizi açıklayınız.

ETKİNLİK

Araç ve Gereç: Onluk taban blokları

- ★ Sınıfınızı iki gruba ayırınız.
- ★ Her grup 132 sayısını onluk taban bloklarıyla modellesin.
- ★ Gruplar modellerini bir araya getirsinler.
- ★ Oluşan modeldeki yüzlük, onluk ve birlik sayılarını belirleyiniz. Yüzlük, onluk ve birlik sayılarından yararlanarak modelinize karşılık gelen sayıyı söyleyiniz.
- ★ Modellediğiniz çarpma işlemine ait matematiksel ifadeyi yazınız.

Mehmet Bey, tanesi 112 TL olan musluklardan 2 tane aldı. Mehmet Bey'in iki musluğa kaç Türk lirası ödediğini bulalım.



112 → 112 → 224

$$\begin{array}{r} 112 \\ \times \quad 2 \\ \hline 4 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 112 \\ \times \quad 2 \\ \hline 24 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 112 \\ \times \quad 2 \\ \hline 224 \end{array}$$

Mehmet Bey, iki musluğa 224 TL ödemiştir.

4 katlı bir otoparkın inşaatında her kata 376 karo döşenmiştir. 4 kat için kaç tane karo kullanıldığını bulalım.

1. adım

$$\begin{array}{r} \textcircled{2} \\ 376 \\ \times \quad 4 \\ \hline 4 \end{array}$$

4 x 6 = 24 birlik eder. 24'ün 4 birliği, çarpımın birler basamağına yazılır. Elde 2 onluk vardır.

2. adım

$$\begin{array}{r} \textcircled{3}\cancel{\textcircled{2}} \\ 376 \\ \times \quad 4 \\ \hline 04 \end{array}$$

4 x 7 = 28 onluk eder. 28 onluk ile eldeki 2 onluğun toplamı 30 onluk olur. 30 onluğun 0 onluğu, çarpımın onlar basamağına yazılır. Elde 30 onluk vardır. 30 onluk, 3 yüzlük eder.

3. adım

$$\begin{array}{r} \cancel{\textcircled{3}}\cancel{\textcircled{2}} \\ 376 \\ \times \quad 4 \\ \hline 1504 \end{array}$$

4 x 3 = 12 yüzlük eder. 12 yüzlük ile eldeki 3 yüzlüğün toplamı 15 yüzlük olur. 15 yüzlük, 1 binlik ve 5 yüzlükten oluşur. Çarpımın yüzler basamağına 5, binler basamağına da 1 yazılır.

Otoparkın 4 katı için 1 504 karo kullanılmıştır.

Giysi satan mağazadaki bir takım elbisenin fiyatı 479 TL'dir. Bu takım elbiselerden 6 tane satıldığında mağazanın kasasına kaç Türk lirasının gireceğini bulalım.

$$\begin{array}{r} 479 \\ \times \quad 6 \\ \hline \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} \textcircled{5} \\ 479 \\ \times \quad 6 \\ \hline 4 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} \textcircled{4}\cancel{\textcircled{5}} \\ 479 \\ \times \quad 6 \\ \hline 74 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} \cancel{\textcircled{4}}\cancel{\textcircled{5}} \\ 479 \\ \times \quad 6 \\ \hline 2874 \text{ TL} \end{array}$$

1. adım 2. adım 3. adım

6 takım elbise satıldığında bu mağazanın kasasına 2 874 TL girer.

Bir fırında ekmek yapımında kullanılmak üzere her birinde 48 kg un olan çuvallardan 280 tane alındı. Bu fırına kaç kilogram un alındığını bulalım.

1. adım

$$\begin{array}{r} \textcircled{6} \\ 280 \\ \times\ \ 48 \\ \hline 2240 \end{array}$$

Önce 48'in 8 birliği ile 280 çarpılır. Bulunan sonuç çarpma çizgisinin altına yazılır.

2. adım

$$\begin{array}{r} \textcircled{3} \\ 280 \\ \times\ \ 48 \\ \hline 2240 \\ +\ 1120 \\ \hline 13440 \text{ kg} \end{array}$$

48'in 4 onluğu ile 280 çarpılır. Bulunan sonuç, onlukların sayısı olduğundan 2 240'ın altına ve bir basamak sola kaydırılarak yazılır.

2 240 ile 1 120 toplanır. Bulunan toplam çarpıma, aynı adlı basamaklar alt alta gelecek şekilde yazılır.

Fırında kullanılmak üzere 13 440 kg un alınmıştır.

Bir giysi atölyesi sahibi, sipariş aldığı mağazaya 164 eteği üç gün sonra teslim edeceğine söz verdi. Bu atölye çalışanları, söz verilen zamanda etekleri bitirip tanesini 59 TL'den mağazaya teslim ettiler. Eteklerin satışından kaç Türk lirası elde edildiğini bulalım.

$$\begin{array}{r} 164 \\ \times\ \ 59 \\ \hline \end{array} \Rightarrow$$

1. adım

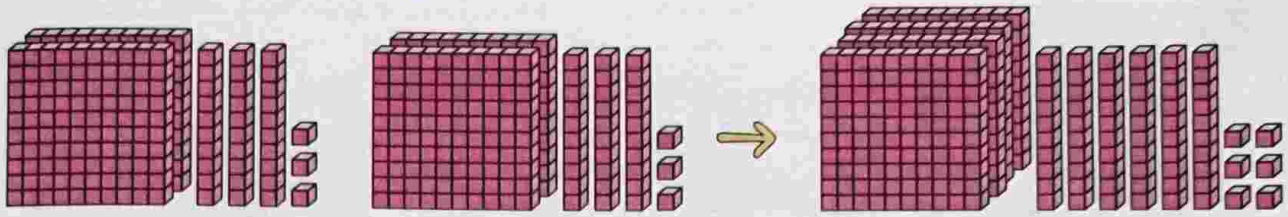
$$\begin{array}{r} \textcircled{5}\textcircled{3} \\ 164 \\ \times\ \ 59 \\ \hline 1476 \end{array}$$

2. adım

$$\begin{array}{r} \textcircled{3}\textcircled{2} \\ 164 \\ \times\ \ 59 \\ \hline 1476 \\ +\ 820 \\ \hline 9676 \text{ TL} \end{array}$$

Bu atölyede bir haftada üretilen eteklerden elde edilen satış tutarı 9 676 TL'dir.

Aşağıda modellenen çarpma işlemine ait matematik cümlesini yazınız.



Hasan Bey, bahçesinden topladığı elmaları, her birinde 24 kg olacak şekilde 62 kasaya koydu. Hasan Bey, bahçesinden kaç kilogram elma toplamıştır?

Ece, topladığı pulları her birine 136 pul koyduğu 2 deftere yerleştirdi. Ece kaç tane pul toplamıştır?

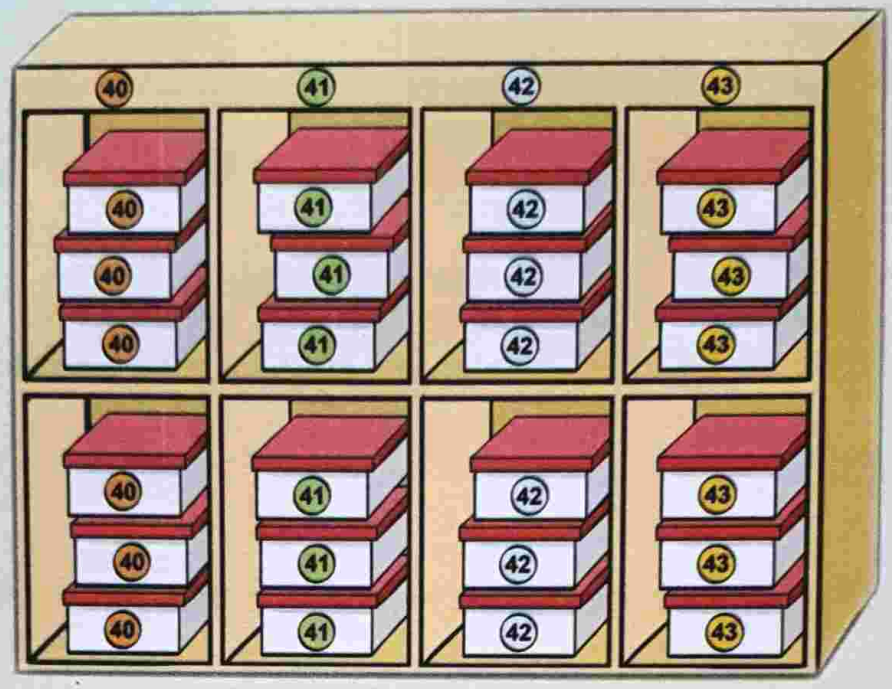
Bir markette her birinde 12 bardak bulunan kolilerden 218 tane vardır. Kolilerdeki tüm bardakların sayısı kaçtır?

Bir fırında üretilen ekmekler, her biri 24 ekmek alan kasalara konularak bakkallara dağıtılmaktadır. Pazartesi günü bakkallara 245 kasa ekmek dağıtılmıştır. Pazartesi günü bakkallara dağıtılan ekmeklerin sayısı kaçtır?

Aşağıdaki işlemleri yapınız.

34	906	504	765
x 8	x 8	x 28	x 96

Üç Doğal Sayı ile Çarpma İşlemi



Yukarıda ayakkabı kutuları konulan raflar kaç kattan oluşmuştur?

Her rafta kaç bölme vardır?

Her bölmede kaç tane ayakkabı kutusu vardır?

Yukarıdaki resimde görülen ayakkabı kutularının toplam sayısını hangi işlemlerle bulabileceğinizi açıklayınız.

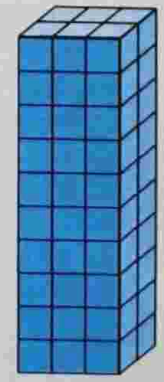
ETKİNLİK

Araç ve Gereç: Onluk taban blokları

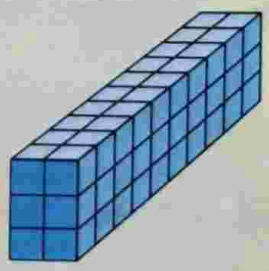
★ Onluk taban blokları ile yandaki yapıları oluşturunuz (Bu yapıları bilgisayarda da oluşturabilirsiniz.).

★ Oluşturduğunuz yapılardaki taban bloklarının sayısını yapıların altındaki işlemleri yaparak bulunuz (Önce parantezin içindeki işlemleri yapınız.).

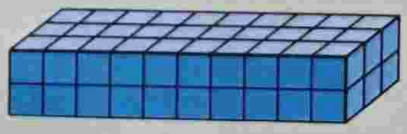
★ Bulduğunuz çarpımları karşılaştırınız. Çarpma işleminde çarpanların yerleri değiştirildiğinde çarpımın değişip değişmediğini söyleyiniz.



(3 x 2) x 10 = ...

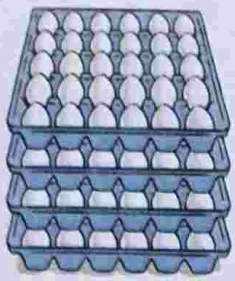


(2 x 10) x 3 = ...

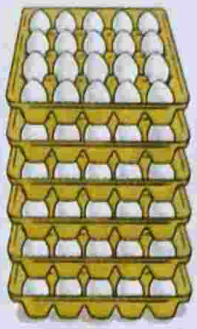


(10 x 3) x 2 = ...

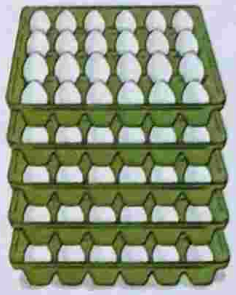
Aşağıda, üç farklı viyole yumurtalar konulmuş ve aynı büyüklükteki viyoller üst üste sıralanmıştır. Her gruptaki yumurta sayısını bulalım.



Yukarıda,
6 x 5 x 4 = 30 x 4
= 120 yumurta vardır.



Yukarıda,
5 x 4 x 6 = 20 x 6
= 120 yumurta vardır.



Yukarıda,
6 x 4 x 5 = 24 x 5
= 120 yumurta vardır.

Yumurta sayılarını bulurken yaptığımız 6 x 5 x 4, 5 x 4 x 6 ve 6 x 4 x 5 işlemlerinin sonuçları aynıdır.

Üç doğal sayı ile yapılan çarpma işleminde, sayıların çarpılma sırasının değişmesi sonucu değiştirmez.

8 x 15 x 7 işlemini, çarpanları farklı şekillerde parantezle gruplandırarak yapalım.

(8 x 15) x 7 = 120 x 7
= 840

8 x (15 x 7) = 8 x 105
= 840

(8 x 7) x 15 = 56 x 15
= 840

Üç doğal sayı ile yapılan çarpma işleminde işlem önceliğinin parantez içindeki çarpanlara verildiğine dikkat ediniz.

Aşağıdaki çarpma işlemlerini parantez önceliğine dikkat ederek yapınız. Bulduğunuz çarpımları karşılaştırınız.

(6 x 24) x 10 = ...
(6 x 10) x 24 = ...
(24 x 10) x 6 = ...

9 x (16 x 5) = ...
(9 x 16) x 5 = ...
(5 x 9) x 16 = ...

Kısa Yoldan Çarpma İşlemi

Bir iş kadını, mezun olduğu okulun kreşindeki çocuklar için fiyatı 38 TL olan oyuncak pandalardan 20 tane satın aldı.

Oyuncak pandalara ödenen para miktarını kısa yoldan nasıl bulabileceğinizi açıklayınız.

ETKİNLİK

★ Aşağıdaki çarpma işlemlerini inceleyiniz.

			10	100
			x 24	x 24
10	100	1000	40	400
x 5	x 5	x 5	+ 20	+ 200
50	500	5000	240	2400

★ Yukarıdaki çarpma işlemlerinde çarpanlarda bulunan 0 sayıları ile çarpımlardaki 0 sayılarını karşılaştırınız.

★ Yukarıdaki işlemleri kısa yoldan nasıl yapabileceğinizi açıklayınız.

15 x 10, 8 x 100 ve 9 x 1 000 işlemlerini kısa yoldan yapalım.

Bir doğal sayıyı 10 ile kısa yoldan çarparken bu sayının sağına bir tane 0, 100 ile çarparken iki tane 0 yazıyorduk. Buradan, bir doğal sayıyı 1 000 ile kısa yoldan çarparken bu sayının sağına üç tane 0 yazılacağı sonucuna varırız. Öyleyse,

15 x 10 = 150, 8 x 100 = 800 ve 9 x 1 000 = 9 000 olur.

Aşağıda kısa yoldan yapılan işlemleri inceleyelim.

3 x 10	=	30
6 x 100	=	600
7 x 1 000	=	7 000

42 x 10	=	420
75 x 100	=	7 500
36 x 1 000	=	36 000

325 x 10	=	3 250
283 x 100	=	28 300
82 x 1 000	=	82 000

43 x 50 işlemini yapalım.

```
     43  ← 1. çarpan
x    50  ← 2. çarpan
   ----
    000
+  215
   ----
   2150  ← çarpım
```

Yandaki çarpma işleminde çarpanlardan 2. çarpanın sağında bir tane 0 vardır. Çarpımın sağında da bir tane sıfır vardır.

Aynı işlemi kısa yoldan yapalım.

1. adım	2. adım
43	43
x 50	x 50
215	2150

43 ile 5 çarpıldı. Bulunan çarpımın sağına çarpanlardaki kadar 0 yazıldı.

Kısa yoldan çarpma işlemi yaparken çarpanların sağındaki sıfırlar yokmuş gibi çarpma işlemi yapılır. Çarpımın sağına, çarpanların sağındaki 0'ların toplam sayısı kadar 0 yazılır.

500 x 60 ve 208 x 80 işlemlerini kısa yoldan yapalım.

1. adım	2. adım
500	500
x 60	x 60
30	30000

1. adım	2. adım
208	208
x 80	x 80
1664	16640

38 x 700 ve 12 x 6 000 işlemlerini kısa yoldan yapalım.

1.

1. adım	2. adım
38	38
x 700	x 700
266	26600

2.

1. adım	2. adım
12	12
x 6000	x 6000
72	72000

Aşağıdaki çarpma işlemlerini inceleyelim.

38	67
x 5	x 5
190	335

Şimdi de yukarıdaki işlemlerin sonuçlarını kısa yoldan bulalım.

38 x 10 = 380 → 380 ÷ 2 = 190 olur.
67 x 10 = 670 → 670 ÷ 2 = 335 olur.

Bir doğal sayıyı kısa yoldan 5 ile çarparken bu doğal sayıyı 10 ile çarpar, bulduğumuz çarpımı 2'ye böleriz.

Aşağıdaki çarpma işlemlerini inceleyelim.

24	72
x 25	x 25
120	360
+ 48	+ 144
600	1800

Şimdi de yukarıdaki işlemlerin sonuçlarını kısa yoldan bulalım.

24 ÷ 4 = 6 → 6 x 100 = 600 ve 24 x 25 = 600 olur.
72 ÷ 4 = 18 → 18 x 100 = 1 800 ve 72 x 25 = 1 800 olur.

4'ün katı olan bir doğal sayıyı kısa yoldan 25 ile çarparken bu doğal sayıyı 4'e böler, bulduğumuz bölümü 100 ile çarparız.

Aşağıdaki çarpma işlemlerini inceleyelim.

28	84	35
x 50	x 50	x 50
1400	4200	1750

Şimdi de yukarıdaki işlemlerin sonuçlarını kısa yoldan bulalım.

28 x 100 = 2 800 → 2 800 ÷ 2 = 1 400 olur.

84 x 100 = 8 400 → 8 400 ÷ 2 = 4 200 olur.

35 x 100 = 3 500 → 3 500 ÷ 2 = 1 750 olur.

Bir doğal sayıyı kısa yoldan 50 ile çarparken bu doğal sayıyı 100 ile çarpar, bulduğumuz çarpımı 2'ye böleriz.

Aşağıdaki işlemleri kısa yoldan yapınız.

7 x 10 = ...	89 x 10 = ...	368 x 10 = ...
9 x 100 = ...	27 x 100 = ...	482 x 100 = ...
4 x 1 000 = ...	75 x 1 000 = ...	23 x 1 000 = ...

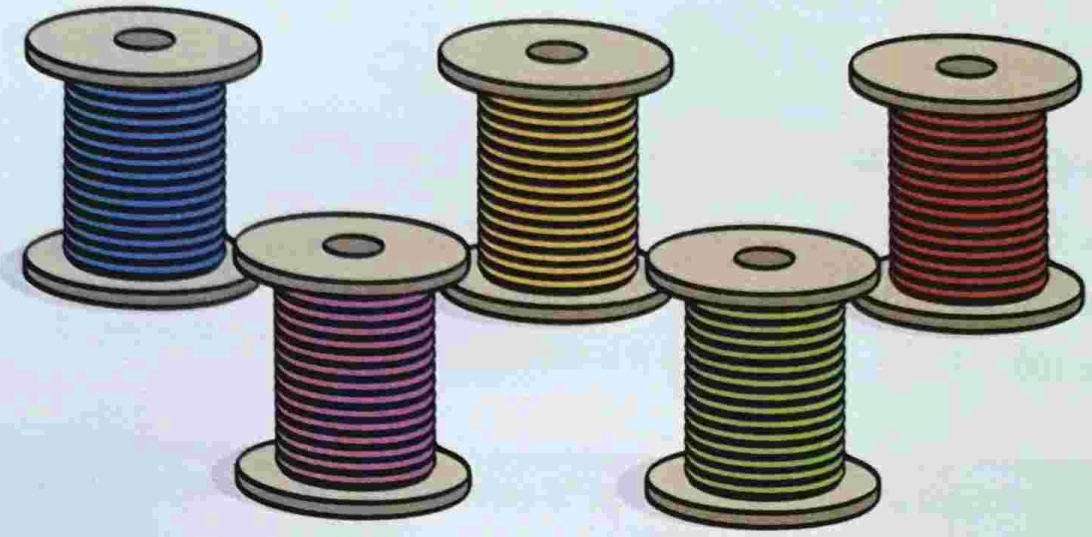
Aşağıdaki işlemleri kısa yoldan yapınız.

8 x 30 = ...	17 x 40 = ...	505 x 50 = ...
3 x 300 = ...	22 x 600 = ...	148 x 400 = ...
2 x 4 000 = ...	16 x 6 000 = ...	14 x 5 000 = ...

Aşağıdaki işlemleri kısa yoldan yapınız.

14 x 5 = ...	48 x 5 = ...	98 x 5 = ...
32 x 25 = ...	56 x 25 = ...	80 x 25 = ...
30 x 50 = ...	42 x 50 = ...	96 x 50 = ...

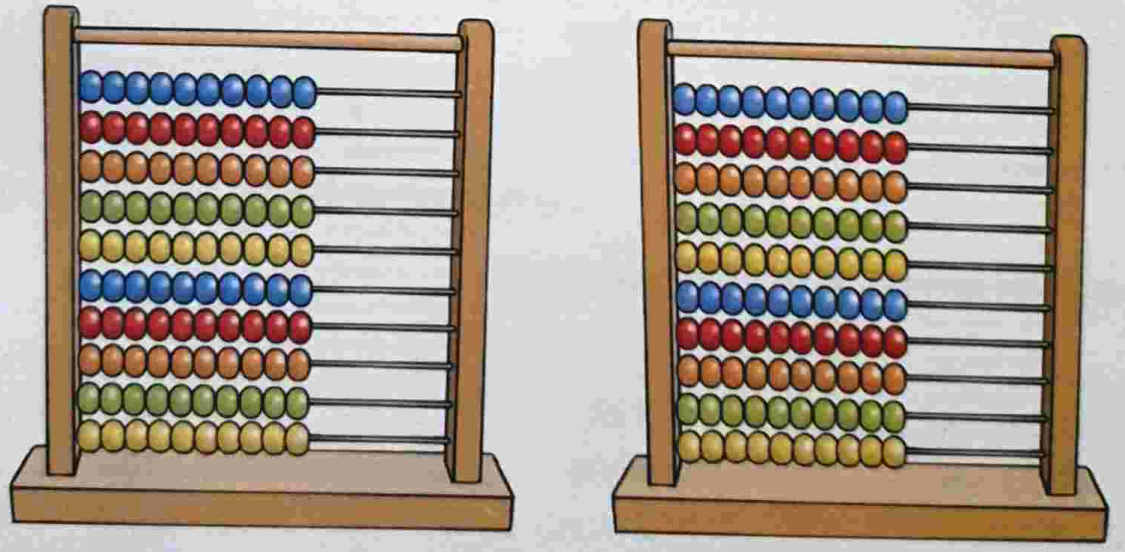
Zihinden Çarpma İşlemi



Yukarıdaki makaraların her birinde 100 m uzunluğunda ip vardır.

Beş makaradaki iplerin toplam uzunluğunu zihinden nasıl bulabileceğinizi açıklayınız.

ETKİNLİK



- Yukarıdaki abaküsleri inceleyiniz.
- Bir abaküsün bir sırasında kaç tane boncuk olduğunu söyleyiniz.
- Bir abaküsün 7 sırasında toplam kaç boncuk olduğunu zihinden bulunuz.
- İki abaküsün toplam 14 sırasında kaç boncuk olduğunu zihinden bulunuz.
- İki abaküste kaç boncuk olduğunu zihinden bulunuz.
- Zihinden işlem yaparken izlediğiniz yolları açıklayınız.
- Açıklamaların doğruluğuna sınıfça karar veriniz.

Aşağıda zihinden yapılan çarpma işlemlerini inceleyelim.

7 x 10 = 70 45 x 10 = 450 607 x 10 = 6 070

Bir doğal sayıyı 10 ile zihinden çarparken bu doğal sayının sağına bir tane 0 ekleyerek çarpımı söyleriz.

Aşağıda zihinden yapılan çarpma işlemlerini inceleyelim.

9 x 100 = 900 56 x 100 = 5 600 287 x 100 = 28 700

Bir doğal sayıyı 100 ile zihinden çarparken bu doğal sayının sağına iki tane 0 ekleyerek çarpımı söyleriz.

Aşağıda zihinden yapılan çarpma işlemlerini inceleyelim.

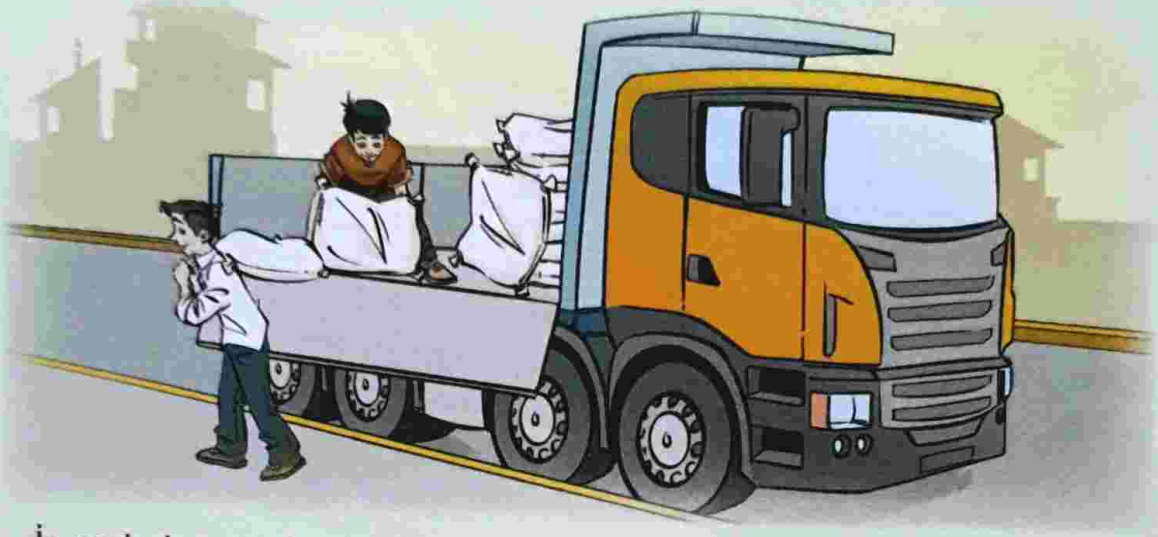
5 x 1 000 = 5 000 37 x 1 000 = 37 000 341 x 1 000 = 341 000

Bir doğal sayıyı 1 000 ile zihinden çarparken bu doğal sayının sağına üç tane 0 ekleyerek çarpımı söyleriz.

Aşağıdaki işlemleri zihinden yapınız.

3 x 10 = ...	37 x 10 = ...	762 x 10 = ...
5 x 10 = ...	75 x 10 = ...	900 x 10 = ...
4 x 100 = ...	40 x 100 = ...	263 x 100 = ...
2 x 100 = ...	89 x 100 = ...	560 x 100 = ...
6 x 1 000 = ...	51 x 1 000 = ...	409 x 1 000 = ...
8 x 1 000 = ...	80 x 1 000 = ...	277 x 1 000 = ...

Çarpma İşleminin Sonucunu Tahmin Etme



İş yerlerine servis yapan bir yemek firması her birinde 48 kg pirinç olan çuvallardan 8 tane aldı.

Bu firmanın aldığı pirinçlerin toplam kaç kilogram olduğunu nasıl tahmin edebileceğimizi açıklayınız.

ETKİNLİK

★ Biri bir, diğeri iki basamaklı birer doğal sayı belirleyiniz.

★ Belirlediğiniz sayıların çarpımını tahmin ediniz.

★ Belirlediğiniz sayılarla çarpma işlemi yapınız. Bulduğunuz çarpım ile tahminizi karşılaştırınız.

★ Yaptığınız çalışmaları açıklayınız.

★ Çalışmaların doğruluğuna sınıfça karar veriniz.

Büşra Hanım, 3 çocuğunun her birine fiyatı 48 TL olan tişörtlerden birer tane aldı. Büşra Hanım'ın 3 tişörte kaç Türk lirası ödediğini tahmin edelim. Sonra çarpma işlemini yaparak bulduğumuz sonuç ile tahminimizi karşılaştıralım.

3 x 48 işlemindeki 48'i en yakın onluğa yuvarlayarak kısa yoldan çarpma işlemi yapalım.

Büşra Hanım 3 tişörte tahminen,

48 → 50 ve 3 x 50 = 150 TL ödemiştir.

Şimdi 3 x 48 işlemini yapalım.

$$\begin{array}{r} 48 \\ \times \quad 3 \\ \hline 144 \end{array}$$

144 TL olur. Tahminimiz işlemin sonucuna yakındır.

Bir oyuncak mağazasında fiyatı 67 TL olan uzaktan kumandalı otomobillerden 9 tane satıldı. Bu satışlardan kaç Türk lirası elde edildiğini tahmin edelim. Sonra çarpma işlemini yaparak bulduğumuz sonuç ile tahminimizi karşılaştıralım.

1. yol

9 x 67 işlemindeki 67'yi en yakın onluğa yuvarlayarak kısa yoldan çarpma işlemi yapalım.

9 otomobil satışından tahminen,

67 → 70 ve 9 x 70 = 630 TL elde edilmiştir.

2. yol

9 x 67 işlemindeki 9'u 10 olarak düşünüp kısa yoldan çarpma işlemi yapalım.

9 otomobil satışından tahminen,

9 → 10 ve 10 x 67 = 670 TL elde edilmiştir.

Şimdi 9 x 67 işlemini yapalım.

$$\begin{array}{r} 67 \\ \times \quad 9 \\ \hline 603 \end{array}$$

603 TL bulunur.

Her iki yoldan yaptığımız tahmin de geçerlidir. Ancak 1. yoldan yaptığımız tahmin işlemin sonucuna daha yakındır.

Aşağıdaki işlemlerin sonuçlarını tahmin ediniz. Sonra işlemleri yaparak bulduğunuz sonuçlar ile tahminlerinizi karşılaştırınız.

Tahminim	Tahminim	Tahminim
.....	.....	.....
$\begin{array}{r} 22 \\ \times \quad 6 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 39 \\ \times \quad 9 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 72 \\ \times \quad 7 \\ \hline \end{array}$

Tahminim	Tahminim	Tahminim
.....	.....	.....
$\begin{array}{r} 34 \\ \times \quad 8 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 93 \\ \times \quad 6 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 81 \\ \times \quad 5 \\ \hline \end{array}$

Problem Çözme ve Problem Kurma

Problem Halime Hanım, marketten kilogramı 28 TL olan peynirden 2 kg, kilogramı 43 TL olan etten 3 kg aldı. Halime Hanım aldıklarına kaç Türk lirası ödemiştir?

Problemi Anlayalım

Verilenler: Kilogramı 28 TL olan peynirden 2 kg, kilogramı 43 TL olan etten 3 kg alınıyor.

İstenen: Alınan peynir ve ete toplam kaç Türk lirası ödenmiştir?

Çözümü Planlayalım

Peynir ve ete ödenen para miktarlarını bulmak için çarpma işlemleri yapmalıyız. Ödenen para miktarını bulmak için de toplama işlemi yapmalıyız.

Problemi Çözelim

Peynirin tutarı,

$$\begin{array}{r} 28 \\ \times \quad 2 \\ \hline 56 \end{array}$$ TL'dir.

Etin tutarı,

$$\begin{array}{r} 43 \\ \times \quad 3 \\ \hline 129 \end{array}$$ TL'dir.

Peynir ve ete,

$$\begin{array}{r} 129 \\ + \quad 56 \\ \hline 185 \end{array}$$ TL ödenmiştir.

Çözümün Doğruluğunu Kontrol Edelim

Alınan ürünlere ödenen para miktarlarından ete ödenen para miktarını çıkaralım. Bulduğumuz kalanı 2'ye bölelim. Bulduğumuz bölüm, 1 kilogram peynirin fiyatı olmalıdır.

$$\begin{array}{r} 185 \\ - \; 129 \\ \hline 056 \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} 56 & 2 \\ \cline{2-2} - \; 4 & 28 \\ \hline 16 & \\ - \; 16 & \\ \hline 00 & \end{array}$$ TL bulunur.

Öyleyse çözümümüz doğrudur.

Problem Bir bakkal, toptancıdan 72 kg mercimek, mercimeğin 2 katından 10 kg az pirinç aldı. Bu bakkal, toplam kaç kilogram mercimek ve pirinç almıştır?

Problemi Anlayalım

Verilenler: 72 kg mercimek ve mercimeğin 2 katından 10 kg az pirinç alınıyor.

İstenen: Alınan mercimek ve pirincin toplam kütlesi kaç kilogramdır?

Çözümü Planlayalım

Pirincin miktarını bulmak için önce çarpma, sonra çıkarma işlemi yapmalıyız. Mercimek ve pirincin toplam miktarını bulmak için de toplama işlemi yapmalıyız.

Problemi Çözelim

Alınan pirinç,

$$\begin{array}{r} 72 \\ \times \quad 2 \\ \hline 144 \text{ kg} \end{array} \qquad \begin{array}{r} 144 \\ - \quad 10 \\ \hline 134 \end{array} \text{ kg'dır.}$$

Alınan mercimek ve pirinç,

$$\begin{array}{r} 134 \\ + \quad 72 \\ \hline 206 \end{array} \text{ kg'dır.}$$

Çözümün Doğruluğunu Kontrol Edelim

Toplam mercimek ve pirinç miktarından mercimek miktarını çıkaralım. Bulduğumuz fark ile 10 kg'ı toplayalım. Bulduğumuz toplamı 2'ye bölelim. Sonuç mercimeğin miktarı olmalıdır.

$$\begin{array}{r} 206 \\ - \quad 72 \\ \hline 134 \text{ kg} \end{array} \qquad \begin{array}{r} 134 \\ + \quad 10 \\ \hline 144 \text{ kg} \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} 144 & 2 \\ \cline{2-2} - 14 & 72 \\ \hline 004 & \\ - \quad 4 & \\ \hline 0 & \end{array} \text{ kg bulunur.}$$

Öyleyse çözümümüz doğrudur.

Yandaki verilerden yararlanarak bir problem kuralım.

Problem Bir oyuncak mağazasındaki kamyonun fiyatı 73 TL, bebeğin fiyatı 39 TL'dir. Bu oyuncaklardan on ikişer tane satıldığında kaç Türk lirası elde edilir?

Bu problemi siz defterinize çözünüz.

PROBLEMLER

Aşağıdaki problemleri defterinize çözünüz.

1. Mustafa 12 yaşındadır. Annesinin yaşı, Mustafa'nın yaşının 3 katından 7 yaş fazladır. Mustafa'nın annesi kaç yaşındadır?

2. Zeliha'nın 2 pul defterinde toplam 598 pul vardır. Defterlerden biri 32 sayfa ve her sayfada 12 pul olduğuna göre diğer defterde kaç pul vardır?

3. Ahmet Bey, fiyatları 764 TL olan takım elbiselerden 2 tane aldı. Satıcıya 1 600 TL veren Ahmet Bey, kaç Türk lirası para üstü almıştır?

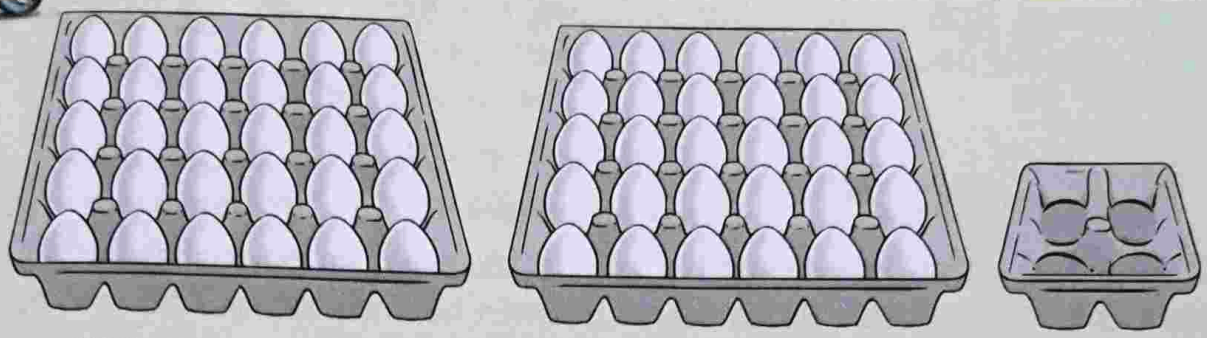
4. Bir okul kantininde her birinde 24 silgi bulunan kutulardan 8 kutu vardı. Silgilerin 14'ü pazartesi, 23'ü salı ve 17'si de çarşamba günü satıldı. Kantinde kaç tane silgi kalmıştır?

5. Selim, bayramdaki geçit törenine hazırlanmak için arkadaşları ile yürüyüş provaları yapmaktadır. Öğrenciler sıralandığında Selim bulunduğu sıranın en sağındadır. Selim'in önünde 5 sıra, arkasında 6 sıra ve sol tarafında 3 kişi vardır. Yürüyüşe katılan öğrenci sayısı kaçtır?

6. Yandaki verilerden yararlanarak içinde çarpma işlemi de olan bir problem kurunuz. Kurduğunuz problemi defterinize çözünüz.

DOĞAL SAYILARLA BÖLME İŞLEMİ

En Çok Dört Basamaklı Doğal Sayılarla Bölme İşlemi



"Yukarıdaki iki yumurta kolisinin her birinde 30 yumurta vardır. İki kolideki yumurtalar, her biri 4 yumurta alan kaplara konulacaktır. Bu iş için, kaç tane 4'lü yumurta kabına ihtiyaç vardır?" problemini çözmek için nasıl bir yol izlemeniz gerektiğini açıklayınız.

ETKİNLİK

★ Aşağıdaki bölme işlemlerini yapınız.

48 | 4   72 | 4   96 | 6

★ Bu işlemlerin hangilerinde bölünenin onlar basamağındaki rakam, bölene eşit veya büyüktür?

★ Belirlediğiniz bu işlemlerin bölünen ve bölümlerinin basamak sayıları arasındaki ilişkiyi açıklayınız.

★ Bu işlemlerin hangisinde bölünenin onlar basamağındaki rakam, bölendeki rakamdan küçüktür?

★ Belirlediğiniz bu işlemin bölünen ve bölümünün basamak sayıları arasındaki ilişkiyi açıklayınız.

Aşağıdaki bölme işlemlerini inceleyelim.

```
 49 | 5
-45 | 9
 04
 4<5
```

```
 63 | 8
-56 | 7
 07
 6<8
```

```
 87 | 9
-81 | 9
 06
 8<9
```

Yukarıdaki bölme işlemlerinin her birinde bölünenin en büyük basamağındaki rakam, bölenden küçüktür. Bu işlemlerde bölümün basamak sayısı, bölünenin basamak sayısından 1 azdır.

Aşağıdaki bölme işlemlerini inceleyelim.

```
 54 | 3
-3  | 18
 24
-24
 00
 5>3
```

```
 73 | 6
-6  | 12
 13
-12
 01
 7>6
```

```
 44 | 4
-4  | 11
 04
-4
 0
 4=4
```

Yukarıdaki bölme işlemlerinde bölünenin en büyük basamağındaki rakam, bölenden büyük veya bölene eşittir. Bu işlemlerde bölümün basamak sayısı, bölünenin basamak sayısına eşittir.

Özlem'in 75 TL'si vardı. Özlem, tanesi 16 TL olan öykü kitaplarından almak istiyor. Özlem'in bu kitaplardan kaç tane alabileceğini ve geriye kaç Türk lirasının kalacağını bulalım.

```
 75 | 16
-64 | 4
 11
```

Bölme işlemine en büyük basamaktan başlanır. 7'de 16 yoktur. 75'te 16, 4 kere vardır.

Bölüme 4 yazılır. 4 x 16 = 64 eder. 75 – 64 = 11 olur. 11, kalana yazılır.

Özlem, 75 TL'si ile fiyatı 16 TL olan öykü kitaplarından 4 tane alır. Geriye 11 TL'si kalır.

Yukarıdaki bölme işleminde görüldüğü gibi iki basamaklı bir doğal sayının iki basamaklı bir doğal sayıya bölümü bir basamaklı bir sayıdır.

Aşağıdaki bölme işlemini yapmadan bölümün basamak sayısını belirleyelim. Sonra işlemi yapalım.

```
458 | 3
    |---
    | ?
```

458 ÷ 3 işleminde bölünenin en büyük basamağındaki rakam (4), bölenden (3) büyüktür. Bu nedenle bölüm 3 basamaklı olmalıdır.

Şimdi işlemi yapalım.

```
 458 | 3
-3   |---
 15  | 152
-15
 008
-  6
   2
```

4'te 3, 1 kere vardır. Bölüme 1 yazarız. 1 x 3 = 3 eder. 3'ü bölünendeki 4'ün altına yazar, çıkarma işlemi yaparız. 458'in 5 onluğunu kalanın sağına yazarız. Bölme işlemini, kalan bölenden küçük olana kadar sürdürürüz.

Yukarıda görüldüğü gibi bölüm 3 basamaklıdır. Öyleyse yaptığımız işlem doğrudur.

Aşağıdaki bölme işlemini yapmadan bölümün basamak sayısını belirleyelim. Sonra işlemi yapalım.

```
672 | 8
    |---
    | ?
```

672 ÷ 8 işleminde bölünenin en büyük basamağındaki rakam (6), bölenden (8) küçüktür. Bu nedenle bölümün basamak sayısı, bölünenin basamak sayısından 1 az olur.

Şimdi işlemi yapalım.

```
 672 | 8
-64  |---
 032 | 84
-  32
   00
```

6'da 8 yoktur. 67'de 8, 8 kere vardır. Bölüme 8 yazarız. 8 x 8 = 64 eder. 64'ü bölünendeki 67'nin altına yazar, çıkarma işlemi yaparız. 672'nin 2 birliğini kalanın sağına yazarız. Bölme işlemini, kalan bölenden küçük olana kadar sürdürürüz.

Yukarıda görüldüğü gibi bölüm 2 basamaklıdır. Öyleyse yaptığımız işlem doğrudur.

Aşağıdaki bölme işlemini yapmadan bölümün basamak sayısını belirleyelim. Sonra işlemi yapalım.

```
505 | 5
    |---
    | ?
```

505 ÷ 5 işleminde bölünenin en büyük basamağındaki rakam (5), bölene (5) eşittir. Bu nedenle bölüm 3 basamaklı olmalıdır.

```
 505 | 5
-5   |---
 005 | 101
-  5
   0
```

5'te 5, 1 kere vardır. Bölüme 1 yazarız. 1 x 5 = 5 eder. 5'i bölünenin yüzler basamağındaki 5'in altına yazar, çıkarma işlemi yaparız. 505'teki 0'ı kalana indiririz. Onlar basamağındaki 0'ın içinde 5 olmadığından bölümün onlar basamağına bir tane 0 yazarız. Sonra bölünenin birler basamağındaki 5'i kalana indiririz. 5'i 5'e bölerek işlemi tamamlarız.

Yaptığımız bölme işleminde bölüm 3 basamaklıdır. Öyleyse yaptığımız işlem doğrudur.

Aşağıdaki bölme işlemini yapmadan bölümün basamak sayısını belirleyelim. Sonra işlemi yapalım.

```
584 | 48
    |----
    | ?
```

584 ÷ 48 işleminde bölünenin yüzler ve onlar basamağındaki rakamların oluşturduğu doğal sayı bölenden büyüktür. Bu durumda bölüm 2 basamaklı olmalıdır.

```
 584 | 48
-48  |----
 104 | 12
-  96
   008
```

5'te 48 yoktur. 58'de 48, 1 kere vardır. Bölüme 1 yazarız. 1 x 48 = 48 eder. 48'i bölünendeki 58'in altına yazar, çıkarma işlemi yaparız. 584'teki 4'ü kalana indiririz. 104'te 48, 2 kere vardır. 2 x 48 = 96 eder. 104 – 96 işlemini yaparak bölme işlemini tamamlarız.

Yaptığımız bölme işleminde bölüm 2 basamaklıdır. Öyleyse yaptığımız işlem doğrudur.

Aşağıdaki işlemleri yapmadan bu işlemlerin bölümlerinin basamak sayılarını belirleyelim.

```
365 | 36
    |---
    | ?
```

365 ÷ 36 işleminde bölünenin yüzler ve onlar basamağındaki rakamların oluşturduğu doğal sayı bölene eşittir. Bu durumda bölüm iki basamaklı olmalıdır.

```
672 | 74
    |---
    | ?
```

672 ÷ 74 işleminde 67 < 74'tür. 67'nin içinde 74 yoktur. Bu nedenle bölümün basamak sayısı, bölünendeki diğer rakamın basamak sayısı kadardır. Yani bölüm bir basamaklı olmalıdır.

365 ÷ 36 ve 672 ÷ 74 işlemlerini yapınız. Bulduğunuz sonuçlardan yararlanarak işlemlerin doğruluğunu kontrol ediniz.

Bir köyde çıkan yangında 7 ailenin evi hasar gördü. Şehit Ömer Halisdemir İlkokulu öğrencileri, aralarında topladıkları 2 548 TL'yi yangında evleri hasar gören ailelere eşit olarak paylaştırıp gönderdi. Bir aileye yapılan yardım miktarını bulalım.

```
 2548 | 7
_21   |---
 044  | 364
_ 42
  028
_  28
   00
```

2'de 7 yoktur. 25'te 7, 3 kere vardır. Bölüme 3 yazarız. 3 x 7 = 21 eder. 21'i bölünendeki 25'in altına yazar, çıkarma işlemi yaparız. 2 548'deki 4'ü kalana indiririz. 44'te 7, 6 kere vardır. 6 x 7 = 42 eder. 44 – 42 = 2 olur. 2'nin yanına, 2 548'in 8'ini indiririz. 28'i 7'ye bölerek işlemi tamamlarız.

Bir aileye gönderilen para miktarı 364 TL'dir.

6 245 ÷ 8 işlemini yapalım.

```
 6245 | 8
_56   |---
 064  | 780
_ 64
  005
_   0
    5
```

Yandaki işlemi inceleyiniz. İşlemin nasıl yapıldığını açıklayınız.

Aşağıdaki bölme işlemlerinde, bölümün kaç basamaklı olacağını işlem yapmadan belirleyiniz. Bölme işlemlerini kutulardaki ifadelerle eşleyiniz. Sonra işlemleri yaparak eşleştirmelerinizin doğru olup olmadığını kontrol ediniz.

68 | 6

79 | 5

Bölümü bir basamaklı olan işlem

245 | 2

86 | 14

673 | 82

Bölümü iki basamaklı olan işlem

806 | 9

83 | 8

758 | 75

Bölümü üç basamaklı olan işlem

545 | 7

462 | 24

Zihinden Bölme İşlemi

Kağan Bey, fiyatı 900 TL olan takım elbiseyi 10 ay eşit miktarda para ödemek üzere taksitle aldı.

Kağan Bey, taksitlerini düzenli ödeyerek borcunu 10 ayda bitirdi. Kağan Bey'in her ay ödediği para miktarını zihinden nasıl bulabileceğinizi açıklayınız.

ETKİNLİK

Araç ve Gereç: Fasulyeler

★ Sınıfınızı iki gruba ayırınız.

★ Gruplardan biri, 30 tane fasulyeyi her birinde eşit sayıda fasulye olacak şekilde 10 gruba ayırsın. Her grupta kaç tane fasulye olduğunu belirlesin.

★ Diğer grup, 40 tane fasulyeyi her birinde eşit sayıda fasulye olacak şekilde 10 gruba ayırsın. Her grupta kaç tane fasulye olduğunu belirlesin.

★ Gruplar yaptıkları modellemelere ait matematik cümlelerini yazsın. Matematik cümlelerindeki bölünen ile bölümü karşılaştırsın. Bu sayılar arasındaki ilişkiyi açıklasın.

★ Sınıfça yazdığınız işlemleri zihinden nasıl yapabileceğinizi belirleyiniz.

Aşağıda zihinden yapılan bölme işlemlerini inceleyelim.

90 ÷ 10 = ?	2 050 ÷ 10 = ?	12 600 ÷ 10 = ?
9Ø ÷ 1Ø = 9	2 05Ø ÷ 1Ø = 205	12 60Ø ÷ 1Ø = 1 260

Son basamaklarında 0 olan doğal sayıları 10'a zihinden bölerken, bu sayıların birler basamağındaki 0'ı yok sayarız. Geriye kalan rakamlarla oluşan sayıyı da bölüm olarak söyleriz.

Aşağıda zihinden yapılan bölme işlemlerini inceleyelim.

800 ÷ 100 = ?
8~~00~~ ÷ 1~~00~~ = 8

4 600 ÷ 100 = ?
4 6~~00~~ ÷ 1~~00~~ = 46

82 000 ÷ 100 = ?
82 0~~00~~ ÷ 1~~00~~ = 820

Son basamaklarında 0 olan doğal sayıları 100'e zihinden bölerken bu sayıların birler ve onlar basamağındaki 0'ları yok sayarız. Geriye kalan rakamlarla oluşan doğal sayıyı da bölüm olarak söyleriz.

Aşağıda zihinden yapılan bölme işlemlerini inceleyelim.

5 000 ÷ 1 000 = ?
5 ~~000~~ ÷ 1 ~~000~~ = 5

12 000 ÷ 1 000 = ?
12 ~~000~~ ÷ 1 ~~000~~ = 12

20 000 ÷ 1 000 = ?
20 ~~000~~ ÷ 1 ~~000~~ = 20

89 000 ÷ 1 000 = ?
89 ~~000~~ ÷ 1 ~~000~~ = 89

Son basamaklarında 0 olan doğal sayıları 1 000'e zihinden bölerken bu sayıların birler, onlar ve yüzler basamağındaki 0'ları yok sayarız. Geriye kalan rakamlarla oluşan sayıyı da bölüm olarak söyleriz.

Aşağıdaki bölme işlemlerinin sonuçları kutularda verilmiştir. Bu işlemleri zihinden yapınız, kutulardaki sonuçları ile eşleyiniz.

6 600 ÷ 100

67 000 ÷ 1 000

66 600 ÷ 100

18 | 6 700 | 67 | 66 | 666 | 1 820

67 000 ÷ 10

18 000 ÷ 1 000

18 200 ÷ 10

Bölme İşleminin Sonucunu Tahmin Etme

Pasta ustaları, her pasta için 12 yumurta kullanmaktadır. Ustaların pasta yapımında kullanacağı 144 yumurtası vardır. Bu yumurtalarla kaç pasta yapabileceklerini şöyle tahmin ediyorlar: 144 ve 12'yi en yakın onluğa yuvarlarsak 140 ÷ 10 işlemini elde ederiz. Öyleyse 144 yumurta ile tahminen 14 pasta yapabiliriz.

Ustaların tahmini hakkındaki düşüncenizi açıklayınız.

ETKİNLİK

Araç ve Gereç: Sayma çubukları, plastik tabaklar

★ 96 sayma çubuğu ve 8 plastik tabağı öğretmen masasının üzerine koyunuz.

★ 96 sayma çubuğunu 8 plastik tabağa eşit olarak paylaştırdığınızda her tabağa kaç sayma çubuğu düşeceğini tahmin ediniz. Tahmininizi not ediniz.

★ Tahminde bulunurken izlediğiniz yolu açıklayınız.

★ 96 sayma çubuğunu 8 tabağa eşit sayıda paylaştırınız. Yaptığınız işlemin matematik cümlesini yazınız.

★ Tahmininiz ile işlemin sonucunu karşılaştırınız.

624 ÷ 24 işleminin sonucunu tahmin edelim.

624 ÷ 24 işleminde bölünenin yüzler ve onlar basamağındaki rakamların oluşturduğu doğal sayı bölenden büyüktür. Bu durumda bölüm 2 basamaklıdır.

62'nin içinde 24, 2 kere vardır. Bölümün onlar basamağındaki rakam 2 olduğundan bölüm 20 ile 30 arasında olmalıdır.

Şimdi, bölme işlemini yaparak bulduğumuz sonuç ile tahminimizi karşılaştıralım.

$$\begin{array}{r|l} 624 & 24 \\ \cline{2-2} -48 & 26 \\ \hline 144 & \\ -144 & \\ \hline 000 & \end{array}$$

olur. Tahminimiz işlemin sonucuna yakındır.

952 ÷ 18 işleminin sonucunu tahmin edelim.

952 sayısını en yakın onluğa yuvarlayalım.

952 ⟹ 950 olur.

18'i hangi doğal sayı ile çarparsak 950'ye yakın bir sayı bulabileceğimizi araştıralım.

18 x 10	=	180
18 x 20	=	360
18 x 30	=	540
18 x 40	=	720
18 x 50	=	900
18 x 60	=	1 080

Yanda bulduğumuz çarpımlardan 950'ye en yakın olan 900'dür. Buradan 952 ÷ 18 işleminin sonucunu 50 olarak tahmin edebiliriz.

Şimdi bölme işlemini yaparak bulduğumuz sonuç ile tahminimizi karşılaştıralım.

```
 952 | 18
_90  |----
----- | 52
 052
_ 36
----
  16
```

olur. Tahminimiz işlemin sonucuna yakındır.

618 ÷ 42 işleminin sonucunu tahmin edelim.

618 ÷ 42 işlemindeki bölünen ve böleni en yakın onluğa yuvarlayalım.

618 ⟹ 620 ve 42 ⟹ 40 olur.

620 ÷ 40 işlemini yaparsak 618 ÷ 42 işleminin sonucunu,

```
 620 | 40
_40  |----
----- | 15
 220
_200
----
 020
```

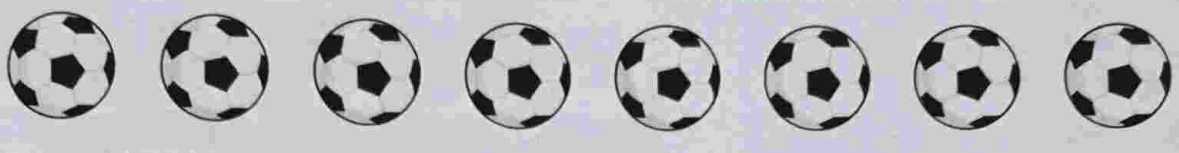
olarak tahmin edebiliriz.

Şimdi 618 ÷ 42 bölme işlemini yaparak bulduğumuz sonuç ile tahminimizi karşılaştıralım.

```
 618 | 42
_42  |----
----- | 14
 198
_168
----
 030
```

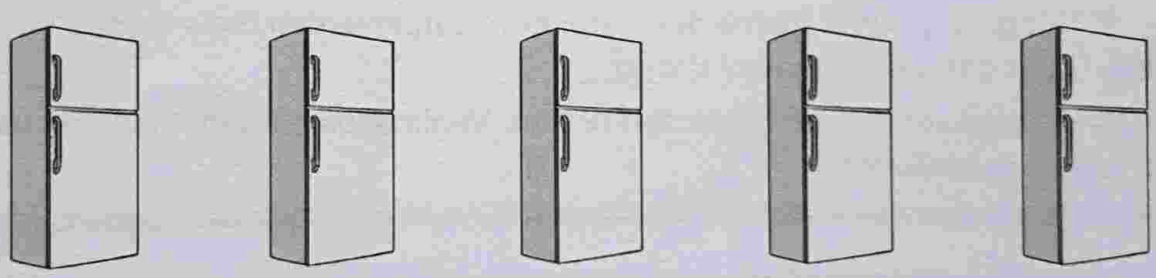
olur. Tahminimiz işlemin sonucuna yakındır.

Aşağıdaki ürünlerin toplam fiyatları altlarına yazılmıştır. Bu ürünlerin birer tanesinin fiyatını tahmin ediniz. Sonra bölme işlemleri yaparak bulduğunuz sonuçlarla tahminlerinizi karşılaştırınız.

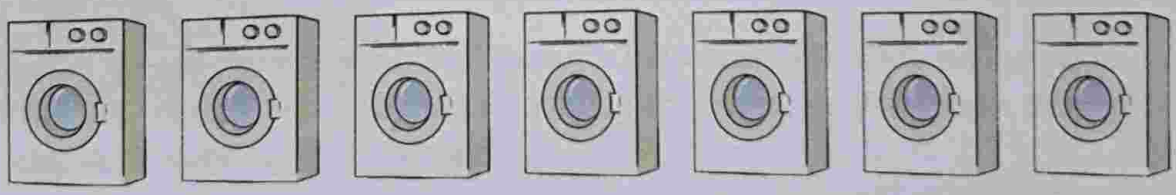


8 tanesi 288 TL

4 tanesi 232 TL



5 tanesi 9 375 TL



7 tanesi 8 323 TL

Aşağıdaki bölme işlemlerinin sonuçlarını tahmin ediniz. Sonra işlemleri yaparak bulduğunuz sonuçlarla tahminlerinizi karşılaştırınız.

96 ÷ 7 = ... 306 ÷ 9 = ... 465 ÷ 15 = ...

902 ÷ 34 = ... 1 288 ÷ 6 = ... 6 074 ÷ 4 = ...

Çarpma ve Bölme İşlemleri Arasındaki İlişki

Bir kolide bulunan 12 kutu salçanın toplam satış fiyatı 180 TL'dir.

Bir kutu salçanın satış fiyatını nasıl bulabileceğinizi söyleyiniz.

ETKİNLİK

★ Sınıfınızı iki gruba ayırınız.

★ Her grup iki basamaklı ikişer doğal sayı belirlesin. Bu sayıları kullanarak çarpma işlemi yapsın.

★ Her grup çarpma işlemindeki çarpımı ve çarpanlardan birini diğer gruba söylesin. Diğer çarpanı bulmasını istesin.

★ Gruplar verilmeyen çarpanları bulsun. Verilmeyen çarpanı bulurken izledikleri yolları açıklasınlar.

Ayşe, beğendiği bisikleti almak için kumbarasına her ay 80 TL attı. 8 ay sonunda beğendiği bisikleti kumbarasında biriktirdiği para ile aldı. Bisikletin fiyatı kaç Türk lirasıdır?

Bisikletin fiyatı,

$$\begin{array}{r} 80 \\ \times \quad 8 \\ \hline 640 \end{array}$$

TL'dir.

Çözdüğümüz problem, "Ayşe, fiyatı 640 TL olan bisikleti almak için 8 ay süreyle eşit miktarda para biriktirdi. Ayşe, her ay kaç Türk lirası biriktirmiştir?" biçiminde olsaydı bu problemi bölme işlemi yaparak çözerdik.

Şimdi problemi çözelim.

Ayşe her ay,

$$\begin{array}{r|l} 640 & 8 \\ \hline -64 & 80 \\ \hline 000 & \end{array}$$

TL biriktirmiştir.

4/A sınıfının öğretmeni, bir etkinlikte kullanmaları için sınıfındaki 24 öğrenciye dörder tane el işi kâğıdı verdi. Öğretmenin dağıttığı el işi kâğıtlarının toplam sayısı kaçtır?

Probleme uygun matematik cümlesini yazıp verilmeyeni bulalım.

$$\begin{array}{r|l} \ldots\ldots & 24 \\ \cline{2-2} - & 4 \\ \hline 0 & \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r} 24 \\ \times\ \ 4 \\ \hline 96 \end{array}$$

96 el işi kâğıdı dağıtılmıştır.

Kalansız bölme işlemlerinde, bölen ile bölüm verildiğinde bölüneni bulmak için bölen ile bölüm çarpılır.

Aşağıdaki işlemleri inceleyelim.

$$\begin{array}{r|l} 904 & 23 \\ \cline{2-2} -\ 69 & 39 \\ \hline 214 & \\ -\ 207 & \\ \hline 007 & \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r} 39 \\ \times\ 23 \\ \hline 117 \\ +78\ \ \\ \hline 897 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 897 \\ +\ \ \ 7 \\ \hline 904 \end{array}$$

Kalanlı bölme işlemlerinde, bölen ile bölümün çarpımına kalan eklendiğinde bölünen bulunur.

Bir tavuk çiftliğinde bir günde 967 yumurta elde edilmiştir. Elde edilen yumurtalar, her birinde eşit sayıda yumurta olan 32 kutuya konulmuş ve 7 yumurta artmıştır. Bir kutuya kaç tane yumurta konulmuştur?

Probleme uygun matematik cümlesini yazıp verilmeyeni bulalım.

$$\begin{array}{r|l} 967 & \ldots \\ \cline{2-2} - & 32 \\ \hline 7 & \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r} 967 \\ -\ \ \ 7 \\ \hline 960 \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} 960 & 32 \\ \cline{2-2} -\ 96 & 30 \\ \hline 000 & \end{array}$$

30 yumurta konulmuştur.

Kalanlı bir bölme işleminde bölünen, bölüm ve kalan verildiğinde verilmeyen böleni bulmak için bölünenden kalan çıkarılır. Bulunan fark, bölüme bölünür.

Bir giysi mağazasına, toplam fiyatı 576 TL olan aynı model tişörtlerden 12 tane alındı. Tişörtlerin her biri en az kaç Türk lirasına satılırsa zarar edilmez?

Bir bahçeden toplanan 144 kg elma, 4 aile tarafından eşit olarak paylaşıldı. Her aileye kaçar kilogram elma düşmüştür?

Çorap atölyesinde bir günde 864 çift çorap üretildi. Üretilen çoraplar her birinde eşit sayıda çorap olan 72 kutuya konuldu. Bir kutuya kaç çift çorap konulmuştur?

Bir zeytin üreticisi, topladığı zeytinlerden 946 L zeytinyağı elde etti. Elde ettiği zeytinyağını her biri eşit miktarda yağ alan 39 tenekeye doldurdu. Geriye 10 L zeytinyağı arttı. Bir tenekeye kaç litre zeytinyağı konulmuştur?

Aşağıdaki çarpma işlemlerinde verilmeyen çarpanları bulunuz.

▲■	▼▼	✤	5 4
x 1 2	x 6	x 7 3	x ✿✦
4 3 2	3 9 6	5 1 1	7 5 6

Aşağıdaki bölme işlemlerinde verilmeyenleri bulunuz.

..... | 5	422 |	867 | 16	..... | 9
– | 26	– | 35	– |	– | 63
0	2	3	4

Problem Çözme ve Problem Kurma

Problem Bir markete sabah 846 ekmek alındı. Ekmeklerin yarısı öğleye kadar, 168 tanesi öğle saatlerinde geriye kalanlar da öğleden sonra satıldı. Öğleden sonra kaç ekmek satılmıştır?

Problemi Anlayalım

Verilenler: Marketteki 846 ekmeğin yarısı öğleye kadar, 168 tanesi öğle saatlerinde, geriye kalanlar da öğleden sonra satılıyor.

İstenen: Öğleden sonra kaç ekmek satılmıştır?

Çözümü Planlayalım

Sabah satılan ekmeklerin sayısını bulmak için bölme, sabah ve öğle saatlerinde satılan ekmeklerin sayısını bulmak için toplama işlemi yapmalıyız. Öğleden sonra satılan ekmeklerin sayısını bulmak için de çıkarma işlemi yapmalıyız.

Problemi Çözelim

Sabah satılan ekmekler,

$$\begin{array}{r|l} 846 & 2 \\ \cline{2-2} -8 & 423 \text{ tanedir.} \\ \hline 04 & \\ -4 & \\ \hline 06 & \\ -6 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

Sabah ve öğle saatlerinde satılan ekmekler,

$$\begin{array}{r} 423 \\ +\ 168 \\ \hline 591 \end{array} \text{ tanedir.}$$

Öğleden sonra satılan ekmekler,

$$\begin{array}{r} 846 \\ -\ 591 \\ \hline 255 \end{array} \text{ tanedir.}$$

Çözümün Doğruluğunu Kontrol Edelim

Sabah, öğle saatlerinde ve öğleden sonra satılan ekmeklerin toplam sayısı 846 olmalıdır.

$$\begin{array}{r} 423 \\ 168 \\ +\ 255 \\ \hline 846 \end{array}$$

olur. Öyleyse çözümümüz doğrudur.

Problem Sevim Hanım, fiyatı 48 TL olan tişörtlerden 2 tane ve fiyatları aynı olan gömleklerden 3 tane aldı. Satıcıya 303 TL ödedi. Bir gömleğin fiyatı kaç Türk lirasıdır?

Problemi Anlayalım

Verilenler: Fiyatı 48 TL olan tişörtlerden 2 tane ve fiyatları aynı olan gömleklerden 3 tane alınıyor. Alınanlara 303 TL ödeniyor.

İstenen: Bir gömleğin fiyatı kaç Türk lirasıdır?

Çözümü Planlayalım

2 tişörtün toplam fiyatını bulmak için çarpma, 3 gömleğin toplam fiyatını bulmak için çıkarma işlemi yapmalıyız. 1 gömleğin fiyatını bulmak için de bölme işlemi yapmalıyız.

Problemi Çözelim

İki tişörtün fiyatı,

$$\begin{array}{r} 48 \\ \times\ \ 2 \\ \hline 96 \end{array}$$ TL'dir.

Üç gömleğin fiyatı,

$$\begin{array}{r} 303 \\ -\ \ 96 \\ \hline 207 \end{array}$$ TL'dir.

Bir gömleğin fiyatı,

$$\begin{array}{r|l} 207 & 3 \\ \cline{2-2} -18 & 69 \\ \hline 027 & \\ -\ 27 & \\ \hline 00 & \end{array}$$ TL'dir.

Çözümün Doğruluğunu Kontrol Edelim

Üç gömleğin ve iki tişörtün fiyatlarının toplamını bulalım. Bulduğumuz toplam 303 TL olursa çözümümüz doğrudur.

$$\begin{array}{r} 69 \\ \times\ \ 3 \\ \hline 207 \end{array}$$ TL $\quad$ $$\begin{array}{r} 48 \\ \times\ \ 2 \\ \hline 96 \end{array}$$ TL $\quad$ $$\begin{array}{r} 207 \\ +\ \ 96 \\ \hline 303 \end{array}$$ TL bulunur. Öyleyse çözümümüz doğrudur.

Yandaki verilenlerden yararlanarak bir problem kuralım.

Problem Üç tenekenin her birinde 20 L zeytinyağı vardır. Bu tenekelerdeki yağlar 2 L'lik kaplara boşaltıldı. Bu iş için kaç tane 2 L'lik kap kullanılmıştır?

Bu problemi siz defterinize çözünüz.

PROBLEMLER

Aşağıdaki problemleri defterinize çözünüz.

1. Bir düğün salonu 360 kişiliktir. Bu salondaki her masanın etrafında 8 sandalye bulunduğuna göre masa sayısı kaçtır?

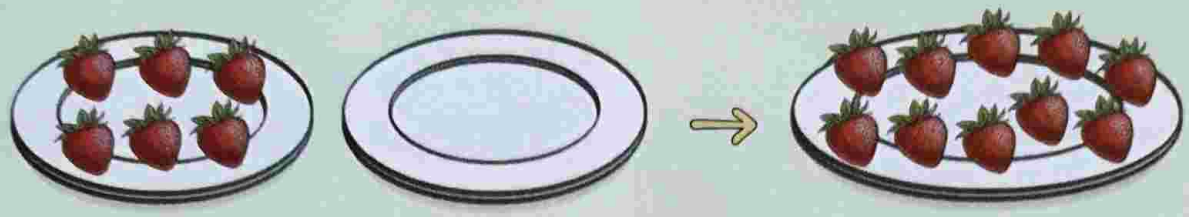
2. Bir okul kantininde 186 kutu süt vardı. Kutu sütlerin yarısı pazartesi günü satıldı. Salı günü 45, çarşamba günü de geriye kalan sütler satıldı. Çarşamba günü kaç kutu süt satılmıştır?

3. Bir okulun düzenlediği müze gezisine 177 öğrenci katıldı. 1 minibüse 9 öğrenci bindi. Geriye kalan öğrenciler de her birinde 14 öğrenci olan minibüslerle taşındı. Müze gezisinde kaç tane minibüs kullanılmıştır?

4. Bir lunaparktaki dönme dolabın her kabininde 4 kişilik koltuklar vardır. Dönme dolap 45 kişi ile hareket ettiğinde 3 kabinde üçer kişi, diğer kabinlerde ise dörder kişi vardı. Bu dönme dolabın kaç kabininde dörder kişi vardı?

5. Yandaki verilerden yararlanarak bir problem kurunuz. Kurduğunuz problemi defterinize çözünüz.

Bir Eşitlikteki Verilmeyen Değeri Bulma



6 + ? = 10

Yukarıda modellenen eşitliğin doğru olması için boş tabağa kaç tane çilek konulmalıdır?

Boş tabağa konulması gereken çileklerin sayısını nasıl bulabileceğinizi açıklayınız.

ETKİNLİK

Araç ve Gereç: Sayma çubukları

★ 4 x 3 = 5 + ? eşitliğini sayma çubukları ile modelleyiniz.

★ Eşitliğin sağlanması için "?" yerine kaç tane sayma çubuğu koymanız gerektiğini belirleyiniz.

★ Belirlediğiniz sayma çubuğu sayısını eşitlikteki "?" yerine yazınız. Eşitliğin her iki tarafındaki işlemleri yapınız. Eşitliğin sağlanıp sağlanmadığını söyleyiniz.

▲ – 7 = 9 + 12 eşitliğinin sağlanması için ▲ yerine hangi sayının yazılacağını bulalım.

▲ – 7 = 9 + 12 eşitliğinin sağ tarafındaki işlemi yaparsak eşitlik,

▲ – 7 = 21 olur. Bu eşitlikteki ▲, çıkarma işleminin verilmeyen eksilenidir. Verilmeyen eksileni bulmak için çıkan ile kalanı toplarız.

7 + 21 = 28 olur. Eşitlikteki ▲ yerine 28 yazılmalıdır.

▲ yerine 28 yazarak eşitliğin sağlanıp sağlanmadığını kontrol edelim.

▲ – 7 = 9 + 12

28 – 7 = 21

21 = 21 bulunur. Öyleyse eşitlik sağlanmıştır.

■ x 6 = 12 x 4 eşitliğinin sağlanması için ■ yerine hangi sayının yazılacağını bulalım.

■ x 6 = 12 x 4 eşitliğinin sol tarafındaki işlemi yaparsak eşitlik,

■ x 6 = 48 olur. Bu eşitliği

$$\begin{array}{r|l} 48 & 6 \\ \cline{2-2} - & \blacksquare \\ \hline 0 & \end{array}$$

biçiminde yazabiliriz.

Yazdığımız işlemdeki ■, bölme işleminin bölümüdür. Bölme işlemini yaparak bölümü bulalım.

48 ÷ 6 = 8 olur. ■ yerine 8 yazılmalıdır.

■ yerine 8 yazarak eşitliğin sağlanıp sağlanmadığını kontrol edelim.

■ x 6 = 12 x 4

8 x 6 = 48

48 = 48 bulunur. Öyleyse eşitlik sağlanmıştır.

● ÷ 4 = 18 ÷ 2 eşitliğinin sağlanması için ● yerine hangi sayının yazılacağını bulalım.

● ÷ 4 = 18 ÷ 2 eşitliğinin sol tarafındaki işlemi yaparsak eşitlik,

● ÷ 4 = 9 olur. Bu eşitliği

$$\begin{array}{r|l} \bullet & 4 \\ \cline{2-2} - & 9 \\ \hline 0 & \end{array}$$

biçiminde yazabiliriz.

Yazdığımız işlemdeki ●, bölme işleminin bölünenidir. Kalansız bölme işleminde verilmeyen bölüneni bulmak için bölen ile bölümü çarparız.

4 x 9 = 36 olur. ● yerine 36 yazılmalıdır.

● yerine 36 yazarak eşitliğin sağlanıp sağlanmadığını kontrol edelim.

● ÷ 4 = 18 ÷ 2

36 ÷ 4 = 9

9 = 9 bulunur. Öyleyse eşitlik sağlanmıştır.

Aşağıdaki eşitliklerin sağlanması için ▲ ve ■ yerine yazılması gereken sayıları bulunuz.

1. ■ + 5 = 26
2. 18 – ▲ = 9
3. ■ – 11 = 3 x 7
4. 9 x ▲ = 27 x 2
5. 15 ÷ ■ = 30 ÷ 6
6. 60 + ▲ = 4 x 16

Matematiksel İfadelerin Eşitliği

Resimdeki kumbaralar boştur.

Yasin kumbarasına 12 TL, Gülten ise kumbarasına 15 TL atacaktır.

Kumbaralara atılan paraların miktarlarının eşit olması için Yasin, kumbarasına kaç Türk lirası daha atmalıdır?

ETKİNLİK

Araç ve Gereç: Birimküpler

- Sınıfınızı iki gruba ayırınız.
- Gruplar, 30'dan küçük ve birbirinden farklı iki doğal sayı belirlesinler.
- Her grup belirlenen sayılardan birini birimküplerle modellesin.
- Gruplar modelledikleri sayıların eşit olması için modellerinin
  - Hangisinden kaç tane birimküp çıkarılması,
  - Hangisine kaç tane birimküp eklenmesi,
  - Hangisinden kaç tane birimküp alınıp diğer modele eklenmesi gerektiğini belirlesin.

15 ve 18 sayılarını karşılaştıralım.

15 ve 18 sayılarını $15 < 18$ veya $18 > 15$ biçiminde sıralarız. Buradan 15 ile 18 sayılarının birbirine eşit olmadığını anlarız. Bu durumu, $15 \neq 18$ biçiminde gösteriz. "$\neq$" sembolü "Eşit değildir." anlamını taşır.

$12 + 7 \neq 3 \times 7$ ifadesi, $12 + 7$ ve 3×7 matematiksel ifadelerinin birbirine eşit olmadığını göstermektedir. Bu ifadelerin eşit olması için yapılması gereken işlemleri açıklayalım.

$12 + 7 \neq 3 \times 7$ ifadesinin her iki yanındaki işlemleri yapalım.

$12 + 7 \neq 3 \times 7$

$19 \neq 21$'dir. $12 + 7$ ve 3×7 ifadelerinin eşit olmasını sağlamak için aşağıdaki yolları izleyebiliriz.

1. yol: $12 + 7 \neq 3 \times 7$ ifadesinin sol tarafındaki matematiksel ifadeye 2 ekleyelim.

$(12 + 7) + 2 = 3 \times 7$

$19 + 2 = 21$

$21 = 21$ olur.

2. yol: $12 + 7 \neq 3 \times 7$ ifadesinin sağ tarafındaki matematiksel ifadeden 2 çıkaralım.

$12 + 7 = (3 \times 7) - 2$

$19 = 21 - 2$

$19 = 19$ bulunur.

3. yol: $12 + 7 \neq 3 \times 7$ ifadesinin sol tarafına 1 ekleyip sağ tarafından 1 çıkaralım.

$(12 + 7) + 1 = (3 \times 7) - 1$

$19 + 1 = 21 - 1$

$20 = 20$ bulunur.

$28 - 4 \neq 6 \times 2$ ifadesindeki matematiksel ifadelerin eşit olması için yapılması gereken işlemleri açıklayalım.

$28 - 4 \neq 6 \times 2$ ifadesinin her iki yanındaki işlemleri yapalım.

$28 - 4 \neq 6 \times 2$

$24 \neq 12$'dir. $28 - 4$ ve 6×2 ifadelerinin eşit olmasını sağlamak için aşağıdaki yolları izleyebiliriz.

1. yol: $28 - 4 \neq 6 \times 2$ ifadesinin sağ tarafındaki matematiksel ifadeyi 2 ile çarpalım.

$28 - 4 = (6 \times 2) \times 2$

$24 = 12 \times 2$

$24 = 24$ bulunur.

2. yol: $28 - 4 \neq 6 \times 2$ ifadesinin sol tarafındaki matematiksel ifadeyi 2'ye bölelim.

$(28 - 4) \div 2 = 6 \times 2$

$24 \div 2 = 12$

$12 = 12$ bulunur.

3. yol: $28 - 4 \neq 6 \times 2$ ifadesinin sol tarafından 6 çıkarıp sağ tarafına 6 ekleyelim.

$(28 - 4) - 6 = (6 \times 2) + 6$

$24 - 6 = 12 + 6$

$18 = 18$ bulunur.

Siz de $28 - 4$ ve 6×2 matematiksel ifadelerinin eşit olması için başka işlemler yapınız.

Aşağıda, aralarında eşitlik durumu olmayan matematiksel ifadeler verilmiştir. Bu matematiksel ifadelerin eşit olması için yapılması gereken işlemleri belirleyiniz. Belirlediğiniz işlemleri yaparak matematiksel ifadelerin eşitliğini sağlayınız.

$8 + 9 \neq 25 - 4$

$6 \times 7 \neq 20 + 24$

$50 - 16 \neq 4 \times 9$

$15 \times 6 \neq 18 \times 4$

$60 \div 2 \neq 7 \times 5$

$48 \div 6 \neq 45 \div 3$

$6 \times 7 \neq 8 + 20$

$54 \div 6 \neq 2 \times 6$

$8 - 3 \neq 7 \times 2$

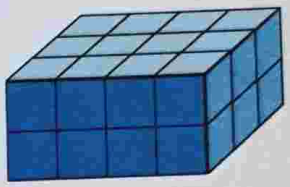
$24 \div 4 \neq 4 \times 5$

3. ÜNİTE SONU DEĞERLENDİRME SORULARI

1. Bir üretici, bahçesinden topladığı limonları her birinde 12 limon olacak şekilde 360 fileye koydu. Üreticinin bahçesinden topladığı limonların sayısı kaçtır?

A. 372 **B.** 4 220 **C.** 4 320 **D.** 4 680

2. Aşağıdaki işlemlerden hangisi yandaki yapıyı oluşturan birimküplerin sayısını **vermez**?



A. 4 x (3 x 2) **B.** (4 x 3) x 2

C. (4 x 2) x 3 **D.** 4 x (3 + 2)

3. Aşağıdaki ifadelerden doğru olanların başına **D**, yanlış olanların başına **Y** yazınız.

(...) Bir doğal sayıyı kısa yoldan 50 ile çarparken bu doğal sayıyı 4'e böler, bulduğumuz bölümü 100 ile çarparız.

(...) Üç doğal sayı ile yapılan çarpma işleminde, sayıların birbirleriyle çarpılma sırasının değişmesi çarpımı değiştirmez.

(...) Bir doğal sayıyı 100 ile zihinden çarparken bu sayının sağına üç 0 ekleyerek çarpımı söyleriz.

(...) Bir doğal sayıyı 1 000 ile çarparken bu sayının sağına üç tane 0 ekleriz.

4. Aşağıdaki işlemleri kısa yoldan yapınız.

18 x 10 = ... 168 x 100 = ... 9 x 1 000 = ...

24 x 80 = ... 72 x 600 = ... 14 x 5 000 = ...

46 x 5 = ... 68 x 25 = ... 44 x 50 = ...

5. Aşağıdaki işlemleri zihinden yapınız.

73 x 10 = ... 128 x 10 = ... 64 x 100 = ...

542 x 100 = ... 57 x 1 000 = ... 84 x 1 000 = ...

6. Aşağıdaki işlemlerin sonuçlarını tahmin ediniz. Sonra işlemleri yaparak bulduğunuz sonuçlar ile tahminlerinizi karşılaştırınız.

Tahminim
.....

$$\begin{array}{r} 38 \\ \times \quad 3 \\ \hline \end{array}$$

Tahminim
.....

$$\begin{array}{r} 21 \\ \times \quad 4 \\ \hline \end{array}$$

Tahminim
.....

$$68 \,\big|\, 5$$

Tahminim
.....

$$628 \,\big|\, 15$$

7. Mesut Bey, 18 TL'ye diş macunu ve tanesi 12 TL olan diş fırçasından 4 tane aldı. Satıcıya 70 TL veren Mesut Bey, kaç Türk lirası para üstü almıştır?

A. 3 **B.** 4 **C.** 5 **D.** 6

8. 476 ÷ 34 işlemindeki bölümün basamak sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

A. 4 **B.** 3 **C.** 2 **D.** 1

9. Mehmet Bey, tarlasından topladığı 800 kg patatesi her birinde 25 kg patates olacak şekilde çuvallara doldurdu. Bu iş için kaç tane çuval kullanılmıştır?

A. 32 **B.** 33 **C.** 34 **D.** 35

10. Bir manav, kilogramı 8 TL'den sattığı muzlardan 2 760 TL elde etti. Manav kaç kilogram muz satmıştır?

A. 335 **B.** 342 **C.** 345 **D.** 350

11. Aşağıdaki işlemleri zihinden yapınız.

2 800 ÷ 10 = ... 2 600 ÷ 100 = ... 8 000 ÷ 1 000 = ...

84 600 ÷ 10 = ... 49 000 ÷ 100 = ... 54 000 ÷ 1 000 = ...

12. Aşağıdaki işlemlerde noktalı yerlere uygun sayıları yazınız.

```
1709 | 6          ..... | 34          512 | ....
_____ | .....      _____ | 16          _____ | 39
  ....              11                    5
```

13. Esma Hanım, 400 TL ile alışverişe çıktı. 124 TL'ye ayakkabı aldı. Geriye kalan parası ile fiyatları aynı olan farklı renkteki eteklerden 3 tane aldı. Bir eteğin fiyatı kaç Türk lirasıdır?

A. 82 **B.** 86 **C.** 90 **D.** 92

14. ■ ÷ 5 = 24 ÷ 3 eşitliğinin doğru olması için ■ yerine hangi sayı yazılmalıdır?

A. 30 **B.** 35 **C.** 40 **D.** 45

15. Aşağıdakilerden hangisi yapılırsa 40 – 12 ≠ 6 x 5 ifadesindeki matematiksel ifadeler birbirine eşit olur?

A. 40 – 12 ifadesinden 2 çıkarılırsa

B. 6 x 5 ifadesinden 2 çıkarılırsa

C. 40 – 12 ifadesine 4 eklenirse

D. 6 x 5 ifadesine 3 eklenirse

16. Bir bölme işleminde bölüm 16, bölen 15 ve kalan 7'dir. Bu işlemdeki bölünen aşağıdakilerden hangisidir?

A. 247 **B.** 257 **C.** 267 **D.** 277

17. İki çarpanlı bir çarpma işleminde çarpım 912, çarpanlardan biri 24'tür. Bu işlemdeki diğer çarpan aşağıdakilerden hangisidir?

A. 36 **B.** 37 **C.** 38 **D.** 39

18. 14 x 17 = △ ÷ 2 eşitliğinin doğru olması için △ yerine hangi sayı yazılmalıdır?

A. 476 **B.** 376 **C.** 346 **D.** 238

19. Aşağıdaki işlemlerin sonuçları kutularda verilmiştir. Bu işlemleri sonuçları ile eşleyiniz.

4209 | 3 _____ 282 | 6 _____ 888 | 12 _____ 555 | 5 _____

1 403	74	111	47	29 500	49

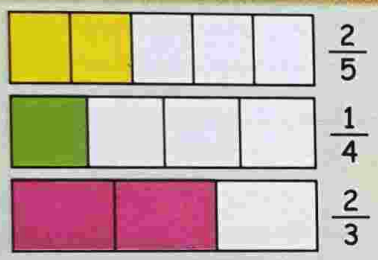
295 x 100 = ... 49 000 ÷ 1 000 = ...

20. Bir bölme işleminde bölünen 863 ve bölen 7 ise bölüm ile kalan aşağıdakilerden hangisidir?

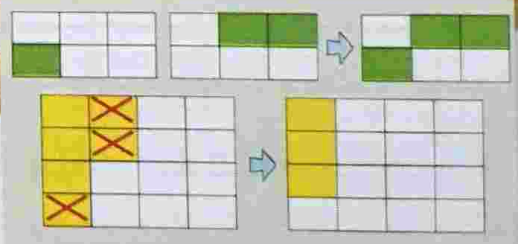
A. Bölüm: 123 Kalan: 3 **B.** Bölüm: 122 Kalan: 2 **C.** Bölüm: 123 Kalan: 2 **D.** Bölüm: 121 Kalan: 6

4. ÜNİTE

KESİRLER



KESİRLERLE İŞLEMLER

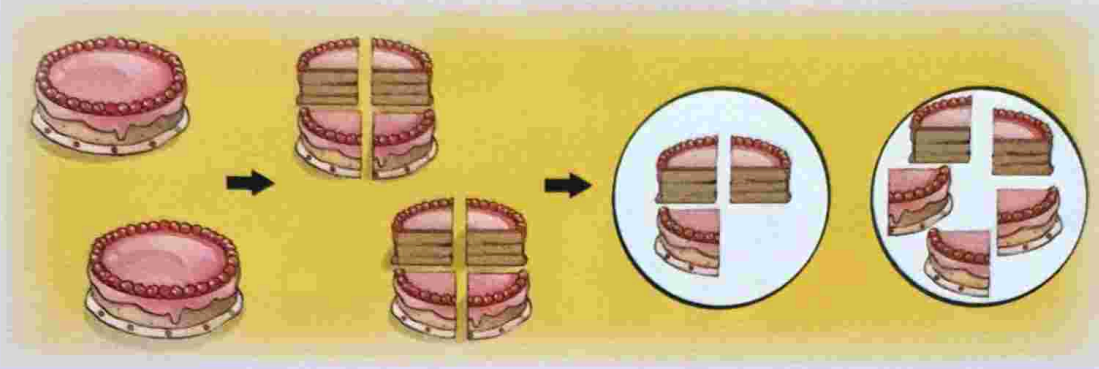


ZAMAN ÖLÇME

VERİ TOPLAMA VE DEĞERLENDİRME

KESİRLER

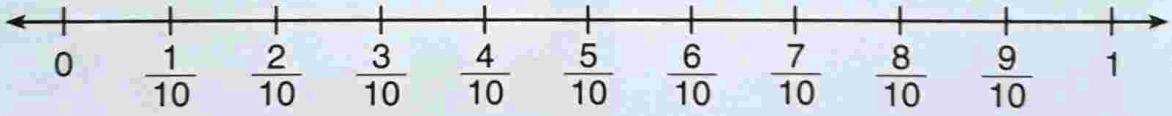
Kesir Çeşitleri



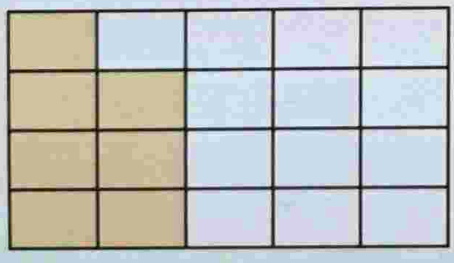
Aynı büyüklükteki iki pastanın her biri dört eş dilime ayrılmıştır. Dilimlerden üçü bir tabağa, beşi de başka bir tabağa konulmuştur.

Tabaklardaki pasta dilimlerini gösteren kesirleri söyleyiniz. Hangi tabaktaki dilimlerin bütünden küçük, hangi tabaktaki dilimlerin bütünden büyük olduğunu nedenleriyle açıklayınız.

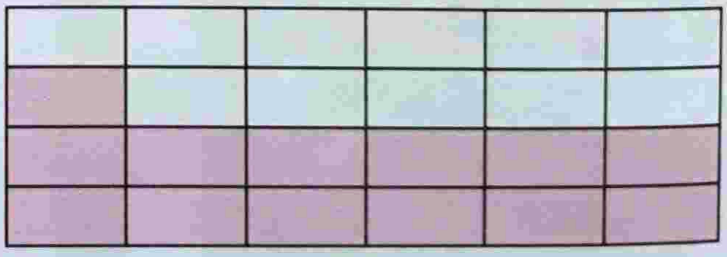
Aşağıdaki kesirleri inceleyelim.



Sayı doğrusunda 0 ile 1 aralığında gösterilen kesirlerin tamamı bir bütünden küçüktür.



$\frac{7}{20}$ (Yirmide yedi)



$\frac{13}{24}$ (Yirmi dörtte on üç)

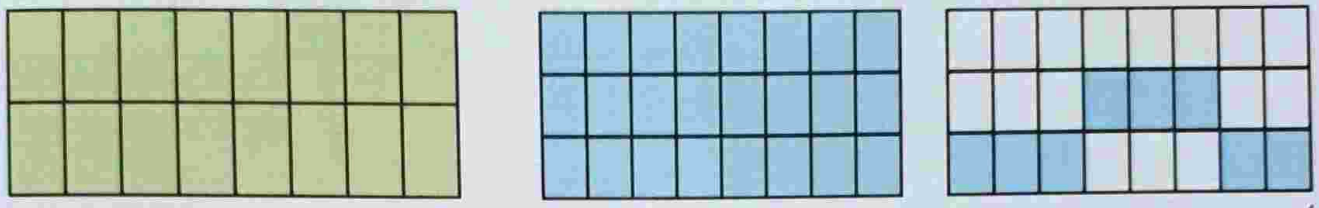
$\frac{7}{20}$ ve $\frac{13}{24}$ kesirleri bir bütünden küçüktür.

Yukarıda görüldüğü gibi bir bütünden küçük olan kesirlerin payları, paydalarından küçüktür.

Payı paydasından küçük olan kesirlere, **basit kesir** denir.

Aşağıdaki kesirleri inceleyelim.

Sayı doğrusunda gösterilen $\frac{4}{4}$ kesri bir bütüne, $\frac{8}{4}$ kesri ise iki bütüne eştir. $\frac{4}{4}$ kesrinden sonra yazılan kesirlerin her biri bir bütünden büyüktür.



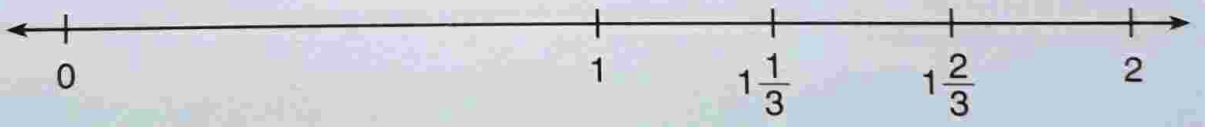
$\frac{16}{16}$ (On altıda on altı)

$\frac{32}{24}$ (Yirmi dörtte otuz iki)

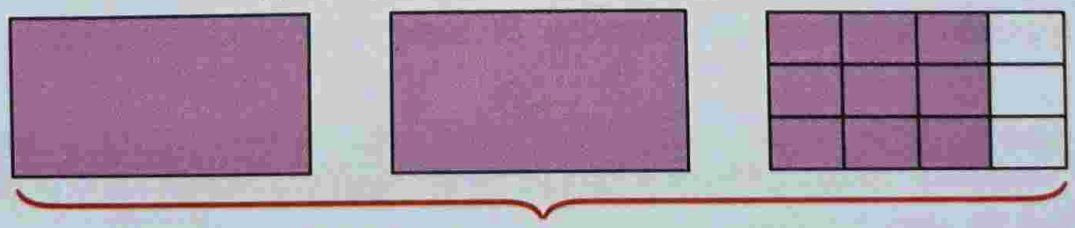
Yukarıda görüldüğü gibi bir bütüne eş kesirlerin payları paydalarına eşittir. Bir bütünden büyük olan kesirlerin ise payları paydalarından büyüktür.

Payı paydasına eşit veya payı paydasından büyük olan kesirlere, **bileşik kesir** denir.

Aşağıdaki kesirleri inceleyelim.



Sayı doğrusunda gösterilen $1\frac{1}{3}$ ve $1\frac{2}{3}$ kesirleri bir bütünden büyüktür. $1\frac{1}{3}$ kesrini "bir tam üçte bir", $1\frac{2}{3}$ kesrini de "bir tam üçte iki" diye okuruz.

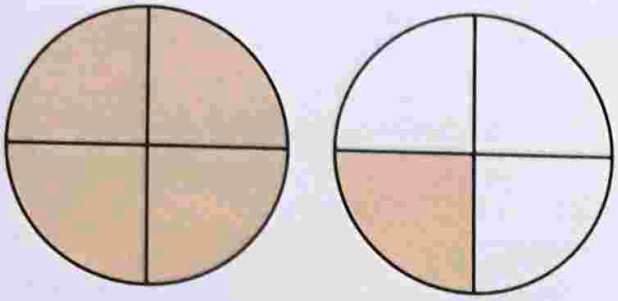


$2\frac{9}{12}$ (İki tam on ikide dokuz)

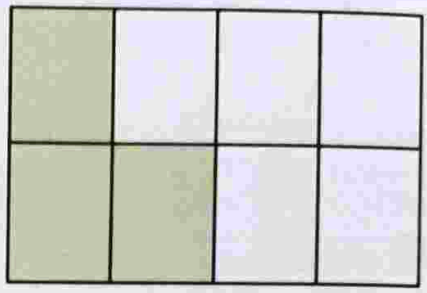
Yukarıdaki kesirlerin her biri bir bütünden büyüktür. Bu kesirler bir doğal sayı ile birlikte yazılmıştır.

0'dan farklı bir doğal sayı ile bir basit kesirden oluşan kesirlere, **tam sayılı kesir** denir.

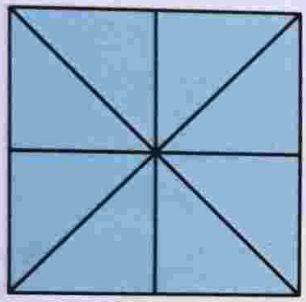
Aşağıdaki bütünlerin boyalı kısımlarını gösteren kesirleri ve bu kesirlerin hangi tür kesir olduklarını yazalım.



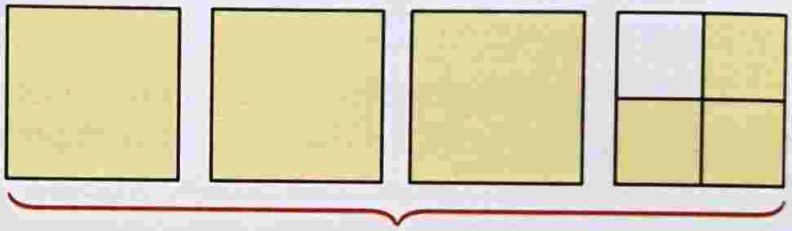
$\frac{5}{4}$ (Bileşik kesir)



$\frac{3}{8}$ (Basit kesir)



$\frac{8}{8}$ (Bileşik kesir)



$3\frac{3}{4}$ (Tam sayılı kesir)

ETKİNLİK

Araç ve Gereç: Kareli kâğıt, el işi kâğıtları, cetvel, makas, boya kalemleri

★ Kareli kâğıda uzun kenarı 4, kısa kenarı 3 birim olan 3 tane dikdörtgen çiziniz.

★ Dikdörtgenlerden birinde istediğiniz kadar birim kareyi boyayınız. Boyalı bölgeye karşılık gelen kesri yazınız ve okuyunuz. Bu kesrin hangi tür kesir olduğunu söyleyiniz.

★ Geriye kalan iki dikdörtgenden birinin tamamını, diğerinden istediğiniz kadar birim kareyi boyayınız. Boyalı bölgelere karşılık gelen kesri yazınız ve okuyunuz. Bu kesrin hangi tür kesir olduğunu söyleyiniz.

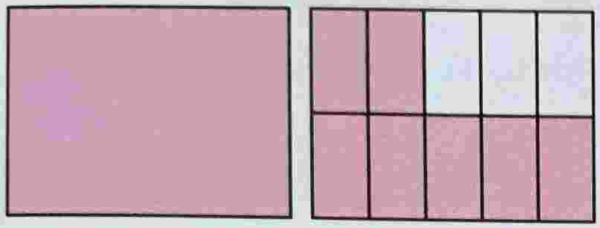
★ Eş büyüklükteki el işi kâğıtlarından birini katlayarak eş parçalar elde ediniz. Bu eş parçaları makasınızla kesiniz (Makası dikkatli kullanınız.).

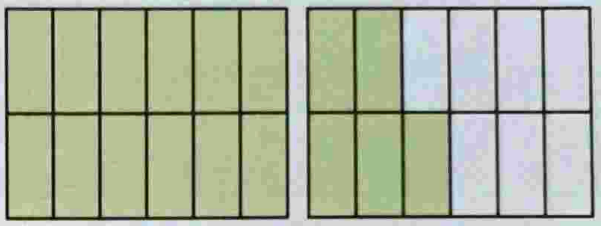
★ El işi kâğıtlarından istediğiniz kadar bütün olanı ve kestiğiniz parçalardan birkaç tanesini bir araya getiriniz.

★ Bir araya getirdiğiniz bütün ve parçalara karşılık gelen kesri yazınız ve okuyunuz. Bu kesrin hangi tür kesir olduğunu söyleyiniz.

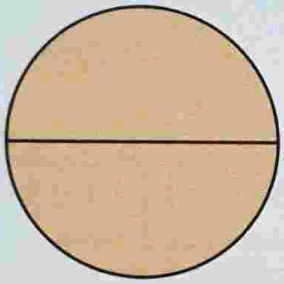
Aşağıda verilen sayı doğrusundaki A, B, C ve D noktalarına karşılık gelen kesirleri yazınız. Bu kesirlerden basit ve bileşik kesir olanları belirleyiniz.

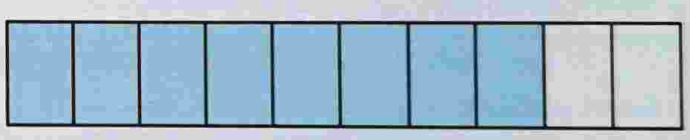
Aşağıda verilen bütünlerin boyalı kısımlarına karşılık gelen kesirleri yazınız ve okuyunuz. Bu kesirlerin hangi tür kesir olduklarını belirleyiniz.





....





....

Aşağıda verilen sayı doğrusundaki kırmızı renkli noktalara karşılık gelen kesirleri yazınız. Bu kesirlerin hangi tür kesir olduklarını belirleyiniz.

Aşağıdaki kesirlerin okunuşlarını ve bu kesirlerin hangi tür kesir olduklarını örnekteki gibi yazınız.

$\frac{3}{5}$: Beşte üç (Basit kesir)

$\frac{18}{5}$: .....

$\frac{17}{17}$: .....

$3\frac{25}{40}$: .....

$7\frac{2}{24}$: .....

$\frac{19}{20}$: .....

Birim Kesirleri Sıralama

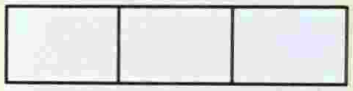
Emel'in annesi aynı büyüklükteki 3 tepside börek pişirdi. Tepsilerdeki börekleri sırayla 8, 6 ve 10 eş parçaya böldü.

Emel, hangi tepsideki börekten bir dilim alırsa daha çok börek almış olur?

ETKİNLİK

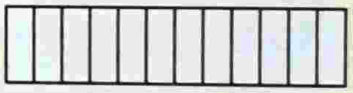
Araç ve Gereç: Boya kalemleri

★ Yandaki eş bütünlerin, eş parçalarından birer tanesini boyayınız.



.....

★ Her bütünün yanına boyalı parçayı gösteren kesri yazınız.



.....

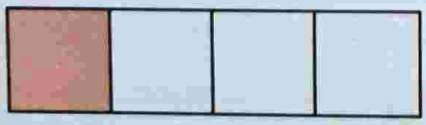
★ Boyalı bölgeleri karşılaştırarak bu kesirlerden en büyük ve en küçük olanı belirleyiniz.

.....

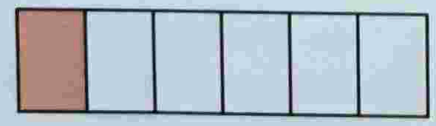
★ Eş bütünleri ayırdığımız eş parça sayısı arttıkça elde edilen parçalarda nasıl bir değişiklik olduğunu açıklayınız.

Eş parçalara ayrılmış bir bütünün parçalardan birini gösteren kesre, **birim kesir** denir.

Aşağıdaki eş bütünlerin boyalı kısımlarını gösteren kesirleri karşılaştıralım.



$\frac{1}{4}$

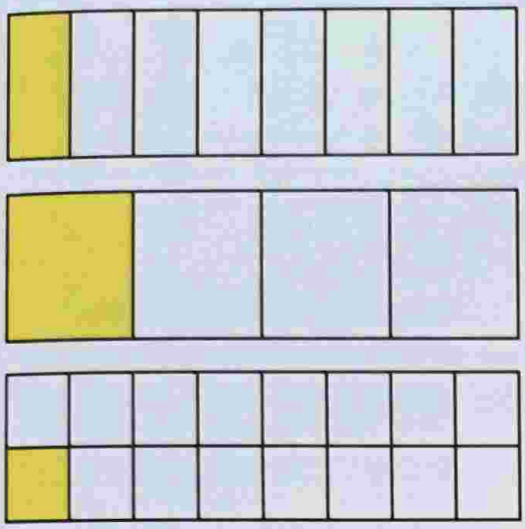


$\frac{1}{6}$

Yandaki eş bütünlerin birim kesir kadarları boyanmıştır. Boyalı bölgeleri incelediğimizde $\frac{1}{4}$ kesrine karşılık gelen bölge, $\frac{1}{6}$ kesrine karşılık gelen bölgeden büyüktür. Bu durumu sembolle $\frac{1}{4} > \frac{1}{6}$ veya $\frac{1}{6} < \frac{1}{4}$ biçiminde gösteririz.

Yukarıda görüldüğü gibi bir bütünün bölündüğü eş parça sayısı arttıkça elde edilen eş parçalar küçülmektedir.

Aşağıdaki eş bütünlerin boyalı kısımlarını gösteren birim kesirleri sıralayalım.



$\frac{1}{8}$

$\frac{1}{4}$

$\frac{1}{16}$

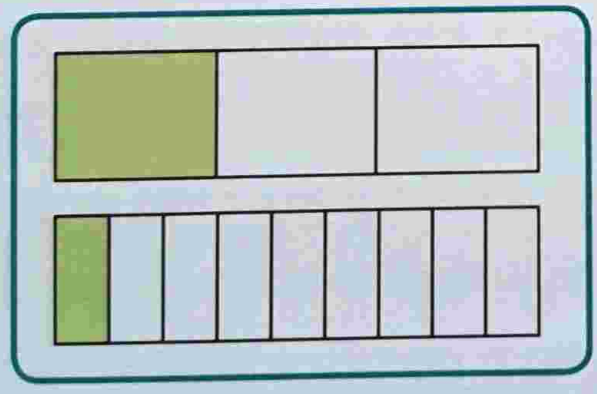
Yandaki eş bütünleri incelediğimizde;

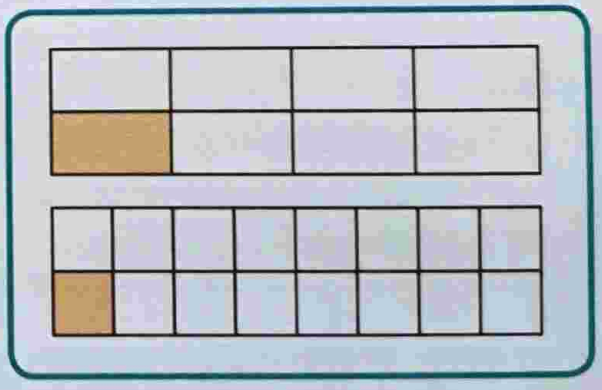
- En büyük boyalı parçaya karşılık gelen kesrin $\frac{1}{4}$,
- En küçük boyalı parçaya karşılık gelen kesrin de $\frac{1}{16}$ olduğunu görürüz.

Boyalı parçaları gösteren birim kesirleri sembolle $\frac{1}{4} > \frac{1}{8} > \frac{1}{16}$ veya $\frac{1}{16} < \frac{1}{8} < \frac{1}{4}$ biçiminde sıralarız.

Paydaları farklı iki birim kesirden paydası küçük olan diğerinden büyüktür.

Aşağıdaki eş bütünlerin boyalı kısımlarını gösteren kesirleri yazınız. Yazdığınız kesirleri sembol kullanarak karşılaştırınız.





Aşağıdaki noktalı yerlere ">" ve "<" sembollerinden uygun olanı yazınız.

$\frac{1}{18}$ ... $\frac{1}{15}$ $\qquad$ $\frac{1}{9}$ ... $\frac{1}{12}$ $\qquad$ $\frac{1}{20}$ ... $\frac{1}{15}$

Aşağıdaki birim kesirleri sembol kullanarak sıralayınız.

$\frac{1}{6}, \frac{1}{5}, \frac{1}{9}$

$\frac{1}{11}, \frac{1}{20}, \frac{1}{19}, \frac{1}{12}$

$\frac{1}{7}, \frac{1}{16}, \frac{1}{13}, \frac{1}{11}$

Bir Çokluğun Belirtilen Basit Kesir Kadarını Bulma

10. yaş gününü kutlayan Zafer'in yaş günü pastasının üzerinde 10 tane mum vardır. Zafer üfleyince mumların $\frac{1}{2}$'ini söndürdü.

Zafer'in söndürdüğü mumların sayısını nasıl bulabileceğinizi açıklayınız.

ETKİNLİK

Araç ve Gereç: Matematik ders kitapları

★ Sınıfınızdan 12 tane matematik ders kitabını toplayınız.

★ Topladığınız kitapları, öğretmen masasının üzerinde her birinde eşit sayıda kitap olacak şekilde 6 gruba ayırınız.

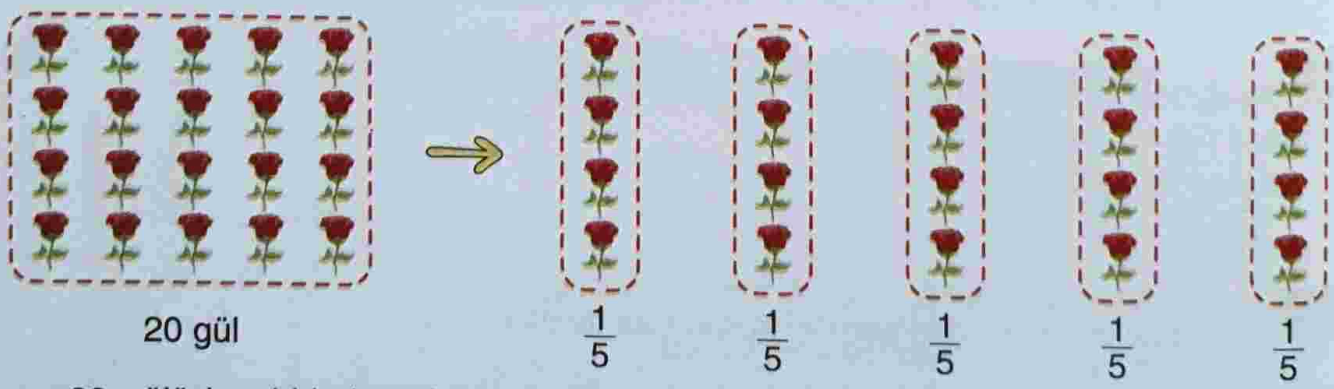
★ 5 grupta toplam kaç kitap olduğunu belirleyiniz.

★ Topladığınız kitap sayısını grup sayısına bölünüz. Bulduğunuz bölümü 5 ile çarpınız.

★ Bulduğunuz sonucun 5 gruptaki kitap sayısına eşit olup olmadığını söyleyiniz.

★ Yaptığınız çalışmalardan yararlanarak 30 kitabın $\frac{5}{6}$'inin kaç kitap olduğunu nasıl bulabileceğinizi açıklayınız.

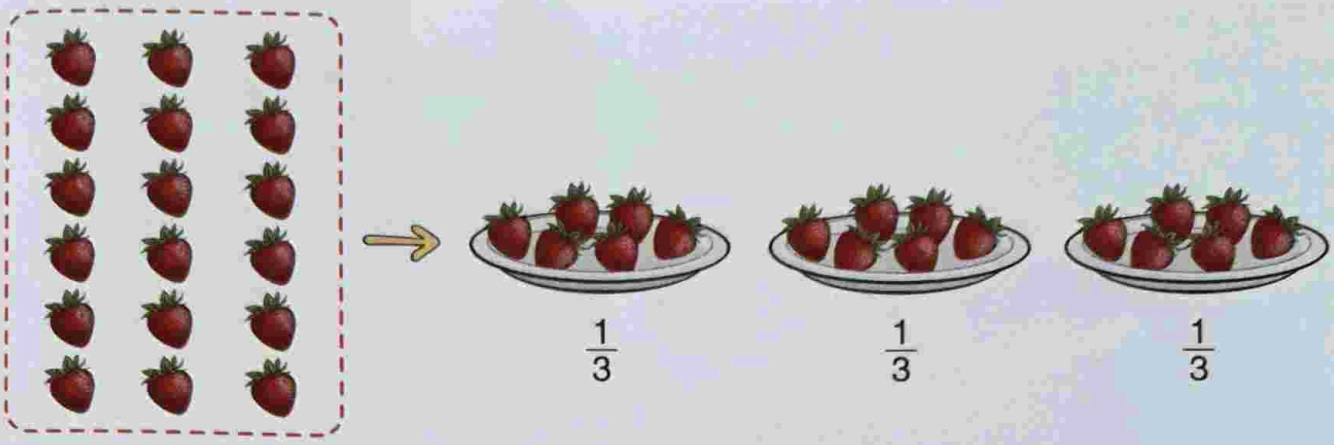
20 gülün $\frac{2}{5}$'sinin kaç gül olduğunu bulalım.



20 gülü her birinde eşit sayıda gül olacak şekilde 5 gruba ayırırsak her grupta 4 gül olur.

20 gülün $\frac{1}{5}$'i 4 gül, $\frac{2}{5}$'si ise 2 x 4 = 8 gül olur.

18 çileğin $\frac{2}{3}$'sinin kaç çilek olduğunu bulalım.



18 çilek

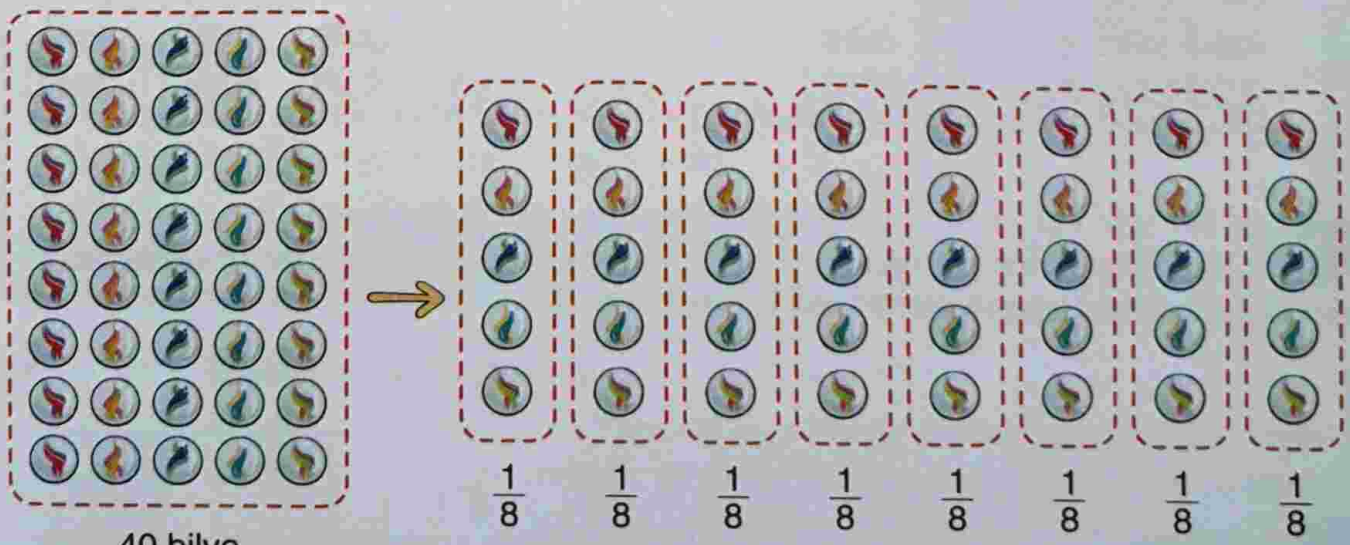
18 çilek, 3 tabağa eşit olarak paylaştırılmıştır. Her tabakta 6 çilek vardır. 2 tabakta 2 x 6 = 12 çilek vardır. Yani 18 çileğin $\frac{2}{3}$'si 12 çilektir.

18 çileğin $\frac{2}{3}$'sinin kaç çilek olduğunu şöyle de bulabiliriz: Çileklerin sayısını (18) kesrin paydasına böleriz, bulduğumuz bölümü kesrin payı ile çarparız.

18 çileğin $\frac{2}{3}$'si,

18 ÷ 3 = 6 ve 6 x 2 = 12 çilek olarak bulunur.

40 bilyenin $\frac{5}{8}$'inin kaç bilye olduğunu bulalım.



40 bilye

40 bilyenin $\frac{5}{8}$'i, 40 ÷ 8 = 5 ve 5 x 5 = 25 bilyedir.

Burcu Hanım'ın 720 TL'si vardı. Burcu Hanım, parasının $\frac{3}{4}$'ü ile elektrik süpürgesi aldı. Burcu Hanım'ın geriye kaç Türk lirasının kaldığını bulalım.

720 TL'nin $\frac{3}{4}$'ü,

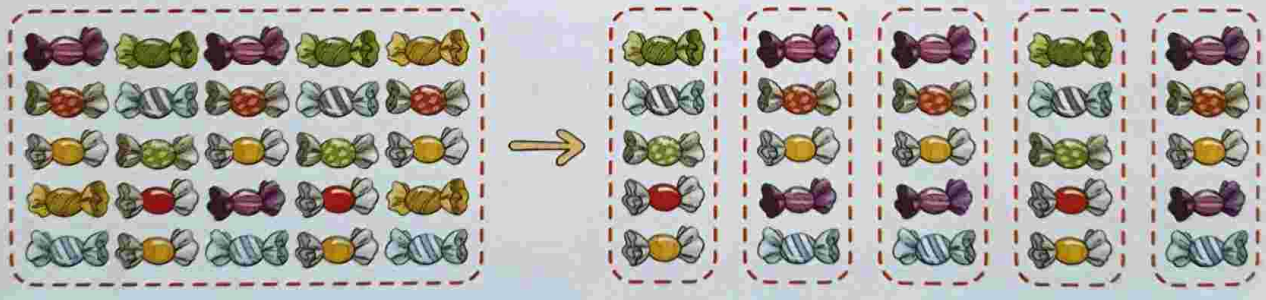
$$\begin{array}{r|l} 720 & 4 \\ \cline{2-2} -4 & 180 \\ \hline 32 & \\ -32 & \\ \hline 00 & \end{array} \quad \text{ve} \quad \begin{array}{r} 180 \\ \times \quad 3 \\ \hline 540 \end{array} \text{ TL'dir.}$$

Elektrik süpürgesine ödenen para 540 TL'dir. Burcu Hanım'ın geriye,

$$\begin{array}{r} 720 \\ -\ 540 \\ \hline 180 \end{array} \text{ TL'si kalmıştır.}$$

Aşağıdaki problemleri defterinize çözünüz.

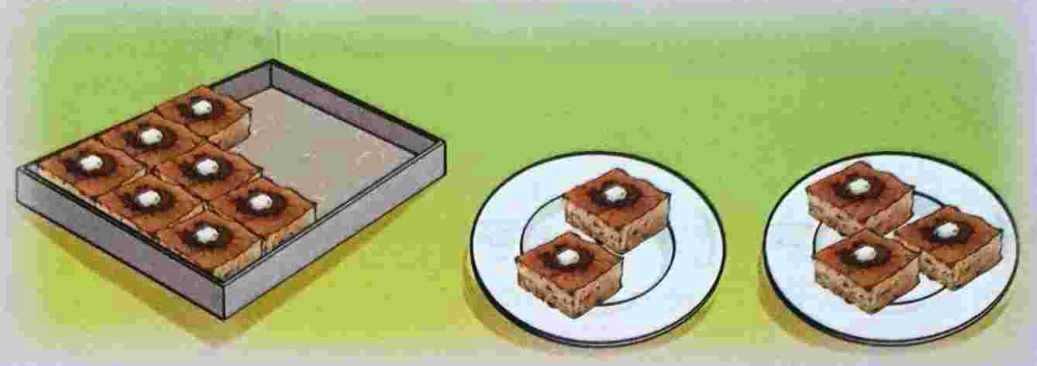
Aşağıdaki modelden yararlanarak 25 şekerin $\frac{4}{5}$'ünün kaç şeker olduğunu bulunuz.



Bir bahçede 63 meyve ağacı vardır. Bu ağaçların $\frac{2}{7}$'si elma ağacıdır. Bahçedeki elma ağaçlarının sayısı kaçtır?

Bir pastanede üretilen 375 simidin $\frac{2}{5}$'si sabahleyin satıldı. Bu pastanede geriye kaç simit kalmıştır?

Kesirleri Karşılaştırma



Bir tepsideki revani tatlısı 12 eş dilime ayrılmıştır. Dilimlerden 2'si bir tabağa, 3'ü de başka bir tabağa konulmuştur. Her tabaktaki revani dilimlerinin, tüm revaninin kaçta kaçı olduğunu söyleyiniz.

Söylediğiniz kesirlerden hangisinin daha büyük olduğunu nasıl bulabileceğinizi açıklayınız.

ETKİNLİK

Araç ve Gereç: Dosya kâğıdı, boya kalemleri, cetvel

★ Bir dosya kâğıdını, art arda gelen iki köşesini üst üste getirerek katlayınız. Aynı katlamayı iki kez tekrarlayınız.

★ Dosya kâğıdını açınız. Oluşan kat çizgilerini cetvelinizden yararlanarak çiziniz.

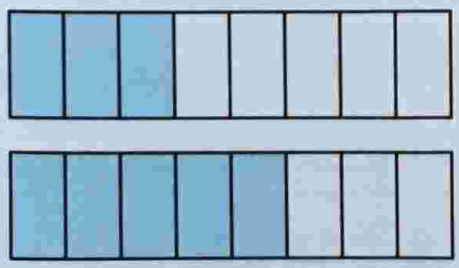
★ Elde ettiğiniz eş bölgelerden 2'sini kırmızıya, 3'ünü maviye boyayınız.

★ Boyalı bölgeleri gösteren kesirleri yazınız.

★ Yazdığınız kesirlerden hangisinin diğerinden büyük olduğunu boyalı bölgelerin büyüklüğünden yararlanarak belirleyiniz.

★ Yaptığınız karşılaştırmadan yararlanarak paydaları eşit olan kesirleri nasıl sıralayabileceğinizi açıklayınız.

$\frac{3}{8}$ ve $\frac{5}{8}$ kesirlerini karşılaştıralım.

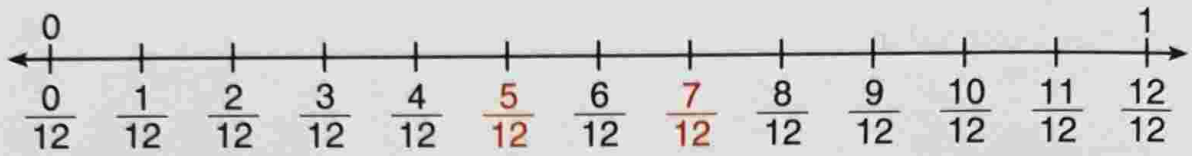


$\frac{3}{8}$

$\frac{5}{8}$

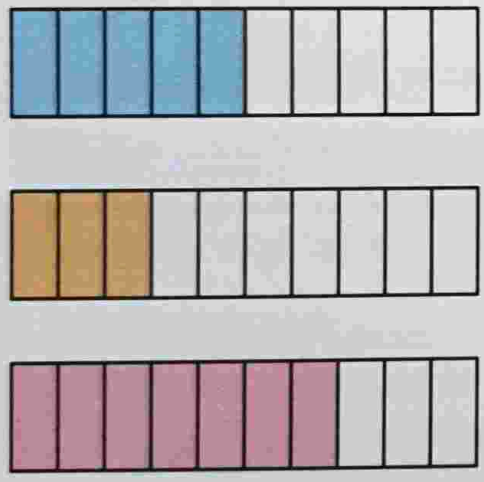
Yandaki eş bütünler sekizer eş parçaya bölünmüştür. Bütünlerden birinde 3, diğerinde 5 eş parça boyanmıştır. Yanda görüldüğü gibi $\frac{5}{8}$ kesrinin gösterdiği boyalı bölge, $\frac{3}{8}$ kesrinin gösterdiği boyalı bölgeden büyüktür. Bu durumu sembolle $\frac{5}{8} > \frac{3}{8}$ veya $\frac{3}{8} < \frac{5}{8}$ biçiminde gösteririz.

$\frac{7}{12}$ ve $\frac{5}{12}$ kesirlerini sayı doğrusunda göstererek karşılaştıralım.



Sayı doğrusunda görüldüğü gibi $\frac{5}{12}$ kesri 0'a daha yakındır. Öyleyse $\frac{5}{12}$ kesri $\frac{7}{12}$ kesrinden küçüktür. Bu durumu sembolle $\frac{5}{12} < \frac{7}{12}$ veya $\frac{7}{12} > \frac{5}{12}$ biçiminde gösteririz.

Aşağıdaki eş bütünlerin boyalı bölgelerini gösteren kesirleri sıralayalım.



Yandaki eş bütünler, onar eş parçaya bölünmüştür. Bütünlerin sırayla 5, 3 ve 7 eş parçası boyanmıştır. Yanda görüldüğü gibi boyalı bölgelerden en büyük olanı $\frac{7}{10}$ kesrine karşılık gelen bölgedir. En küçük olan ise $\frac{3}{10}$ kesrine karşılık gelen bölgedir. Bu durumu sembolle, $\frac{7}{10} > \frac{5}{10} > \frac{3}{10}$ veya $\frac{3}{10} < \frac{5}{10} < \frac{7}{10}$ biçiminde gösteririz.

Paydaları eşit olan kesirlerden, payı büyük olan diğerlerinden büyüktür.

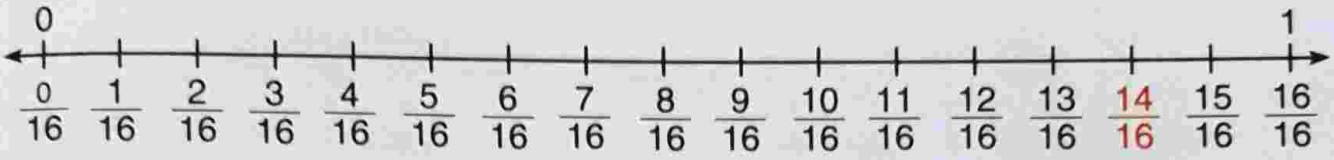
$\frac{11}{20}$, $\frac{8}{20}$ ve $\frac{17}{20}$ kesirlerini küçükten büyüğe doğru sıralayalım.

Verilen kesirlerin paydaları eşittir. Bu kesirlerin paylarını küçükten büyüğe doğru sıralarsak $8 < 11 < 17$ olur.

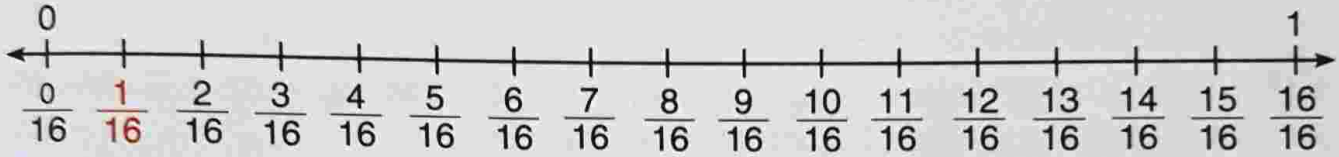
Buna göre, verilen kesirleri küçükten büyüğe doğru, $\frac{8}{20} < \frac{11}{20} < \frac{17}{20}$ biçiminde sıralarız.

$\frac{14}{16}$, $\frac{1}{16}$ ve $\frac{7}{16}$ kesirlerini büyükten küçüğe doğru sıralayalım.

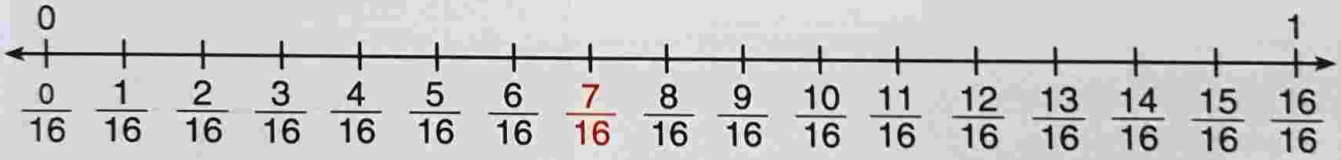
Verilen kesirleri sayı doğrularında gösterelim. Bu kesirleri sıfır, yarım ve bütünle karşılaştırarak sıralayalım.



$\frac{14}{16}$ kesri bütüne yakındır.



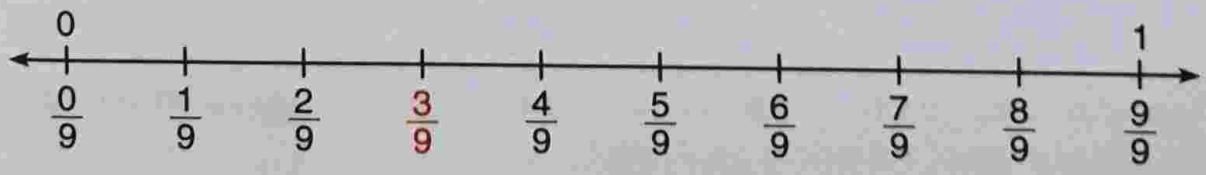
$\frac{1}{16}$ kesri 0'a yakındır.

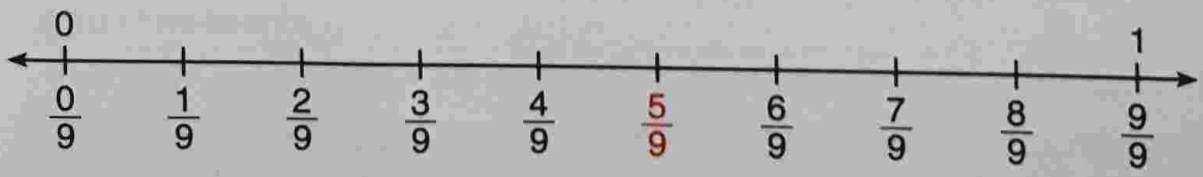


$\frac{7}{16}$ kesri yarıma $\left(\frac{8}{16}\right)$ yakındır.

Verilen kesirleri sıfır, yarım ve bütüne olan yakınlıklarından yararlanarak büyükten küçüğe doğru, $\frac{14}{16} > \frac{7}{16} > \frac{1}{16}$ biçiminde sıralarız.

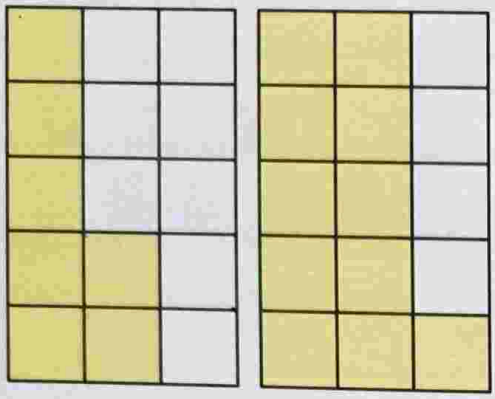
Aşağıdaki sayı doğrularında kırmızı renkle yazılan kesirleri sembol kullanarak karşılaştırınız.



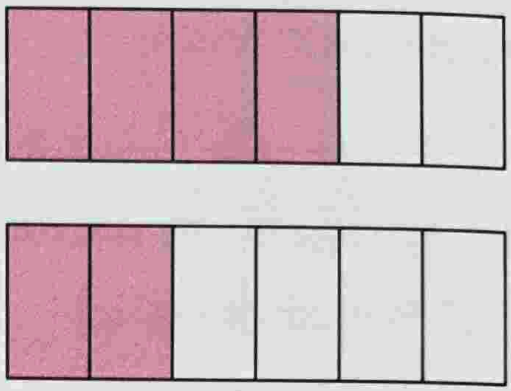


Aşağıdaki eş bütünlerin boyalı kısımlarını gösteren kesirleri yazınız. Bu kesirleri sembol kullanarak karşılaştırınız.

1.

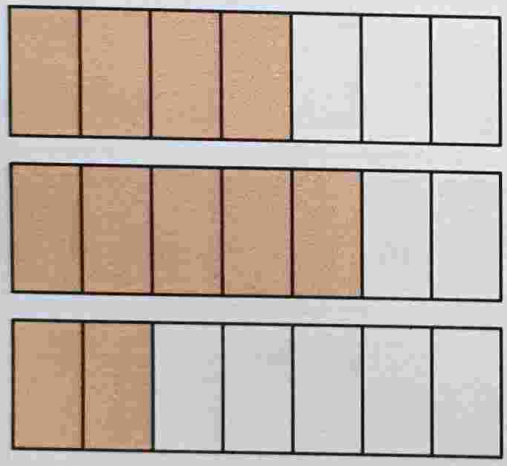


2.

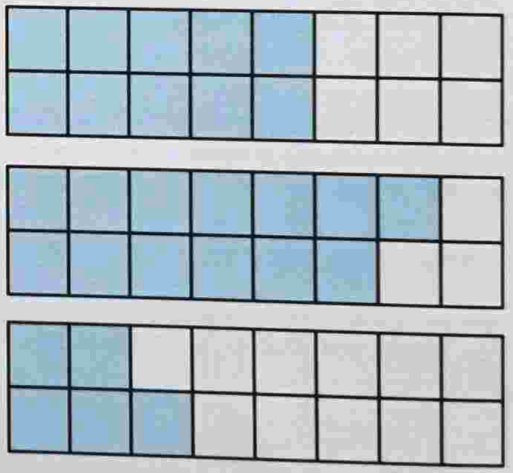


Aşağıdaki eş bütünlerin boyalı kısımlarını gösteren kesirleri yazınız. Bu kesirleri sembol kullanarak büyükten küçüğe doğru sıralayınız.

1.



2.



Aşağıdaki kesirleri sembol kullanarak büyükten küçüğe doğru sıralayınız.

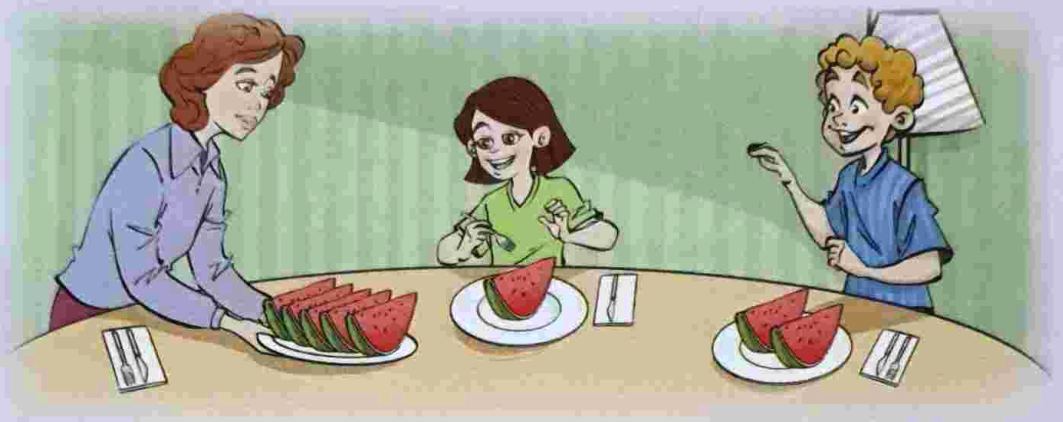
1. $\frac{4}{25}, \frac{9}{25}$
2. $\frac{13}{17}, \frac{11}{17}$
3. $\frac{9}{30}, \frac{7}{30}, \frac{13}{30}$
4. $\frac{8}{14}, \frac{9}{14}, \frac{3}{14}$
5. $\frac{5}{24}, \frac{1}{24}, \frac{8}{24}$
6. $\frac{2}{9}, \frac{7}{9}, \frac{5}{9}$

Aşağıdaki kesirleri sıfır, yarım ve bütüne olan yakınlıklarından yararlanıp küçükten büyüğe doğru sembol kullanarak sıralayınız.

1. $\frac{4}{10}, \frac{9}{10}, \frac{1}{10}$
2. $\frac{23}{24}, \frac{13}{24}, \frac{1}{24}$
3. $\frac{17}{30}, \frac{27}{30}, \frac{1}{30}$
4. $\frac{3}{40}, \frac{38}{40}, \frac{19}{40}$

KESİRLERLE İŞLEMLER

Kesirlerle Toplama ve Çıkarma İşlemleri



Hacer Hanım, bir karpuzu 8 eş dilime ayırdı. Dilimlerden 1 tanesini Elif'e, 2 tanesini de Özgür'e verdi. Elif ve Özgür'e verilen karpuz dilimlerinin tüm dilimlerin kaçta kaçı olduğunu söyleyiniz.

ETKİNLİK

Araç ve Gereç: Kareli kâğıt, cetvel, boya kalemleri

★ Sınıfınızı iki gruba ayırınız.

★ Her grup kareli kâğıda birer dikdörtgen çizsin.

★ Birinci grup;

– Çizdiği dikdörtgenin içindeki birim karelerden birkaç tanesini bir renge, birkaç tanesini de başka bir renge boyasın.

– Bu grup, her renkli bölgeye karşılık gelen kesri yazsın. Bir de tüm renkli bölgelere karşılık gelen kesri yazsın.

★ Gruplar, birinci grubun yaptığı işlemin matematik cümlesini yazsın.

★ Gruplar, paydaları eşit kesirlerin toplama işlemi ile ilgili bir kural geliştirsinler.

★ İkinci grup;

– Çizdiği dikdörtgenin içindeki birim karelerden istediği kadarını boyasın. Boyadığı birim karelere karşılık gelen kesri yazsın.

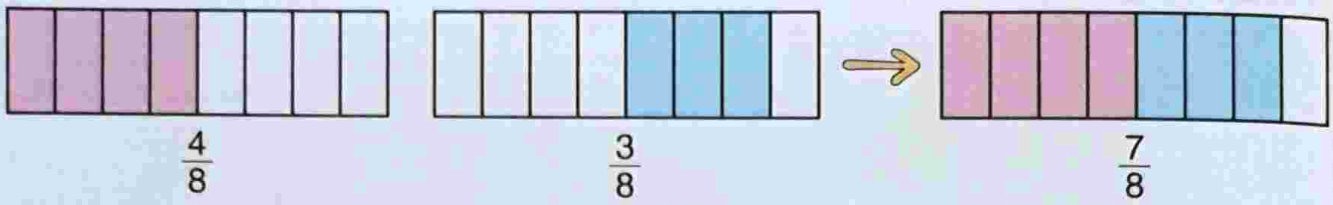
– Bu grup, boyadığı birim karelerden istediği kadarının üstüne çarpı (x) işareti yapsın. Üzerinde çarpı işareti olan birim karelere karşılık gelen kesri yazsın.

– Aynı grup dikdörtgenin içinde boyalı olan ve üstünde çarpı işareti olmayan birim karelere karşılık gelen kesri yazsın.

★ Gruplar, ikinci grubun yaptığı işlemin matematik cümlesini yazsınlar.

★ Gruplar, paydaları eşit kesirlerin çıkarma işlemi ile ilgili bir kural geliştirsinler.

$\frac{4}{8} + \frac{3}{8}$ işlemini inceleyelim.

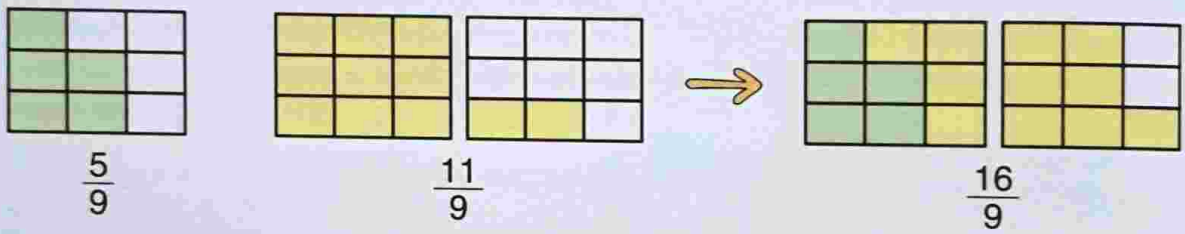


$$\frac{4}{8} + \frac{3}{8} = \frac{4+3}{8} = \frac{7}{8}$$

Paydaları eşit olan kesirler toplanırken payların toplamı, toplamın payına yazılır. Eşit olan paydalardan biri de toplamın paydasına yazılır.

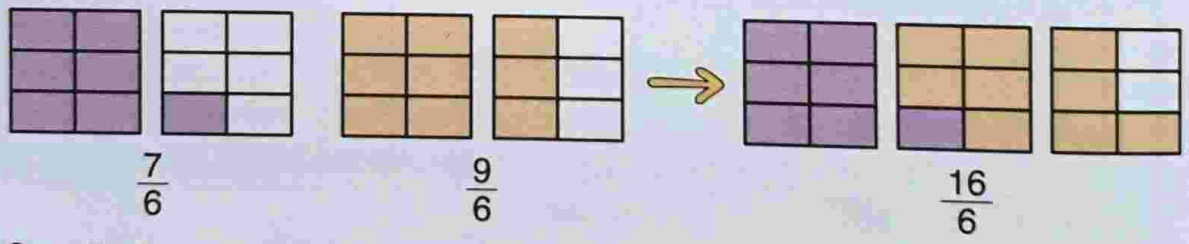
Aşağıdaki toplama işlemlerini inceleyelim.

1.



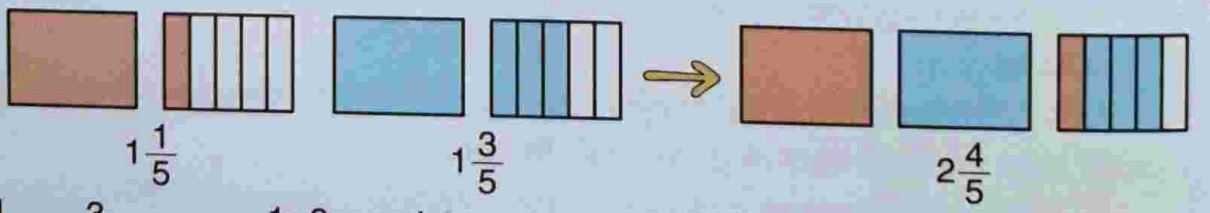
$$\frac{5}{9} + \frac{11}{9} = \frac{5+11}{9} = \frac{16}{9}$$

2.



$$\frac{7}{6} + \frac{9}{6} = \frac{7+9}{6} = \frac{16}{6}$$

$1\frac{1}{5} + 1\frac{3}{5}$ işlemini inceleyelim.



$$1\frac{1}{5} + 1\frac{3}{5} = (1 + 1)\frac{1+3}{5} = 2\frac{4}{5}$$

Paydaları eşit olan tam sayılı kesirler toplanırken önce tam kısımlar toplanır. Bulunan toplam, toplamın tam kısmına yazılır. Sonra işlem, paydaları eşit kesirlerle yapılan toplama işleminde olduğu gibi tamamlanır.

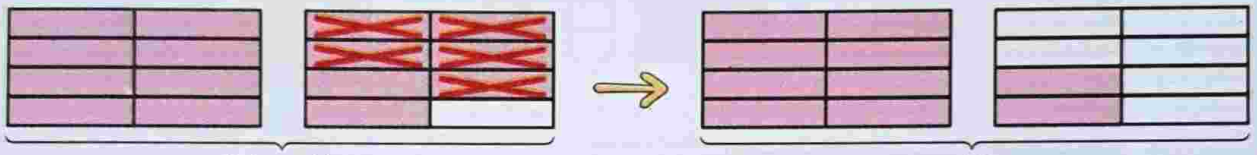
$\frac{9}{12} - \frac{7}{12}$ işlemini inceleyelim.

$\frac{9}{12} - \frac{7}{12} = \frac{2}{12}$

$$\frac{9}{12} - \frac{7}{12} = \frac{9-7}{12} = \frac{2}{12}$$

Paydaları eşit olan kesirlerle çıkarma işlemi yapılırken payların farkı, farkın payına yazılır. Eşit olan paydalardan biri de farkın paydasına yazılır.

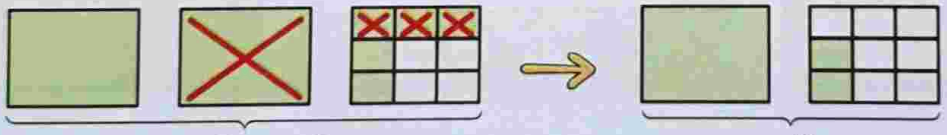
Aşağıdaki çıkarma işlemini inceleyelim.



$\frac{15}{8} - \frac{5}{8} = \frac{10}{8}$

$$\frac{15}{8} - \frac{5}{8} = \frac{15-5}{8} = \frac{10}{8}$$

$2\frac{5}{9} - 1\frac{3}{9}$ işlemini inceleyelim.

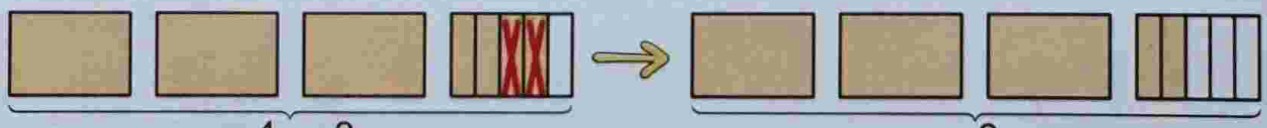


$2\frac{5}{9} - 1\frac{3}{9} = 1\frac{2}{9}$

$$2\frac{5}{9} - 1\frac{3}{9} = (2-1)\frac{5-3}{9}$$
$$= 1\frac{2}{9}$$

Paydaları eşit olan tam sayılı kesirlerle çıkarma işlemi yapılırken önce tam kısımların farkı bulunur. Bulunan fark, farkın tam kısmına yazılır. Sonra işlem, paydaları eşit kesirlerle yapılan çıkarma işleminde olduğu gibi tamamlanır.

Aşağıdaki çıkarma işlemini inceleyelim.

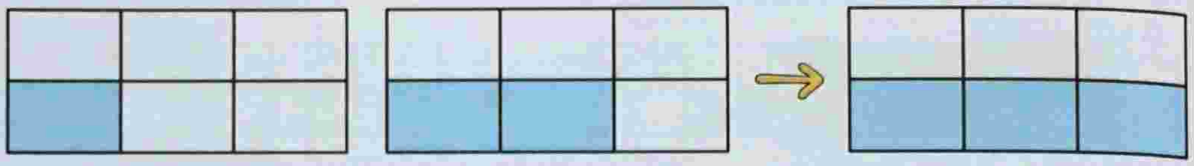


$3\frac{4}{5} - \frac{2}{5} = 3\frac{2}{5}$

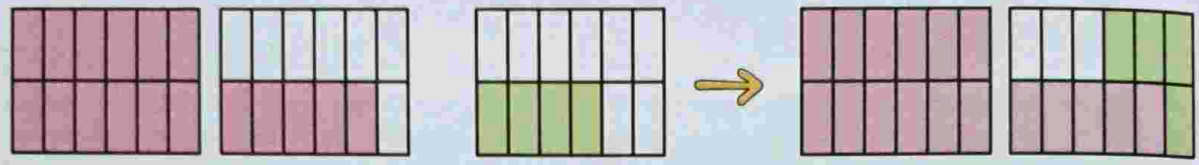
$$3\frac{4}{5} - \frac{2}{5} = 3\frac{4-2}{5} = 3\frac{2}{5}$$

Aşağıda modellenen işlemlerin matematik cümlelerini yazınız.

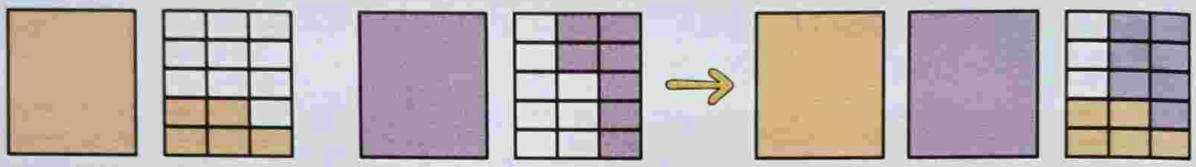
1.



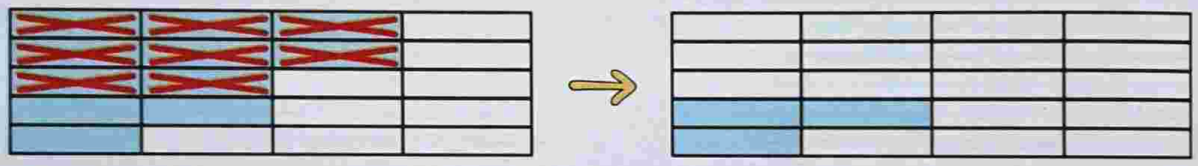
2.



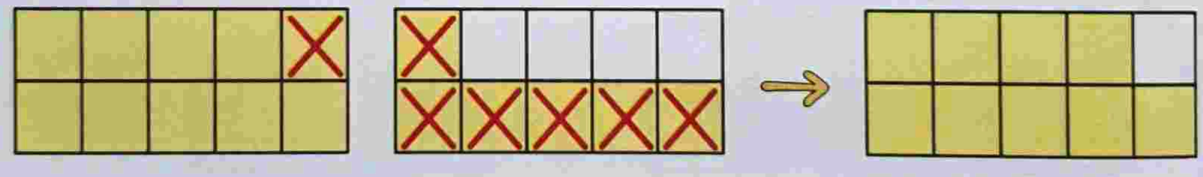
3.



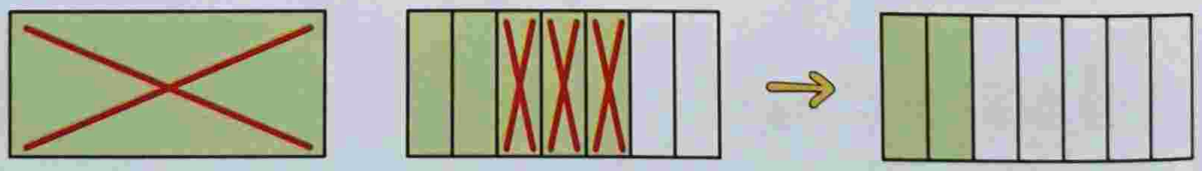
4.



5.



6.

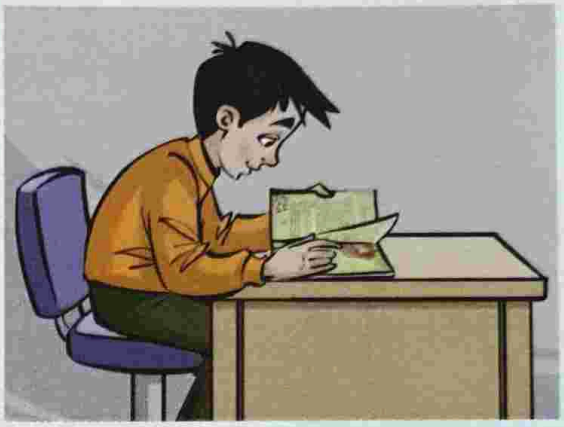


Aşağıdaki işlemleri yapınız.

1. $\frac{1}{5} + \frac{3}{5} = \ldots\ldots$
2. $\frac{3}{11} + \frac{5}{11} = \ldots\ldots$
3. $\frac{13}{7} + \frac{2}{7} = \ldots\ldots$
4. $2\frac{5}{13} + \frac{7}{13} = \ldots\ldots$
5. $3\frac{2}{9} + 4\frac{4}{9} = \ldots\ldots$
6. $\frac{17}{8} - \frac{13}{8} = \ldots\ldots$
7. $\frac{5}{7} - \frac{3}{7} = \ldots\ldots$
8. $\frac{13}{9} - \frac{5}{9} = \ldots\ldots$
9. $\frac{15}{10} - \frac{12}{10} = \ldots\ldots$
10. $3\frac{5}{6} - 1\frac{3}{6} = \ldots\ldots$
11. $5\frac{14}{11} - \frac{13}{11} = \ldots\ldots$
12. $6\frac{2}{3} - 2\frac{1}{3} = \ldots\ldots$

Problem Çözme

Problem Zeki, öykü kitabının $\frac{3}{15}$'ünü cumartesi, $\frac{2}{15}$'sini de pazar günü okudu. Zeki, iki günde öykü kitabının kaçta kaçını okumuştur?

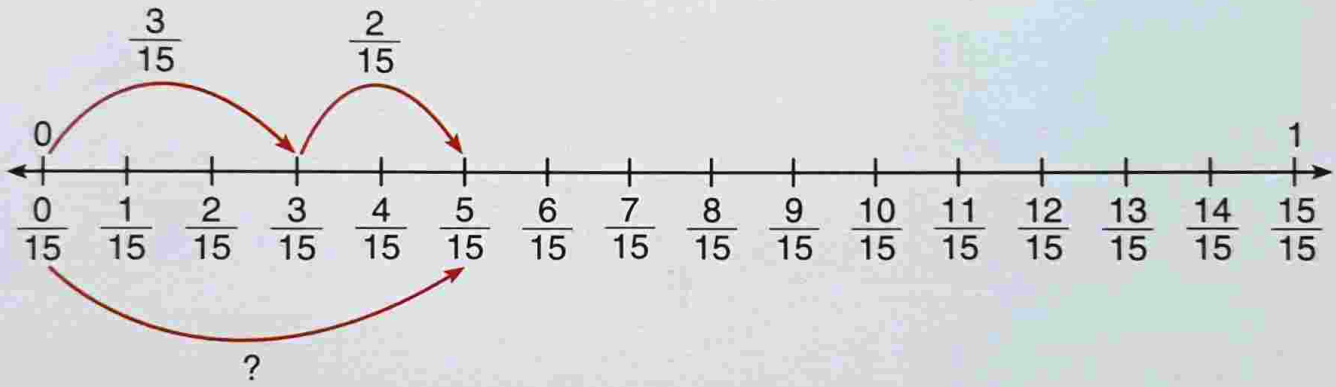


Problemi Anlayalım

Verilenler: Öykü kitabının önce $\frac{3}{15}$'ü, sonra $\frac{2}{15}$'si okunuyor.

İstenen: İki günde öykü kitabının kaçta kaçı okunmuştur?

Çözümü Planlayalım



İki günde okunan sayfa sayısının kitabın kaçta kaçının olduğunu bulmak için toplama işlemi yapmalıyız.

Problemi Çözelim

İki günde kitabın,

$$\frac{3}{15} + \frac{2}{15} = \frac{3+2}{15}$$

$$= \frac{5}{15}\text{'i okunmuştur.}$$

Çözümün Doğruluğunu Kontrol Edelim

İki günde okunan kesir miktarından pazar günü okunan kesir miktarını çıkaralım. Bulduğumuz sonuç cumartesi günü okunan sayfalara karşılık gelen kesir miktarını $\left(\frac{3}{15}\right)$ vermelidir.

$$\frac{5}{15} - \frac{2}{15} = \frac{5-2}{15}$$

$$= \frac{3}{15} \text{ bulunur. Öyleyse çözümümüz doğrudur.}$$

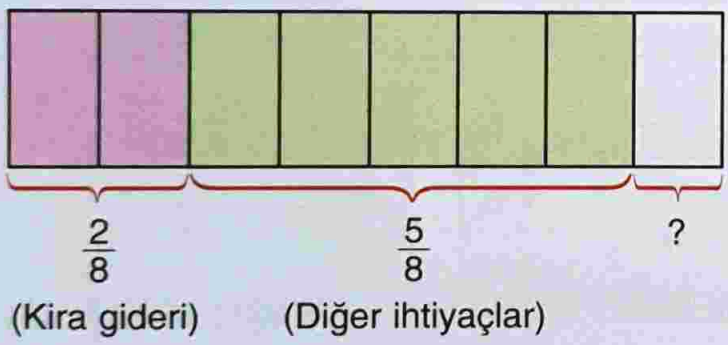
Problem Sait Bey, aylık gelirinin $\frac{2}{8}$'sini ev kirasına verdi. $\frac{5}{8}$'ini diğer ihtiyaçlarına harcadı. Geriye kalan parayı da bankaya yatırdı. Sait Bey, aylık gelirinin kaçta kaçını bankaya yatırmıştır?

Problemi Anlayalım

Verilenler: Sait Bey, aylık gelirinin $\frac{2}{8}$'sini kira, $\frac{5}{8}$'ini de diğer ihtiyaçları için harcıyor. Geriye kalan parayı da bankaya yatırıyor.

İstenen: Bankaya yatırılan para, ailenin aylık gelirinin kaçta kaçıdır?

Çözümü Planlayalım



Kira ve diğer ihtiyaçlar için harcanan para miktarını bulmak için toplama işlemi yapmalıyız. Bankaya yatırılan para miktarını bulmak için de çıkarma işlemi yapmalıyız.

Problemi Çözelim

Ev kirası ve diğer giderler için harcanan para aylık gelirin

$\frac{2}{8} + \frac{5}{8} = \frac{7}{8}$'sidir.

Aylık geliri $\frac{8}{8}$ kesri ile gösteririz. Buna göre bankaya yatırılan para aylık gelirin

$\frac{8}{8} - \frac{7}{8} = \frac{1}{8}$'idir.

Çözümün Doğruluğunu Kontrol Edelim

Kira, diğer ihtiyaçlar ve bankaya yatırılan para miktarlarının toplamı aylık geliri $\left(\frac{8}{8}\right)$ vermelidir.

$\frac{2}{8} + \frac{5}{8} + \frac{1}{8} = \frac{2+5+1}{8} = \frac{8}{8}$ bulunur. Öyleyse çözümümüz doğrudur.

PROBLEMLER

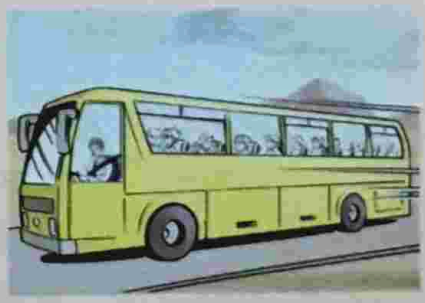
Aşağıdaki problemleri defterinize çözünüz.

1. Efe, parasının $\frac{4}{9}$'ü ile öykü kitabı aldı. Efe'nin geriye kalan parası, harcama yapmadan önceki parasının kaçta kaçıdır?

2. Yasemin, resim defterinin sayfalarının $\frac{5}{12}$'ine resim yaptı. Resim yapılmayan sayfalar tüm defterin kaçta kaçıdır?

3. Aynur Hanım, parasının $\frac{5}{16}$'ine etek, $\frac{3}{16}$'üne de pantolon aldı. Aynur Hanım parasının kaçta kaçını harcamıştır?

4. Bir fabrikada çalışan işçilerin $\frac{15}{24}$'i erkek, $\frac{9}{24}$'u kadındır. Erkek işçilerle kadın işçilerin sayılarının farkı, tüm işçilerin kaçta kaçıdır?



5. Bir ilden hareket eden yolcu otobüsü gideceği yolun $\frac{3}{9}$'ünü aldıktan sonra mola verdi. Moladan sonra hareket edip tüm yolun $\frac{4}{9}$'ünü gidince ikinci molayı verdi. Bu otobüs, ikinci moladan sonra tüm yolun kaçta kaçını gidince diğer ile varır?

6. Seda, bir öykü kitabını 3 günde okudu. Birinci gün kitabın $\frac{5}{18}$'ini, ikinci gün $\frac{7}{18}$'sini okudu. Seda, öykü kitabının kaçta kaçını 3. gün okumuştur?

ZAMAN ÖLÇME

Saat, Dakika ve Saniye Arasındaki İlişkiler

Sabah saat 8.00'de Ankara'dan hareket eden yolcu otobüsünün sürücüsü, öğleden sonra saat 13.00'te Çorum'a varacağız dedi.

Otobüs, sürücünün söylediği saatte Çorum'a vardığına göre bu otobüsün yolculuğunun kaç saat sürdüğünü söyleyiniz.

ETKİNLİK

Araç ve Gereç: 2 tane masa saati

- Saatlerden birini, öğleden sonra 2'yi gösterecek şekilde ayarlayınız.
- Diğer saati öğleden sonra 5'i gösterecek şekilde ayarlayınız.
- Saatleri ayarladığınız zamanların farkının kaç saat olduğunu söyleyiniz.
- Bir saatin kaç dakika olduğunu söyleyiniz.
- Saat 2 ile saat 5 arasındaki zamanın kaç dakika olduğunu belirleyiniz.
- Saatlerden birini, öğleden önce 9.15'i gösterecek şekilde ayarlayınız.
- Diğer saati öğleden önce 9.20'yi gösterecek şekilde ayarlayınız.
- Saatleri ayarladığınız zamanların farkının kaç dakika olduğunu söyleyiniz.
- Bir dakikanın kaç saniye olduğunu söyleyiniz.
- Saat 9.20 ile saat 9.15 arasındaki zamanın kaç saniye olduğunu belirleyiniz.

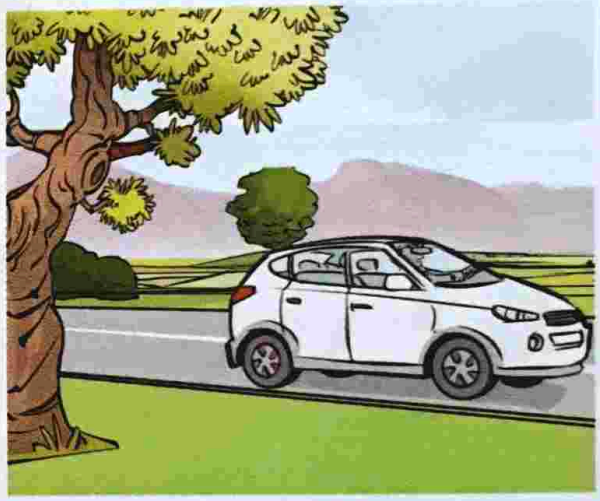
Ali ile arkadaşları 1 saat 30 dakika basketbol antrenmanı yaptılar. Basketbol antrenmanının kaç dakika sürdüğünü bulalım.

1 saat 60 dakikadır.

1 saat 30 dakika,

60 + 30 = 90 dakikadır. Ali ile arkadaşlarının yaptığı antrenmanın süresi 90 dakikadır.

Ankara'dan hareket eden bir otomobil 420 dakika sonra Antalya'ya vardı. Bu otomobilin seyahat süresinin kaç saat olduğunu bulalım.



60 dakika 1 saat olduğundan 420 dakika,

```
 420 | 60
-420 |  7 saattir.
 ---
  000
```

Bu otomobil 7 saatte Antalya'ya varmıştır.

Okula gitmek için servis aracına binen Şule, 25 dakikada okuluna varmıştır. Şule'nin yaptığı yolculuğun kaç saniye sürdüğünü bulalım.

1 dakika 60 saniyedir. 25 dakika,

```
    60
x   25
   ---
   300
+ 120
   ----
  1500 saniyedir.
```

Şule'nin evinden okuluna giderken yaptığı yolculuğun süresi 1 500 saniyedir.

Bir koşucu, 800 m'lik mesafeyi 900 saniyede koştu. Bu koşucunun 800 m'lik bu mesafeyi kaç dakikada koştuğunu bulalım.

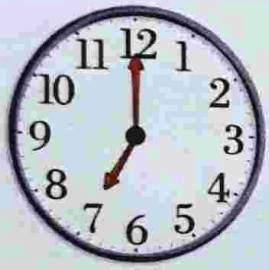
60 saniye 1 dakika olduğundan 900 saniye,

$$\begin{array}{r|l} 900 & 60 \\ \cline{2-2} -60 & 15 \\ \hline 300 & \\ -300 & \\ \hline 000 & \end{array}$$

15 dakikadır.

Koşucu 800 m'lik mesafeyi 15 dakikada koşmuştur.

Aşağıdaki saatlerin gösterdiği zamanların farkını dakika birimi ile yazınız.



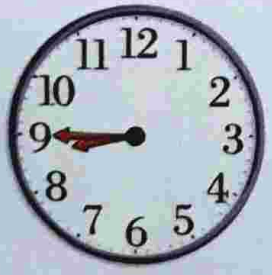
Saat sabah 7

Saat sabah 10

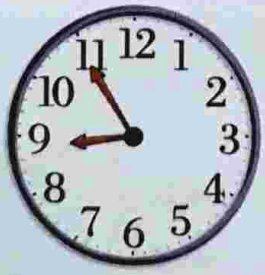
Saat öğleden sonra 2

Saat öğleden sonra 4.45

Aşağıdaki saatlerin gösterdiği zamanların farkını saniye birimi ile yazınız.



Saat sabah 8.45



Saat sabah 8.55

Aşağıda verilen zaman ölçülerini istenen birim cinsinden yazınız.

5 saat = ... dakika

3 saat 15 dakika = ... dakika

540 saniye = ... dakika

720 dakika = ... saat

5 dakika 20 saniye = ... saniye

8 saat 5 dakika = ... dakika

Yıl - Ay - Hafta ve Ay - Hafta - Gün Arasındaki İlişkiler

Resimde görülen Songül ile Ender'in konuşmalarını inceleyiniz.
İki arkadaşın konuşmalarında geçen süreler hakkındaki düşüncenizi açıklayınız.

ETKİNLİK

Araç ve Gereç: Masa takvimi

★ İçinde bulunduğunuz yıla ait masa takvimini inceleyerek;
- Bir yılda kaç ay olduğunu,
- Bir yılda kaç hafta olduğunu,
- Bir yılda kaç gün olduğunu,
- Bir ayda kaç gün olduğunu,
- Bir haftanın kaç gün olduğunu,
- Bir ayda kaç hafta olduğunu söyleyiniz.

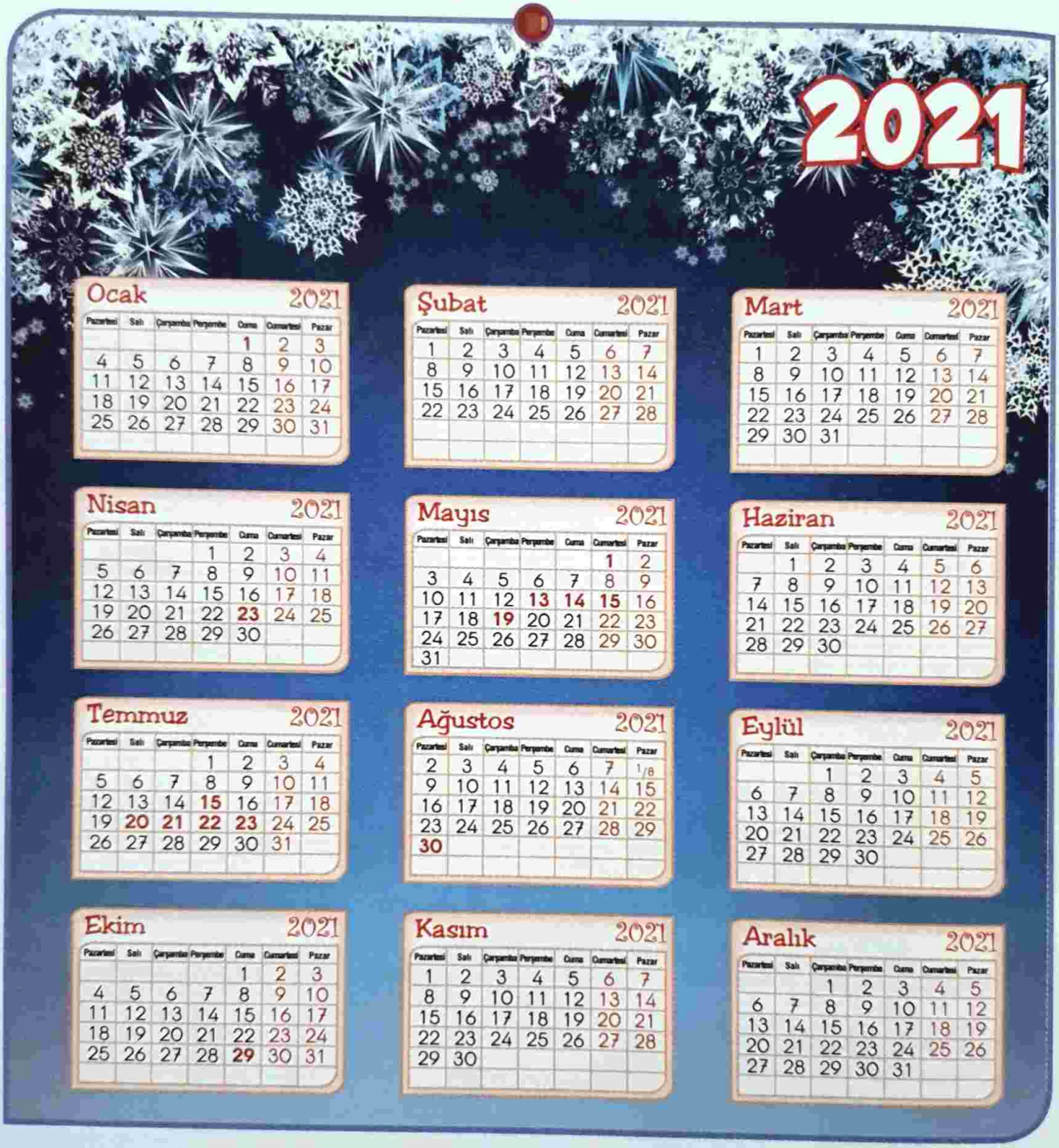
Aşağıdaki tabloyu inceleyelim.

Tablo: Bir Yıldaki Aylar ve Ayların Gün Sayıları

Yıl	2019											
Aylar	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
Ayların Gün Sayıları	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31

Yukarıdaki tabloda görüldüğü gibi bir yılda 12 ay vardır. Bazı aylar 30, bazı aylar 31 gün çekmektedir. Şubat ayı ise 2019 yılında 28 gün çekmektedir. Şubat ayı, dört yılda bir 29 gün çeker. Şubat ayının 29 gün olduğu yıllara, **artık yıl** denir.

Aşağıdaki takvimi inceleyelim.



Yukarıdaki takvim 2021 yılına aittir. Bu takvimdeki ayların gün sayılarını topladığımızda 365'i buluruz.

Buna göre;

- 1 yıl 365 gündür. Şubat ayı 4 yılda bir 29 gün olur. Artık yılda yıl 366 gün olur.
- 1 yılda 52 hafta vardır.
- 1 ayda 4 hafta vardır.
- 1 hafta 7 gündür.

Mehmet Bey çalıştığı kurumca yurt dışında görevlendirildi. Yurt dışında 2 yıl 3 ay çalıştıktan sonra yurda döndü. Mehmet Bey'in yurt dışında geçirdiği sürenin kaç gün olduğunu bulalım.

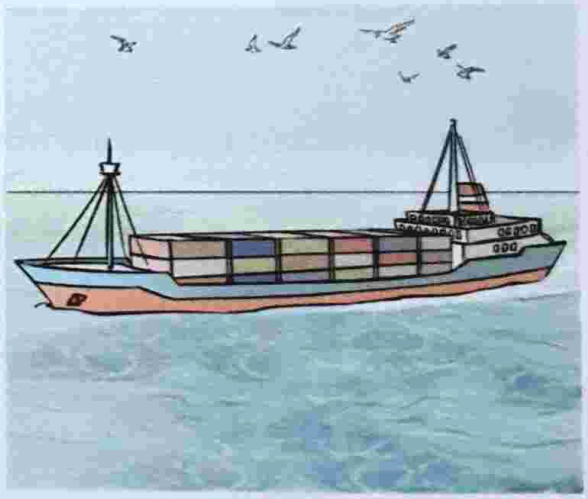
Hesaplamalarda 1 yıl 360 gün ve 1 ay 30 gün olarak kabul edilir.

1 yıl 12 ay olduğundan 2 yıl = 2 x 12 = 24 aydır.

Mehmet Bey yurt dışında, 24 + 3 = 27 ay kalmıştır.

27 ay,
$$\begin{array}{r} 27 \\ \times\ 30 \\ \hline 810 \end{array}$$
gündür. Mehmet Bey'in yurt dışında kaldığı süre 810 gündür.

Sel felaketine uğrayan bir Afrika ülkesine Kızılay tarafından gemi ile yardım gönderildi. Bu yük gemisi, artık olan bir yılın 1 Ocak tarihinde limandan hareket etti. Bu gemi mart ayının son gününde ayrıldığı limana geri döndü. Geminin seyahatinin kaç gün sürdüğünü bulalım.



Artık olan yılda şubat ayı 29 gündür. Ocak ve mart ayları otuz birer gün olduğundan bu geminin seyahati,

$$\begin{array}{r} 31 \\ 29 \\ +\ 31 \\ \hline 91 \end{array}$$
gün sürmüştür.

İki şehir arasındaki kara yolu 185 günde asfaltlandı. Asfalt yapma süresinin kaç hafta, kaç gün olduğunu bulalım.

1 hafta 7 gündür. Buna göre asfaltlama çalışmasının kaç hafta ve kaç gün olduğunu bulmak için 185'i 7'ye böleriz.

$$\begin{array}{r|l} 185 & 7 \\ \cline{2-2} -\ 14 & 26 \\ \hline 045 & \\ -\ 42 & \\ \hline 03 & \end{array}$$
olur. Asfaltlama 26 hafta 3 günde tamamlanmıştır.

2 yıl 3 ayda kaç hafta olduğunu bulalım.

Hesaplamalarda 1 yıl 52 hafta, 1 ay 4 hafta olarak kabul edilir.

2 yılda,

$$\begin{array}{r} 52 \\ \times \quad 2 \\ \hline 104 \end{array}$$ hafta vardır.

3 ayda,

$$\begin{array}{r} 4 \\ \times \quad 3 \\ \hline 12 \end{array}$$ hafta vardır.

2 yıl 3 ayda,

$$\begin{array}{r} 104 \\ + \quad 12 \\ \hline 116 \end{array}$$ hafta vardır.

6 ay 2 haftada kaç gün olduğunu bulalım.

6 ay,

$$\begin{array}{r} 30 \\ \times \quad 6 \\ \hline 180 \end{array}$$ gündür.

2 hafta,

$$\begin{array}{r} 7 \\ \times \quad 2 \\ \hline 14 \end{array}$$ gündür.

6 ay 2 hafta,

$$\begin{array}{r} 180 \\ + \quad 14 \\ \hline 194 \end{array}$$ gündür.

Bir yolcu otobüsünün iki il arasındaki seyahati 8 saat 20 dakika sürmüştür. Bu otobüs, bir ilden diğer ile kaç dakikada varmıştır?

Bir bebek, artık olan bir yılın şubat ayının ilk gününde doğdu. Bu bebek, 30 Haziran tarihinde kaç günlük olur?

Aşağıdaki zaman ölçülerini istenen birim cinsinden yazınız.

3 yıl = ... ay

1 yıl 2 ay 3 hafta = ... hafta

18 ay = ... yıl ..... ay

105 gün = ... hafta

6 ay 2 hafta = ... gün

6 ay 1 hafta = ... gün

248 gün = ... ay ..... gün

270 gün = ... hafta ..... gün

Problem Çözme ve Problem Kurma

Problem Bir yolcu gemisi kaptanı, 2 ayın $\frac{3}{4}$'ünü çalışarak geçirdi. Geri kalan günlerde izin yaptı. Bu kaptan 2 ayda kaç gün izin yapmıştır?

Problemi Anlayalım

Verilenler: Yolcu gemisinin kaptanı 2 ayın $\frac{3}{4}$'ünü çalışarak, geri kalan günleri de izin kullanarak geçiriyor.

İstenen: Kaptan, 2 ayda kaç gün izin yapmıştır?

Çözümü Planlayalım

2 ayın kaç gün olduğunu bulmak için çarpma işlemi yapmalıyız. Kaptanın çalıştığı süreyi bulmak için önce bölme, sonra çarpma işlemi yapmalıyız. İzin süresini bulmak için de çıkarma işlemi yapmalıyız.

Problemi Çözelim

2 ay, 2 x 30 = 60 gündür. 60 günün $\frac{3}{4}$'ü,

$$\begin{array}{r|l} 60 & 4 \\ \cline{2-2} -\ 4 & 15 \\ \hline 20 & \\ -\ 20 & \\ \hline 00 & \end{array} \qquad \begin{array}{r} 15 \\ \times\ \ 3 \\ \hline 45 \end{array}$$

45 gündür. Kaptan 45 gün çalışmıştır.

Kaptanın izin kullandığı süre,

$$\begin{array}{r} 60 \\ -\ 45 \\ \hline 15 \end{array}$$

gündür.

Çözümün Doğruluğunu Kontrol Edelim

İki aylık süreyi $\frac{4}{4}$ kesri ile gösterebiliriz. Kaptanın izin yaptığı süre 2 ayın, $\frac{4}{4} - \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$'idir.

60 günün (2 ayın) $\frac{1}{4}$'i yani kaptanın izin yaptığı süre,

$$\begin{array}{r|l} 60 & 4 \\ \cline{2-2} -\ 4 & 15 \\ \hline 20 & \\ -\ 20 & \\ \hline 00 & \end{array}$$

gündür. Öyleyse çözümümüz doğrudur.

Problem Mehmet Bey, işten saat 17.00'de çıktı ve eşini telefonla arayıp saat 19.00'da evde olacağını söyledi. Mehmet Bey, işten çıktıktan sonra 40 dk. kitapçıda, 55 dk. markette alışveriş yaptı. Alışverişten sonra otobüse binip 25 dk. sonra evine vardı. Mehmet Bey, söylediği saatte evine varmış mıdır?

Problemi Anlayalım

Verilenler: Mehmet Bey, işten saat 17.00'de çıkmış, evine saat 19.00'da varacağını söylemiş. İşten sonra 40 dk. kitapçıda, 55 dk. markette alışveriş yapmış 25 dk. süren yolculuktan sonra evine varmıştır.

İstenen: Mehmet Bey, söylediği zamanda evine varmış mıdır?

Çözümü Planlayalım

Önce saat 17.00 ile 19.00 arasındaki sürenin kaç saat olduğunu bulalım. Sonra, Mehmet Bey'in kitapçıda, markette ve yolda geçirdiği süreleri toplayıp saat birimine çevirelim. Daha sonra da bulduğumuz süreleri karşılaştıralım.

Problemi Çözelim

Saat 17.00 ile saat 19.00 arasındaki süre,

19.00 – 17.00 = 2 saattir.

Mehmet Bey'in kitapçı, market ve yolda geçen sürelerinin toplamı,

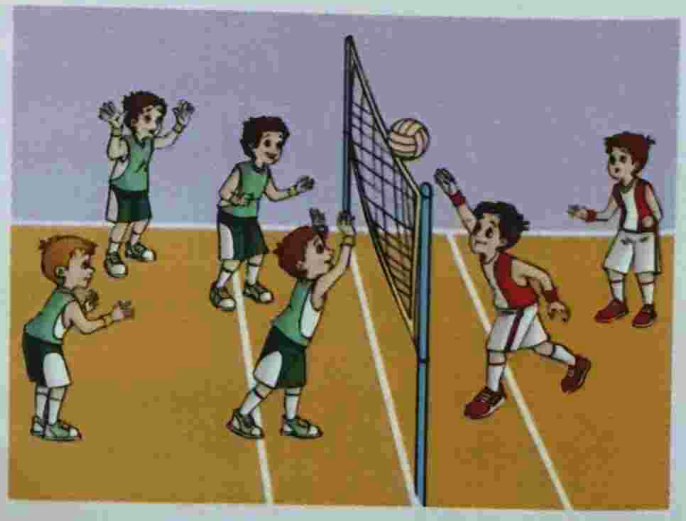
40 + 55 + 25 = 120 dk.dır. 120 ÷ 60 = 2 saattir.

Mehmet Bey, eşine söylediği saatte evine varmıştır. Yani Mehmet Bey, zamanı doğru kullanmıştır.

Çözümün Doğruluğunu Kontrol Edelim

Bu problemin çözümünün doğruluğunu siz kontrol ediniz.

Yandaki resimden yararlanarak bir problem kuralım.



Problem Bir voleybol takımı, pazartesi günü 2 saat 20 dakika, salı günü 1 saat 50 dakika antrenman yaptı. Bu voleybol takımı iki günde kaç dakika antrenman yapmıştır?

Bu problemi siz defterinize çözünüz.

PROBLEMLER

Aşağıdaki problemleri defterinize çözünüz.

1. Alışverişe çıkan bir aile 2 saat 18 dakika sonra evine döndü. Bu ailenin alışverişi kaç dakika sürmüştür?

2. Okulundan saat 14.25'te çıkan Özgül, saat 14.55'te evine vardı. Özgül, okuldan evine kaç saniyede gitmiştir?

3. Fatih Bey, bir parkın çevresindeki yolda 960 saniye koştu. Fatih Bey'in koşusu kaç dakika sürmüştür?

4. Bir memur, bir yılın $\frac{1}{12}$'i kadar izin kullanmaktadır. Bu memur bir yılda kaç gün izin kullanır?

5. Cenk, 3 aylık yaz tatilinin $\frac{1}{9}$'ini deniz kenarında, $\frac{2}{9}$'sini dedesinin yanında geçirdi. Geriye kalan günleri de ailesiyle birlikte evinde geçirdi. Buna göre Cenk,

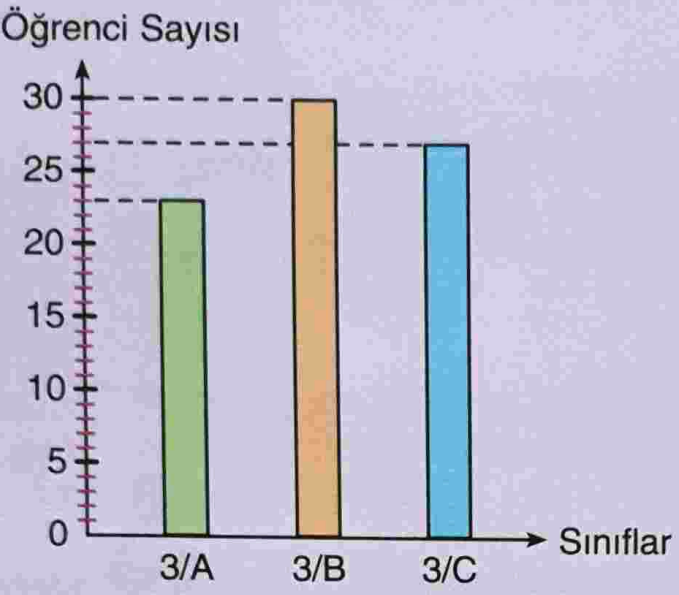
a. Deniz kenarında kaç gün tatil yapmıştır?
b. Dedesinin yanında kaç gün kalmıştır?
c. Tatilinin kaç gününü evinde geçirmiştir?

6. Yandaki resimden yararlanarak bir problem kurunuz. Kurduğunuz problemi defterinize çözünüz.

VERİ TOPLAMA VE DEĞERLENDİRME

Sütun Grafiği

Grafik: İstiklal İlkokulu 3. Sınıf Öğrencileri



Yandaki grafik bir sütun grafiğidir. Bu grafikte, İstiklal İlkokulunun 3. sınıfında öğrenim gören öğrenci sayıları şubelere göre verilmiştir.

Grafiğe göre en çok öğrencinin hangi şubede bulunduğunu söyleyiniz.

ETKİNLİK

★ Yandaki sütun grafiğinde bir ailenin 4 ayda su tüketimine ödediği para miktarları gösterilmiştir.

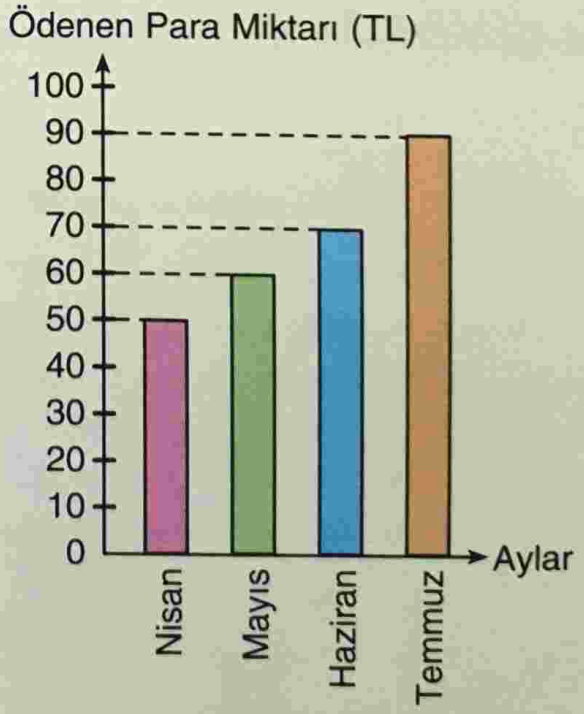
★ Grafiğe göre,

– Su tüketimine en çok paranın hangi ayda ödendiğini söyleyiniz.

– Su tüketimine en az paranın hangi ayda ödendiğini söyleyiniz.

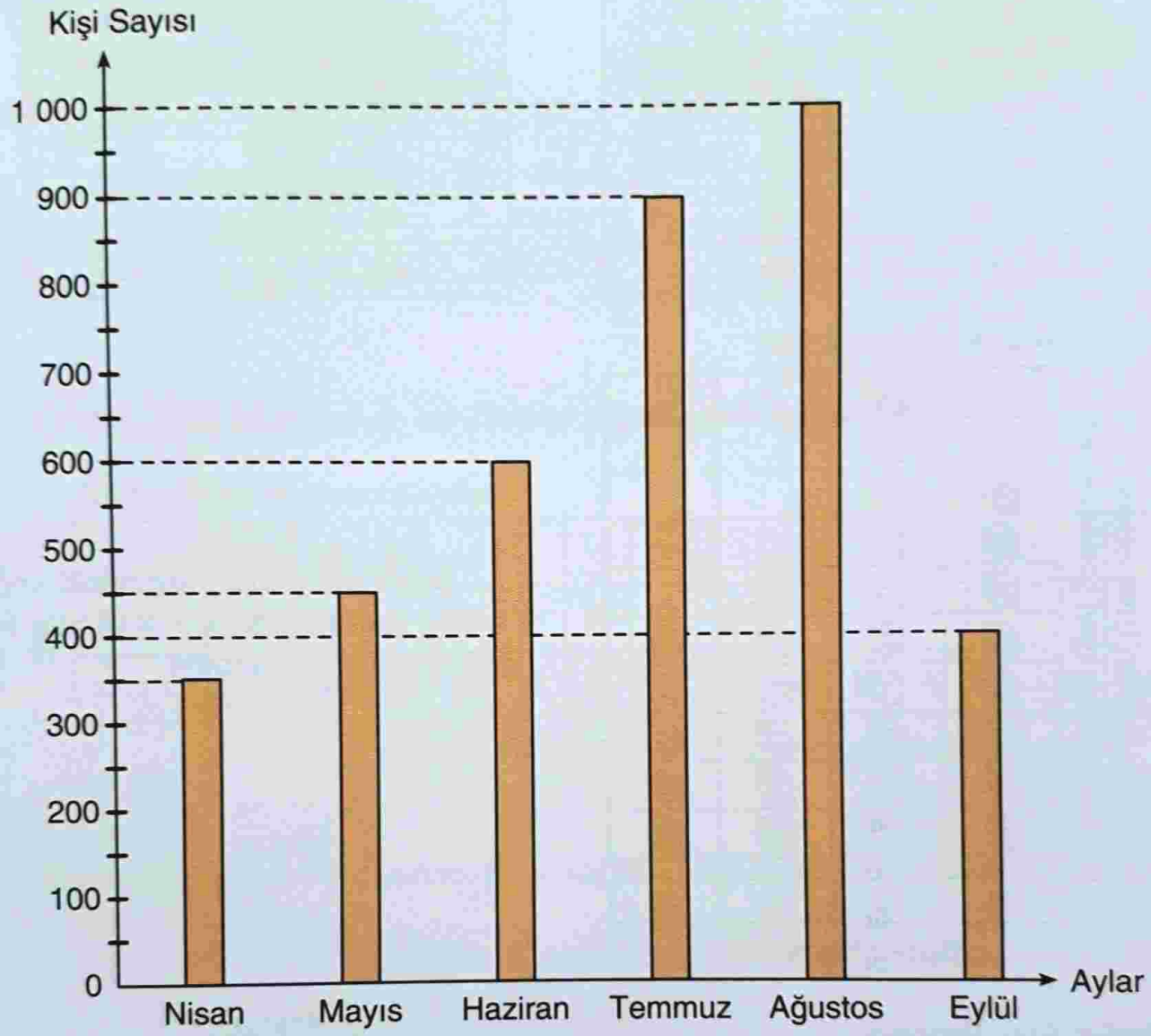
– Temmuz ayında su tüketimine kaç Türk lirası ödendiğini söyleyiniz. Ağustos ayında suya ödenecek paranın, önceki aylara göre artıp artmayacağını tahmin ediniz. Tahmininizi neye dayanarak yaptığınızı açıklayınız.

Grafik: Su Tüketimine Ödenen Paralar



Antalya'daki bir otelde yılın altı ayında tatil yapanların sayısı aşağıdaki sütun grafiğinde gösterilmiştir. Bu grafiği inceleyelim.

Grafik: Tatil Yapanlar



Grafiği incelediğimizde;

- Tatil yapanların, yaz ayları olan haziran, temmuz ve ağustos aylarında düzenli olarak arttığını,
- En fazla kişinin tatil yaptığı ayın ağustos ayı,
- En az kişinin tatil yaptığı ayın nisan ayı olduğunu görüyoruz.
- Ayrıca sonbaharın gelmesiyle eylül ayında müşteri sayısının azaldığı görülmektedir. Bu nedenle ekim ayında müşteri sayısının daha da azalacağını tahmin edebiliriz.

Bir mağazada cumartesi günü satılan eteklerle ilgili aşağıdaki tablolar oluşturulmuştur. Çetele ve sıklık tablosundaki verilerden yararlanarak şekil grafiği oluşturalım. Bu grafikte her bir eteği birimküplerle gösterelim.

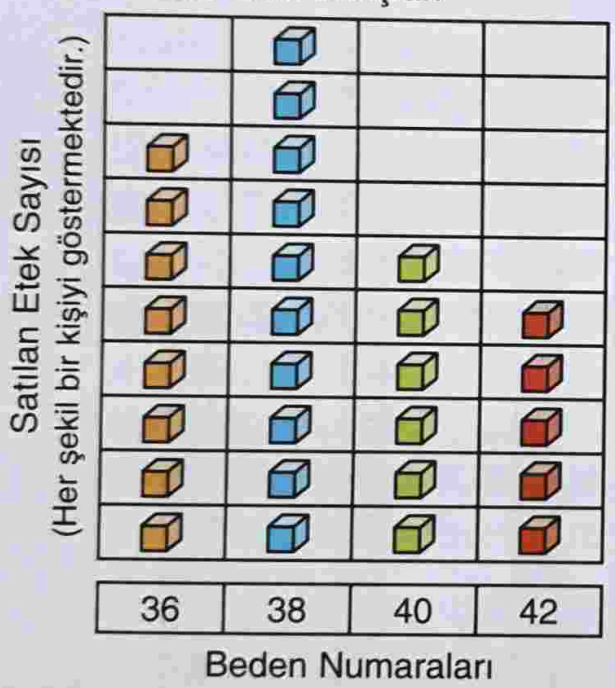
Tablo: Etek Satışları

Beden Numarası	Satılan Etek Sayısı
36	𝍸 ///
38	𝍸 𝍸
40	𝍸 /
42	𝍸

Tablo: Etek Satışları

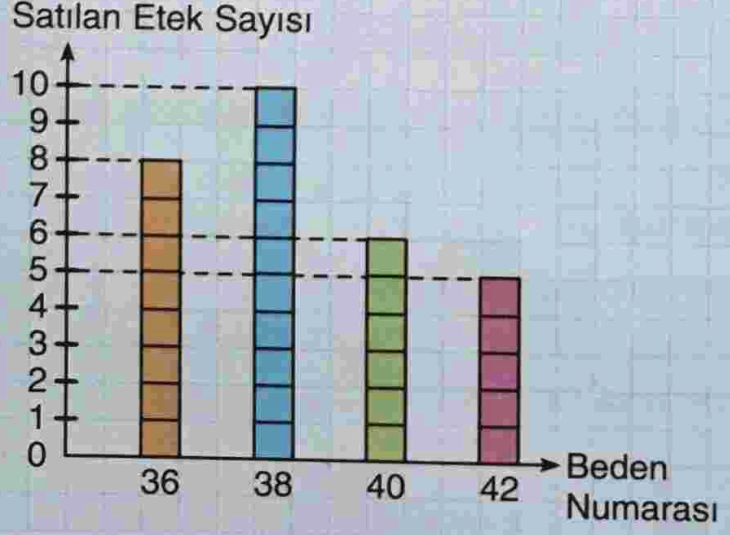
Beden Numarası	Satılan Etek Sayısı
36	8
38	10
40	6
42	5

Grafik: Etek Satışları



Şimdi de şekil grafiğindeki verilerden yararlanarak kareli kâğıtta bir sütun grafiği oluşturalım.

Grafik: Etek Satışları



Yandaki sütun grafiğine göre, en çok satılan eteğin beden numarası 38'dir.

Bir sınıftaki öğrencilere dişlerini günde kaç kez fırçaladıkları sorulmuştur. Alınan cevaplara göre aşağıdaki çetele ve sıklık tabloları oluşturulmuştur. Bu tablolardan yararlanarak şekil grafiği oluşturalım.

Tablo: Diş Fırçalama Sayıları

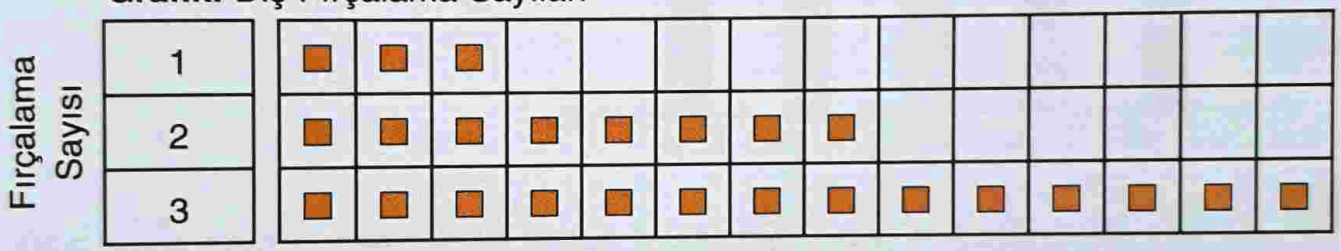
Diş Fırçalama Sayısı	Öğrenci Sayısı
1	///
2	~~////~~ ///
3	~~////~~ ~~////~~ ////

Tablo: Diş Fırçalama Sayıları

Diş Fırçalama Sayısı	Öğrenci Sayısı
1	3
2	8
3	14

Şekil grafiğini oluştururken her öğrenci için ■ şeklini kullanalım.

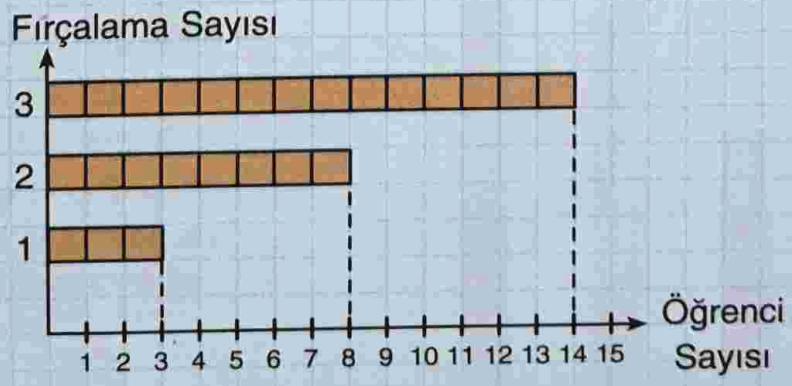
Grafik: Diş Fırçalama Sayıları



Öğrenci Sayısı (Her şekil bir kişiyi göstermektedir.)

Şekil grafiğindeki veriler yerine, kareli kâğıdın birim karelerini kullanarak sütun grafiğini oluşturalım.

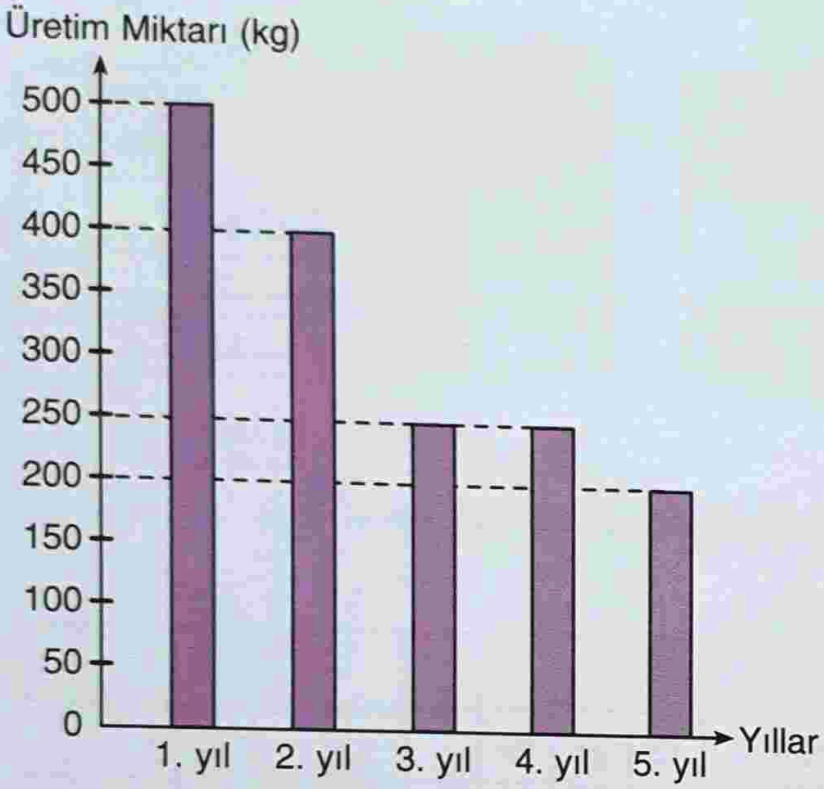
Grafik: Diş Fırçalama Sayıları



Grafiğe göre, öğrencilerin çoğunluğu dişlerini günde üç kez fırçalamaktadır.

Aşağıda, Hasan Bey'in beş yıl boyunca bahçesinden topladığı elma miktarları sütun grafiğinde gösterilmiştir. Buna göre soruları cevaplayınız.

Grafik: Elma Üretim Miktarları

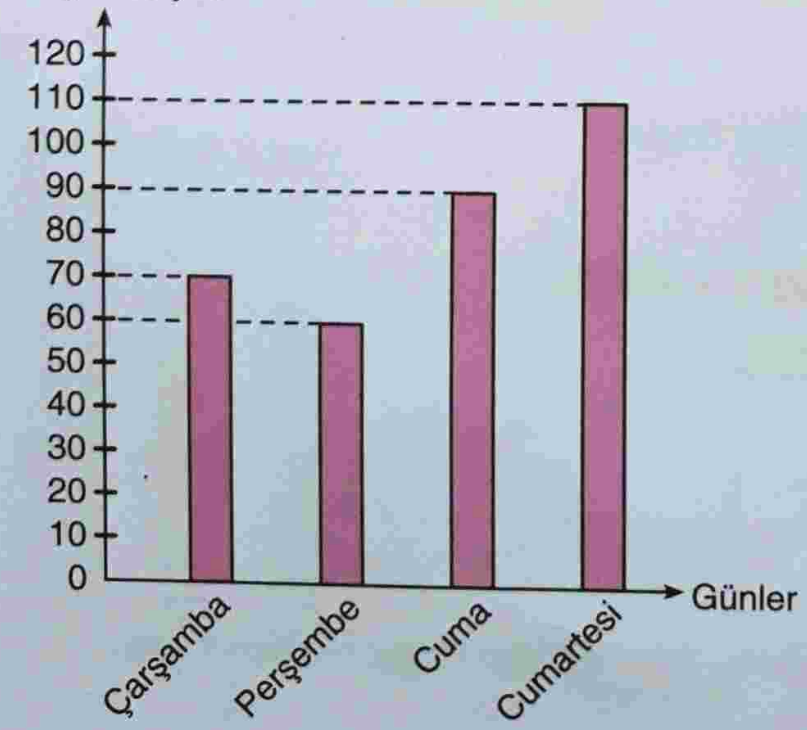


Grafiğe göre;

- En fazla üretim hangi yılda olmuştur?
- En az üretim hangi yılda olmuştur?
- Hangi yıllardaki üretim miktarları birbirine eşittir?
- 6. yıldaki üretim miktarında nasıl bir değişiklik olacağını tahmin ediniz.

Aşağıda, bir tiyatrodaki çocuk oyununu 4 günde izleyenlerin sayıları sütun grafiğinde gösterilmiştir. Buna göre soruları cevaplayınız.

Grafik: Tiyatroya Gidenler



Grafiğe göre;

- En çok izleyicinin bulunduğu gün hangisidir?
- En az izleyicinin bulunduğu gün hangisidir?
- Pazar günü, izleyici sayısında nasıl bir değişiklik olacağını tahmin ediniz.

Bir apartmanda oturan ailelere A, B, C ve D gazetelerinden hangisini okudukları soruluyor. Alınan cevaplara göre aşağıdaki çetele tablosu oluşturuluyor. Bu tablodaki verilerden yararlanarak sıklık tablosunu tamamlayınız. Bu tablolardaki verilerden yararlanarak kareli kâğıda sütun grafiğini çiziniz.

Tablo: Okunan Gazeteler

Gazete Adı	Aile Sayısı
A	卌 卌 //
B	////
C	卌 ///
D	卌 /

Tablo: Okunan Gazeteler

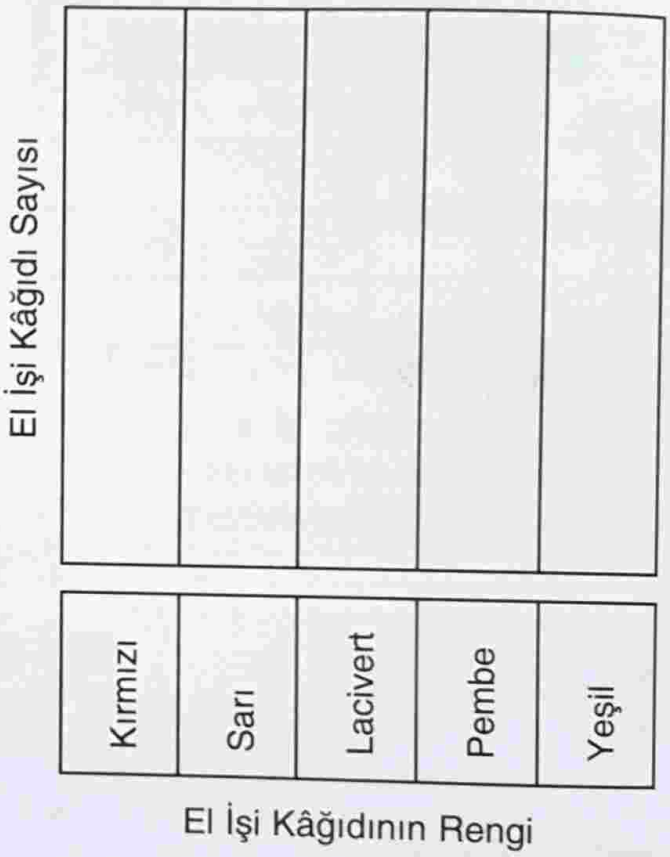
Gazete Adı	Aile Sayısı
A	.....
B	.....
C	.....
D	.....

Bir sınıftaki öğrencilerin Atatürk Köşesi'ni düzenlerken kullandıkları el işi kâğıtlarının renklere göre sayıları aşağıdaki sıklık tablosunda verilmiştir. Tablodan yararlanarak şekil grafiğini tamamlayınız. Şekil grafiğindeki verilerle de kareli kâğıda sütun grafiğini çiziniz.

Tablo: Kullanılan El İşi Kâğıtları

El İşi Kâğıdının Rengi	El İşi Kâğıdının Sayısı
Kırmızı	6
Sarı	4
Lacivert	3
Pembe	6
Yeşil	5

Grafik: Kullanılan El İşi Kâğıtları



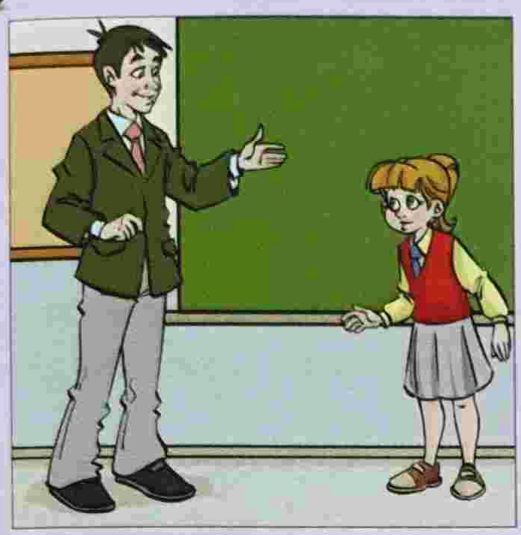
AZİZ SANCAR

Aziz Sancar, 1946'da Mardin'in Savur kasabasında, çiftçilikle uğraşan orta gelirli bir ailenin yedinci çocuğu olarak dünyaya geldi. İlk ve orta öğrenimini, Ankara'da okuduğu ilkokul ikinci sınıf hariç, Savur'da yaptı. Liseyi ise Mardin'de okudu. İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden birincilikle mezun oldu.

TÜBİTAK bursuyla gittiği ABD'de birkaç yıl biyokimya eğitimi aldı. Yurda döndükten sonra Savur'da bir süre hekimlik yaptı. Ancak gönlü hâlâ bilimsel çalışmalardaydı. Bu yüzden tekrar ABD'ye giderek Dallas'taki Teksas Üniversitesinde moleküler biyoloji alanında doktoraya başladı. Doktora sonrası araştırmalarına Yale Üniversitesinde devam eden Aziz Sancar burada çok önemli buluşlar yaptı. Bu başarılarından dolayı da ABD'deki Chapel Hill North Carolina Üniversitesinden teklif aldı.

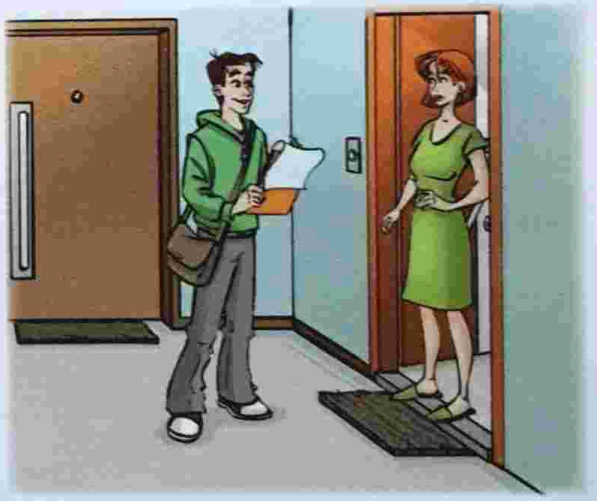
Çalışmalarına orada da aynı hızla ve özenle devam etti ve yine önemli buluşlara imza attı. Yaklaşık kırk yıllık araştırma kariyeri boyunca pek çok ödül alan Aziz Sancar sonunda DNA onarım mekanizmaları konusunda yaptığı buluşlar nedeniyle 2015 Nobel Kimya Ödülü'ne layık görüldü.

Verilerin Gösterimi ve Yorumlanması



Yukarıdaki resimlerin birinde öğretmen Ayşe'ye velisinin mesleğini, diğerinde ise sınıftaki öğrencilere velilerinin mesleklerini sormaktadır. Sorulardan hangisinin veri toplamaya uygun olduğunu söyleyiniz.

Yandaki resmi inceleyelim.



Yandaki resimde bir görevli, bir kişiye anket uygulamaktadır.

Bir amaca yönelik toplanan bilgiye, **veri** diyoruz. Örneğin, okulumuzdaki öğrencilere kaç kardeş oldukları sorulduğunda onlardan alınan her cevap bir veridir.

Aşağıdaki soruları inceleyelim. Bu sorulardan hangilerinin veri toplamaya uygun olduğunu belirleyelim.

1. 4/A sınıfındaki öğrencilerin en çok sevdiği çizgi film kahramanları kimlerdir?
2. 4/C sınıfının öğretmeninin adı nedir?
3. 4/B sınıfındaki öğrencilerin en çok sevdiği içecek hangileridir?
4. Sınıf başkanınızın adı nedir?

Yukarıdaki sorulardan 1 ve 3. sorular sınıftaki tüm öğrencilere sorulmuştur. Bu sorularla birden fazla veri toplanacaktır. 2 ve 4. sorular karşılığında ise birer veri elde edilecektir. Bu nedenle 1 ve 3. sorular veri toplamaya uygundur.

ETKİNLİK

Araç ve Gereç: Cetvel

★ Aşağıdaki sorulardan hangisinin veri toplamaya uygun olduğunu belirleyiniz.

1. Okulumuzda kaç kız öğrenci vardır?
2. Sınıfımızdaki öğrencilerin en çok sevdiği dersler hangileridir?
3. 54'ten küçük, en büyük doğal sayı kaçtır?

★ Veri toplamaya uygun bulduğunuz soruyu sınıf arkadaşlarınıza sorunuz.

★ Sınıftaki her öğrenci cevabını bir kâğıda yazsın. Bu kâğıtları toplayınız.

★ Topladığınız kâğıtları gruplandırınız. Gruplandırmadan yararlanarak bir sıklık tablosu düzenleyiniz.

★ Sıklık tablosundan yararlanarak aşağıdaki kareli kâğıda sütun grafiği çiziniz (Grafiğinize ad vermeyi, grafiğin eksenlerinin neleri gösterdiğini yazmayı unutmayınız.).

★ Oluşan sütun grafiğini yorumlayınız.

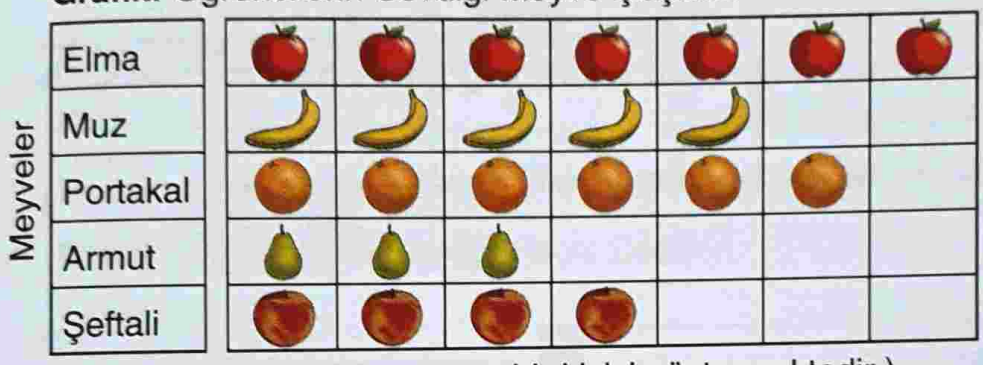
Bir sınıftaki öğrencilere elma, muz, portakal, armut ve şeftaliden en çok hangisini sevdikleri soruldu. Alınan cevaplara göre yandaki sıklık tablosu oluşturuldu. Bu tabloyu inceleyelim.

Tablo: Öğrencilerin Sevdiği Meyve Çeşitleri

Meyve Adı	Kişi Sayısı
Elma	7
Muz	5
Portakal	6
Armut	3
Şeftali	4

Sıklık tablosundaki verileri nesne, şekil veya sütun grafiğinde gösterebiliriz. Biz bu verileri bir nesne grafiğinde gösterelim:

Grafik: Öğrencilerin Sevdiği Meyve Çeşitleri



Kişi Sayısı (Her nesne bir kişiyi göstermektedir.)

Grafiğe göre,

- En çok sevilen meyve elmadır.
- En az sevilen meyve armuttur.
- Bu sınıfta 7 + 5 + 6 + 3 + 4 = 25 öğrenci vardır.

Selma Hanım'ın mezun olduğu ilkokulun kütüphanesine gönderdiği kitapların türlerine göre sayıları yandaki sıklık tablosunda verilmiştir. Sıklık tablosundaki verileri şekil veya sütun grafiğinde göstermemiz uygun olur. Biz bu verileri bir şekil grafiğinde gösterelim.

Tablo: Kitapların Türlerine Göre Dağılımı

Kitap Türü	Kitap Sayısı
Şiir	2
Öykü	10
Roman	3
Kaynak kitap	8

Grafik: Kitapların Türlerine Göre Dağılımı

Kitap Sayısı (Her şekil bir kitabı göstermektedir.)

Grafiğe göre;

- Kitaplıkta en çok öykü kitabı bulunmaktadır.
- Kitaplıkta en az şiir kitabı bulunmaktadır.
- Kitaplıkta 2 + 10 + 3 + 8 = 23 kitap vardır.

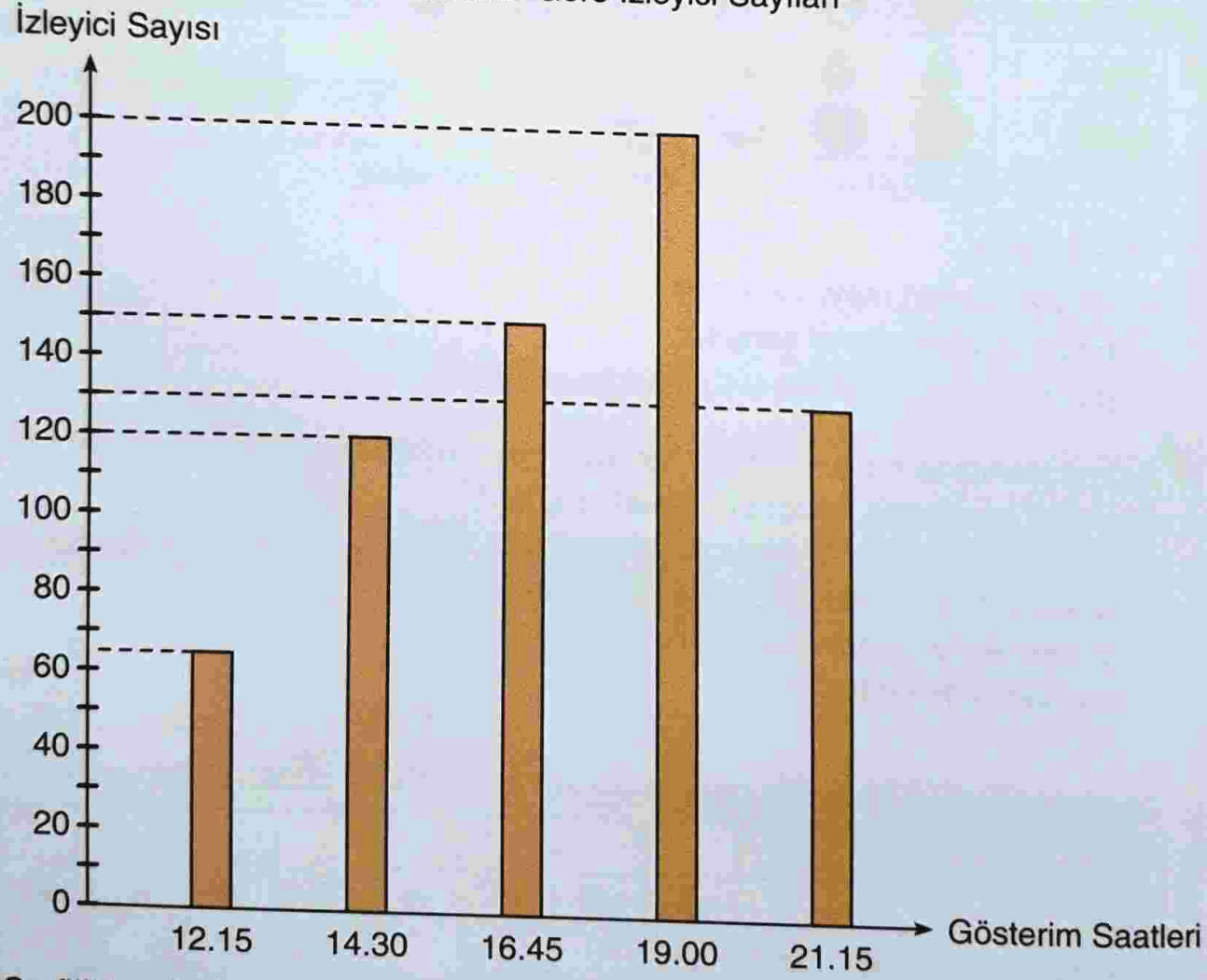
Bir sinema salonunda yeni gelen bir filmin gösterim saatleri ve bu gösterim saatlerindeki izleyici sayıları yandaki sıklık tablosunda verilmiştir.

Tablo: Filmin Gösterim Saatlerine Göre İzleyici Sayıları

Gösterim Saatleri	İzleyici Sayısı
12.15	65
14.30	120
16.45	150
19.00	200
21.15	130

Sıklık tablosundaki verilerle nesne veya şekil grafiği oluşturmak zor olacağından bu verileri bir sütun grafiğinde gösterelim.

Grafik: Filmin Gösterim Saatlerine Göre İzleyici Sayıları



Grafiği incelediğimizde;

- Yatay eksenin gösterim saatlerini gösterdiğini,
- Dikey eksenin izleyici sayısını gösterdiğini,
- En fazla izleyicinin bulunduğu gösterim saatinin 19.00,
- En az izleyicinin bulunduğu gösterim saatinin 12.15 olduğunu anlarız.

Bir ilkokulun 4. sınıflarında öğrenim gören öğrencilere aşağıdaki sorular soruluyor.

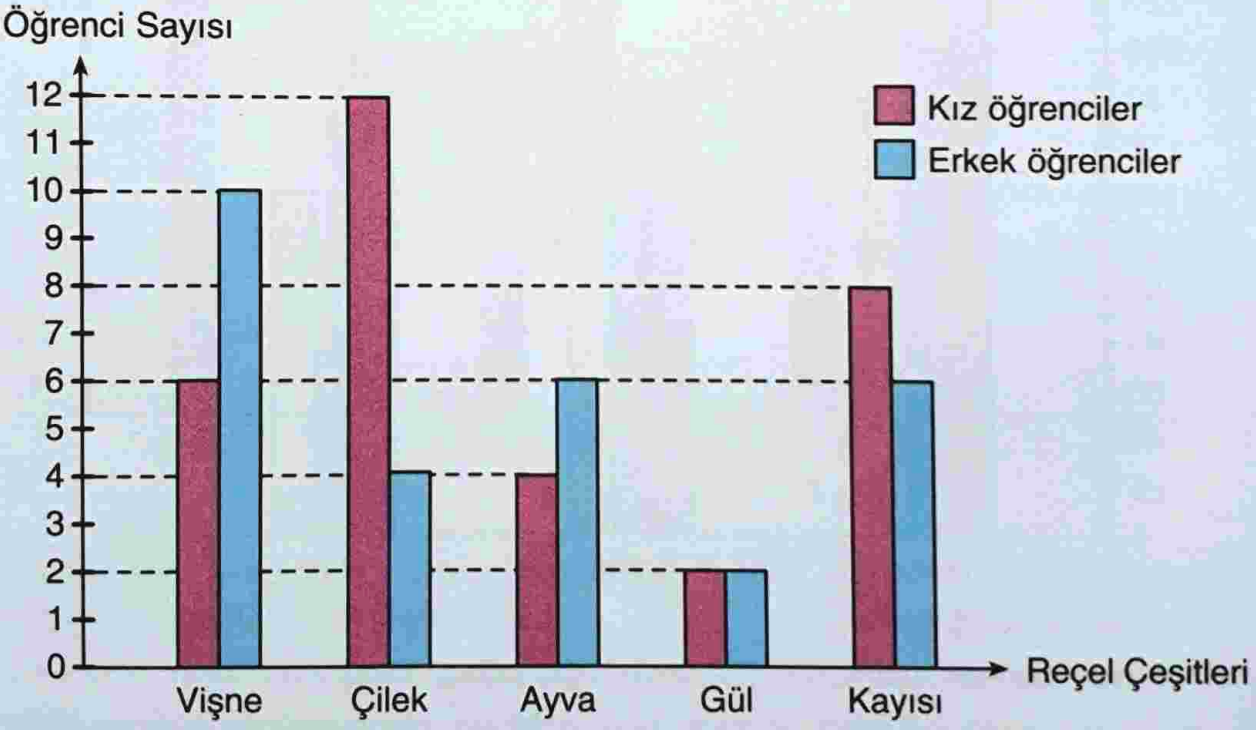
1. Cinsiyetiniz nedir?
2. En çok sevdiğiniz reçel çeşidi hangisidir?

Alınan cevaplara göre aşağıdaki ikili sıklık tablosu oluşturuluyor. Bu tablodaki verilerle bir sütun grafiği oluşturalım.

Tablo: Öğrencilerin Sevdiği Reçel Çeşitleri

Reçel Çeşidi / Öğrenciler	Vişne	Çilek	Ayva	Gül	Kayısı
Kız	6	12	4	2	8
Erkek	10	4	6	2	6

Grafik: Öğrencilerin Sevdiği Reçel Çeşitleri



Grafiği incelediğimizde;

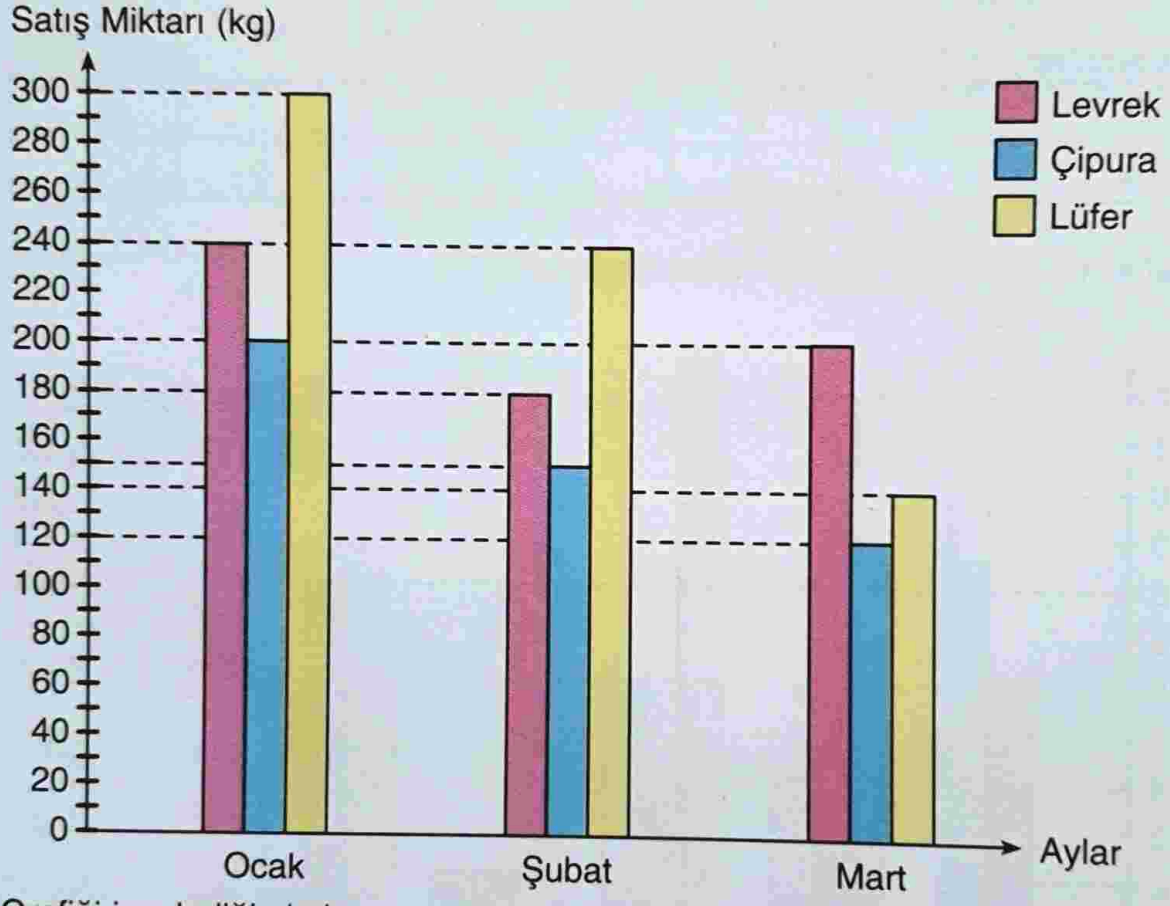
- Yatay eksenin reçel çeşitlerini,
- Dikey eksenin öğrenci sayılarını,
- Pembe renkli sütunların kız öğrencileri,
- Mavi renkli sütunların erkek öğrencileri gösterdiğini anlarız.
- Kız öğrencilerin en çok sevdiği reçel çeşidi çilek, en az sevdiği reçel çeşidi ise gül reçelidir.
- Erkek öğrencilerin en çok sevdiği reçel çeşidi vişne, en az sevdiği reçel çeşidi ise gül reçelidir.

Bir balık üretim çiftliğinde levrek, çipura ve lüfer balıkları yetiştirilmektedir. Yetiştirilen balıkların yılın ilk üç ayındaki satış miktarları kilogram cinsinden yandaki sıklık tablosunda verilmiştir. Bu tablodaki verilerle bir sütun grafiği oluşturalım.

Tablo: Balıkların Aylara Göre Satış Miktarları

Balık Çeşidi / Aylar	Levrek	Çipura	Lüfer
Ocak	240	200	300
Şubat	180	150	240
Mart	200	120	140

Grafik: Balıkların Aylara Göre Satış Miktarları



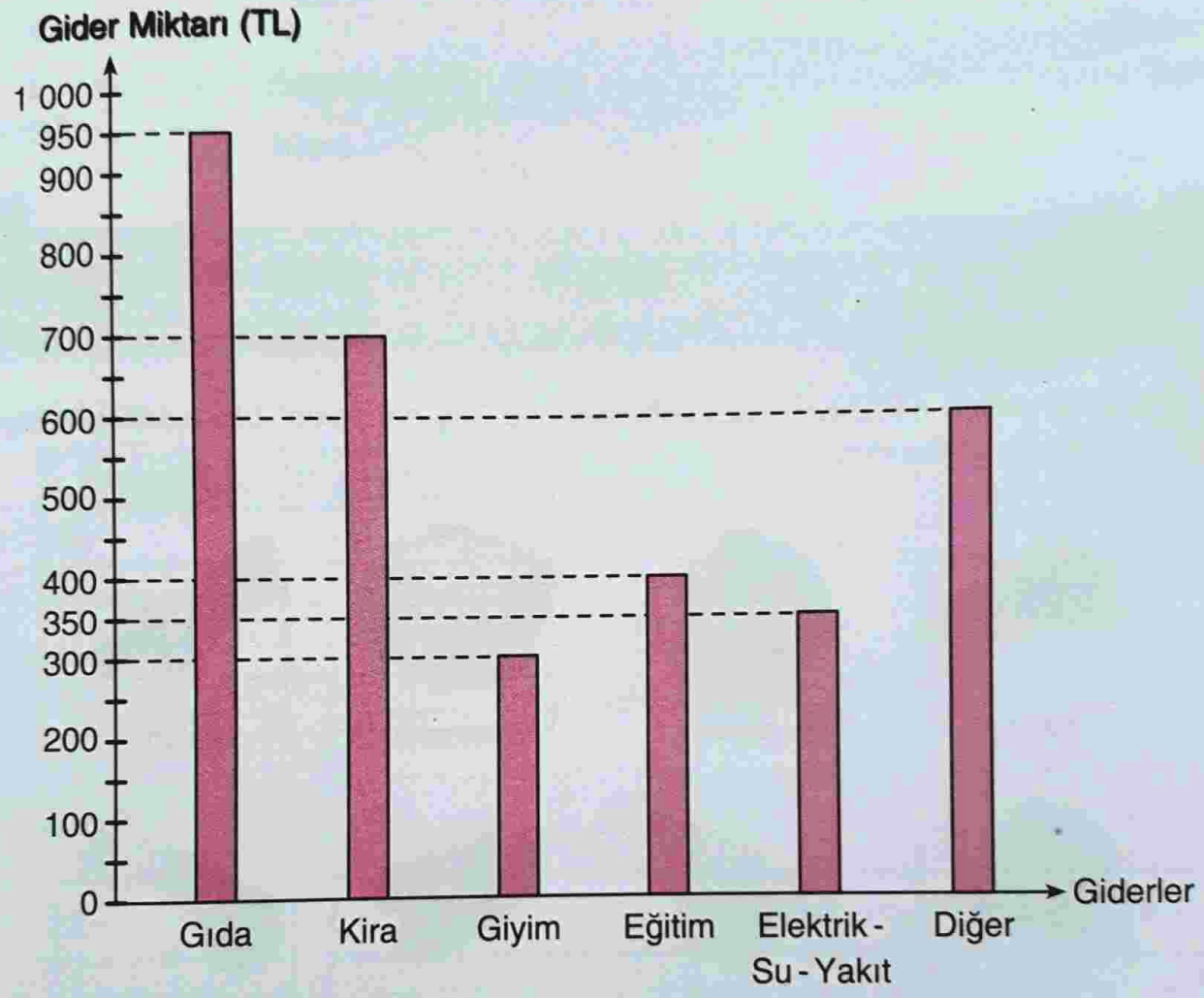
Grafiği incelediğimizde;

- Yatay eksenin ayları, dikey eksenin satış miktarlarını,
- Pembe renkli sütunların levreği, mavi renkli sütunların çipurayı, sarı renkli sütunların da lüferi gösterdiğini anlarız.
- Ocak ve şubat aylarında en çok satılan balık türü lüfer, en az satılan balık türü çipuradır. Mart ayında ise en çok satılan balık türü levrek, en az satılan balık türü çipuradır.
- Üç ayda; 240 + 180 + 200 = 620 kg levrek,
  200 + 150 + 120 = 470 kg çipura,
  300 + 240 + 140 = 680 kg lüfer satılmıştır.

Yukarıda görüldüğü gibi balık satış miktarlarını, verilen sayısal değerleri dikkate almadan yalnızca sütunlara bakarak kolayca yorumlayabiliriz.

Aylık geliri 3 500 TL olan bir ailenin aylık giderlerinin miktarları aşağıdaki sütun grafiğinde gösterilmiştir. Grafikten yararlanarak bu ailenin aylık giderlerinden sonra tasarrufta bulunup bulunamadıklarını inceleyelim.

Grafik: Aylık Giderler



Grafiğe göre ailenin aylık giderlerinden en çok olanı 950 TL'lik gıda gideridir. En az olan gideri ise 300 TL'lik giyim gideridir.

Bu ailenin aylık giderlerinin toplamını bulup bulduğumuz toplamı aylık gelirinden çıkaralım.

Ailenin aylık gideri,

Gıda → 950
Kira → 700
Giyim → + 300
1950 TL

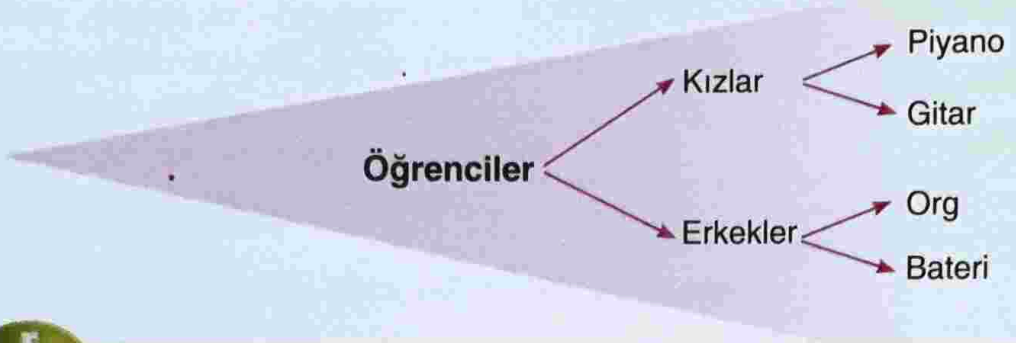
Eğitim → 400
Elektrik - Su - Yakıt → 350
Diğer → + 600
1350 TL

1950
+ 1350
3300 TL'dir.

Ailenin aylık gideri aylık gelirinden,

3 500 – 3 300 = 200 TL azdır. Bu aile, ay sonunda 200 TL tasarrufta bulunmuştur.

Müzik çalışmaları yapan bir grup öğrenciden kızlar piyano ve gitar kursuna, erkekler ise org ve bateri kursuna katılmaktadır. Bu durumu şema ile gösterelim.



Bazı bilgileri gruplandırarak bu bilgiler arasında var olan ilişkiyi belirten düzene, **ağaç şeması** denir.

Aşağıda verilen sebzeleri, "yaz sebzeleri" ve "kış sebzeleri" biçiminde gruplayıp ağaç şemasıyla gösterelim.

Fasulye

Lahana

Karnabahar

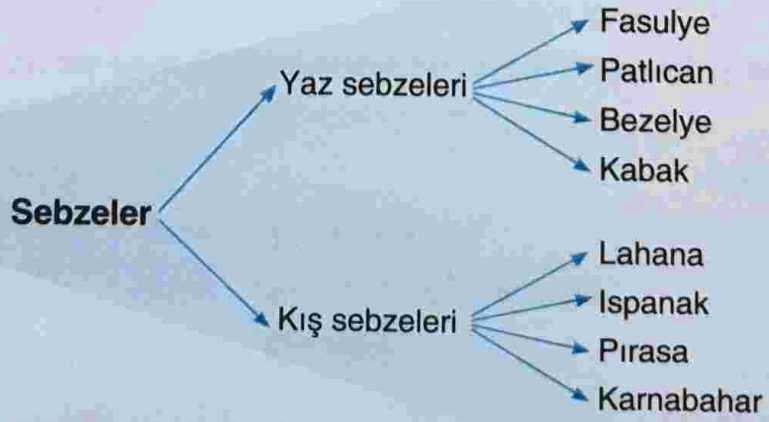
Kabak

Ispanak

Bezelye

Patlıcan

Pırasa



Beslenme uzmanları, meyve ve sebzelerin mevsiminde tüketilmesi gerektiğini söylüyorlar. Bu konudaki düşüncenizi arkadaşlarınızla paylaşınız.

Aşağıdaki sorulardan hangilerinin veri toplamaya uygun olduğunu belirleyiniz.

1. Sınıfınızdaki öğrencilerin en çok sevdiği tatlı çeşitleri hangileridir?
2. Sizin en çok sevdiğiniz spor dalı hangisidir?
3. Öğretmeninizin yaşı kaçtır?
4. Kaç kardeşiniz var?
5. Okulunuzun düzenleyeceği gezide en çok görülmek istenen tarihî yerler hangileridir?

Sınıfınızdaki tüm öğrencilere su, ayran, meyve suyu ve sütten en çok hangisini içmeyi sevdiklerini sorunuz. Aldığınız cevaplara göre aşağıdaki sıklık tablosunu doldurunuz. Tablodaki verilerden yararlanarak şekil grafiğini tamamlayınız.

Tablo: .....

İçecek Adı	Kişi Sayısı
Su	.....
Ayran	.....
Meyve suyu	.....
Süt	.....

Grafik: .....

Kişi Sayısı (Her şekil bir kişiyi göstermektedir.)

Bir ilkokulun 1, 2, 3 ve 4. sınıflarında öğrenim gören öğrenci sayıları yandaki sıklık tablosunda verilmiştir. Tablodaki verileri şekil, nesne ve sütun grafiğinden hangisi ile göstermenin uygun olacağını belirleyiniz. Tablodan yararlanarak belirlediğiniz grafiği defterinize çiziniz.

Tablo: Sınıflara Göre Öğrenci Sayıları

Sınıflar	Öğrenci Sayısı
1. sınıf	135
2. sınıf	110
3. sınıf	120
4. sınıf	100

Sınıfınızdaki tüm öğrencilere satranç, halk oyunları, drama ve flüt çalma etkinliklerinden en çok hangisine katılmak istediklerini sorunuz. Aldığınız cevaplara göre yandaki ikili sıklık tablosunu tamamlayınız. Tablodaki verilerden yararlanarak ikili sütun grafiğini oluşturunuz.

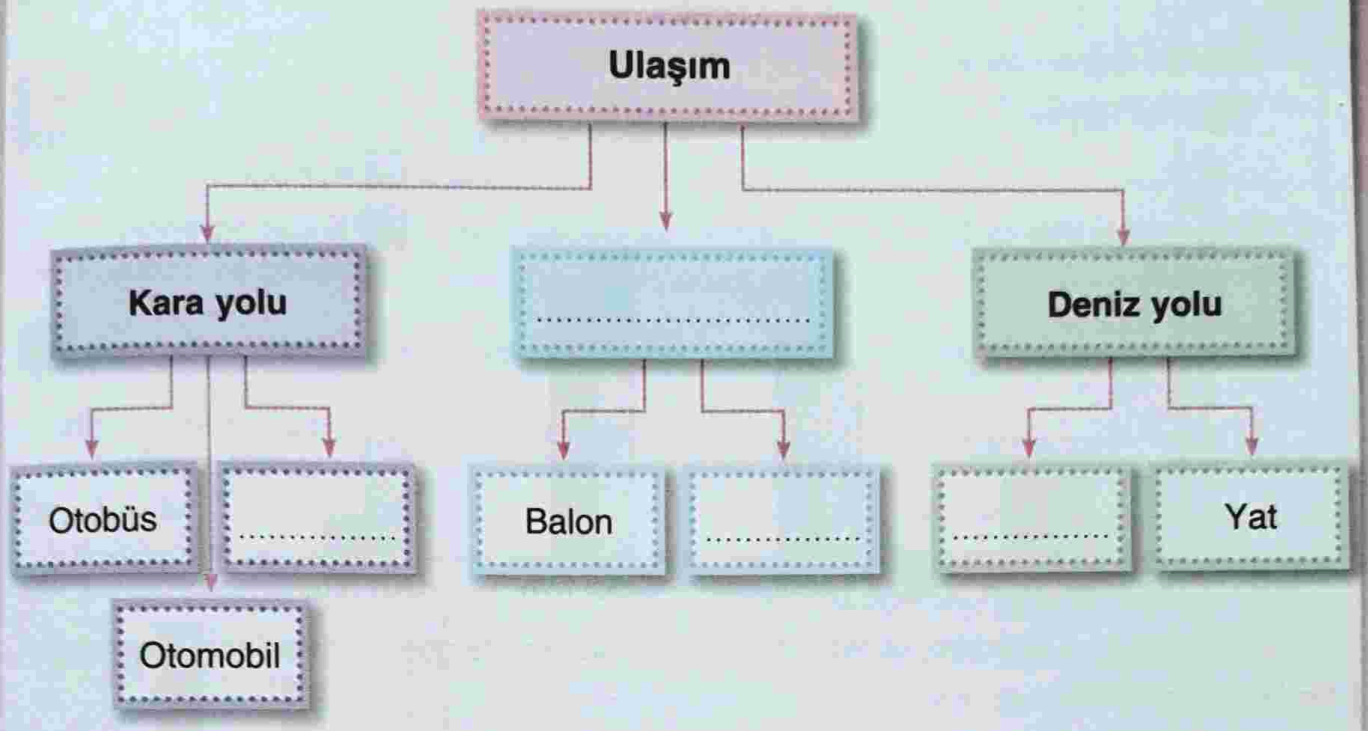
Tablo: Etkinliklere Göre Öğrencilerin Dağılımı

Etkinliğin Adı / Öğrenciler	Satranç	Halk Oyunları	Drama	Flüt Çalma
Kız Öğrenci Sayısı	.....	.....	.....	.....
Erkek Öğrenci Sayısı	.....	.....	.....	.....

Bir pastanede cumartesi ve pazar günlerinde satılan pasta çeşitleri aşağıda verilmiştir. Verilerden yararlanarak ikili sıklık tablosunu ve ikili sütun grafiğini oluşturunuz.

Pasta türü :	**Elmalı**	**Muzlu**	**Çikolatalı**	**Vişneli**	**Kestaneli**
Cumartesi :	6	10	18	2	5
Pazar :	3	6	12	4	6

"Uçak, tren, hava yolu, gemi" ifadelerini aşağıdaki ağaç şemasında boş bırakılan kutulara yazınız.

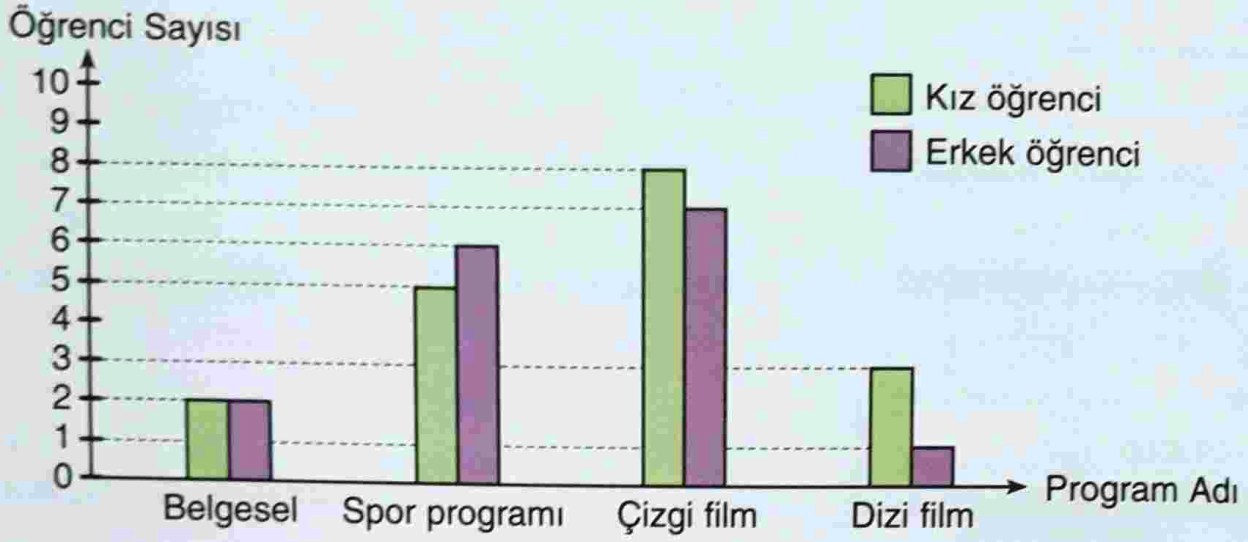


"Güneş, ampul, el feneri" ifadelerini aşağıdaki ağaç şemasında boş bırakılan kutulara yazınız.

Problem Çözme ve Problem Kurma

Aşağıdaki grafikten yararlanarak düzenlenen problemleri çözelim.

Grafik: Öğrencilerin Sevdiği TV Programları



Problem 1: Çizgi film seven öğrencilerin sayısı, belgesel sevenlerin sayısından ne kadar fazladır?

Çözüm: Çizgi film sevenlerin sayısı, 8 + 7 = 15'tir.

Belgesel sevenlerin sayısı, 2 + 2 = 4'tür.

Çizgi film sevenler, belgesel sevenlerden 15 – 4 = 11 kişi fazladır.

Problem 2: Sorunun yöneltildiği sınıfta kaç öğrenci vardır?

Çözüm:

Belgesel sevenlerin sayısı	Spor programı sevenlerin sayısı	Çizgi film sevenlerin sayısı	Dizi film sevenlerin sayısı
2 + 2 = 4	5 + 6 = 11	8 + 7 = 15	3 + 1 = 4

Sınıf mevcudu, 4 + 11 + 15 + 4 = 34'tür.

Yandaki tablodan yararlanarak düzenlenen problemi çözelim.

Tablo: Günlere Göre Balon Satışları

Günler	Perşembe	Cuma	Cumartesi	Pazar
Satış Sayısı	84	96	124	110

Problem: Cumartesi ve pazar günlerinde satılan balonların sayısı, perşembe ve cuma günü satılan balonların sayısından kaç fazladır?

Çözüm:

Cumartesi ve pazar günü,

$$\begin{array}{r} 124 \\ +\ 110 \\ \hline 234 \end{array}$$

234 balon satılmıştır.

Perşembe ve cuma günü,

$$\begin{array}{r} 84 \\ +\ 96 \\ \hline 180 \end{array}$$

180 balon satılmıştır.

Cumartesi ve pazar günü perşembe ve cuma gününden,

$$\begin{array}{r} 234 \\ -\ 180 \\ \hline 054 \end{array}$$

054 fazla balon satılmıştır.

Yandaki tabloda yazılı verilerden yararlanarak bir problem kuralım.

Tablo: Evde Beslenmek İstenen Hayvanlar

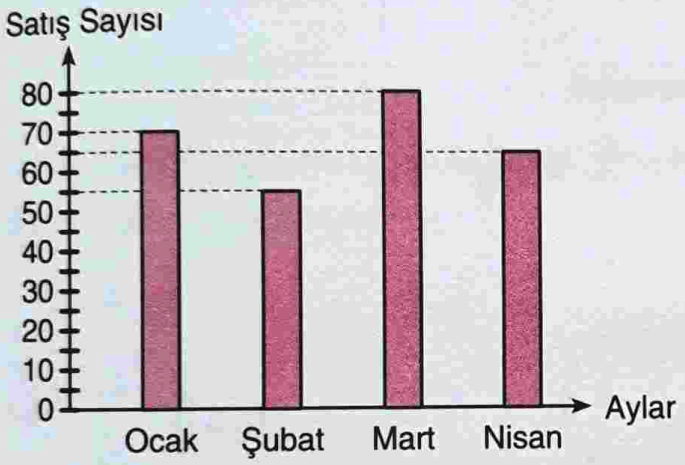
Hayvan Adı	Kedi	Kuş	Köpek	At
Öğrenci Sayısı	68	83	124	76

Problem Evde köpek beslemek isteyenlerin sayısı, kuş beslemek isteyenlerin sayısından ne kadar fazladır?

Bu problemi defterinize çözünüz. Siz de tablodan yararlanarak defterinize bir problem kurunuz ve çözünüz.

Aşağıdaki grafikten yararlanarak düzenlenen problemleri çözünüz.

Grafik: Yemek Odası Takımlarının Aylara Göre Satış Miktarları

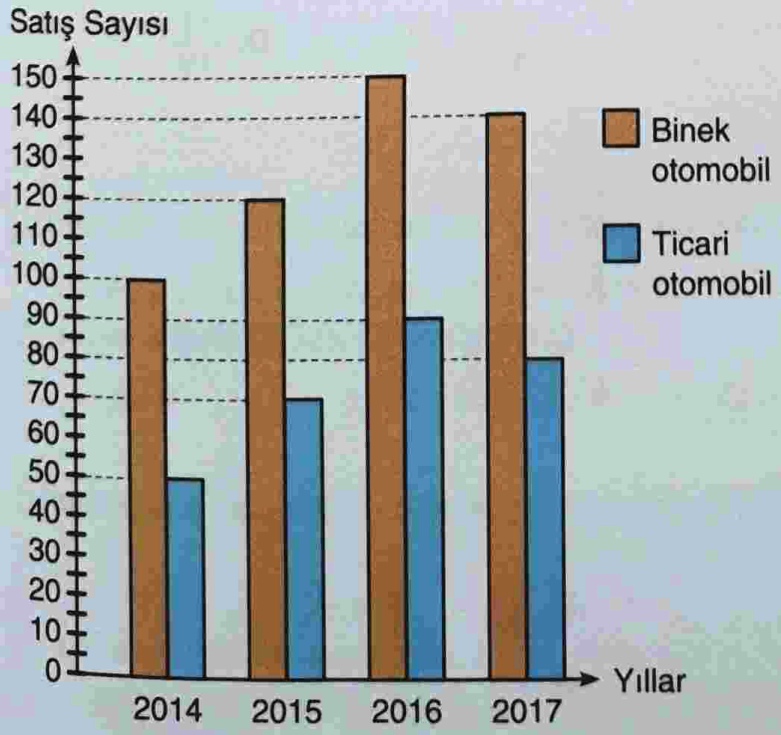


Problem 1: Ocak ve şubat aylarında satılan yemek odası takımı sayısı, mart ve nisan aylarında satılan yemek odası takımı sayısından kaç azdır?

Problem 2: Dört ayda toplam kaç yemek odası takımı satılmıştır?

Aşağıdaki grafikten yararlanarak düzenlenen problemleri çözünüz.

Grafik: Otomobil Satışlarının Yıllara Göre Dağılımı



Problem 1: Dört yılda satılan binek otomobil sayısı kaçtır?

Problem 2: Dört yılda satılan binek otomobillerin sayısı, ticari otomobillerin sayısından kaç fazladır?

Problem 3: Bu iş yerinde toplam kaç otomobil satılmıştır?

4. ÜNİTE SONU DEĞERLENDİRME SORULARI

1. Aşağıdaki noktalı yerlere uygun ifadeleri yazınız.

- Payı, paydasına eşit veya payı paydasından büyük olan kesirlere ..... denir.
- Payı paydasından küçük olan kesirlere ..... denir.
- "0" dışındaki bir doğal sayı ile birlikte yazılan kesirlere ..... denir.
- Bir çokluğun belirtilen basit kesir kadarını bulurken çokluğun sayısını kesrin ..... böleriz. Bulduğumuz bölüm ile kesrin ..... çarparız.

2. Aşağıdakilerden hangisi bileşik kesirdir?

A. $\frac{7}{12}$ **B.** $\frac{12}{7}$ **C.** $\frac{3}{49}$ **D.** $\frac{19}{20}$

3. Aşağıdakilerden hangisi basit kesirdir?

A. $\frac{9}{4}$ **B.** $\frac{18}{11}$ **C.** $\frac{4}{9}$ **D.** $3\frac{4}{5}$

4. Aşağıdakilerden hangisi tam sayılı kesirdir?

A. $1\frac{3}{5}$ **B.** $\frac{3}{5}$ **C.** $\frac{4}{9}$ **D.** $\frac{14}{15}$

5. Buse'nin 240 TL'si vardı. Buse, parasının $\frac{3}{8}$'ünü harcadığına göre geriye kaç Türk lirası kalmıştır?

A. 90 **B.** 150 **C.** 160 **D.** 180

6. $\frac{7}{18}$, $\frac{5}{18}$ ve $\frac{9}{18}$ kesirleri, hangi seçenekte küçükten büyüğe doğru sıralanmıştır?

A. $\frac{5}{18} < \frac{7}{18} < \frac{9}{18}$ **B.** $\frac{9}{18} < \frac{7}{18} < \frac{5}{18}$

C. $\frac{7}{18} < \frac{5}{18} < \frac{9}{18}$ **D.** $\frac{5}{18} < \frac{9}{18} < \frac{7}{18}$

7. $1\frac{3}{16} + \frac{7}{16}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A. $1\frac{4}{16}$ **B.** $1\frac{10}{16}$ **C.** $\frac{21}{16}$ **D.** $\frac{16}{10}$

8. $5\frac{8}{13} - 3\frac{5}{13}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A. $8\frac{3}{13}$ **B.** $4\frac{3}{13}$ **C.** $2\frac{3}{13}$ **D.** $3\frac{3}{13}$

9. Funda, parasının $\frac{2}{9}$'si ile çanta, $\frac{4}{9}$'ü ile ayakkabı aldı. Geriye kalan para, Funda'nın parasının kaçta kaçıdır?

A. $\frac{6}{9}$ **B.** $\frac{5}{9}$ **C.** $\frac{4}{9}$ **D.** $\frac{3}{9}$

10. Emre, 2 saat 15 dakika basketbol antrenmanı yaptı. Emre'nin antrenmanı kaç dakika sürmüştür?

A. 75 **B.** 135 **C.** 150 **D.** 180

11. Fazilet, okulunun çevresini yürüyerek 540 saniyede dolaştı. Fazilet, okulunun çevresini kaç dakikada yürümüştür?

A. 9 **B.** 10 **C.** 11 **D.** 12

12. 4 ay 3 hafta kaç gündür?

A. 111 **B.** 127 **C.** 134 **D.** 141

13. Bir izci grubunun kampı 45 gün sürdü. Kampın süresi kaç hafta kaç gündür?

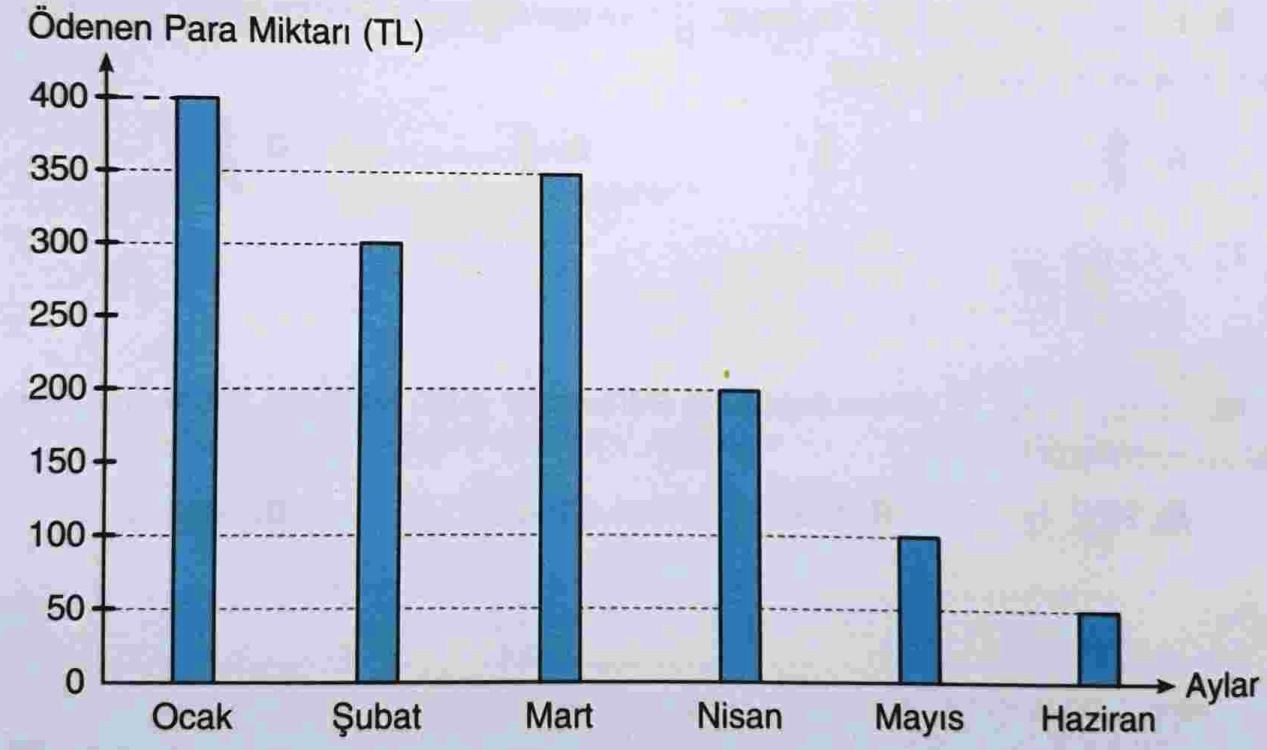
A. 5 hafta 3 gün
B. 6 hafta 3 gün
C. 7 hafta 1 gün
D. 7 hafta 3 gün

14. Özgür, eylül ayının $\frac{3}{10}$'ünü dedesinin yanında geçirdi. Özgür, dedesinin yanında kaç gün kalmıştır?

A. 6
B. 7
C. 8
D. 9

Bir ailenin 6 aylık ısınma giderleri aşağıdaki sütun grafiğinde gösterilmiştir. 15, 16, 17, 18 ve 19. soruları bu grafiğe göre cevaplayınız.

Grafik: Isınma Giderleri



15. Isınma giderinin **en çok** olduğu ay hangisidir?

A. Nisan
B. Mart
C. Şubat
D. Ocak

16. Isınma giderinin **en az** olduğu ay hangisidir?

A. Haziran
B. Mayıs
C. Nisan
D. Mart

17. Temmuz ayında ısınma giderinin haziran ayına göre artıp artmayacağını tahmin ediniz. Tahmin gerekçenizi yazınız.

.....

.....

18. Şubat ve mart aylarında ısınmaya toplam kaç Türk lirası ödenmiştir?

A. 600 **B.** 650 **C.** 700 **D.** 750

19. Son üç ayda ısınmaya ödenen toplam para miktarı, ocak ayında ödenen para miktarından kaç Türk lirası azdır?

A. 50 **B.** 100 **C.** 150 **D.** 200

20. Aşağıdaki sorulardan hangisi veri toplamaya uygundur?

A. Okul müdürünüzün adı nedir?

B. Elinizdeki öykü kitabını kaç Türk lirasına aldınız?

C. Apartmanınızda oturan aileler hangi gazeteleri almaktadır?

D. Sınıfınızın kitaplığında kaç tane öykü kitabı vardır?

21. Aşağıdaki tabloda bir fırında beş günde üretilen ekmek sayıları verilmiştir. Tablodaki verileri aşağıdakilerden hangisi ile göstermek daha uygun olur?

Tablo: Günlere Göre Ekmek Üretim Miktarları

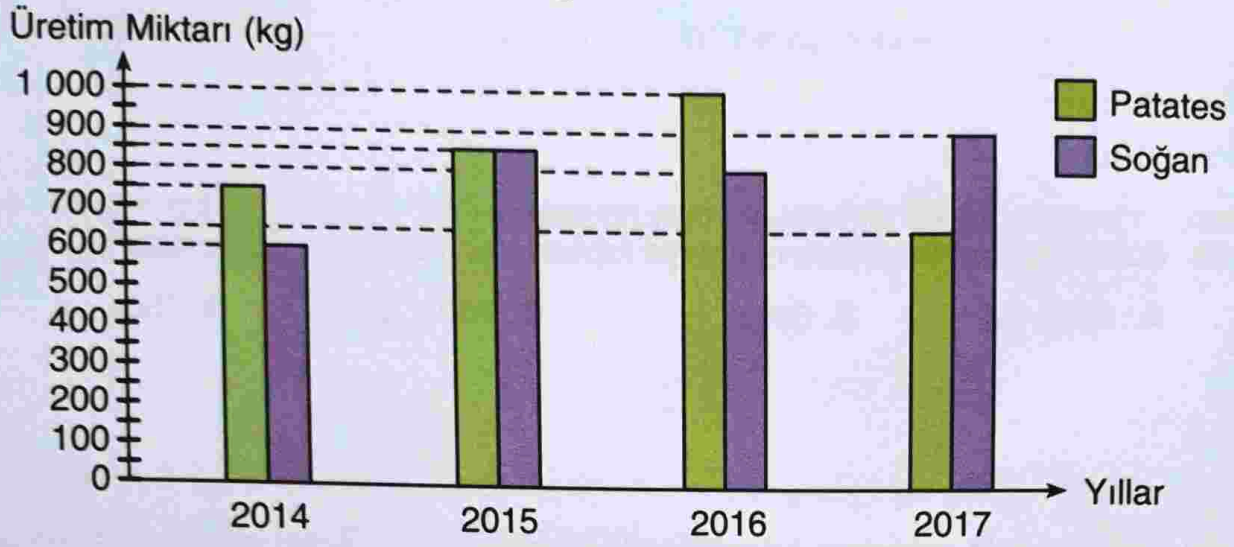
Günler	1.	2.	3.	4.	5.
Üretim Miktarı (Adet)	3 200	2 800	3 600	4 100	2 500

A. Şekil grafiği **B.** Nesne grafiği

C. İkili sütun grafiği **D.** Sütun grafiği

Aşağıdaki sütun grafiğine göre 22, 23 ve 24. soruları cevaplayınız.

Grafik: Yıllara Göre Patates ve Soğan Üretim Miktarları



22. Patatesin **en çok** üretildiği yıl hangisidir?

A. 2014 **B.** 2015 **C.** 2016 **D.** 2017

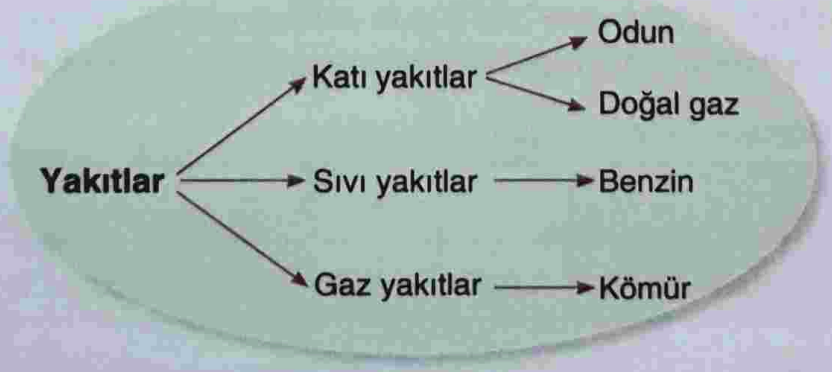
23. Patates ve soğan üretim miktarlarının aynı olduğu yıl hangisidir?

A. 2014 **B.** 2015 **C.** 2016 **D.** 2017

24. Hangi yılda soğan üretimi, patates üretiminden fazla olmuştur?

A. 2017 **B.** 2016 **C.** 2015 **D.** 2014

25. Aşağıdaki ağaç şemasının doğru olması için hangi yakıtlar birbiriyle yer değiştirmelidir?

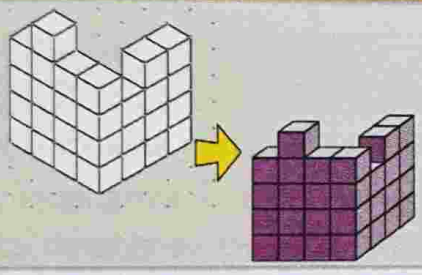


A. Doğal gaz ile benzin **B.** Odun ile kömür

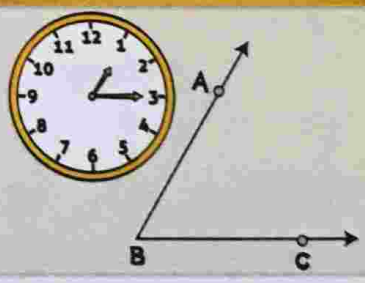
C. Benzin ile odun **D.** Doğal gaz ile kömür

5. ÜNİTE

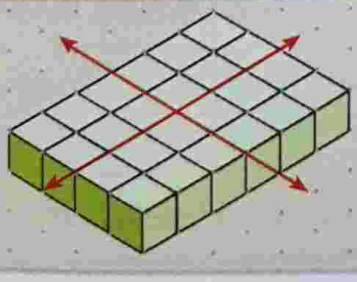
GEOMETRİK CİSİMLER VE ŞEKİLLER



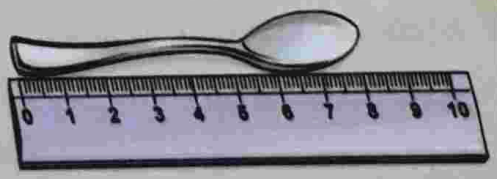
GEOMETRİDE TEMEL KAVRAMLAR



UZAMSAL İLİŞKİLER

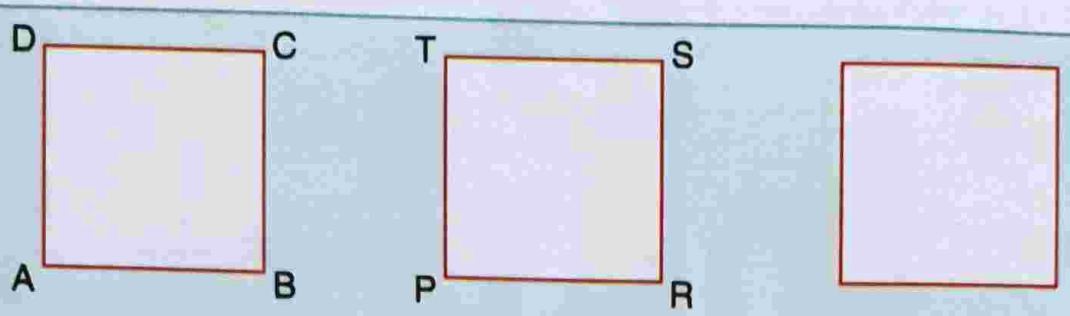


UZUNLUK ÖLÇME



GEOMETRİK CİSİMLER VE ŞEKİLLER

Üçgen, Kare ve Dikdörtgen



Yukarıdaki üç kareden ikisinin köşeleri isimlendirilmiştir.

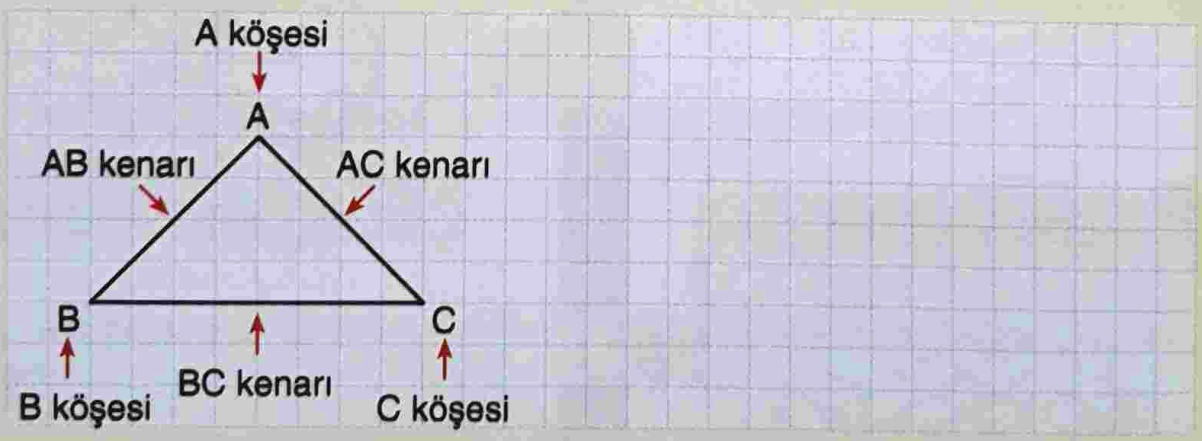
Yapılan isimlendirmeleri inceleyerek üçüncü karenin köşelerini nasıl isimlendirebileceğinizi açıklayınız.

ETKİNLİK

Araç ve Gereç: Cetvel

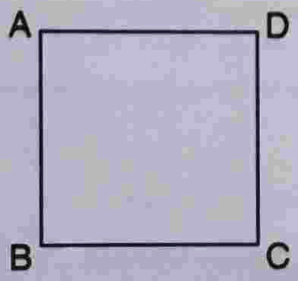
★ Aşağıdaki kareli kâğıda çizilmiş üçgenin köşeleri ve kenarları adlandırılmıştır.

★ Kareli kâğıda kare ve dikdörtgen çiziniz. Üçgenin köşe ve kenarlarının adlandırılmasından yararlanarak karenin ve dikdörtgenin köşe ve kenarlarını adlandırınız.



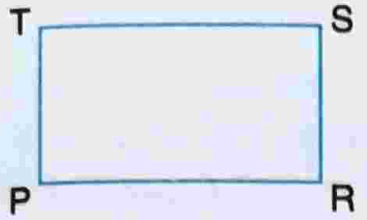
★ Kare ve dikdörtgenin kenarlarını inceleyerek özelliklerini belirleyiniz.

Aşağıdaki kareyi inceleyelim.



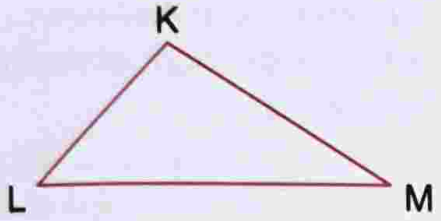
Yanda görüldüğü gibi karenin köşeleri A, B, C ve D harfleri ile adlandırılmıştır. Karenin komşu köşelerini birleştiren doğru parçaları bu karenin kenarlarıdır. Karenin kenarları AB, BC, CD ve DA doğru parçalarıdır.

Aşağıdaki dikdörtgeni inceleyelim.



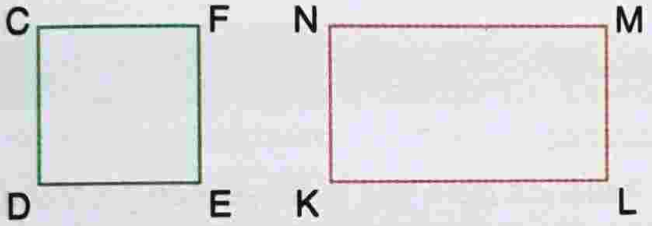
Yandaki dikdörtgenin köşeleri P, R, S ve T noktalarıdır. Bu dikdörtgenin kenarları PR, RS, ST ve TP doğru parçalarıdır.

Aşağıdaki üçgeni inceleyelim.



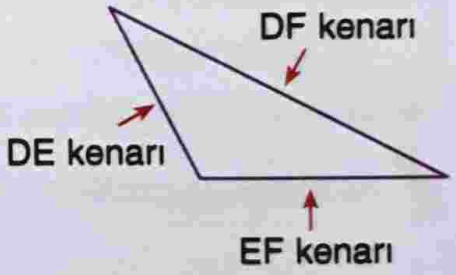
Yandaki üçgenin köşeleri K, L ve M noktalarıdır. Bu üçgenin kenarları LM, MK ve KL doğru parçalarıdır.

Aşağıdaki kare ve dikdörtgeni inceleyelim.



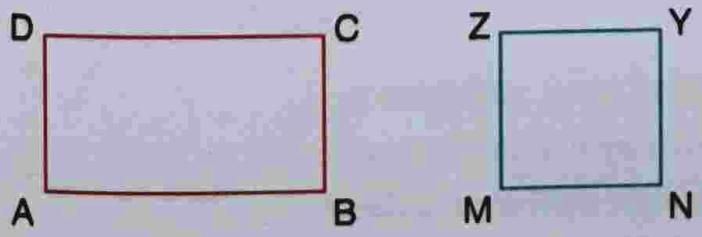
Karenin 4 kenarının uzunlukları birbirine eşittir. Dikdörtgende ise karşılıklı kenarların uzunlukları birbirine eşittir.

Yandaki üçgenin kenarları adlandırılmıştır. Bu adlandırmalardan yararlanarak üçgenin köşelerini adlandırınız.



Aşağıdaki kareli kâğıda üçgen, kare ve dikdörtgen çiziniz. Bu şekillerin köşe ve kenarlarını adlandırınız.

Aşağıdaki şekillerin kenar özelliklerini açıklayınız.



Üçgenleri Kenar Uzunluklarına Göre Sınıflandırma

Sofrada tencere, çaydanlık veya tava altlığı olarak kullanılan üçgen biçimindeki altlığın adı nihaledir.

Resimdeki nihalenin kenarlarının uzunluklarının birbirine eşit olup olmadığını söyleyiniz.

ETKİNLİK

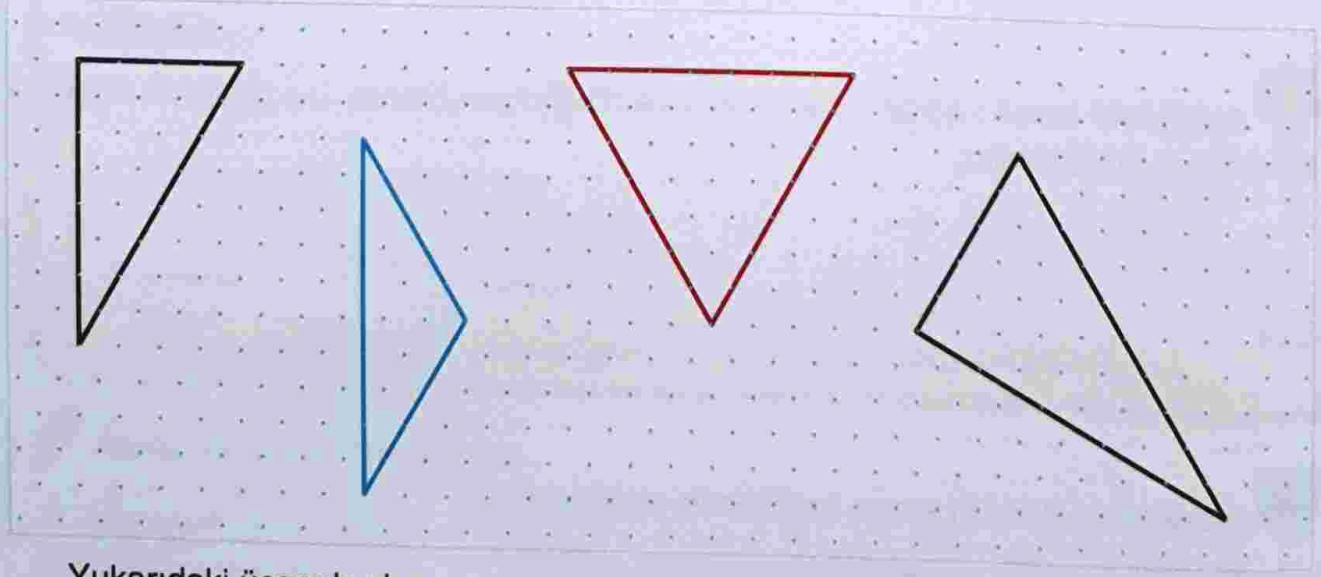
Araç ve Gereç: İzometrik kâğıt, cetvel

★ İzometrik kâğıda farklı üçgenler çiziniz.

★ Çizdiğiniz üçgenlerin kenar uzunluklarına göre kaç farklı şekilde gruplanabileceğini belirleyiniz.

★ Çalışmalarınızı açıklayınız. Açıklamaların doğruluğuna sınıfça karar veriniz.

Aşağıdaki üçgenlerin kenar uzunluklarını inceleyelim.

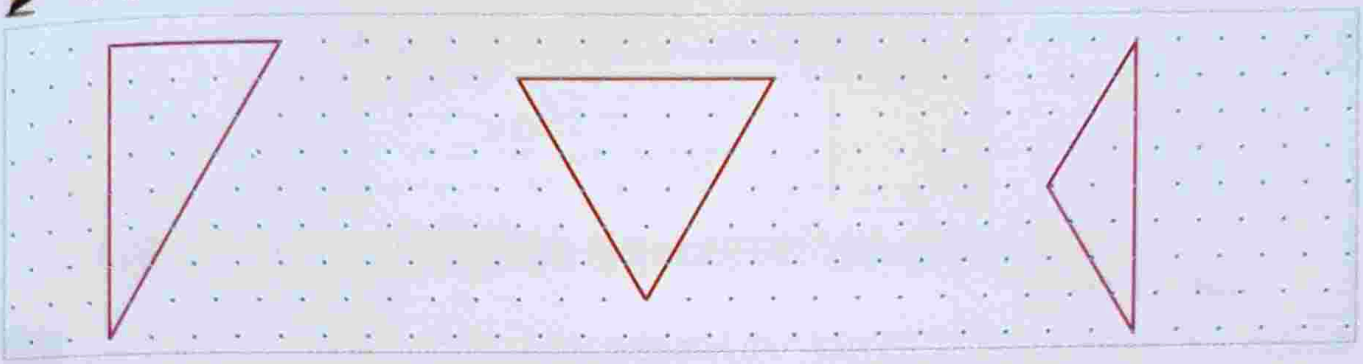


Yukarıdaki üçgenlerden,

- Siyah renkli olanların tüm kenarları farklı uzunluktadır.
- Kırmızı renkli olanın tüm kenarları aynı uzunluktadır.
- Mavi renkli olanın yalnızca iki kenarı aynı uzunluktadır.

Üçgenler kenar uzunluklarına göre üç gruba ayrılır. Tüm kenarlarının uzunlukları eşit olan üçgenlere, **eşkenar üçgen**; iki kenarının uzunlukları eşit olan üçgenlere, **ikizkenar üçgen** denir. Tüm kenarlarının uzunlukları farklı olan üçgenlere de **çeşitkenar üçgen** denir.

Aşağıdaki üçgenlerin kenar uzunluklarını inceleyelim.

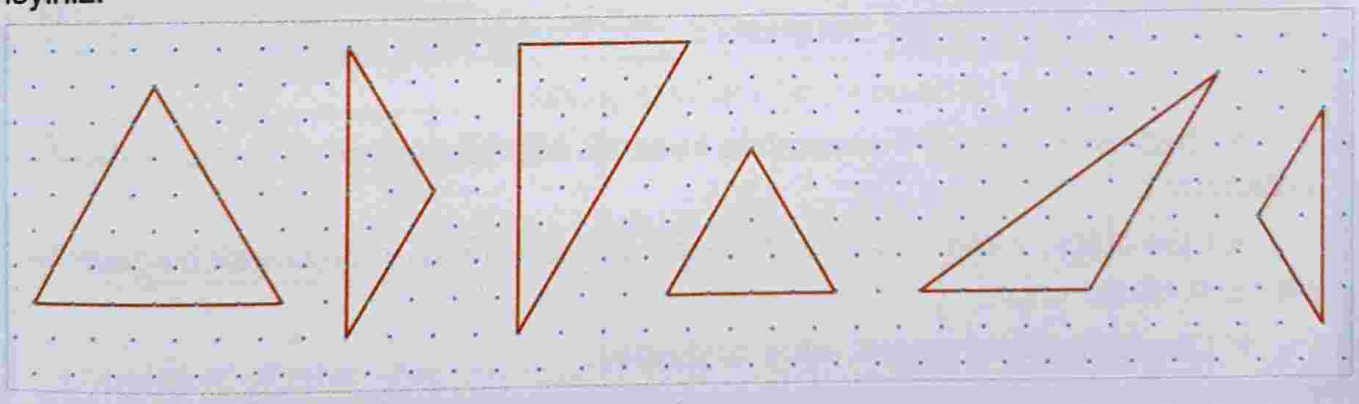


Bu üçgen çeşitkenar üçgendir. Çünkü tüm kenarları farklı uzunluktadır.

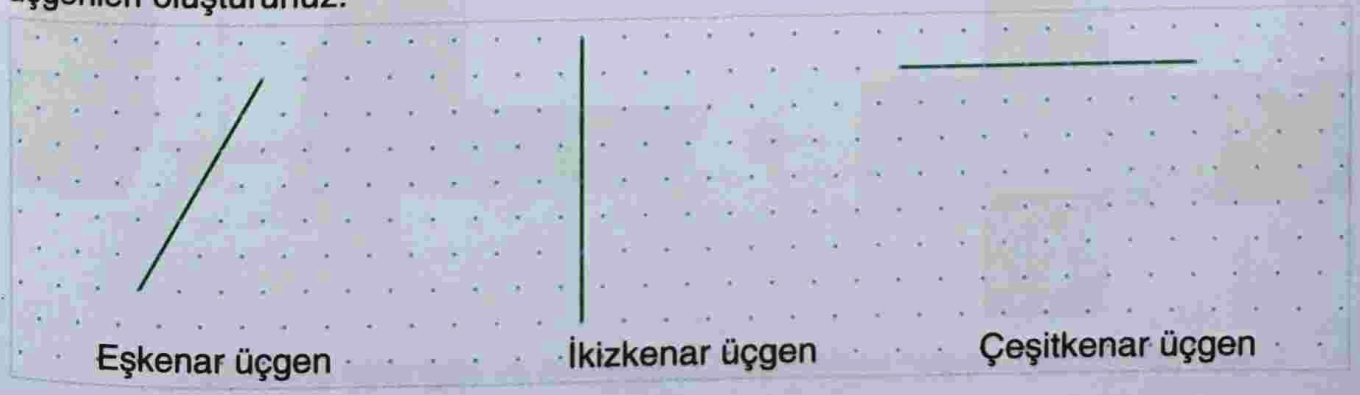
Bu üçgen eşkenar üçgendir. Çünkü tüm kenarları eşit uzunluktadır.

Bu üçgen ikizkenar üçgendir. Çünkü iki kenarı aynı uzunluktadır.

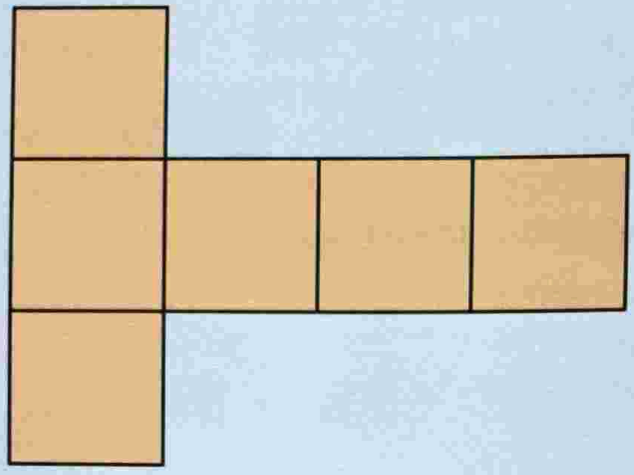
Aşağıdaki üçgenlerin kenar uzunluklarına göre hangi çeşit üçgen olduklarını söyleyiniz.



Aşağıdaki izometrik kâğıda çizilmiş doğru parçalarından yararlanarak istenilen üçgenleri oluşturunuz.



Açınımı Verilen Küpü Oluşturma



Yukarıdaki açınım, bir kutunun uygun ayrıtları boyunca kesilmesiyle elde edilmiştir.

Açınımda görüldüğü gibi tüm kenarlar aynı uzunluktadır.

Açınım uygun yerlerinden katlandığında hangi geometrik cismin oluşacağını söyleyiniz.

ETKİNLİK

Araç ve Gereç: Kareli kâğıt, cetvel, makas, yapıştırıcı bant

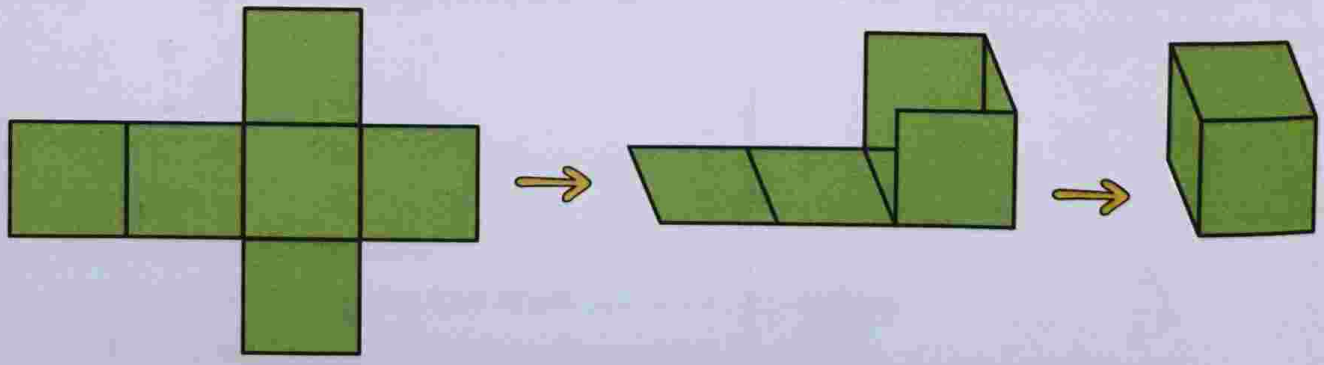
★ Kareli kâğıda birbirine eş 6 tane kare çiziniz.

★ Çizdiğiniz kareleri makasınızla keserek kâğıttan çıkarınız (Makası dikkatli kullanınız.).

★ Elde ettiğiniz kâğıt parçalarını uygun kenarlarından yapıştırarak bir geometrik cisim oluşturunuz.

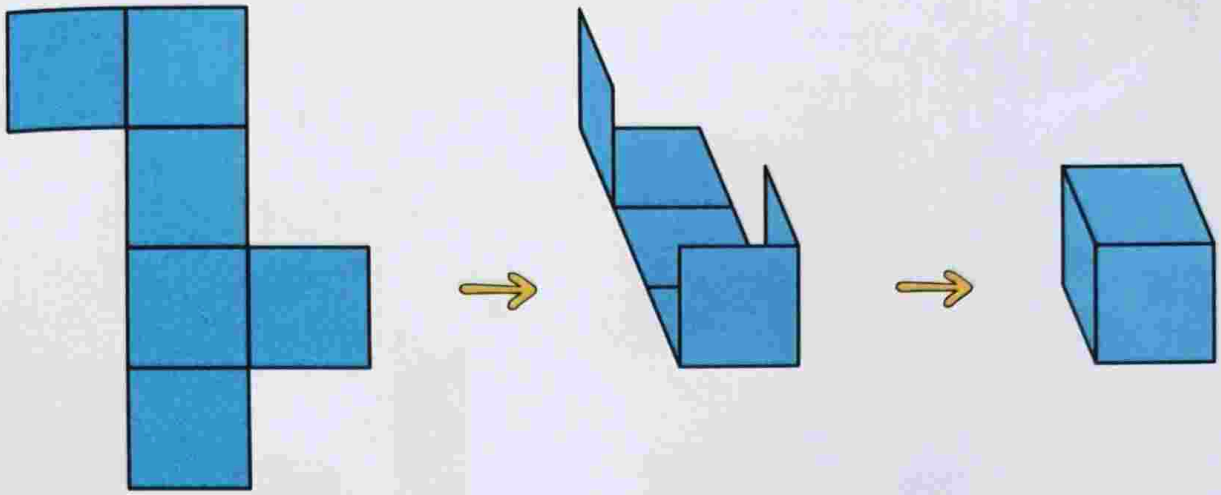
★ Oluşturduğunuz cismin adını söyleyiniz.

Aşağıdaki açınımı uygun yerlerinden katlayarak bir cisim oluşturalım.



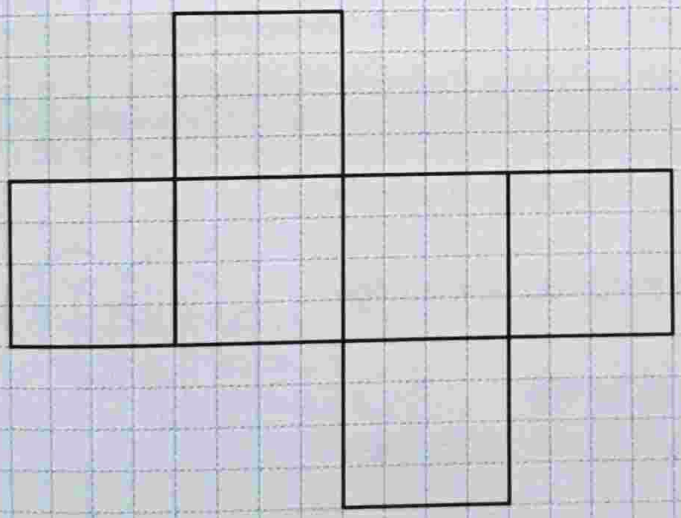
Yukarıdaki açınım uygun yerlerinden katlanınca bir küp elde edilmiştir.

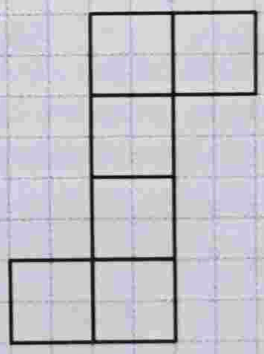
Aşağıdaki açınımı uygun yerlerinden katlayarak bir cisim oluşturalım.

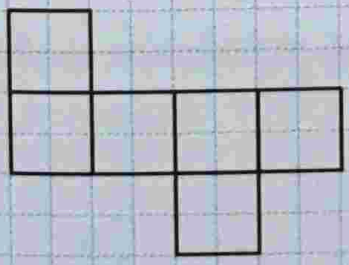


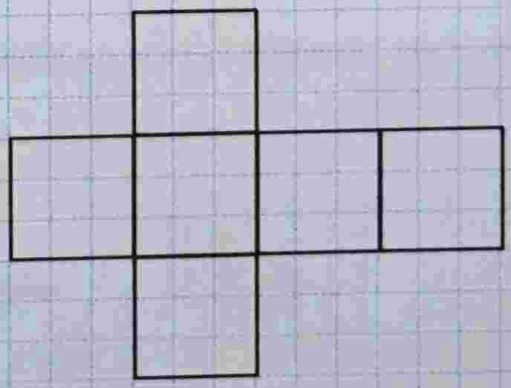
Yukarıdaki açınım uygun yerlerinden katlanınca bir küp elde edilmiştir.

Aşağıdaki açınımların benzerlerini kareli kâğıda çiziniz. Bu açınımları makasınızla keserek kâğıttan çıkarınız. Elde ettiğiniz açınımları uygun yerlerinden katlayarak birer küp oluşturunuz (Makası dikkatli kullanınız.).

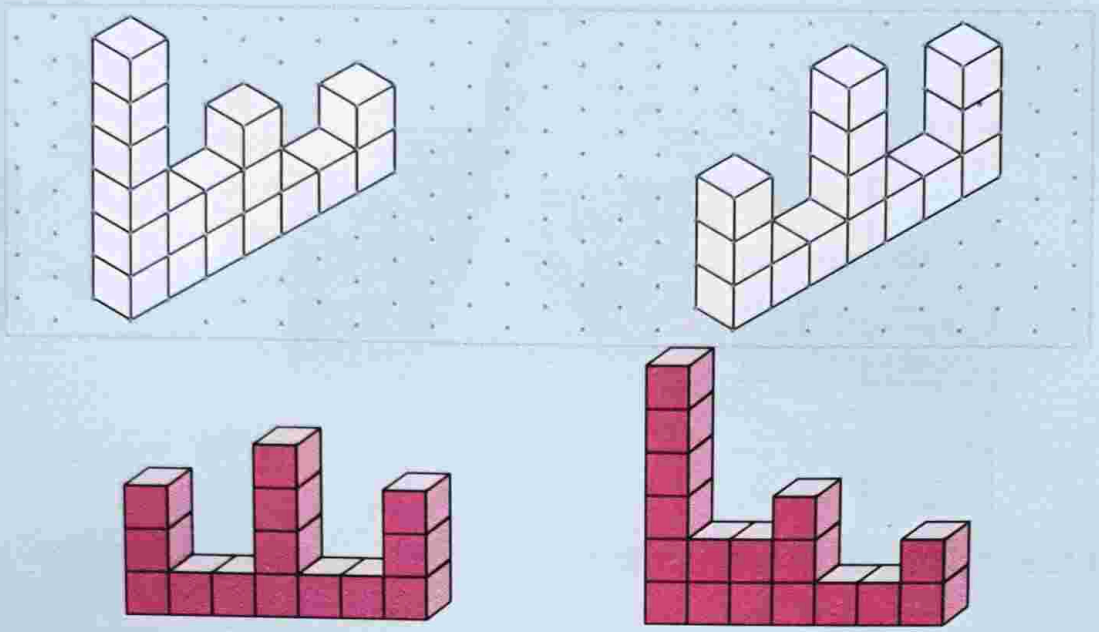








Modellere Uygun Yapılar Oluşturma

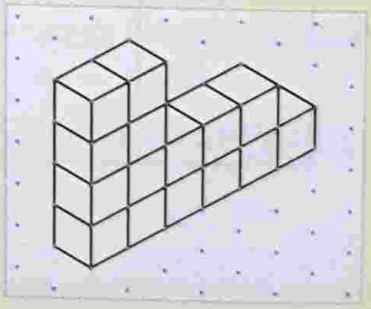


Yukarıda izometrik kâğıtlara eş küplerle iki model çizilmiştir. Bu modellere uygun olan yapılar da birimküplerle oluşturulmuştur.

Hangi yapının hangi modele ait olduğunu söyleyiniz.

ETKİNLİK

Araç ve Gereç: Birimküpler



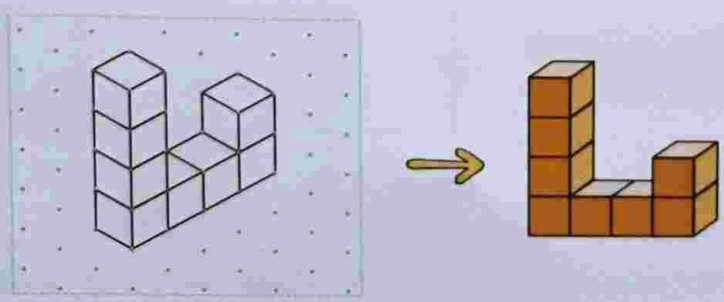
★ Yanda izometrik kâğıda eş küplerle çizilmiş yapıda kaç küp olduğunu belirleyiniz.

★ Belirlediğiniz sayıda birimküp alınız. Bu birimküplerle çizilmiş modeli oluşturunuz.

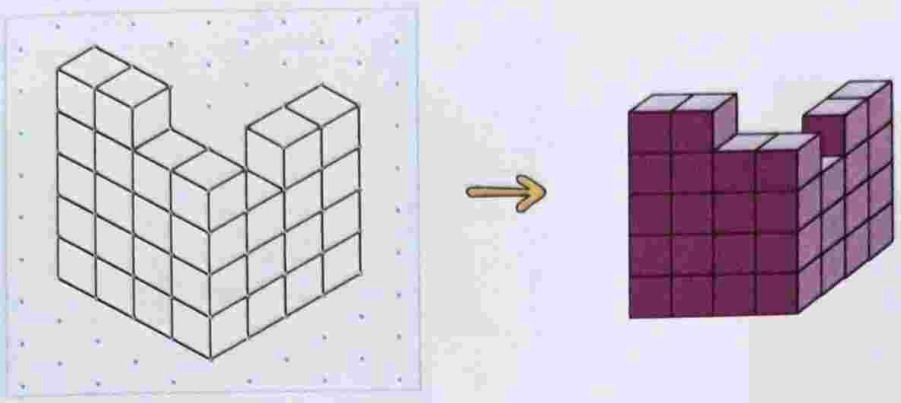
★ Çalışmanızı arkadaşlarınıza gösteriniz.

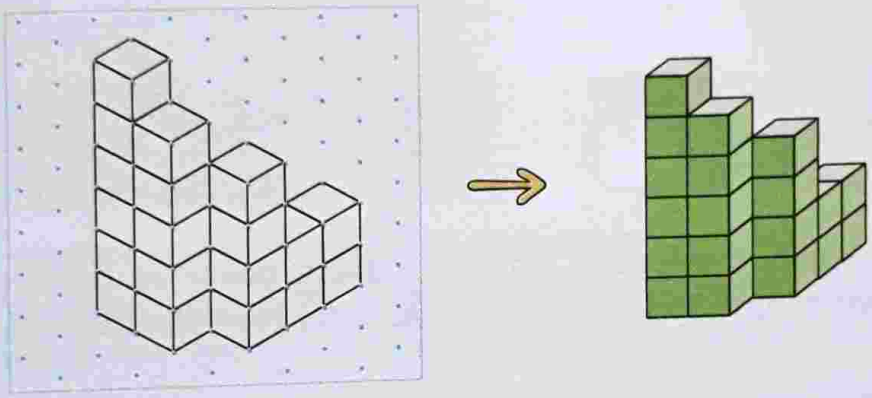
★ Yaptığınız çalışmaların doğruluğuna arkadaşlarınızla karar veriniz.

Aşağıda izometrik kâğıda eş küplerle çizilmiş model, birimküplerle oluşturulmuştur. İnceleyelim.

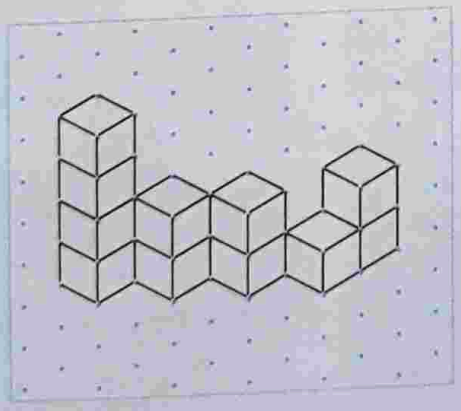


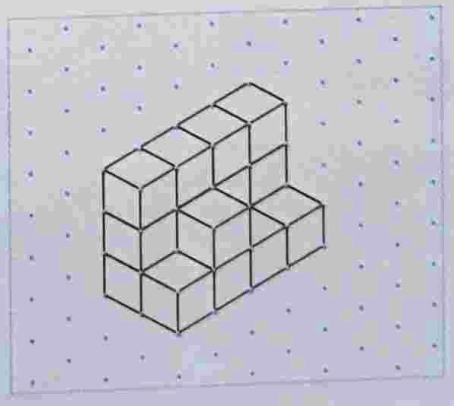
Aşağıda izometrik kâğıtlara eş küplerle çizilmiş modeller birimküplerle oluşturulmuştur. İnceleyelim.

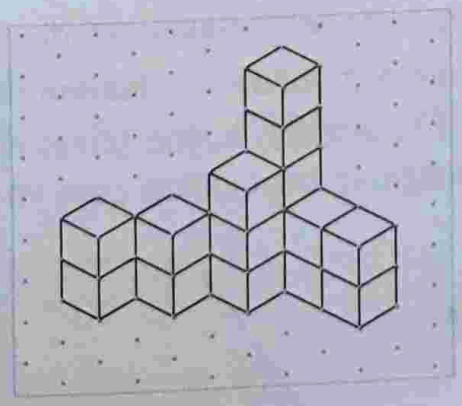


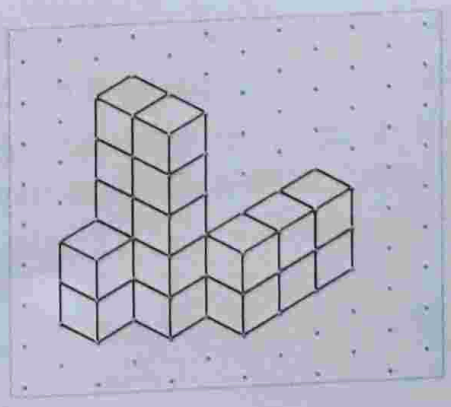


Aşağıda izometrik kâğıtlara eş küplerle çizilmiş modeller verilmiştir. Bu modellere uygun yapıları birimküplerle oluşturunuz.



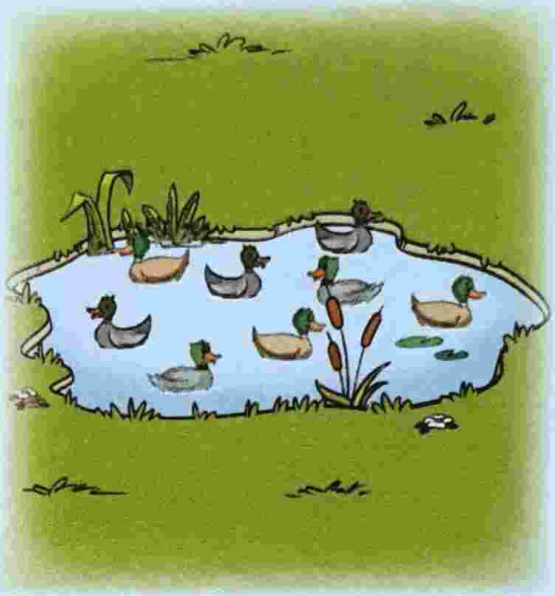






GEOMETRİDE TEMEL KAVRAMLAR

Düzlem



Yukarıdaki resimleri inceleyiniz. Badana yapılan duvar ile ördeklerin yüzdüğü havuzdaki durgun su yüzeyinin düz yüzeyler olup olmadığını söyleyiniz.

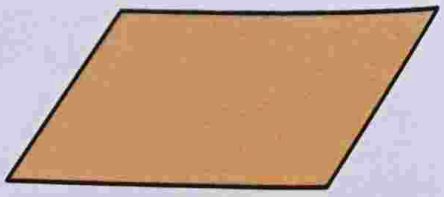
Aşağıdaki resimleri inceleyelim.

Yukarıdaki resimlerde görüldüğü gibi hamur her yönde genişlemektedir.

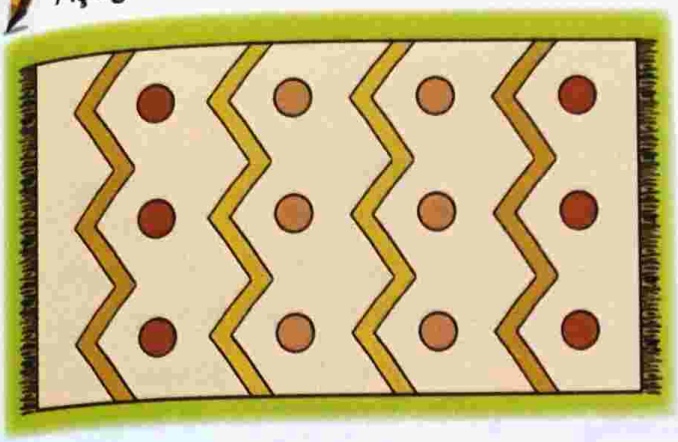
Her yönde sınırsız genişlediğini düşündüğümüz düz yüzeylere **düzlem** denir.

Sınıfımızın tabanını, bir havuzun tabanını ve havuzdaki suyun yüzeyini düzlem modeli olarak düşünebiliriz. Düzlem modeli, istediğimiz büyüklükte olan ve kalınlığı olmayan düz yüzeylerdir.

Düzlemi kâğıt üzerinde yandaki gibi gösteririz.



Aşağıdaki halıyı inceleyelim.



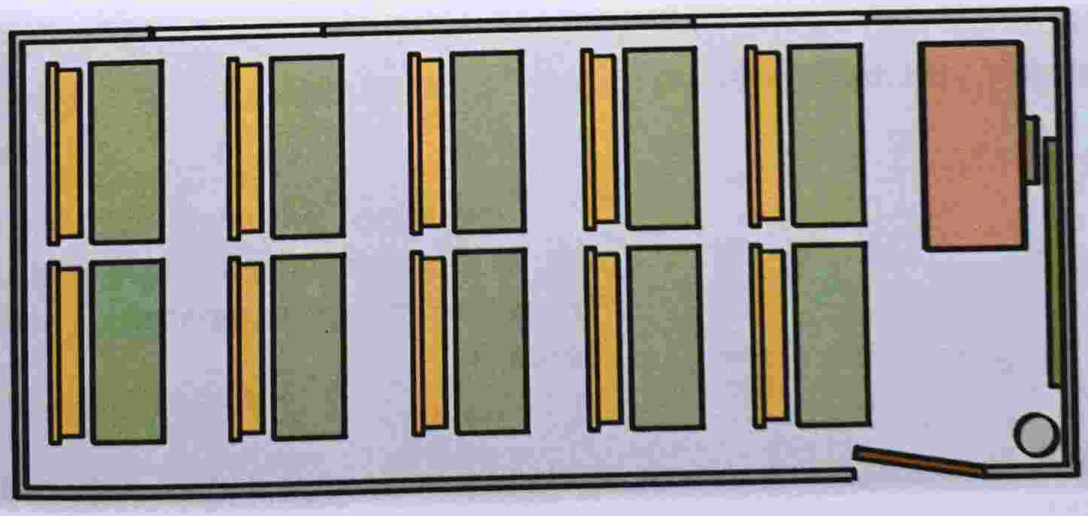
Yandaki halı bir düzlem modelidir.

ETKİNLİK

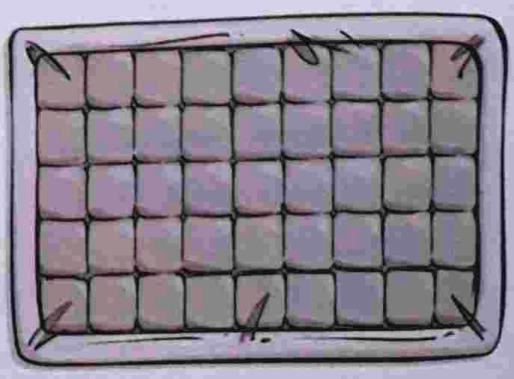
Araç ve Gereç: Yapboz

- ★ Yapbozun parçalarını karıştırınız.
- ★ Parçalarını bir araya getirerek yapbozu oluşturunuz.
- ★ Yaptığınız çalışmadan yararlanarak düzlem modelini gösteriniz.

Aşağıdaki sınıf planını inceleyiniz. Plandaki düzlem modellerini gösteriniz.



Yandaki yorgan resmini inceleyiniz. Yorganın bir düzlem modeli olup olmadığını söyleyiniz.



Açı

Yandaki makasın kollarının oluşturduğu modelin hangi geometrik şekil modeli olduğunu söyleyiniz.

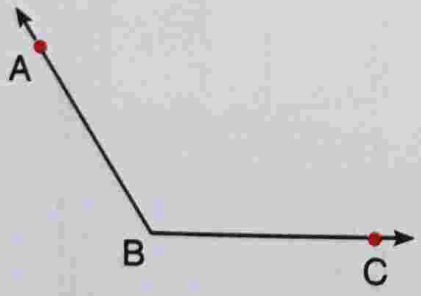
Söylediğiniz geometrik şeklin kenarlarını ve köşesini gösteriniz.

ETKİNLİK

Araç ve Gereç: Pergel

- Pergelinizin ayaklarını açarak bir açı modeli oluşturunuz.
- Oluşturduğunuz modelin kenarlarını ve köşesini gösteriniz.

Aşağıdaki açıyı inceleyelim.



Yandaki açı, başlangıç noktaları B olan BA ve BC ışınlarından oluşmuştur. BA ve BC ışınları bu açının kenarları, B noktası da köşesidir.

Açıyı, köşe noktası ortada olacak biçimde üç harfle veya sadece köşe noktası ile isimlendiririz.

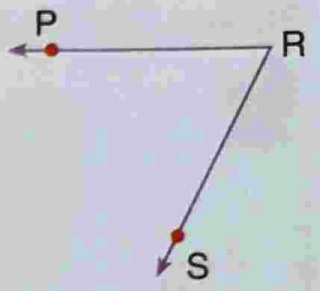
Yukarıdaki açıyı ABC açısı, CBA açısı veya B açısı biçiminde isimlendirebiliriz. Bu açıyı sembolle aşağıdaki gibi gösteririz.

ABC açısı $\rightarrow \widehat{ABC}$

CBA açısı $\rightarrow \widehat{CBA}$

B açısı $\rightarrow \widehat{B}$

Yandaki açıyı inceleyelim.



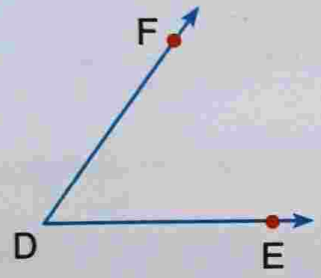
Yandaki açının kenarları RP ve RS ışınlarıdır. R noktası ise bu açının köşesidir. Bu açıyı aşağıdaki biçimlerde isimlendirir ve sembolle gösterebiliriz.

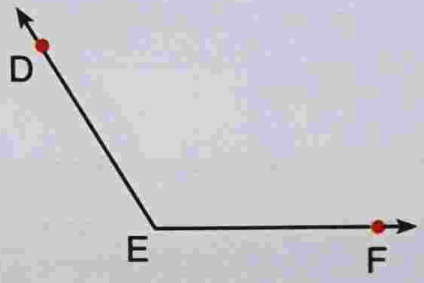
R açısı → $\widehat{R}$

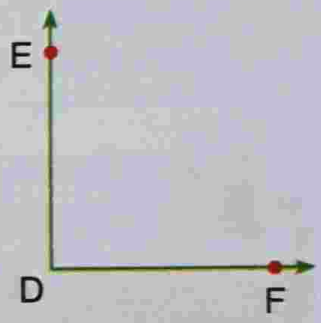
PRS açısı → $\widehat{PRS}$

SRP açısı → $\widehat{SRP}$

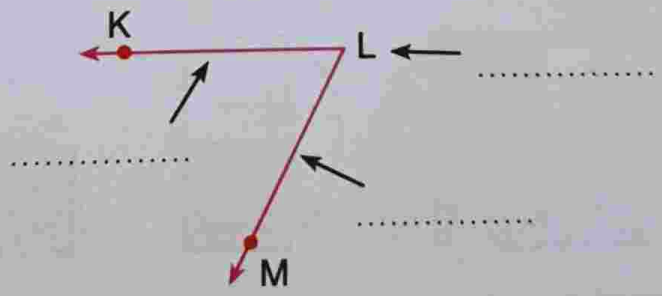
Aşağıdaki açılardan DEF açısı olanı işaretleyiniz.



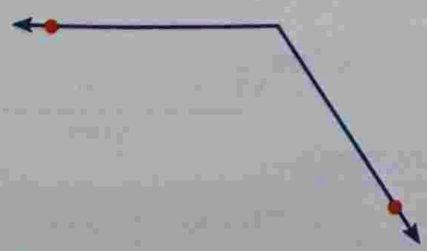


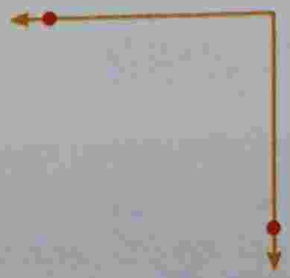


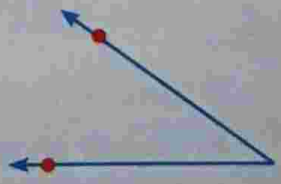
Aşağıdaki noktalı yerlere kenar ve köşe ifadelerinden uygun olanı yazınız.



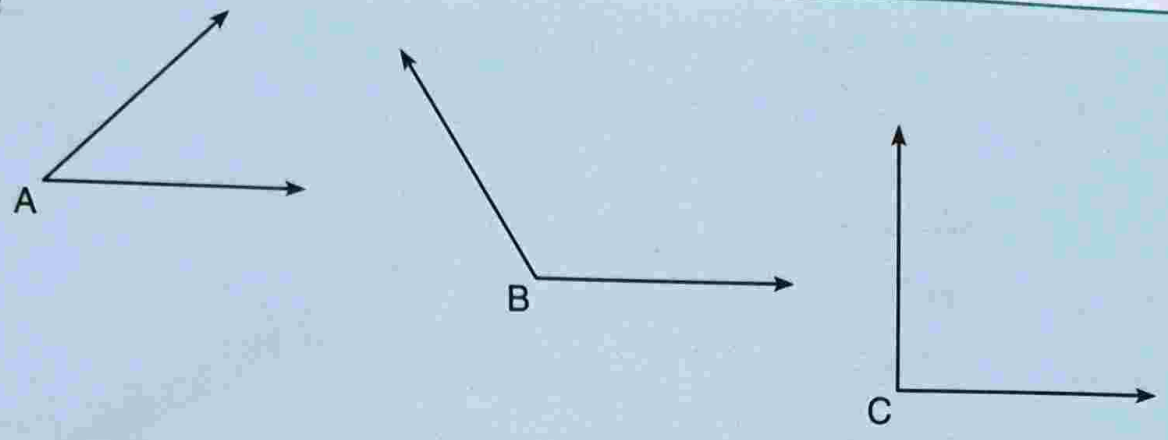
Aşağıdaki açıları isimlendiriniz. Bu açıları sembolle gösteriniz.







Açıları Ölçme ve Çizme



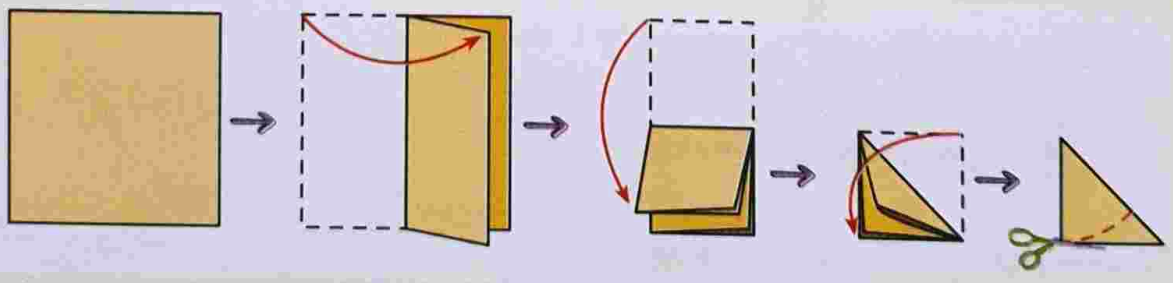
Uzunlukları, kütleleri ve sıvıları standart ölçme birimleri ile ölçmeyi öğrenmiştiniz. Yukarıdaki açıların açıklıklarını ölçmek için standart bir ölçme birimine ihtiyaç var mıdır? Bu konudaki düşüncenizi açıklayınız.

ETKİNLİK

Araç ve Gereç: El işi kâğıdı, makas, gönye

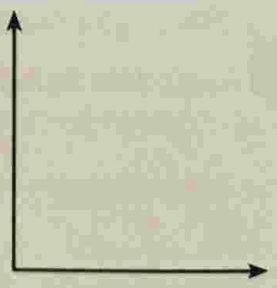
★ İkişer kişilik gruplar oluşturunuz.

★ Üyelerden biri, bir el işi kâğıdını aşağıda gösterilen şekillerde katlayarak kessin. Katlama çizgilerini keserek 8 dilimli bir açıölçer oluştursun (Makası dikkatli kullanınız.).



★ Diğer üye, yukarıda gösterilen en son katlamayı yapmadan el işi kâğıdından 4 dilimli bir açıölçer oluştursun.

★ Üyeler, gönyelerinin bir köşesinden yararlanarak yandaki gibi birer açı çizsin.

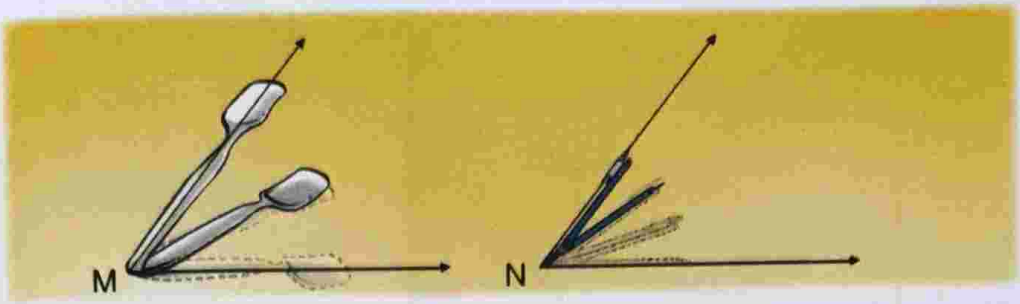


★ Her üye, çizdiği açının açıklığını, yaptıkları açıölçerle ölçsün.

★ Gruplar buldukları ölçme sonuçlarını karşılaştırsınlar.

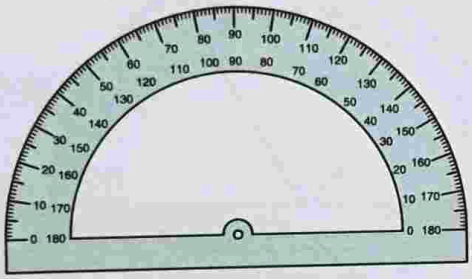
★ Ölçme sonuçlarının farklı çıkması hâlinde bunu gidermek için standart bir ölçme birimine ihtiyaç var mıdır? Arkadaşlarınızla tartışınız.

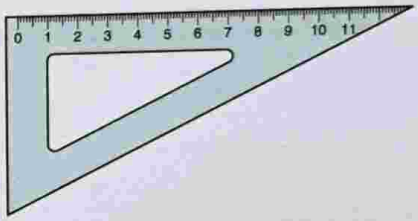
Aşağıda verilen eş açılar, şeker tutacağı ve pergel ile ölçülmüştür. İnceleyelim.



Eş açılardan M açısının ölçüsü 2 şeker tutacağı, N açısının ölçüsü ise 3 pergel açıklığındadır. Yapılan ölçmelerin sonuçları farklıdır. Bunun nedeni standart olmayan açıölçerlerle ölçme yapılmasıdır. Eş olan bu açıların açıklıklarının herkes tarafından aynı bulunabilmesi için standart ölçme birimine ihtiyaç vardır.

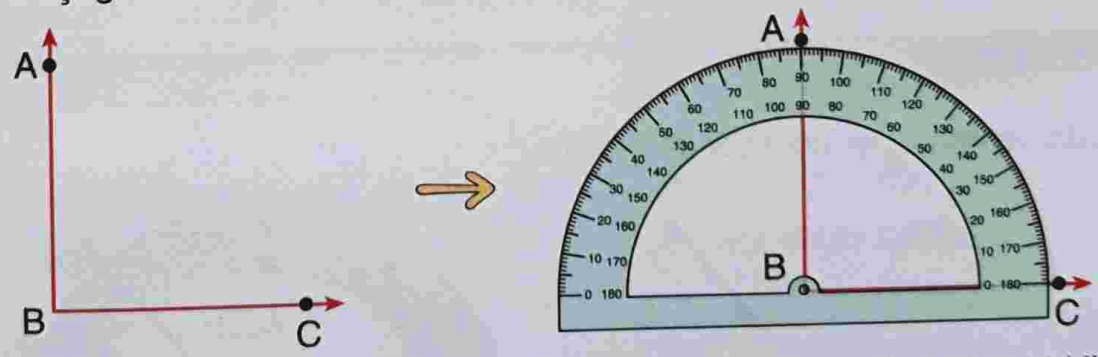
Aşağıdaki açı ölçme araçlarını inceleyelim.





Yukarıdaki araçları açıları ölçmek için kullanırız. Bu araçlardan soldakinin adı açıölçer (iletki), sağdakinin adı gönyedir.

Şimdi aşağıda verilen açıyı açıölçer ile ölçelim.



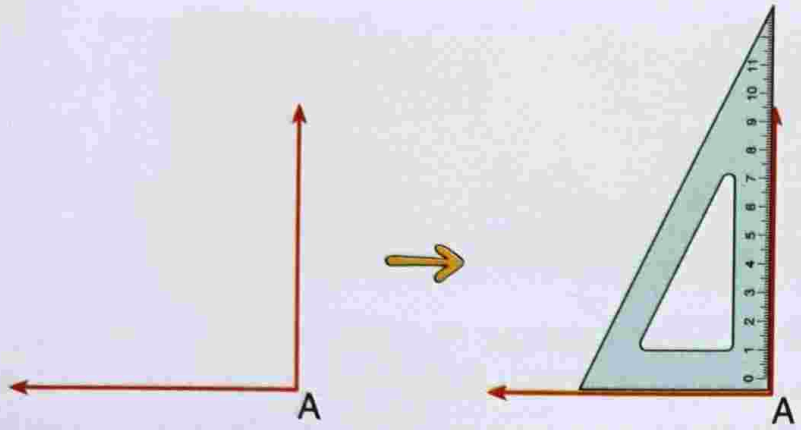
ABC açısını ölçmek için açıölçerin düz kısmını açının kenarlarından biri ile çakıştırırız. Açının köşesini de açıölçerin merkezi ile çakıştırırız. Açının öteki kenarının, ölçek üzerinde ve iç kısmında çakıştığı sayı ABC açısının ölçüsüdür.

Açıları ölçmede standart açı ölçme birimi olan derece kullanılır. Dereceyi " ° " sembolü ile gösteririz.

ABC açısının ölçüsü 90° dir. Bu açının ölçüsünü sembolle $m(\widehat{ABC}) = 90°$ biçiminde gösteririz.

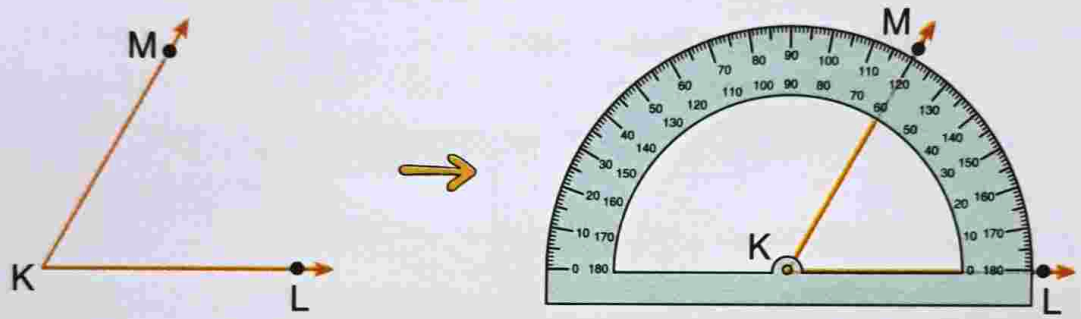
Ölçüsü 90° olan açılara, **dik açı** diyoruz.

Aşağıdaki açının dik açı olup olmadığını gönyeden yararlanarak belirleyelim.



Yandaki A açısının ölçüsü 90° dir. Bu açı bir dik açıdır.

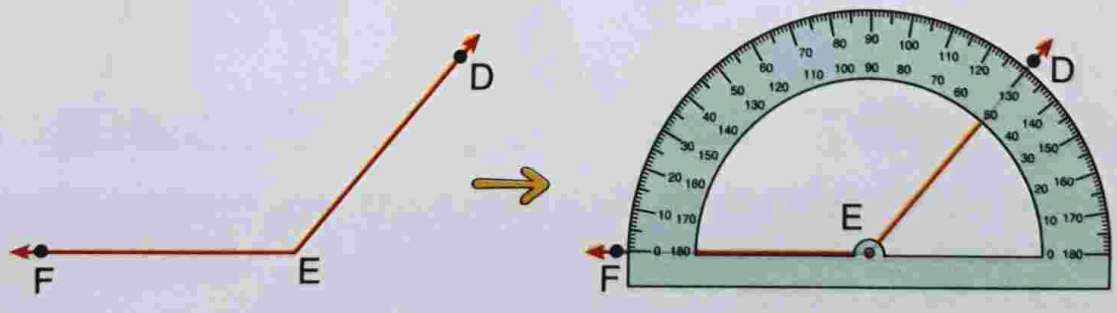
Aşağıda verilen açıyı açıölçer ile ölçelim.



$m(\widehat{MKL}) = 60°$ dir. Bu açının ölçüsü, dik açının ölçüsünden küçüktür.

Ölçüsü dik açıdan küçük olan açılara, **dar açı** diyoruz.

Aşağıda verilen açıyı açıölçer ile ölçelim.

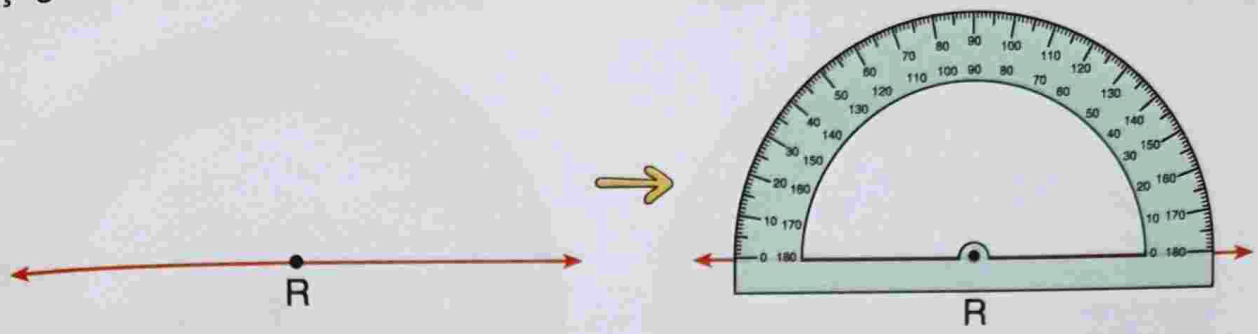


$m(\widehat{DEF}) = 130°$ dir. Bu açı ölçülürken açının ED kenarının ölçek üzerinde çakıştığı sayılardan dış kısımda olanın söylendiğini fark ettiniz mi?

DEF açısının ölçüsü, dik açının ölçüsünden büyüktür.

Ölçüsü dik açıdan büyük ve 180° den küçük olan açılara, **geniş açı** diyoruz.

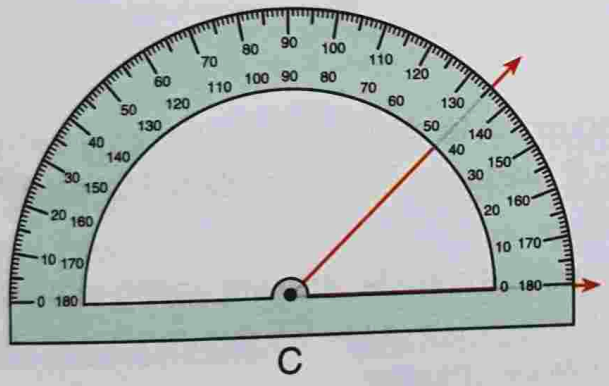
Aşağıda verilen açıyı açıölçer ile ölçelim.



$m(\widehat{R}) = 180°$ dir.

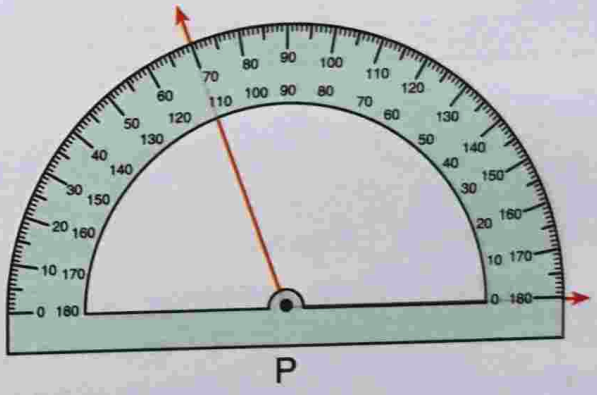
Ölçüsü 180° olan açılara, **doğru açı** diyoruz.

Aşağıda verilen açıları ölçelim. Bu açıların hangi tür açı olduğunu belirleyelim.



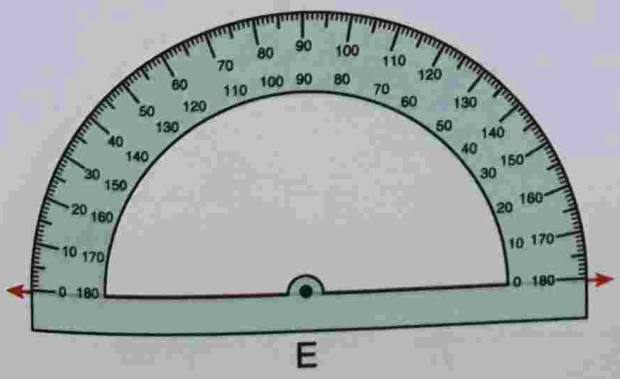
$m(\widehat{C}) = 45°$ dir.

Bu açı dar açıdır.



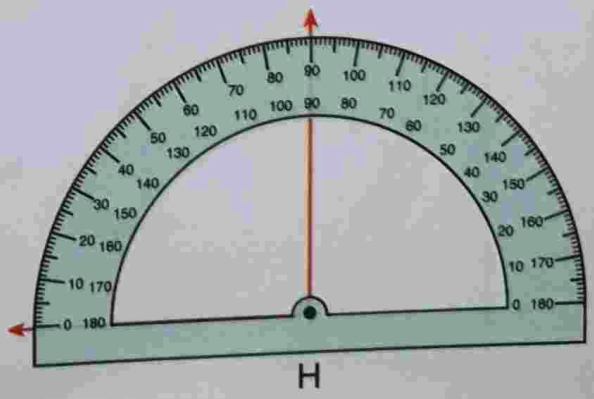
$m(\widehat{P}) = 110°$ dir.

Bu açı geniş açıdır.



$m(\widehat{E}) = 180°$ dir.

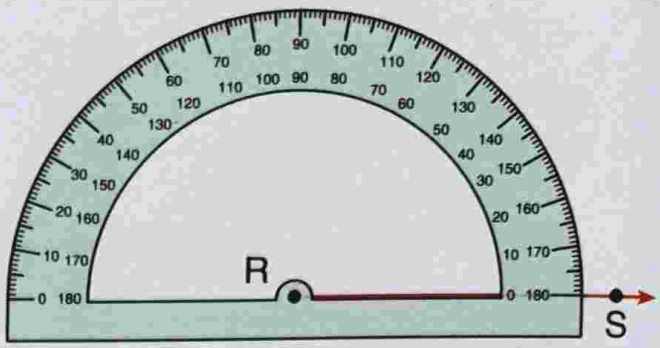
Bu açı doğru açıdır.



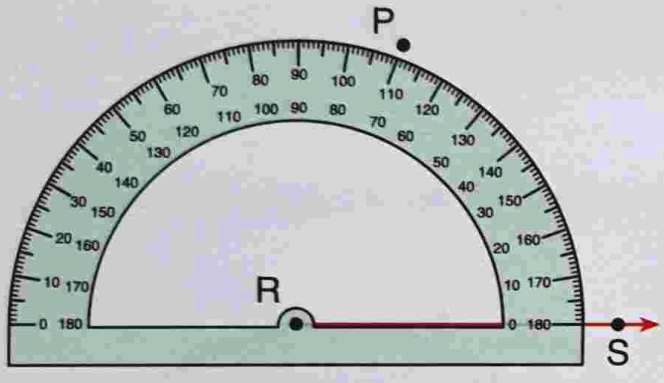
$m(\widehat{H}) = 90°$ dir.

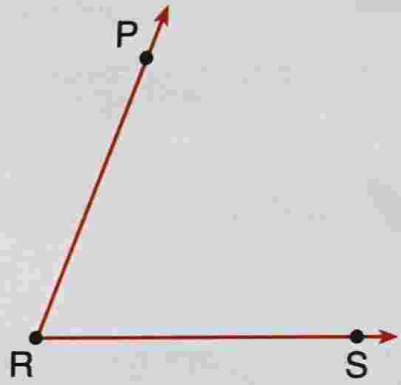
Bu açı dik açıdır.

$m(\widehat{PRS}) = 70°$ olan açıyı çizelim.



Önce RS ışını çizilmiştir. Çizilen ışının üzerine açıölçer yukarıda görüldüğü gibi yerleştirilmiştir.

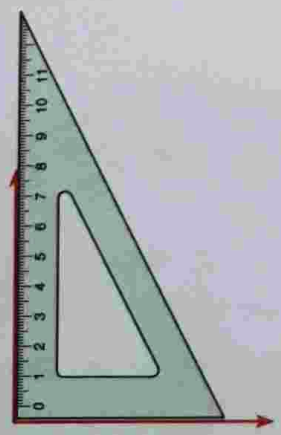


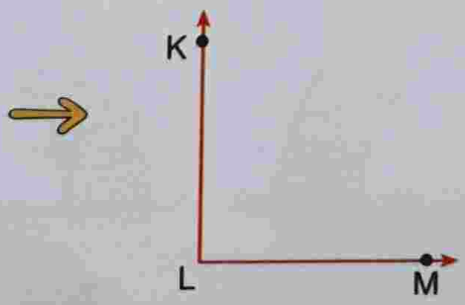


Açıölçerin ölçeği üzerindeki sayılardan sağdan sola doğru yazılı olanlardan 70'e karşılık gelen nokta işaretlenmiştir. İşaretlenen P noktasını R noktası ile birleştiren RP ışını çizilmiştir. Oluşan açı 70° lik PRS açısıdır.

Yapılan çizimde görüldüğü gibi PRS açısının oluşumunda RS ışını saatin tersi yönünde 70° döndürülerek RP ışını elde edilmiştir. Yani PRS açısı, RS ışınının başlangıç noktası olan R noktası etrafında döndürülmesi ile oluşmuştur.

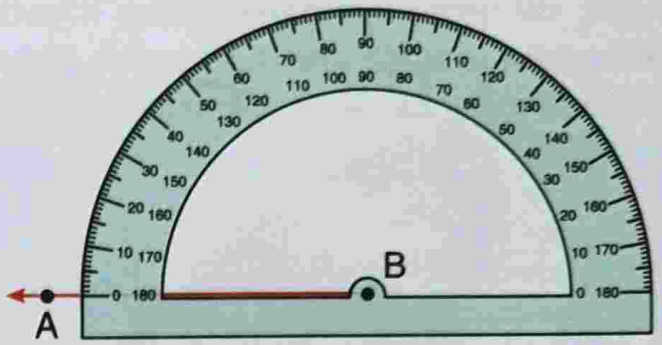
$m(\widehat{KLM}) = 90°$ olan açıyı çizelim.



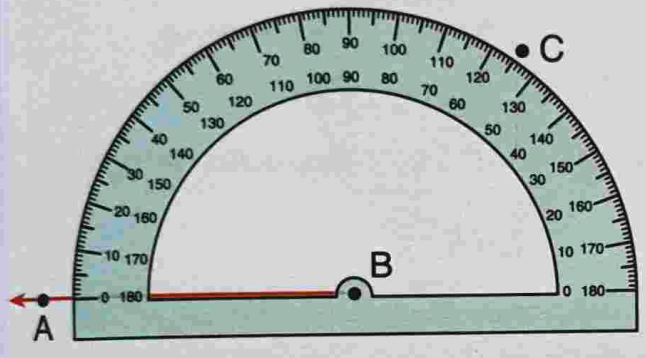


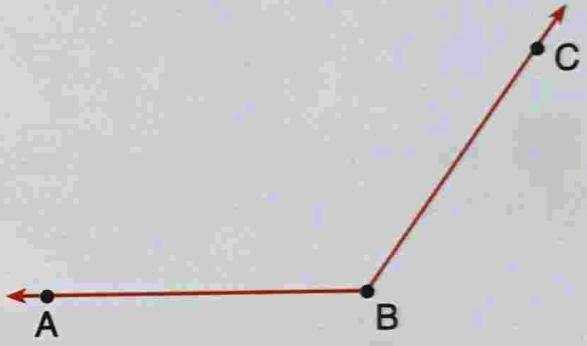
Yukarıda gönyenin 90° lik açı oluşturan kenarlarından yararlanılarak $m(\widehat{KLM}) = 90°$ olan açı çizilmiştir.

$m(\widehat{ABC}) = 125°$ olan açıyı çizelim.



Önce BA ışını çizilmiştir. Çizilen ışının üzerine açıölçer yukarıda görüldüğü gibi yerleştirilmiştir.

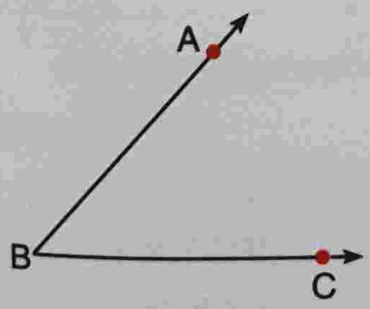




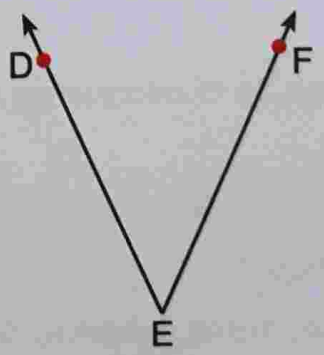
Açıölçerin ölçeği üzerindeki sayılardan soldan sağa doğru yazılı olanlardan 125'e karşılık gelen nokta işaretlenmiştir. İşaretlenen C noktasını B noktası ile birleştiren BC ışını çizilmiştir. Oluşan açı 125° lik ABC açısıdır.

Yapılan çizimde görüldüğü gibi ABC açısının oluşumunda BA ışını saat yönünde 125° döndürülerek BC ışını elde edilmiştir.

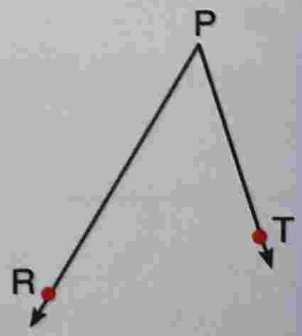
Aşağıdaki açılar ölçülmüş ve ölçüleri altlarına yazılmıştır. Bu açıları inceleyelim.



$m(\widehat{ABC}) = 48°$



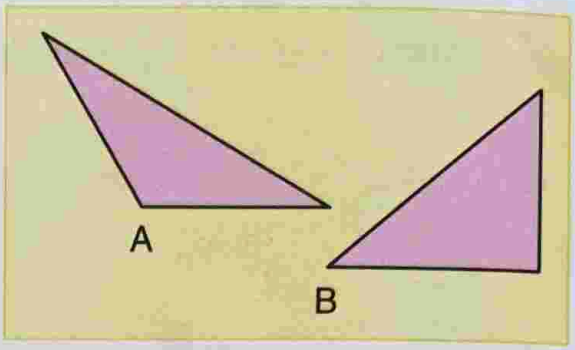
$m(\widehat{DEF}) = 48°$

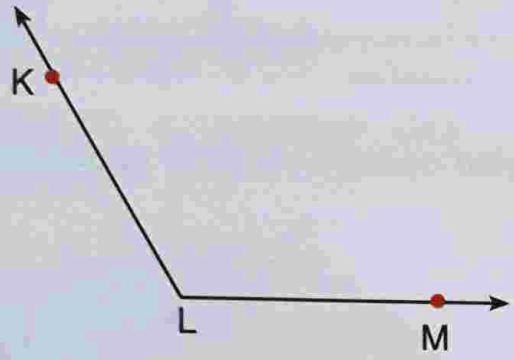


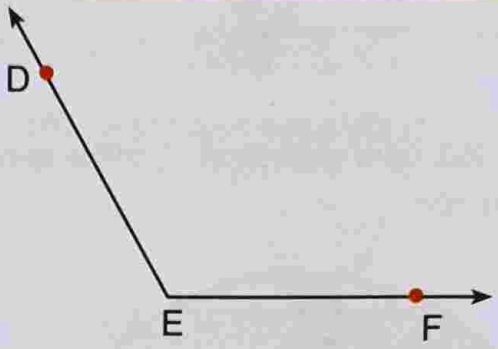
$m(\widehat{RPT}) = 48°$

Yukarıda görüldüğü gibi aynı ölçüye sahip açıların duruşlarındaki farklılık, açının ölçüsünde etkili değildir.

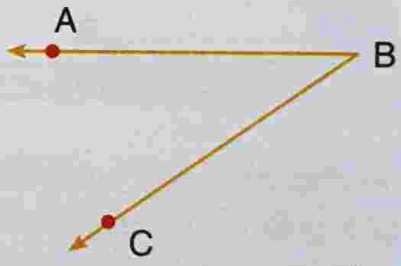
El işi kâğıdından yandaki gibi üçgenler kesiniz. Bu üçgenlerin harflendirilen köşelerindeki açılarla aşağıda verilen eş açıları ölçünüz. Ölçme sonuçlarının farklı çıkmasının nedenini açıklayınız.

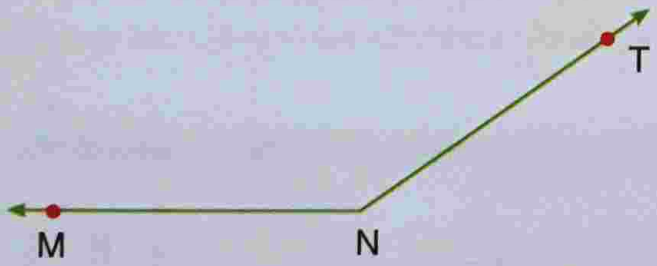


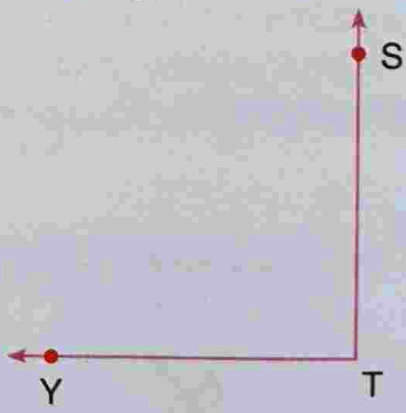


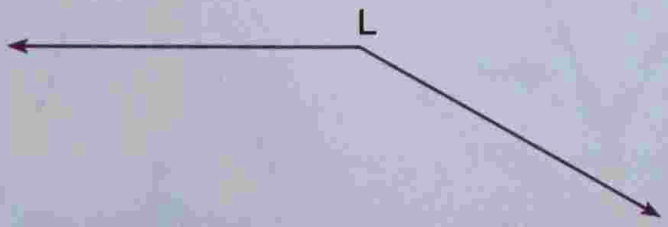


Aşağıdaki açıları açıölçer ile ölçünüz. Bulduğunuz ölçme sonuçlarına göre bu açıların hangi tür açılar olduğunu belirleyiniz.









Ölçüsü 55°, 180°, 90° ve 160° olan açıları defterinize çiziniz. Bu açıları adlandırınız.

UZAMSAL İLİŞKİLER

Simetri ve Simetri Doğrusu

Yukarıdaki kelebeğin kanatları birbirine eş midir?

Kelebeğin kanatları arasındaki ilişkiyi açıklayınız.

ETKİNLİK

Araç ve Gereç: Noktalı kâğıt, cetvel, makas, simetri aynası (veya tabanı düz olan ayna)

★ Noktalı kâğıda kare, dikdörtgen ve üçgen çiziniz.

★ Çizdiğiniz şekilleri makasınızla keserek kâğıttan çıkarınız (Makası dikkatli kullanınız.).

★ Elde ettiğiniz şekilleri, farklı yerlerinden iki eş parça oluşturacak şekilde katlamaya çalışınız.

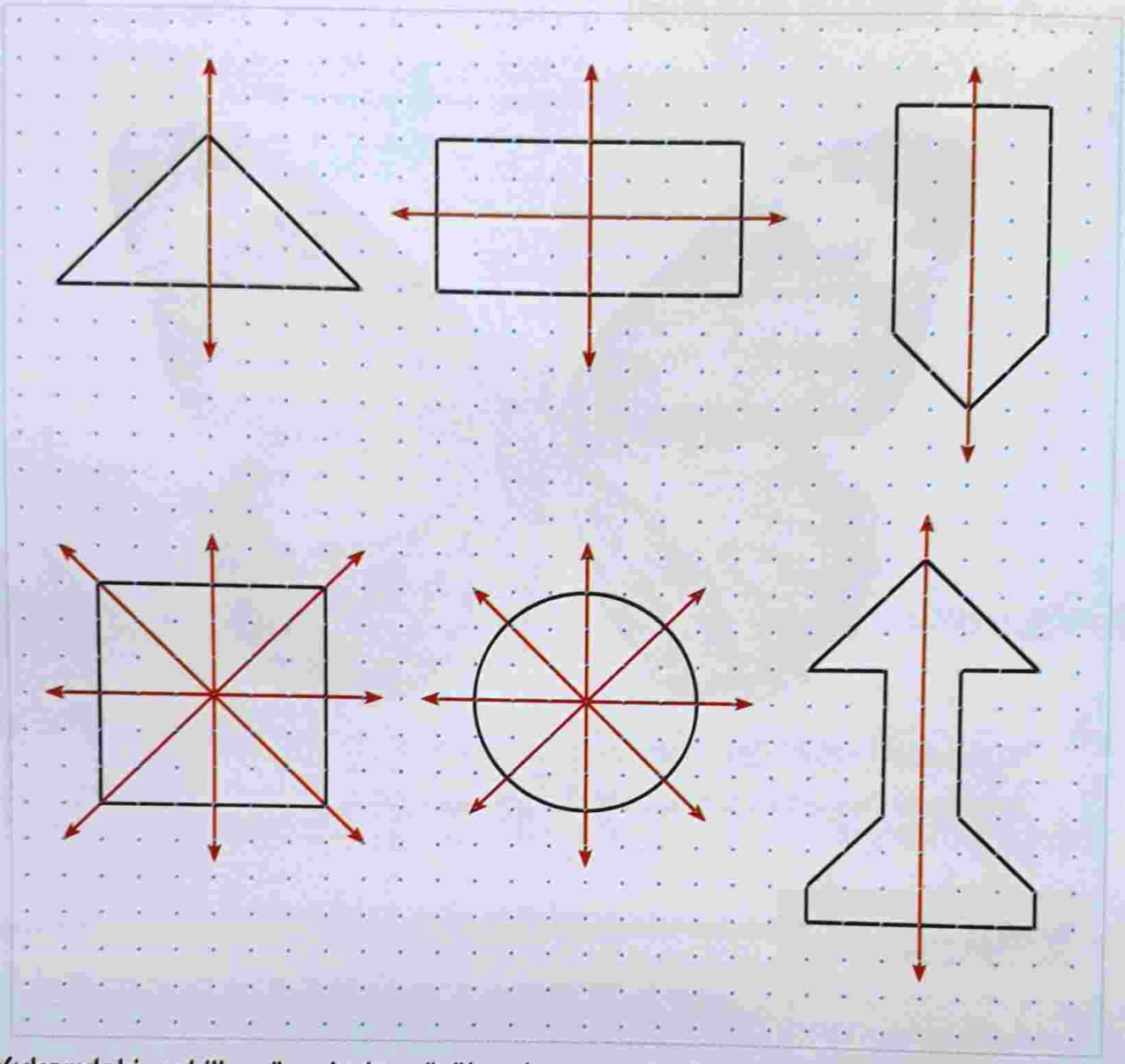
★ Yapabildiğiniz her doğru katlama izini kaleminizle çiziniz.

★ Katlama izlerinin simetri doğrusu olup olmadığını söyleyiniz.

★ Oluşturduğunuz simetri doğrularından birinin üzerine simetri aynasını yerleştiriniz.

★ Aynada oluşan görüntü ile aynanın arkasında kalan parçanın aynı olup olmadığını söyleyiniz.

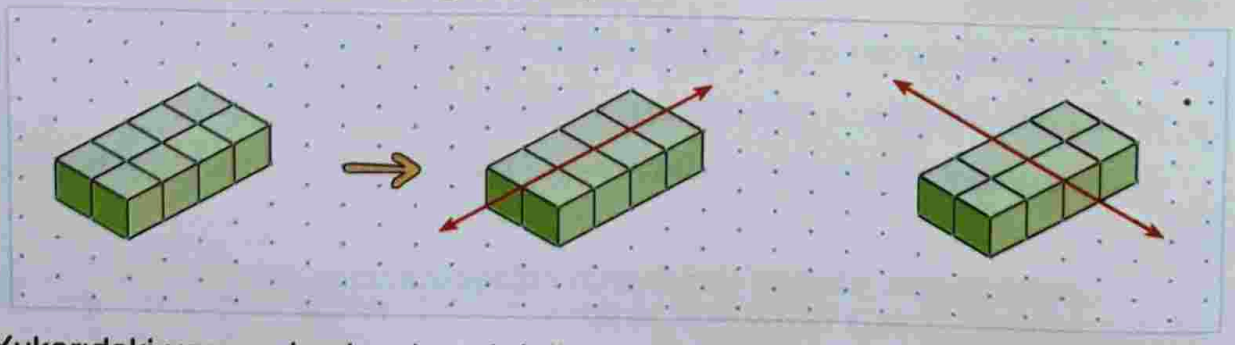
Aşağıdaki şekiller üzerinde görülen kırmızı çizgileri inceleyelim.



Yukarıdaki şekiller üzerinde görülen kırmızı çizgiler, bu şekilleri iki eş parçaya ayırmaktadır.

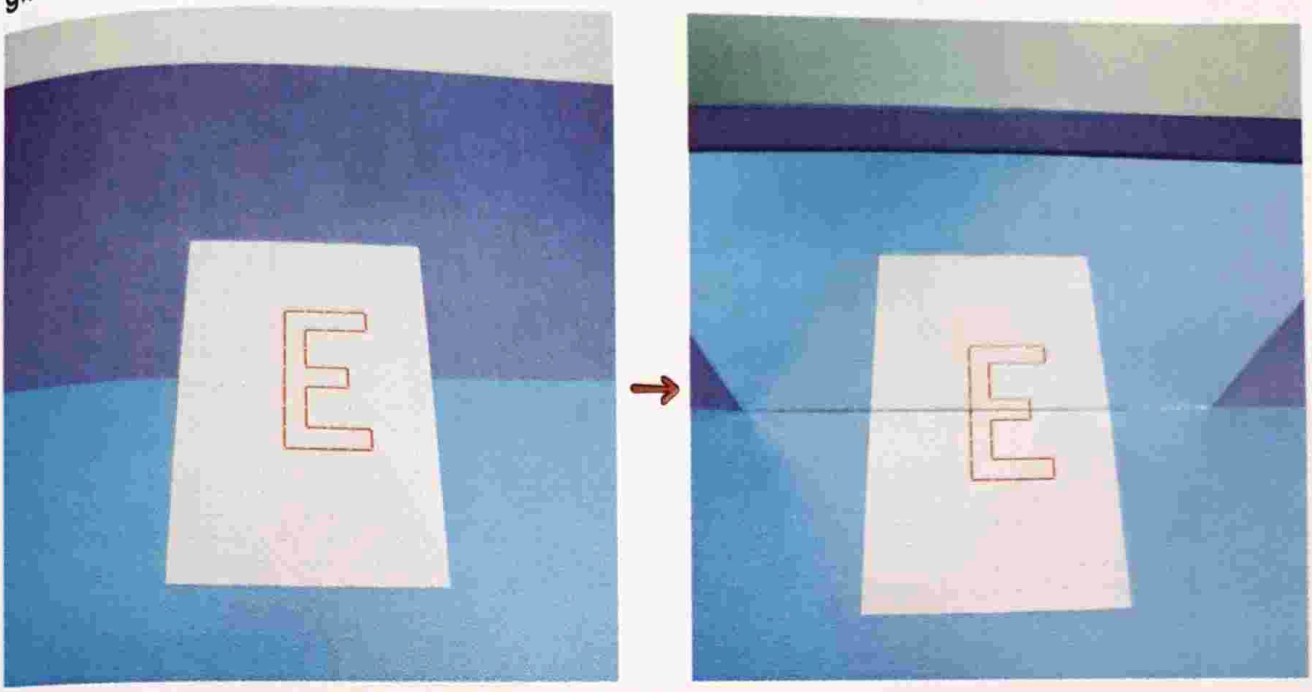
İki eş parçaya ayırabildiğimiz şekillere **simetrik şekiller** diyoruz. Simetrik şekilleri iki eş parçaya ayıran doğruya da **simetri doğrusu** diyoruz.

Aşağıdaki yapının simetri doğrularını çizelim.



Yukarıdaki yapının başka simetri doğrularının olup olmadığını söyleyiniz.

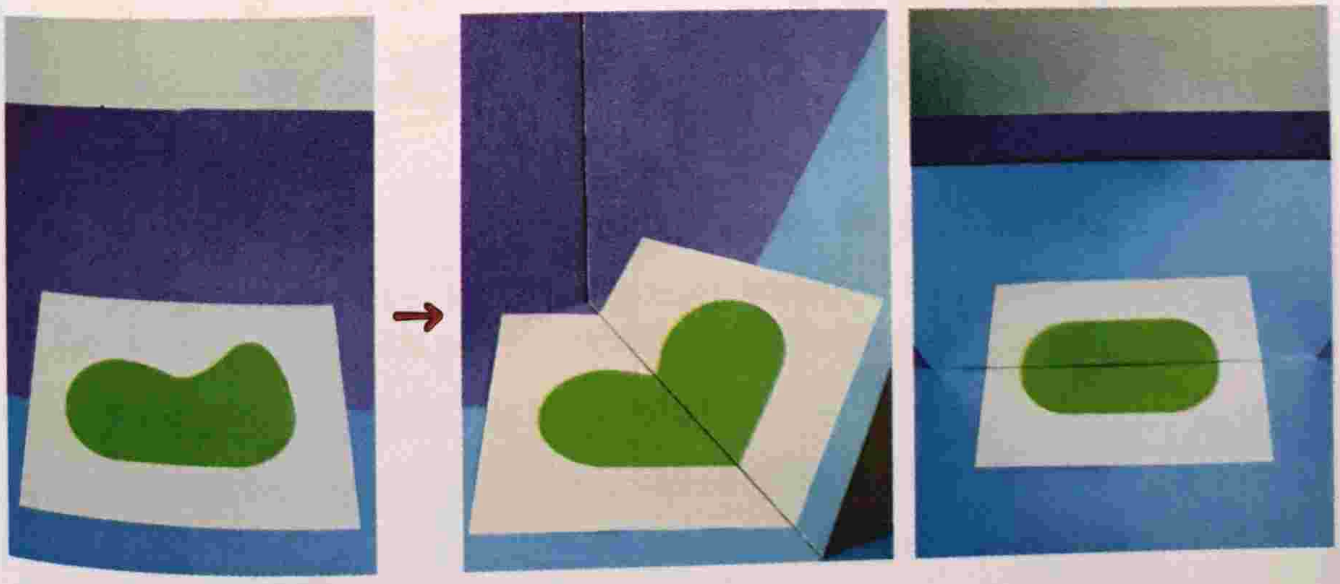
Aşağıdaki şeklin uygun yerine ayna yerleştirelim. Bu şeklin simetrik olup olmadığını belirleyelim.



Yukarıda görüldüğü gibi şeklin aynanın önündeki parçası, aynadaki görüntü ve aynanın arkasındaki parçası birbirine eştir. Öyleyse bu şekil simetriktir. Buna göre şeklin üzerindeki aynanın tabanı da bu şeklin simetri eksenidir.

Bu tür simetriye **ayna simetrisi** veya **aynaya göre simetri** diyoruz.

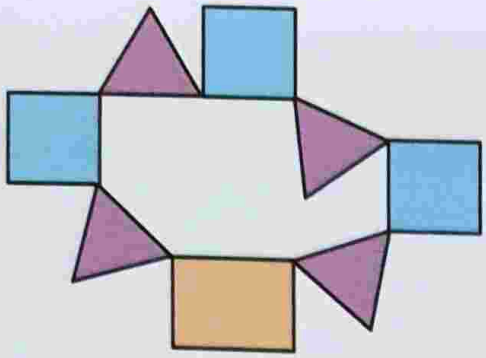
Aşağıdaki şeklin simetrik olup olmadığını aynadan yararlanarak belirleyelim.



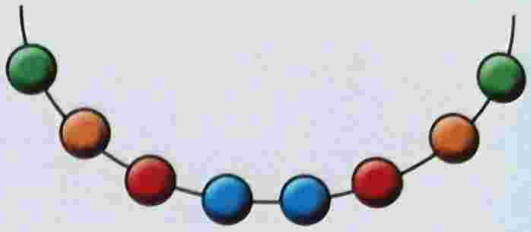
Yukarıda görüldüğü gibi şeklin aynanın önünde kalan parçaları ve aynadaki görüntüleri birbirine eştir. Ancak aynanın önündeki parçalar ile aynanın arkasındaki parçalar ise birbirine eş değildir. Öyleyse bu şekil simetrik değildir.

Aşağıdaki şekillerin simetrik olup olmadığını aynadan yararlanarak belirleyiniz.

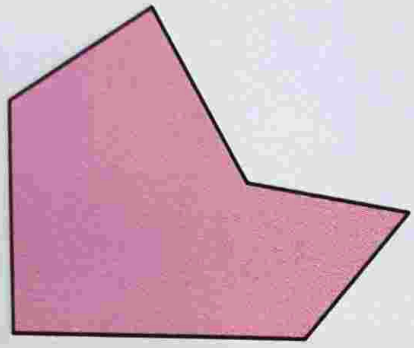
1.



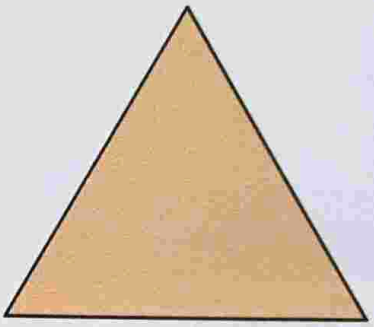
2.



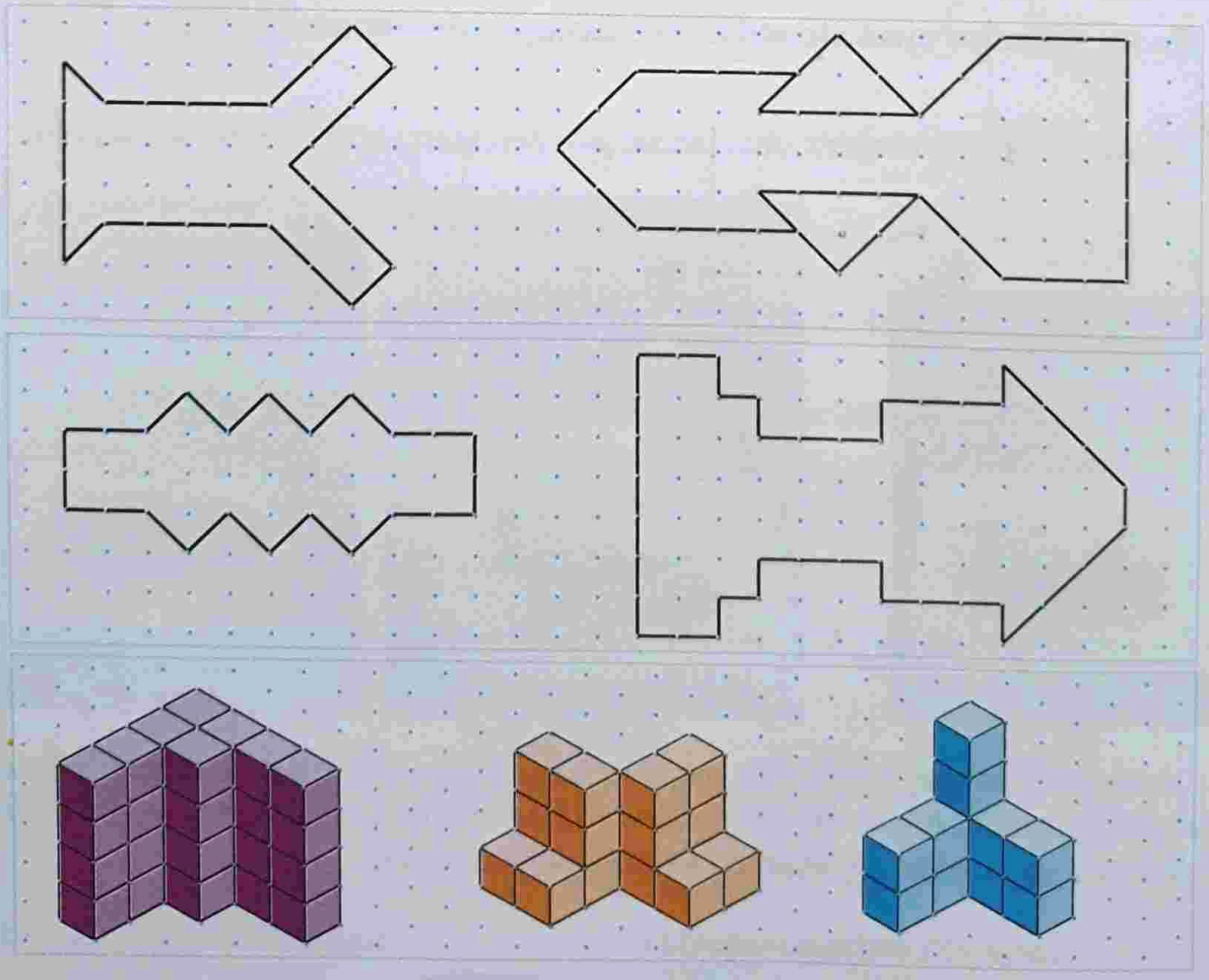
3.



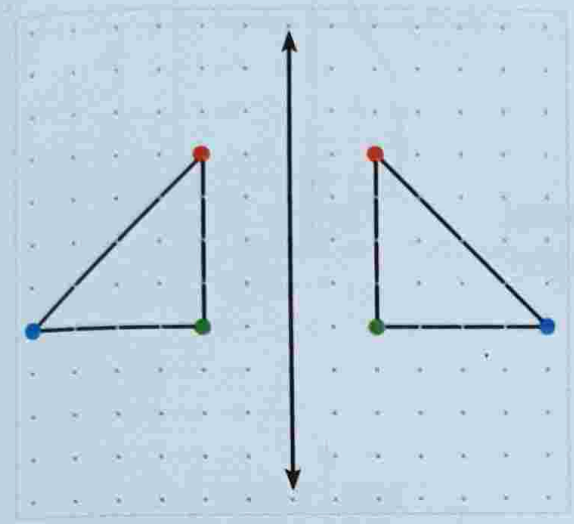
4.



Aşağıdaki şekil ve yapıların simetri doğrularını çiziniz.



Bir Şeklin Doğruya Göre Simetriğini Çizme

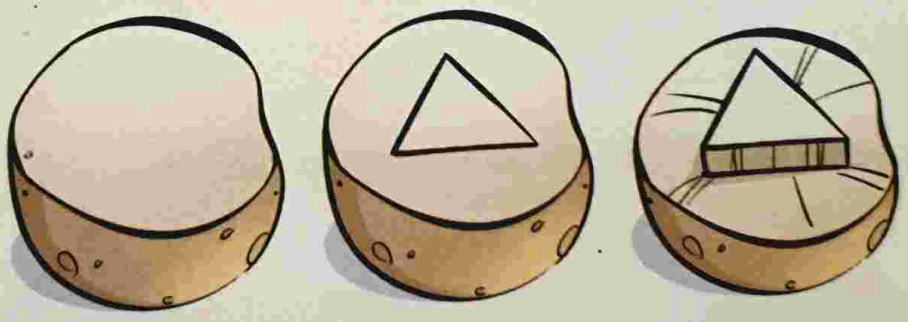


Yandaki üçgenlerin köşeleri olan kırmızı, mavi ve yeşil noktaların doğruya kaçar birim uzaklıkta olduklarını belirleyiniz.

Üçgenlerin verilen doğruya göre simetrik olup olmadıklarını söyleyiniz.

ETKİNLİK

Araç ve Gereç: Patates, bıçak, sulu boya, dosya kâğıdı, cetvel



★ Patatesi keserek iki parçaya ayırınız (Bıçağı dikkatli kullanınız.).

★ Patates parçalarından birinin üzerine istediğiniz bir geometrik şekli çiziniz. Çizdiğiniz şekil yüksekte kalacak biçimde etrafını kesiniz.

★ Bu şeklin iç kısmını sulu boya ile boyayınız.

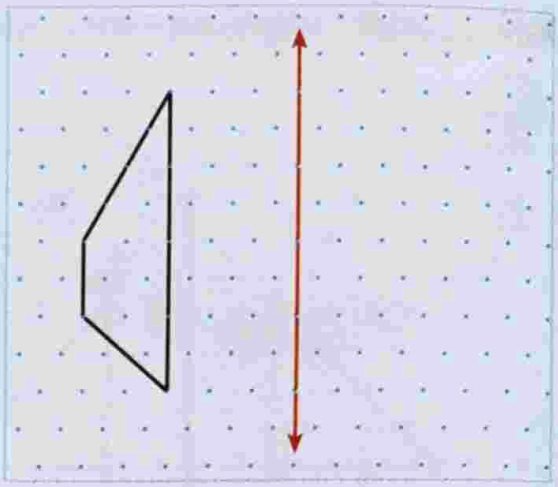
★ Patatesin boyalı yüzünü dosya kâğıdının üst kısmına bastırınız.

★ Patatesi kaldırıp dosya kâğıdını, kısa kenarlarının köşelerini çakıştırarak ikiye katlayınız. Kâğıdın üzerine elinizle bastırınız.

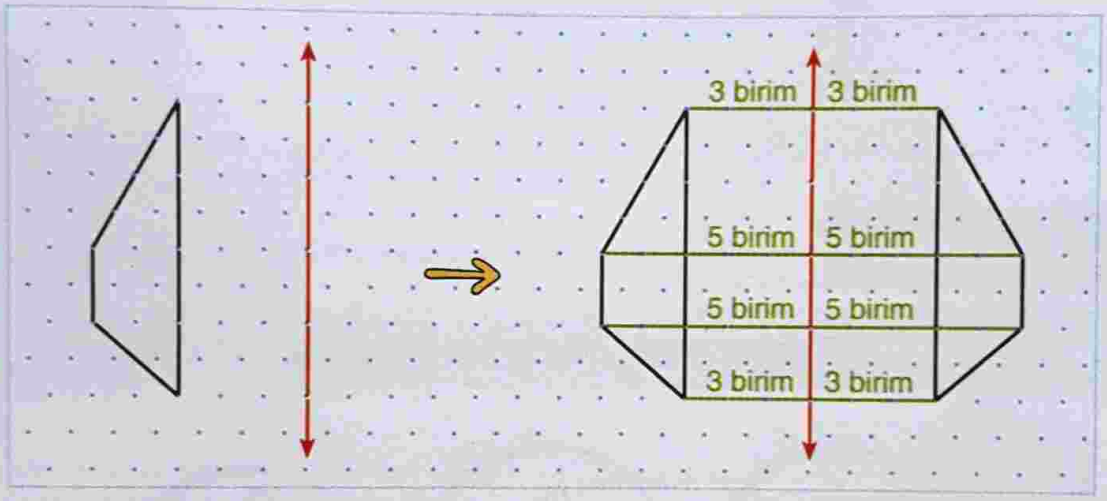
★ Kâğıdı açınız. Oluşan kat çizgisini cetvelinizden yararlanarak çiziniz.

★ Kâğıdınızda oluşan şekillerin katlama çizgisine göre simetrik olup olmadığını söyleyiniz.

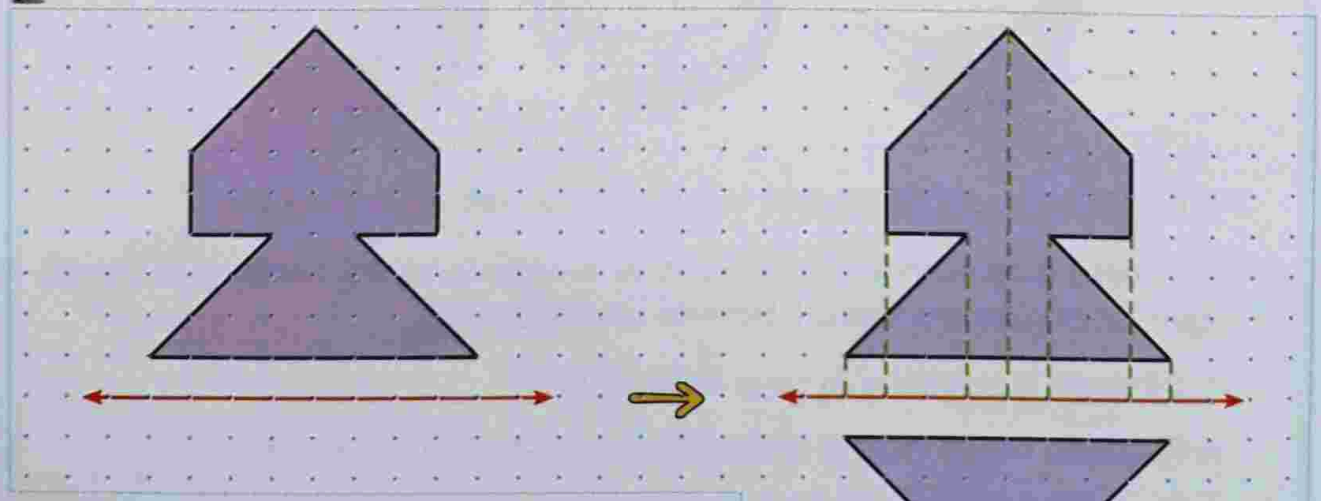
Yandaki şeklin verilen doğruya göre simetriğini çizelim.



Simetrik nokta çiftlerinin simetri doğrusuna olan uzaklıkları eşittir. Buna göre şeklin verilen doğruya göre simetriği aşağıdaki gibi çizilir.



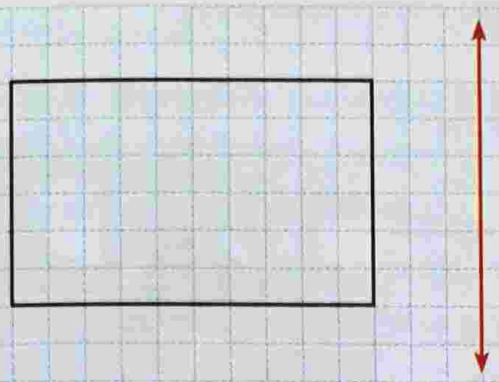
Aşağıdaki şeklin verilen doğruya göre simetriğini çizelim.



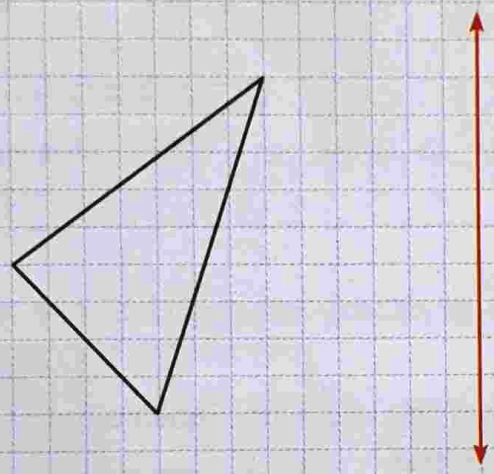
Önce verilen şeklin köşe noktalarının, doğruya kaçar birim uzaklıkta oldukları belirlenir. Sonra doğrunun alt kısmında, aynı doğrultuda ve aynı uzaklıktaki noktalar işaretlenir. Bu noktalar birleştirilerek şeklin verilen doğruya göre simetriği elde edilir.

Aşağıdaki şekillerin simetrilerini verilen doğrulara göre çiziniz.

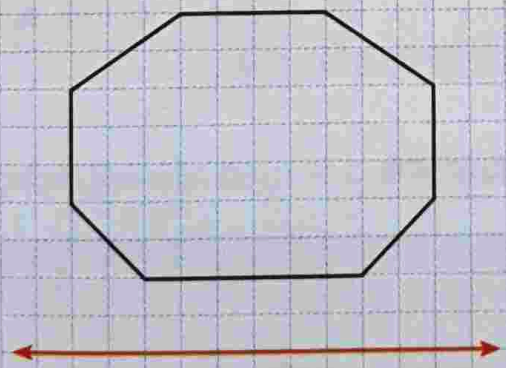
1.



2.



3.



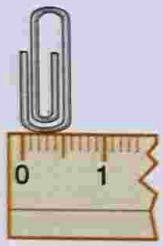
UZUNLUK ÖLÇME

Uzunluk Ölçme Birimleri Arasındaki İlişkiler

Yandaki resimde çizim yapan bir mimar görülmektedir.

Mimarın santimetreden daha küçük uzunlukları çizerken santimetreden küçük bir ölçme birimine ihtiyacı var mıdır? Bu konudaki düşüncenizi açıklayınız.

Aşağıdaki ölçmeyi inceleyelim.



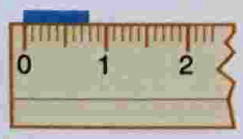
Yandaki ataşın eni 1 cm'den küçüktür. Santimetreden küçük uzunlukları milimetre birimi ile ölçeriz.

Cetveli incelediğimizde 1 cm'lik uzunluğun 10 eşit bölüme ayrıldığını görürüz. Bu 10 bölümün her biri milimetre olarak adlandırılır. Milimetreyi kısaca "mm" sembolü ile gösteririz.

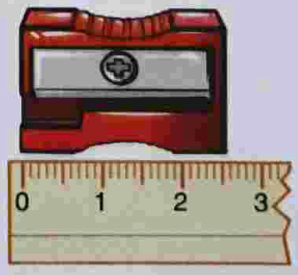
1 cm = 10 mm'dir.

Yukarıdaki ataşın eni 6 mm uzunluğundadır.

Aşağıdaki ölçmeleri inceleyelim.



Çizginin boyu 8 mm'dir.



Kalemtıraşın boyu 26 mm'dir.

Uçak, otomobil, bilgisayar, elektronik eşyalar gibi nesnelerin yapımında hassas ölçme çok önemlidir. Bunun gibi nesnelerin yapımında, santimetreden küçük ölçme birimi olan milimetre kullanılır.

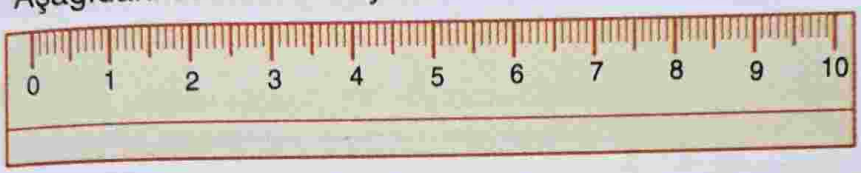
ETKİNLİK

Araç ve Gereç: 1 m'lik cetvel

1 m'lik cetveli inceleyiniz. Cetvelden yararlanarak

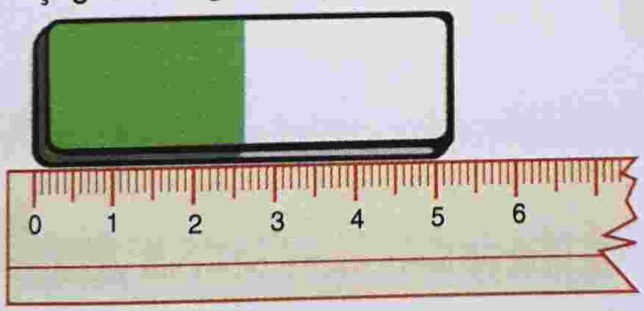
- 1 m'nin kaç santimetre olduğunu,
- 1 cm'nin kaç milimetre olduğunu,
- 1 km'nin kaç metreden oluştuğunu söyleyiniz.

Aşağıdaki cetveli inceleyelim.



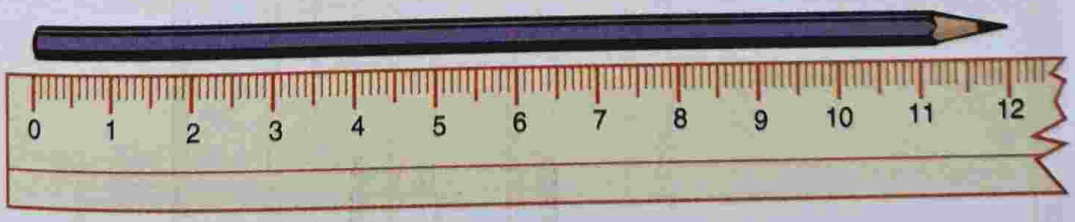
Cetveli incelediğimizde 1 cm'nin 10 mm olduğunu görürüz.
1 cm = 10 mm

Aşağıdaki silginin boyunu santimetre ve milimetre birimleri ile ifade edelim.



Yandaki silginin boyu 5 cm'dir. Bu silginin boyunu 5 x 10 = 50 mm olarak ifade edebiliriz.

Aşağıdaki kalemin boyu 12 cm'dir. Bu kalemin boyunu milimetre birimi ile yazalım.



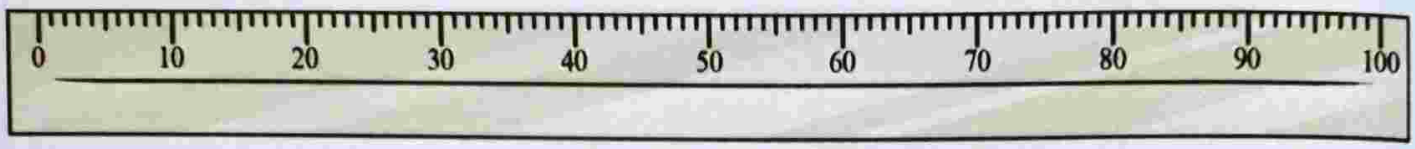
Kalemin boyu, 12 cm = 12 x 10
= 120 mm'dir.

Aşağıdaki sulu boya fırçasının boyu 140 mm'dir. Fırçanın boyunu cm birimi ile yazalım.

140 mm

Fırçanın boyu, 140 ÷ 10 = 14 cm'dir.

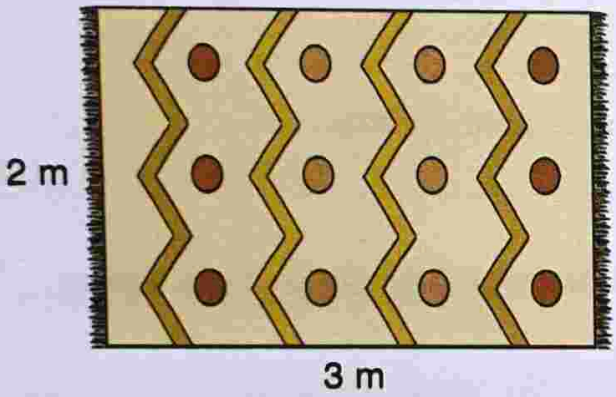
Aşağıdaki 1 m'lik cetveli inceleyelim.



Cetveli incelediğimizde 1 m'nin 100 cm olduğunu görürüz.

1 m = 100 cm

Aşağıdaki halının eni 2 m, boyu 3 m'dir. Bu uzunlukları santimetre birimi ile yazalım.

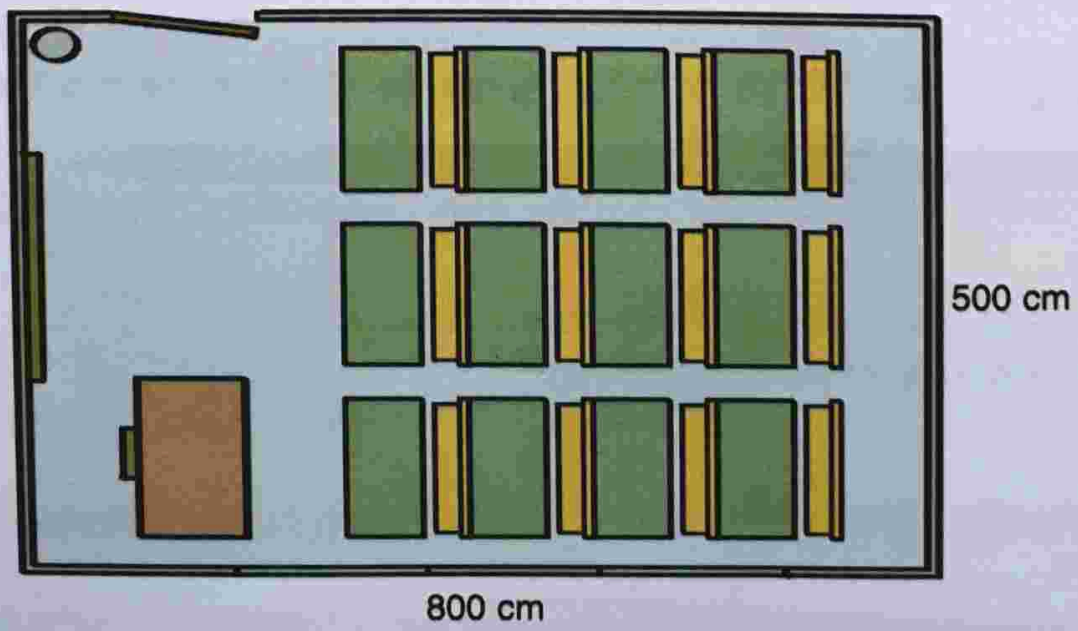


1 m = 100 cm'dir. Buna göre,

Halının boyu 3 x 100 = 300 cm'dir.

Halının eni 2 x 100 = 200 cm'dir.

Aşağıda planı çizilmiş sınıfın en ve boy uzunluklarını metre birimi ile yazalım.



Sınıfın boyu, 800 ÷ 100 = 8 m'dir.

Sınıfın eni, 500 ÷ 100 = 5 m'dir.

Kayalar ailesi, evlerinden yola çıkıp 48 km yol aldıktan sonra ilçelerine vardılar. Kayalar ailesinin gittiği yolu metre birimi ile yazalım.

1 km = 1 000 m'dir. Buna göre Kayalar ailesinin gittiği yol,

48 x 1 000 = 48 000 m'dir.

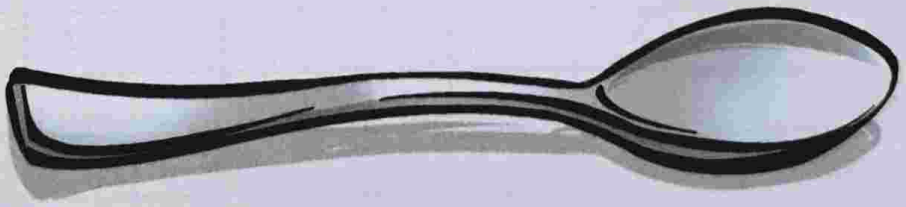
Asfalt yapan işçiler, bir yolun 14 000 m'sini asfaltladılar. Asfaltlanan yolun uzunluğunu kilometre birimi ile yazalım.

Asfaltlanan yolun uzunluğu,

14 000 ÷ 1 000 = 14 km'dir.

Uzunluk ölçme birimlerinden milimetrenin kullanım alanlarına örnekler veriniz.

Aşağıda gösterilen uzunlukları istenilen birim cinsinden yazınız.



11 cm = ... mm

140 mm = ... cm

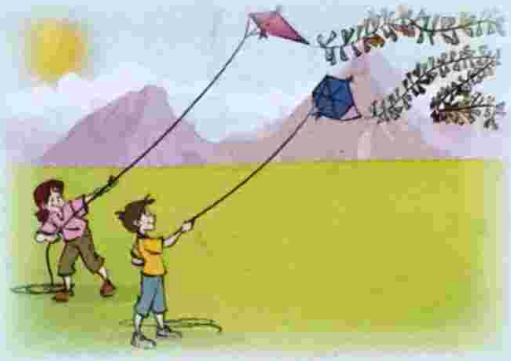
Aşağıdaki noktalı yerlere uygun sayıları yazınız.

1 cm = ... mm	1 m = ... cm	1 km = ... m
25 cm = ... mm	50 m = ... cm	6 km = ... m
340 mm = ... cm	900 cm = ... m	5 000 m = ... km

Uzunlukları Tahmin Etme

Uçurtmanın ipinin uzunluğunu metre, santimetre ve milimetre birimlerinden hangisi ile tahmin etmek uygun olur?

Bu konudaki düşüncenizi açıklayınız.



ETKİNLİK

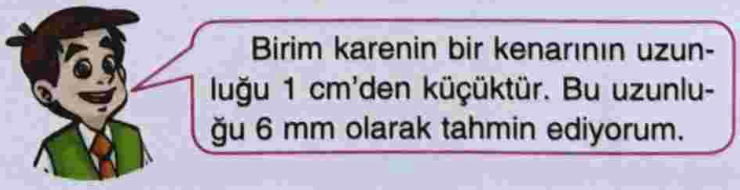
Araç ve Gereç: 1 m'lik ve 30 cm'lik cetveller, kalem çantası, resim defteri, kurşun kalem

★ Aşağıdaki tabloda verilen uzunlukları en uygun uzunluk ölçme birimiyle tahmin ediniz. Bu uzunlukları tahmin ettiğiniz ölçme birimiyle ölçünüz. Bulduğunuz ölçme sonuçlarını tahminlerinizle karşılaştırınız.

Tablo: Uzunlukları Tahmin Etme ve Ölçme

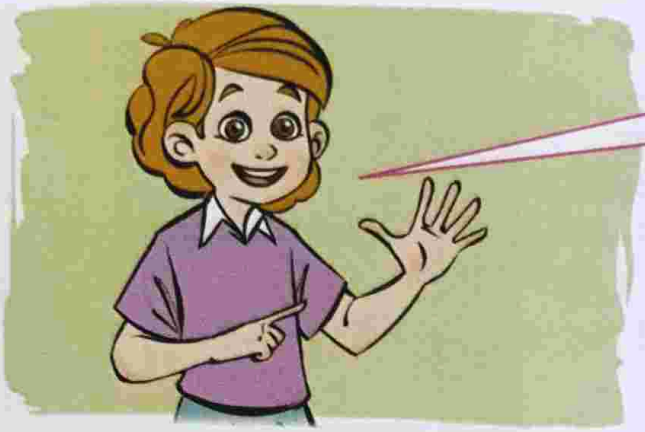
Ölçülecek Uzunluk	En Uygun Ölçme Birimi	Tahminim	Ölçme Sonucu
Sınıfın boyu	.....	.....	.....
Okul çantanızın eni	.....	.....	.....
Resim defterinin kalınlığı	.....	.....	.....
Sıranızın genişliği	.....	.....	.....
Kurşun kaleminin kalınlığı	.....	.....	.....
Sınıfınızın bulunduğu koridorun boyu	.....	.....	.....

Aşağıdaki tahmini ve ölçme sonucunu inceleyelim.



Emre, birim karenin bir kenarının uzunluğunu milimetre birimi ile tahmin etmişti. Birim karenin bir kenarını ölçtüğünde 5 mm olarak buldu. Emre'nin tahmini ölçme sonucuna yakındır.

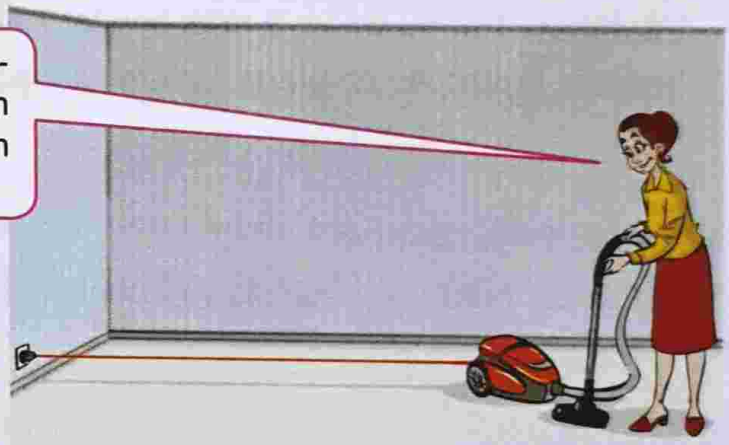
Aşağıdaki tahminleri ve ölçme sonuçlarını inceleyelim.



Karışımın uzunluğu 1 m'den küçüktür. Karışımın uzunluğunu 10 cm olarak tahmin ediyorum.

Elif, karışının uzunluğunu santimetre birimi ile tahmin etmiştir. Elif, karışını cetvel ile ölçtü ve onu 12 cm olarak buldu. Elif'in tahmini, ölçme sonucuna yakındır.

Süpürgenin kablosunun uzunluğunu metre birimi ile tahmin etmem uygun olur. Kablonun uzunluğu tahminen 4 m'dir.



Zeynep Hanım, elektrik süpürgesinin kablosunun boyunu metre birimi ile tahmin etmiştir. Kablonun uzunluğunu ölçtüğünde 5 m olarak buldu. Zeynep Hanım'ın tahmini, ölçme sonucuna yakındır.

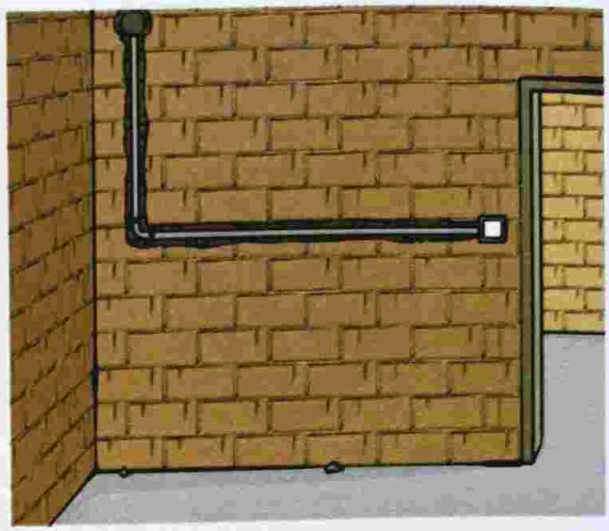
Aşağıdaki tabloda verilen uzunlukları en uygun ölçme birimi ile tahmin ediniz. Verilen uzunlukları ölçünüz. Bulduğunuz ölçme sonuçları ile tahminlerinizi karşılaştırınız.

Tablo: Uzunlukları Tahmin Etme ve Ölçme

Ölçülecek Uzunluk	En Uygun Ölçme Birimi	Tahminim	Ölçme Sonucu
Okul çantanızın eni	.....	.....	.....
Sınıf dolabınızın boyu	.....	.....	.....
Üst üste konulmuş 10 el işi kâğıdının kalınlığı	.....	.....	.....
Matematik kitabınızın boyu	.....	.....	.....
Kalemtıraşınızın boyu	.....	.....	.....
Okul bahçenizin boyu	.....	.....	.....

Problem Çözme

Problem Evimizdeki elektrik düğmesine kablo ile bağlantı sağlamak için yukarıdan aşağıya 1 m 40 cm ve yatay olarak 2 m'lik borular kullanıldı. Kullanılan boruların toplam uzunluğu kaç santimetredir?



Problemi Anlayalım

Verilenler: 1 m 40 cm ve 2 m'lik borular kullanılıyor.

İstenen: Kullanılan boruların toplam uzunluğu kaç santimetredir?

Çözümü Planlayalım

Kullanılan boruların uzunluklarını santimetre birimine çevirip toplama işlemi yapmalıyız.

Problemi Çözelim

1 m 40 cm = 100 cm + 40 cm
= 140 cm'dir.

2 m = 200 cm'dir.

Kullanılan boruların toplam uzunluğu,

$$\begin{array}{r} 140 \\ +\ 200 \\ \hline 340 \end{array}$$ cm'dir.

Çözümün Doğruluğunu Kontrol Edelim

Toplam uzunluktan 140 cm'yi çıkaralım. Bulduğumuz farkı metre birimi cinsinden yazalım. Sonuç 2 m olursa çözümümüz doğrudur.

$$\begin{array}{r} 340 \\ -\ 140 \\ \hline 200 \end{array}$$

200 cm = 200 ÷ 100
= 2 m'dir. Öyleyse çözümümüz doğrudur.

Problem İki şehir arasındaki kara yolunun uzunluğu 452 km'dir. Bu şehirlerin birinden hareket eden bir otomobil yolun yarısını gittikten sonra mola verdi. Moladan sonra hareket eden otomobil 120 km gittikten sonra bir mola daha verdi. Bu otomobil kaç kilometre daha yol aldığında diğer şehre varır?

Problemi Anlayalım

Verilenler: 452 km'lik yolun yarısı gidilince ilk mola, moladan sonra 120 km daha gidilince ikinci mola veriliyor.

İstenen: İkinci moladan sonra diğer şehre kaç kilometrelik yol kalmıştır?

Çözümü Planlayalım

Yolun yarısının uzunluğunu bulmak için bölme işlemi yapmalıyız. Birinci ve ikinci molalara kadar kaç kilometre yol alındığını bulmak için toplama, kalan yolun uzunluğunu bulmak için de çıkarma işlemi yapmalıyız.

Problemi Çözelim

İlk molaya kadar gidilen yol,

$$\begin{array}{r|l} 452 & 2 \\ \cline{2-2} -4 & 226 \\ \hline 05 & \\ -4 & \\ \hline 12 & \\ -12 & \\ \hline 00 & \end{array}$$

km'dir.

İki mola sonunda alınan yol,

$$\begin{array}{r} 226 \\ +\ 120 \\ \hline 346 \end{array}$$

km'dir.

Geriye kalan yol,

$$\begin{array}{r} 452 \\ -\ 346 \\ \hline 106 \end{array}$$

km'dir.

Çözümün Doğruluğunu Kontrol Edelim

İki mola arasında alınan yolların uzunlukları ile geriye kalan yolun uzunluğunu toplayalım. Bulduğumuz toplam 452 km olmalıdır.

$$\begin{array}{r} 226 \\ 120 \\ +\ 106 \\ \hline 452 \end{array}$$

km olur. Öyleyse çözümümüz doğrudur.

PROBLEMLER

Aşağıdaki problemleri defterinize çözünüz.

1. Mert'in boyu 1 m 38 cm'dir. Babasının boyu, Mert'in boyundan 34 cm uzundur. Mert'in babasının boyu kaç santimetredir?

2. A şehrinden B şehrine doğru hareket eden bir yolcu otobüsü 248 km yol aldıktan sonra mola veriyor. Bu otobüs, geldiği yolun 2 katı kadar daha yol alınca B şehrine varıyor. İki şehir arasındaki yolun uzunluğu kaç kilometredir?

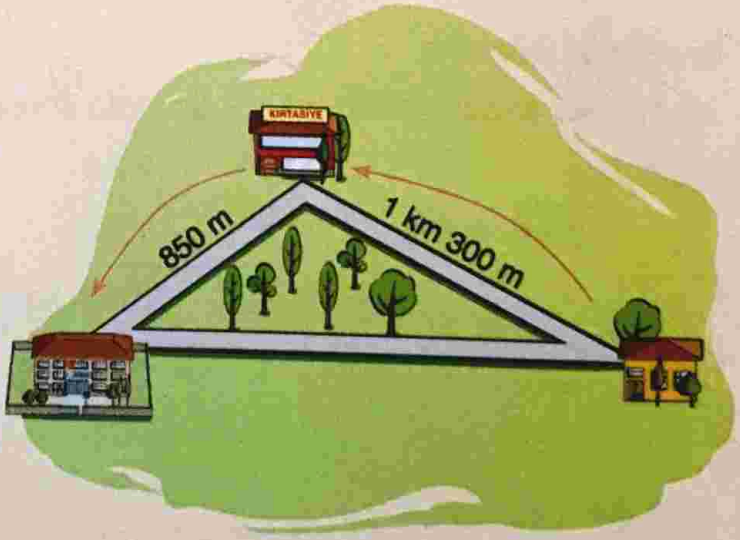
3. Aysun Hanım, 60 m uzunluğunda çamaşır ipi aldı. Bu ipten her biri 12 m uzunluğunda 3 parça ip keserek balkon demirlerine bağladı. Geriye kalan ipin uzunluğu kaç metredir?

4. 15 cm uzunluğundaki bir kurşun kalem, kullanıldıkça 40 mm kısaldı. Kullanıldıktan sonra kurşun kalemin boyu kaç santimetre kalmıştır?

5. Arzu ile Mert, Öğretmenler Günü'nde öğretmenlerine birer hediye aldılar. Hediyelerin paketlenmesinde 800 cm uzunluğundaki kurdelenin 600 cm ve 120 mm'sini kullandılar. Geriye kalan kurdelenin uzunluğu kaç santimetredir?

6. Kırtasiye dükkânı ile Fatih'in evi arasındaki yolun uzunluğu 1 km 300 m'dir. Kırtasiye dükkânı ile okul arasındaki yolun uzunluğu ise 850 m'dir.

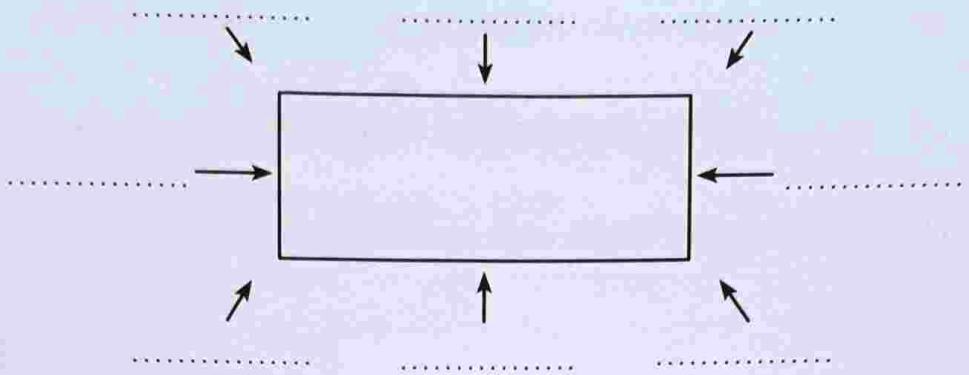
Evinden çıkıp kırtasiye dükkânına uğradıktan sonra okula giden Fatih, kaç metre yürümüş olur?



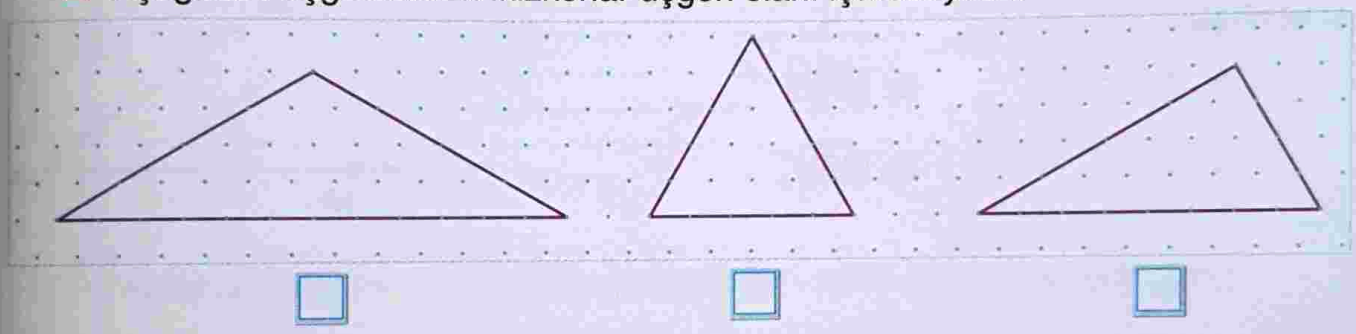
7. Bir inşaatın elektrik işinde 48 m'lik 2 rulo ve 36 m'lik 1 rulo kablonun yarısı kullanılmıştır. Geriye kaç metre kablo kalmıştır?

5. ÜNİTE SONU DEĞERLENDİRME SORULARI

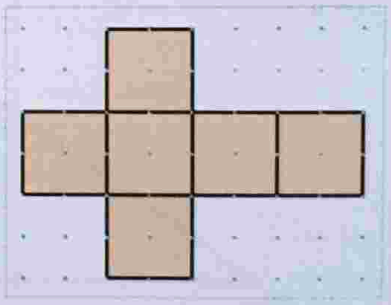
1. Aşağıdaki dikdörtgenin köşelerini adlandırınız. Adlandırmadan yararlanarak noktalı yerlere köşe ve kenar ifadelerinden uygun olanı yazınız.



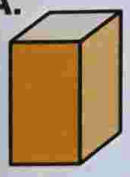
2. Aşağıdaki üçgenlerden ikizkenar üçgen olanı işaretleyiniz.



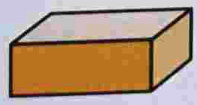
3. Yandaki açınım ile aşağıdakilerden hangisi oluşturulabilir?



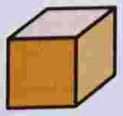
A.



B.

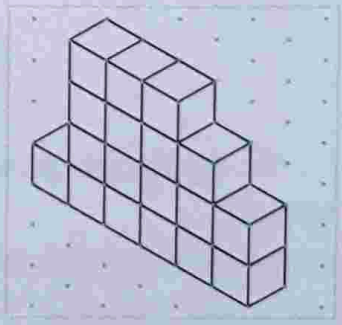


C.

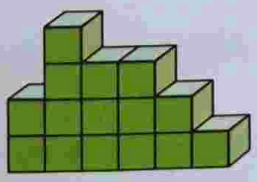


D.

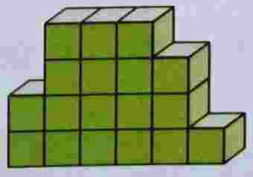
4. Yanda izometrik kâğıda eş küplerle çizilmiş modelin birimküplerle oluşturulmuş hâli aşağıdakilerden hangisidir?



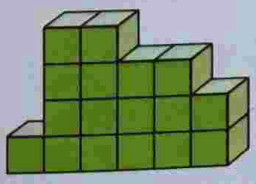
A.



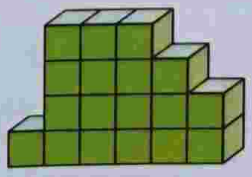
B.



C.



D.



5. Aşağıdaki ifadelerden doğru olanların başına **D**, yanlış olanların başına **Y** yazınız.

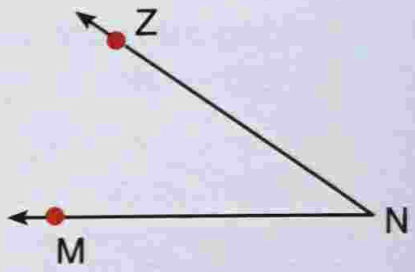
(...) Üçgenleri kenar uzunluklarına göre eşkenar, çeşitkenar ve ikizkenar üçgen diye sınıflandırırız.

(...) Bir açıyı kenarlarından birinin üzerindeki noktayı belirten büyük harfle isimlendiririz.

(...) Her yönde sınırsız genişlediğini düşündüğümüz düz yüzeylere düzlem denir.

(...) Ölçüsü dik açıdan küçük olan açılara geniş açı denir.

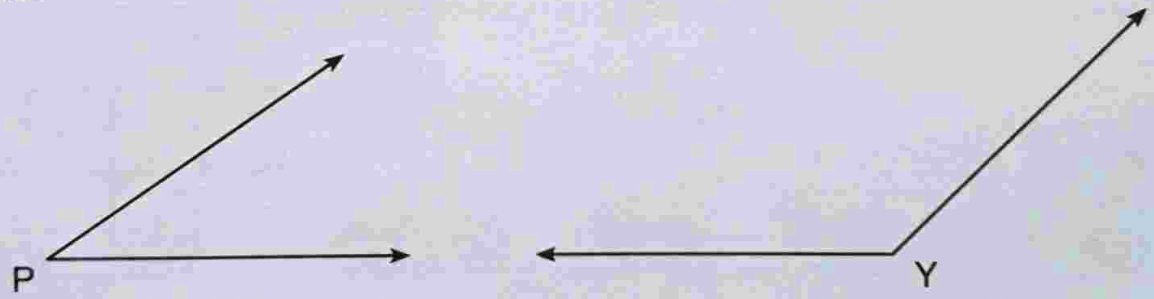
6. Yandaki şekle göre aşağıdaki gösterimlerden hangisi **yanlıştır**?



A. $\widehat{N}$ **B.** $\widehat{MNZ}$

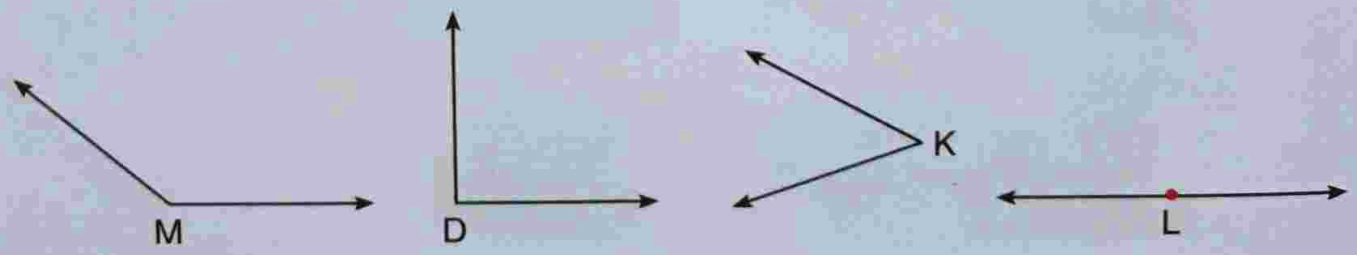
C. $\widehat{ZNM}$ **D.** $\widehat{MZN}$

7. Aşağıdaki açıları açıölçeriniz ile ölçünüz. Bulduğunuz ölçüleri noktalı yerlere yazınız.



....

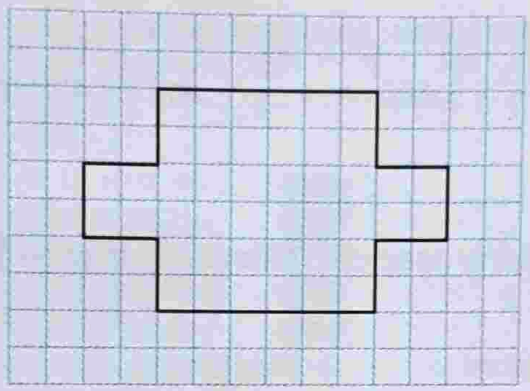
8. Aşağıdaki açıların altına dar, dik, geniş ve doğru açı ifadelerinden uygun olanı yazınız.



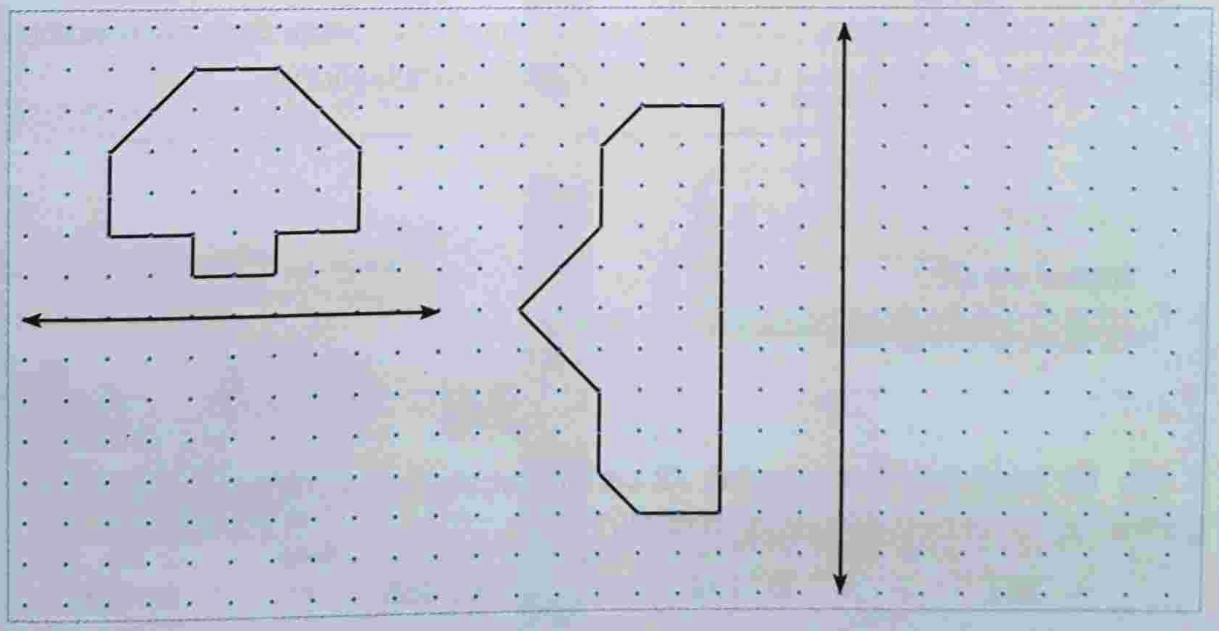
....

9. Aşağıdaki kareli kâğıda 65° lik T açısını çiziniz.

10. Aşağıdaki şeklin simetri doğrularını çiziniz.



11. Aşağıdaki geometrik şekillerin simetrilerini verilen doğrulara göre çiziniz.



12. Aşağıdaki ifadelerden doğru olanların başına **D**, yanlış olanların başına **Y** yazınız.

(. . .) Cetvelimizin kalınlığını milimetre birimi ile ölçeriz.

(. . .) Çeşitkenar üçgenin iki kenarı aynı uzunluktadır.

(. . .) $\widehat{EDF}$'nı $\widehat{F}$ veya $\widehat{E}$ biçiminde de gösterebiliriz.

(. . .) 1 cm = 10 mm'dir.

13. Aşağıdaki noktalı yerlere uygun sayı ve birimleri yazınız.

1 m = ... cm 1 cm = 10 ..... 1 000 m = ...km .....m = 400 cm

14. Aşağıdakilerden hangisi **yanlıştır**?

A. 8 cm = 800 mm **B.** 8 000 m = 8 km

C. 9 m = 900 cm **D.** 550 mm = 55 cm

15. Aşağıdaki noktalı yerlere uygun sayıları yazınız.

6 000 m = ... km 5 400 cm = ... m 42 cm = ... mm

16. Bir adımınızın uzunluğunu aşağıdaki birimlerden hangisi ile tahmin etmek daha uygun olur?

A. mm **B.** cm **C.** m **D.** km

17. Aşağıdaki çizginin uzunluğunu en uygun ölçme birimi ile tahmin ediniz. Sonra ölçme yapınız. Bulduğunuz sonuç ile tahmininizi karşılaştırınız.

Tahminim : .....

Ölçme sonucu : .....

18. Bir terzi, 9 m'lik kumaştan 72 cm'lik parçalar kullanarak 6 etek dikti. Kumaştan geriye kaç santimetrelik parça kalmıştır?

A. 368 **B.** 438 **C.** 468 **D.** 568

19. 1 km 600 m uzunluğundaki telefon kablosunun 950 m'si kullanılmıştır. Geriye kaç metre telefon kablosu kalmıştır?

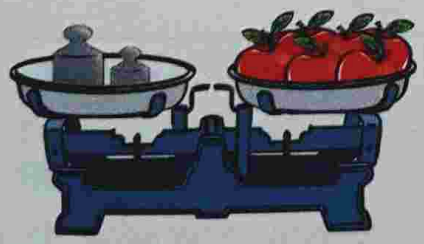
A. 650 **B.** 600 **C.** 150 **D.** 65

6. ÜNİTE

ÇEVRE ÖLÇME

ALAN ÖLÇME

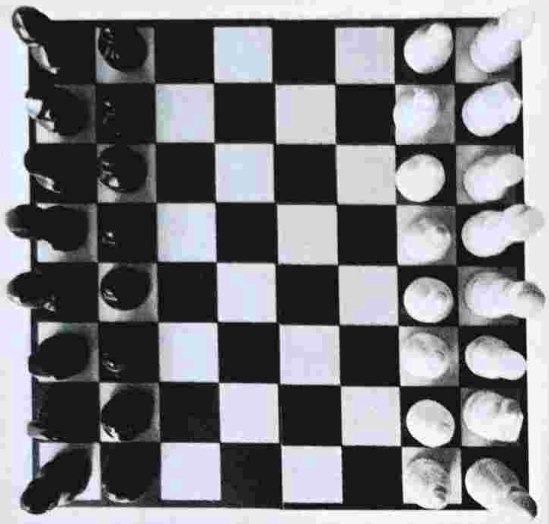
TARTMA



SIVI ÖLÇME

ÇEVRE ÖLÇME

Kare ve Dikdörtgenin Çevre Uzunluklarını Bulma



Satranç tahtasının kare biçiminde olduğunu biliyorsunuzdur.

Yandaki satranç tahtasının çevresinin uzunluğunu, tahtadaki birim karelerin bir kenar uzunluğundan yararlanarak nasıl bulabileceğinizi açıklayınız.

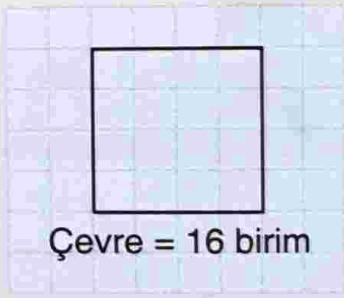
ETKİNLİK

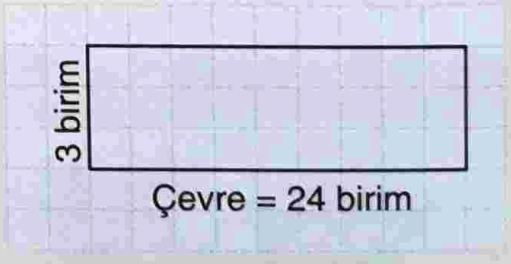
★ Yanda kareli kâğıda çizilmiş karenin çevresinin uzunluğu, dikdörtgenin ise çevresinin uzunluğu ve bir kenarının uzunluğu verilmiştir.

★ Karenin bir kenarının uzunluğunun kaç birim olduğunu hesaplayınız.

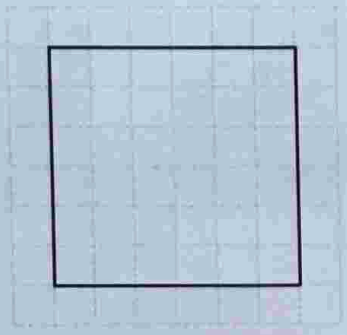
★ Dikdörtgenin uzun kenarının uzunluğunu hesaplayınız.

★ Yaptığınız hesaplamalardan yararlanarak karenin ve dikdörtgenin çevrelerinin uzunluklarını nasıl bulabileceğinizi açıklayınız.





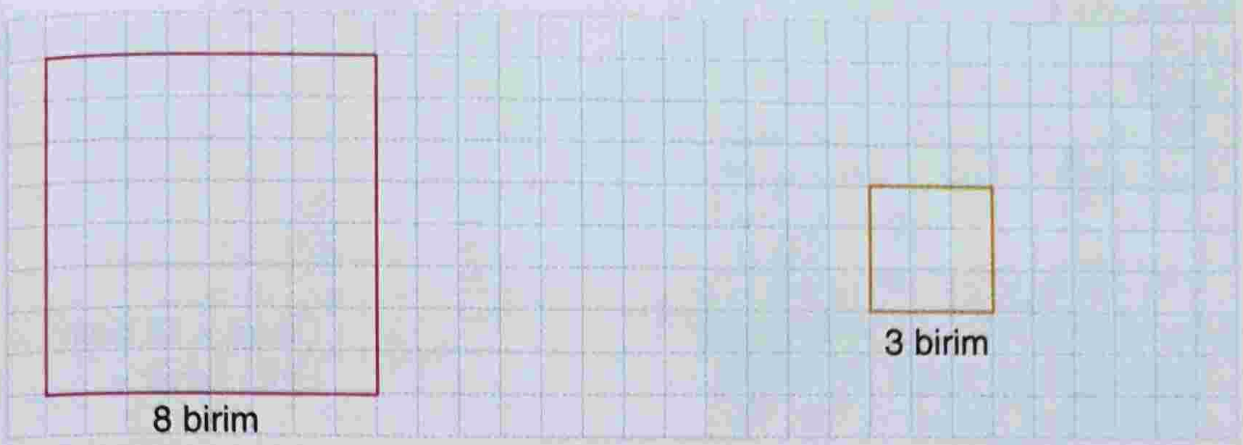
Aşağıdaki karenin çevresinin uzunluğu 24 birimdir. Bu karenin bir kenarının uzunluğunu bulalım.



Karenin tüm kenarlarının uzunlukları birbirine eşittir. Çevresinin uzunluğu 24 birim olan karenin bir kenarının uzunluğu,

$24 \div 4 = 6$ birimdir. Öyleyse karenin çevresinin uzunluğu, bir kenar uzunluğunun 4 katına eşittir.

Aşağıda birer kenarlarının uzunluğu verilen karelerin çevre uzunluklarını bulalım.



Bu karenin çevresinin uzunluğu,
4 x 8 = 32 birimdir.

Bu karenin çevresinin uzunluğu,
4 x 3 = 12 birimdir.

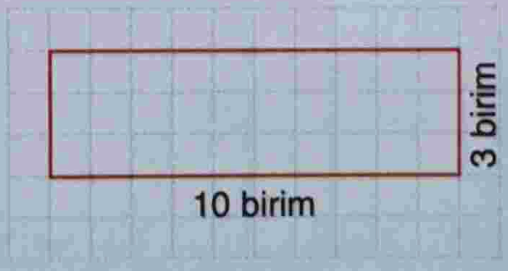
Aşağıdaki dikdörtgenin çevresinin uzunluğu 28 birim ve uzun kenarının uzunluğu 9 birimdir. Bu dikdörtgenin kısa kenarının uzunluğunu bulalım.

Dikdörtgenin karşılıklı kenarlarının aynı uzunlukta olduğunu biliyoruz. 28 birimlik çevre uzunluğu, 2 tane 9 birim uzunluk ile 2 tane kısa kenar uzunluğunun toplamı kadardır. Yandaki dikdörtgenin kısa kenarının uzunluğu,

2 x 9 = 18 birim, 28 – 18 = 10 birim ve
10 ÷ 2 = 5 birimdir.

Yaptığımız işlemlerden anlaşılacağı gibi dikdörtgenin çevresinin uzunluğu kısa ve uzun kenarın uzunluklarının ikişer katının toplamına eşittir. Bir dikdörtgenin çevresinin uzunluğunu, kısa ve uzun kenarların uzunlukları toplamının iki katını alarak da hesaplayabiliriz.

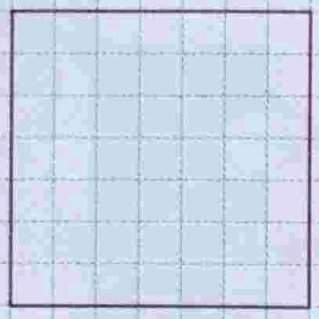
Aşağıda kısa ve uzun kenarlarının uzunlukları verilen dikdörtgenlerin çevre uzunluklarını bulalım.



Bu dikdörtgenin çevresinin uzunluğu,
(2 x 8) + (2 x 3) = 16 + 6
= 22 birimdir.

Bu dikdörtgenin çevresinin uzunluğu,
(10 + 3) x 2 = 13 x 2
= 26 birimdir.

Aşağıda verilen uzunluklardan yararlanarak kare ve dikdörtgenlerin istenilen kenar uzunluklarını bulunuz.



Çevre = 28 birim
Bir kenar = ...

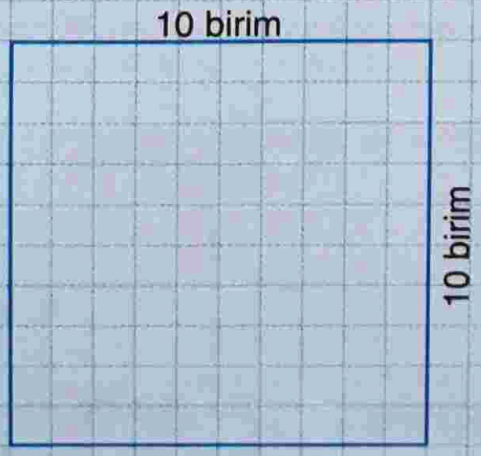
Çevre = 28 birim
Kısa kenar = ...

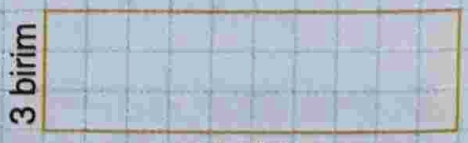
Çevre = 18 birim
Uzun kenar = ...

Çevre = 32 birim
Uzun kenar = ...

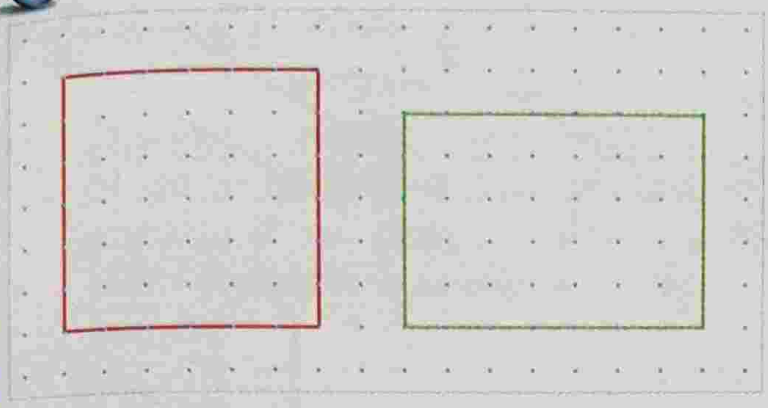
Çevre = 12 birim
Bir kenar = ...

Aşağıdaki kare ve dikdörtgenlerin çevre uzunluklarını birim karelerin kenar uzunluklarından yararlanarak bulunuz.





Çevre Uzunlukları Eşit Olan Şekiller Oluşturma

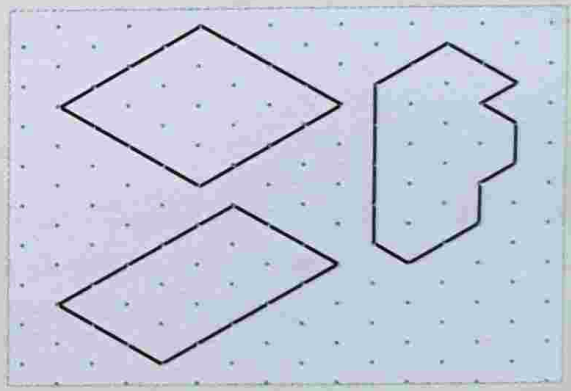


Yandaki noktalı kâğıda bir kare ve bir dikdörtgen çizilmiştir. Bu şekillerin çevre uzunluklarını hesaplayınız.

Kare ve dikdörtgenin çevre uzunluğuna eşit olan başka geometrik şekiller oluşturulabilir mi? Bu konudaki düşüncenizi açıklayınız.

ETKİNLİK

Araç ve Gereç: İzometrik kâğıt



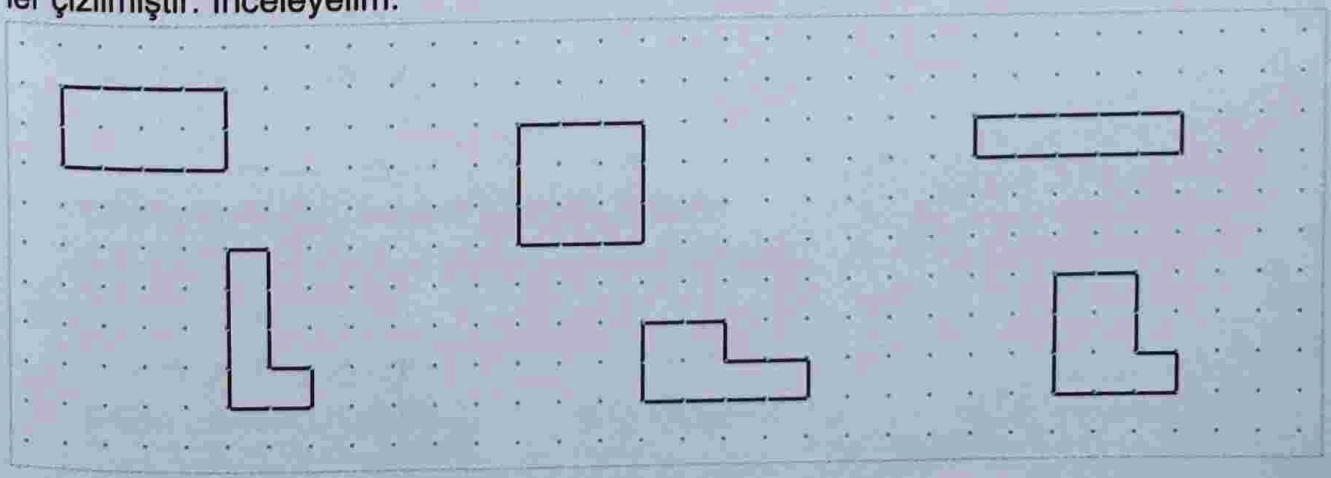
★ Yandaki izometrik kâğıda çevre uzunlukları eşit olan farklı geometrik şekiller oluşturulmuştur.

★ Bu şekillerin çevre uzunluklarını hesaplayınız.

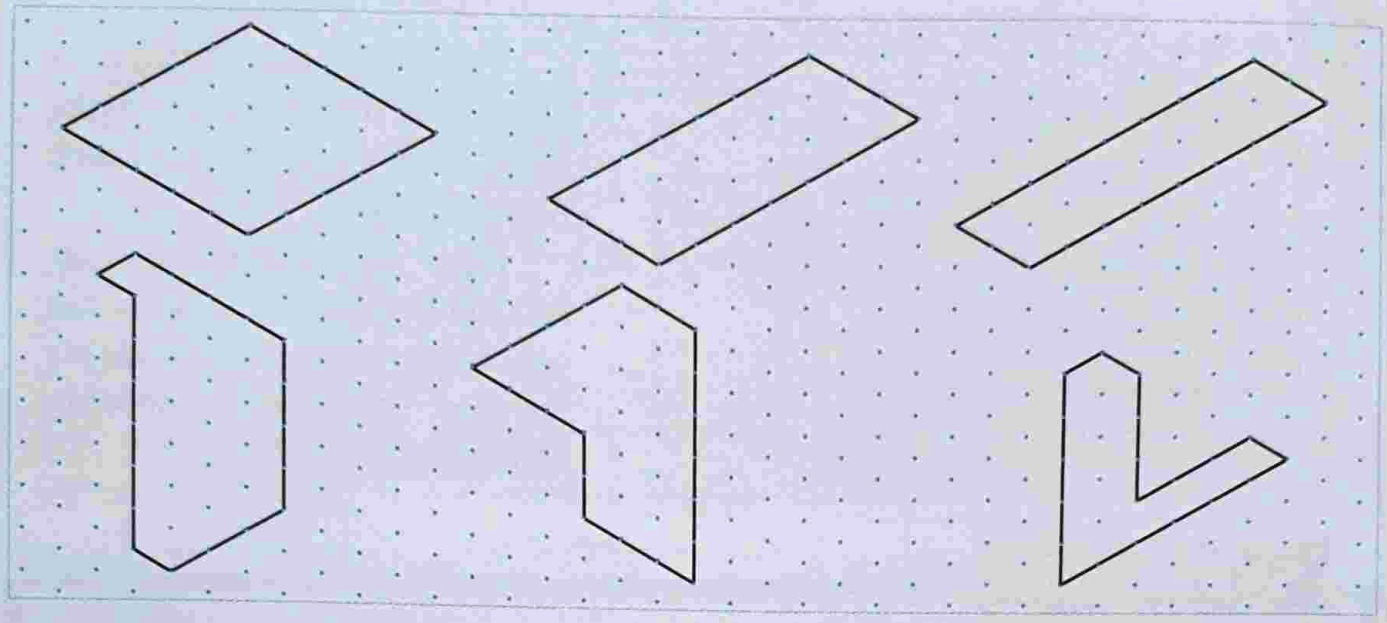
★ Siz de verilen şekillerle aynı çevre uzunluğuna sahip başka geometrik şekiller oluşturunuz.

★ Çalışmalarınızı arkadaşlarınıza gösteriniz. Çizimlerinizin doğruluğuna birlikte karar veriniz.

Aşağıdaki noktalı kâğıda her birinin çevre uzunluğu 12 birim olan geometrik şekiller çizilmiştir. İnceleyelim.



Aşağıdaki izometrik kâğıda her birinin çevre uzunluğu 20 birim olan geometrik şekiller çizilmiştir. İnceleyelim.

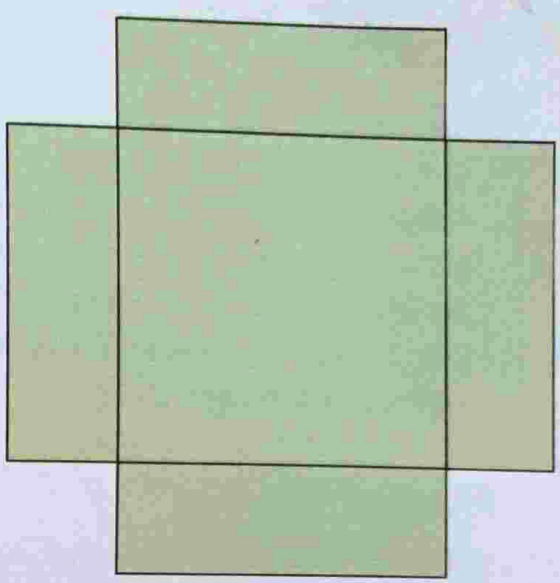


Aşağıdaki noktalı kâğıda çevre uzunluğu 24 birim olan farklı geometrik şekiller çiziniz.

Aşağıdaki izometrik kâğıda çevre uzunluğu 18 birim olan farklı geometrik şekiller çiziniz.

Problem Çözme ve Problem Kurma

Problem Yandaki şekil, kare ve dikdörtgenlerin birleşiminden oluşmuştur. Karenin çevre uzunluğu 24 cm ve dikdörtgenin kısa kenarının uzunluğu 2 cm olduğuna göre tüm şeklin çevresinin uzunluğu kaç santimetredir?



Problemi Anlayalım

Verilenler: Bir kare ve dört tane dikdörtgenden oluşmuş bir şekil var. Karenin çevresinin uzunluğu 24 cm ve dikdörtgenin kısa kenarının uzunluğu 2 cm'dir.

İstenen: Tüm şeklin çevresinin uzunluğu kaç santimetredir?

Çözümü Planlayalım

Karenin bir kenarının uzunluğunu bulmak için bölme işlemi yapmalıyız. Şekilde 4 tane bu uzunluk kadar, 8 tane de 2 cm'lik kenar vardır. Bu kenarların toplam uzunluklarını bulmak için çarpma işlemleri, şeklin çevresinin uzunluğunu bulmak için de toplama işlemi yapmalıyız.

Problemi Çözelim

Karenin bir kenarının ve dikdörtgenin uzun kenarının uzunluğu,

24 ÷ 4 = 6 cm'dir. Şekilde 4 tane 6 cm'lik ve 8 tane 2 cm'lik kenar vardır. Bu kenarların uzunlukları, 4 x 6 = 24 cm ve 8 x 2 = 16 cm'dir.

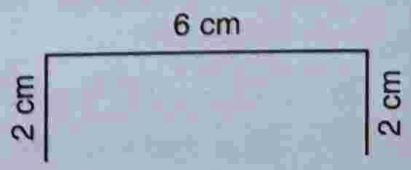
Tüm şeklin çevresinin uzunluğu, 24 + 16 = 40 cm'dir.

Çözümün Doğruluğunu Kontrol Edelim

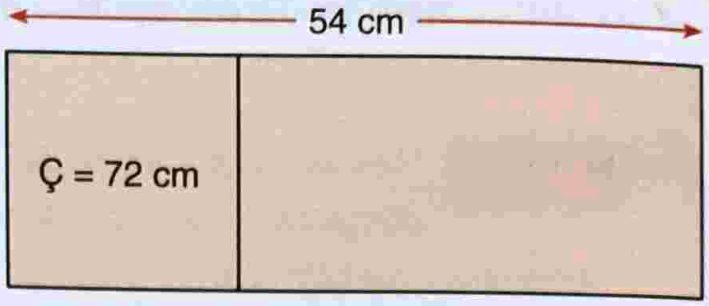
Şeklin çevresi yandaki uzunluklardan 4 tanesinin uzunluğu kadardır.

Bir şeklin uzunluğu, 2 + 6 + 2 = 10 cm'dir.

Şeklin çevresinin uzunluğu 4 x 10 = 40 cm'dir.



Problem Yandaki şekil, kare ve dikdörtgenden oluşmuştur. Karenin çevresinin uzunluğu 72 cm'dir. Karenin bir kenarı ile dikdörtgenin uzun kenarından oluşan kenarın uzunluğu ise 54 cm'dir. Dikdörtgenin çevresinin uzunluğu kaç santimetredir?



Problemi Anlayalım

Verilenler: Bitişik durumda olan iki şekilden biri kare, diğeri dikdörtgen biçimindedir. Bu şekillerin bitişik olduğu kenar karenin bir kenarı, dikdörtgenin de kısa kenarıdır. Karenin çevresinin uzunluğu 72 cm'dir. İki şekli oluşturan kenarlardan uzun olan 54 cm'dir.

İstenen: Dikdörtgenin çevresinin uzunluğu kaç santimetredir?

Çözümü Planlayalım

Karenin bir kenarı ve dikdörtgenin kısa kenarı olan kenarın uzunluğunu bulmak için bölme işlemi yapmalıyız. Dikdörtgenin uzun kenarının uzunluğunu bulmak için çıkarma, çevre uzunluğunu bulmak için de toplama ve çarpma işlemleri yapmalıyız.

Problemi Çözelim

Karenin bir kenarı ve dikdörtgenin kısa kenarı olan kenarın uzunluğu,

$72 \div 4 = 18$ cm'dir.

Dikdörtgenin uzun kenarının uzunluğu,

$54 - 18 = 36$ cm'dir.

Dikdörtgenin çevresinin uzunluğu,

$(36 + 18) \times 2 = 54 \times 2$

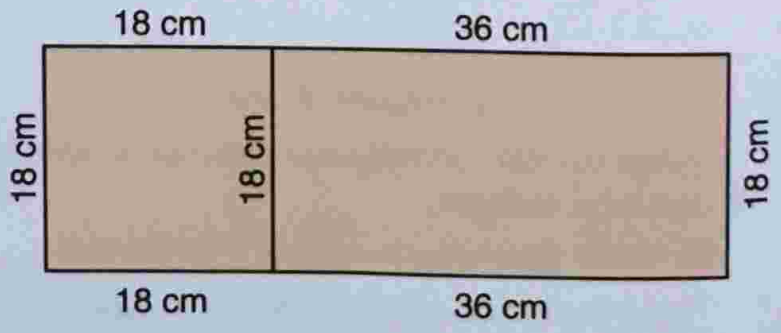
$= 108$ cm'dir.

Çözümün Doğruluğunu Kontrol Edelim

Bitişik iki şeklin kenarlarının uzunlukları yandaki gibi olur. Dikdörtgenin çevresinin uzunluğu,

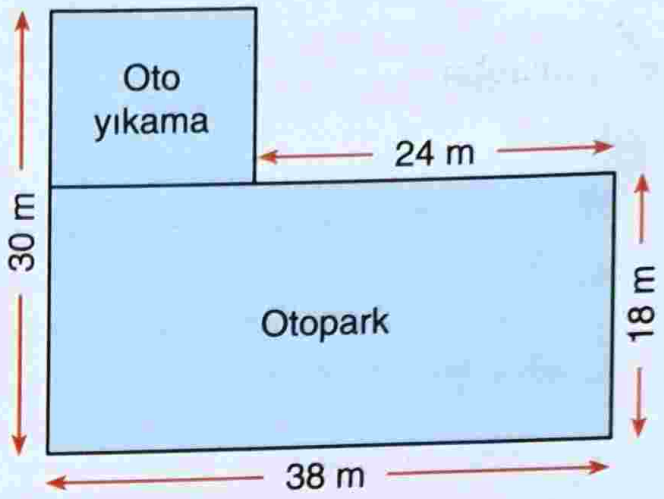
$36 \times 2 = 72$, $18 \times 2 = 36$ ve

$72 + 36 = 108$ cm olarak bulunur. Öyleyse çözümümüz doğrudur.



Yandaki verilerden yararlanarak bir problem kuralım.

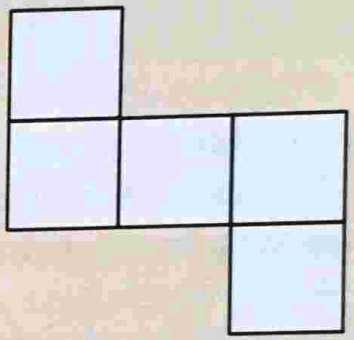
Problem Yanda ikisi de dikdörtgen biçiminde olan oto yıkama yerinin ve bir otoparkın planı verilmiştir. Planda verilen ölçülere göre oto yıkama yerinin ve otoparkın çevresinin toplam uzunluğu kaç metredir?



Bu problemi defterinize çözünüz.

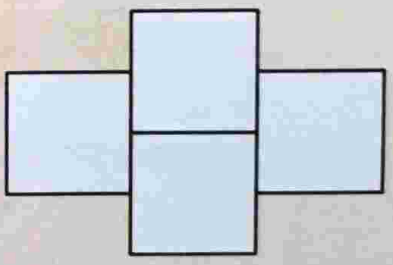
PROBLEMLER

Aşağıdaki problemleri defterinize çözünüz.



1. Yandaki şekil eş karelerden oluşmuştur. Karelerden birinin çevresinin uzunluğu 48 cm olduğuna göre tüm şeklin çevresinin uzunluğu kaç santimetredir?

2. Biri kare, diğeri dikdörtgen biçimindeki iki tarlanın çevre uzunlukları eşittir. Kare biçimindeki tarlanın çevresinin uzunluğu 216 m ve dikdörtgen biçimindeki tarlanın uzun kenarı 60 m'dir. Dikdörtgen biçimindeki tarlanın kısa kenarının uzunluğu kaç metredir?



3. Yandaki şekil eş karelerden oluşmuştur. Karelerden birinin çevresinin uzunluğu 36 cm'dir. Tüm şeklin çevresinin uzunluğu kaç santimetredir?

4. Boyu 40 cm, eni 30 cm olan dikdörtgen biçimindeki bir resim için çerçeve tahtası alındı. Kare biçimindeki başka bir resim için de dikdörtgen biçimindeki resmin çevre uzunluğundan 40 cm daha kısa bir çerçeve tahtası kullanıldı. Kare biçimindeki resmin bir kenarının uzunluğu kaç santimetredir?

5. Yandaki verilerden yararlanarak bir problem kurunuz. Kurduğunuz problemi defterinize çözünüz.

Karenin çevresinin uzunluğu = 48 cm

ALAN ÖLÇME

Şekillerin Alanını Bulma

Tepsinin içinde birbirine eş dilimlerden kaç tane var?

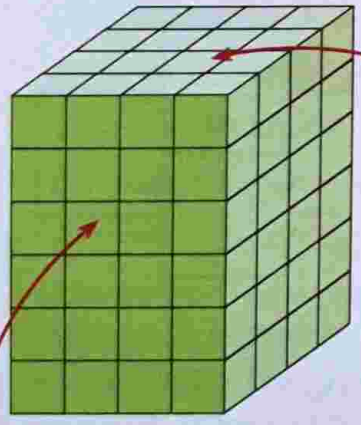
Tepsinin tabanının alanının kaç dilim börek olduğunu söyleyiniz.

ETKİNLİK

Araç ve Gereç: Sulu boya, kareli kâğıt, makas

- Sulu boya kutunuzun üzerini kaplayacak şekilde kareli kâğıt kesiniz (Makası dikkatli kullanınız.).
- Kestiğiniz kareli kâğıt parçası ile sulu boya kutunuzun üzerini kaplayınız.
- Kutunun üst yüzünü kaplayan kâğıttaki birim karelerin sayısını bulunuz.
- Sulu boya kutusunun üst yüzünün alanının kaç birimkare olduğunu söyleyiniz.

Aşağıda birimküplerle kare prizma biçiminde bir yapı oluşturulmuştur. Bu yapının üst ve ön yüzünde kaçar tane birim kare olduğunu, birim kareleri sayarak bulalım.



Yandaki yapının üst yüzü kare biçimindedir. Bu yapının üst yüzündeki birim kareleri sayalım.

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

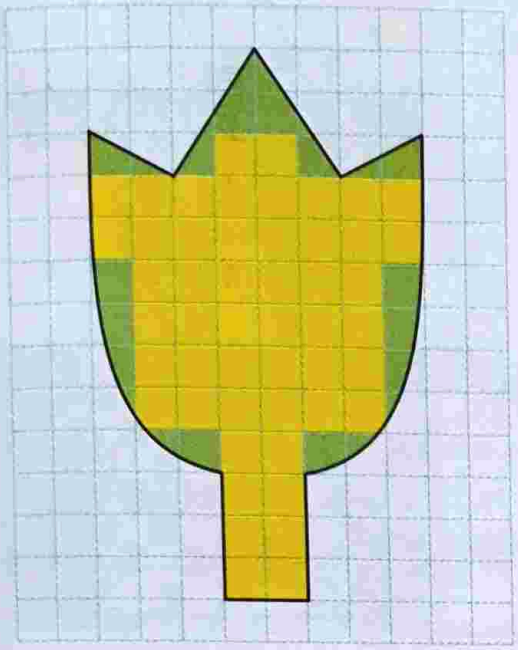
Yapının üst yüzünde 16 tane birim kare vardır. Bu yapının üst yüzünün alanı 16 birimkaredir.

Verilen yapının ön yüzü dikdörtgen biçimindedir. Bu yapının ön yüzündeki birim kareleri sayalım.

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24

Yapının ön yüzünde 24 tane birim kare vardır. Bu yapının ön yüzünün alanı 24 birimkaredir.

Aşağıdaki kareli kâğıda çizilmiş lalenin alanını birim kareleri sayıp yaklaşık olarak bulalım.



Verilen şekildeki tam kareler sarıya, düzgün olmayan (yarım) kareler de yeşile boyanmıştır.

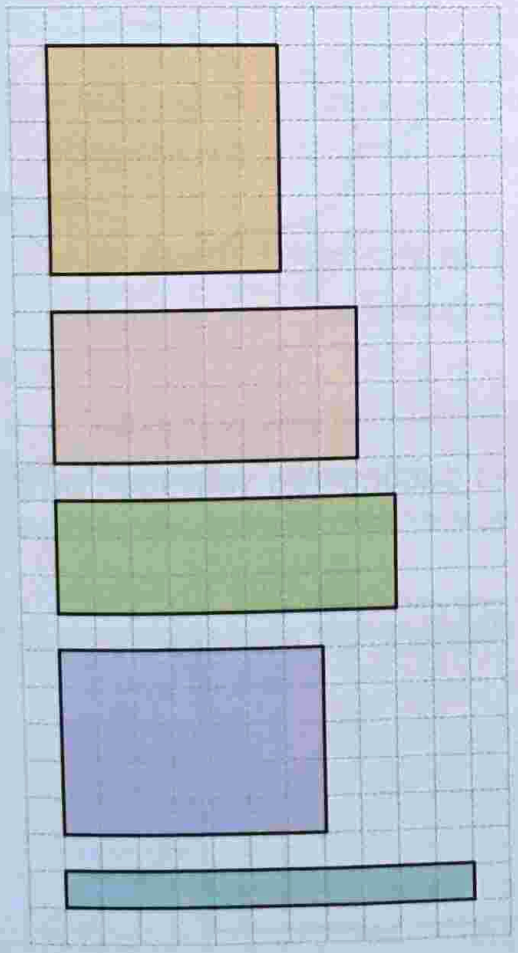
Tam karelerin sayısı 50'dir. Yarım karelerin sayısı da 24'tür.

Lalenin alanı,

$50 + (24 \div 2) = 50 + 12 = 62$ birimkaredir.

Şekildeki lalenin alanı yaklaşık 62 birimkaredir.

Aşağıda 24 birim çevre uzunluğuna sahip kare ve dikdörtgenler verilmiştir. Bu şekillerin alanlarını bulalım.



Yandaki karenin içinde 36 birim kare vardır. Bu karenin alanı 36 birimkaredir.

Yandaki dikdörtgenin içinde 32 birim kare vardır. Bu dikdörtgenin alanı 32 birimkaredir.

Yandaki dikdörtgenin içinde 27 birim kare vardır. Bu dikdörtgenin alanı 27 birimkaredir.

Yandaki dikdörtgenin içinde 35 birim kare vardır. Bu dikdörtgenin alanı 35 birimkaredir.

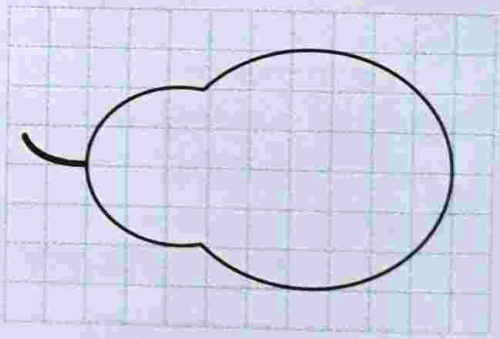
Yandaki dikdörtgenin içinde 11 birim kare vardır. Bu dikdörtgenin alanı 11 birimkaredir.

Dikdörtgenlerin uzun ve kısa kenar uzunlukları farkının büyümesiyle alanlarının küçüldüğünü fark ettiniz mi?

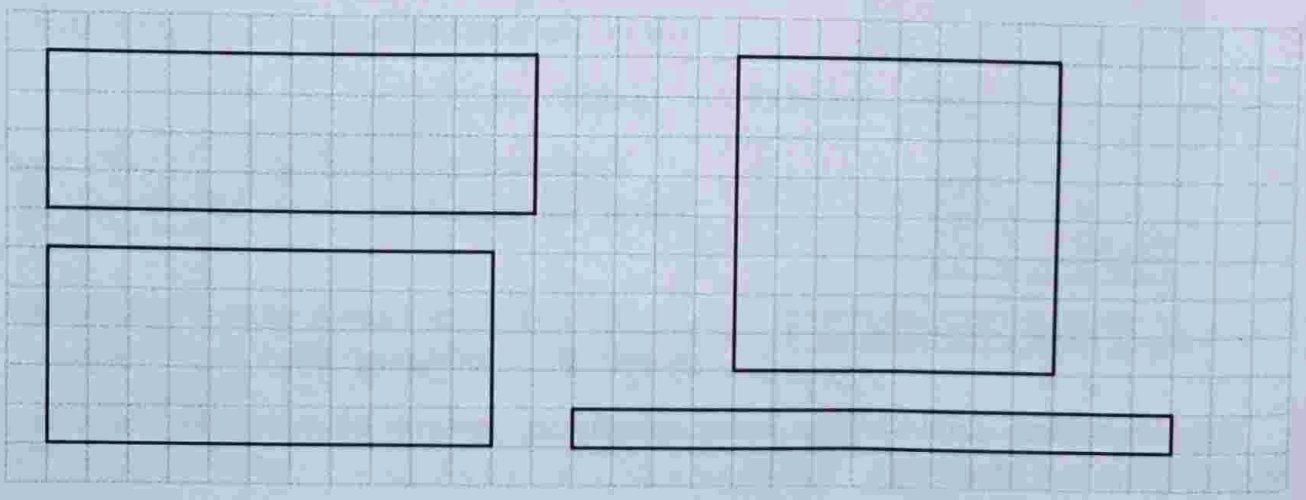
Yanda bir kitabın yüzü eş büyüklükteki kâğıt şeritlerle kaplanmıştır. Kitabın üst yüzünün alanının kaç birim kâğıt olduğunu sayma yaparak bulunuz.

Yandaki satranç tahtasının üst yüzünün alanının kaç birimkare olduğunu bulunuz.

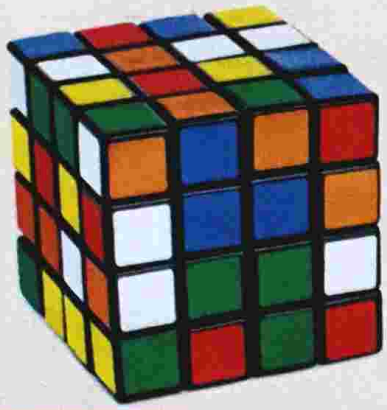
Yandaki kareli kâğıda çizilmiş armudun alanının kaç birimkare olduğunu yaklaşık olarak bulunuz. Bunun için birim karelerden yararlanınız.



Aşağıda çevre uzunluğu 32 birim olan kare ve dikdörtgenler verilmiştir. Bu şekillerin alanlarının kaçar birimkare olduğunu bulunuz.



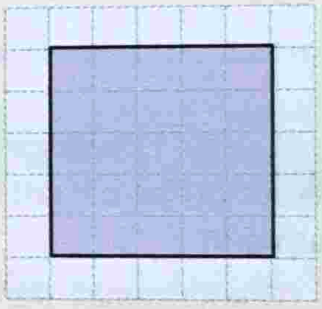
Kare ve Dikdörtgenin Alanını Hesaplama



Zekâ küpleri eş büyüklükteki küplerin bir araya getirilmesiyle oluşur.

Yandaki zekâ küpünün bir yüzünün alanının kaç birimkare olduğunu nasıl bulabileceğinizi açıklayınız.

ETKİNLİK



★ Yandaki karenin alanının kaç birimkare olduğunu, birim kareleri sayarak bulunuz. Bulduğunuz sonucu not ediniz.

★ Karenin bir satırında kaç tane birim kare olduğunu ve karenin kaç satırdan oluştuğunu belirleyiniz.

★ Karenin alanını, satırlardaki birim kare sayılarını toplayarak bulunuz. Bulduğunuz sonucu not ediniz.

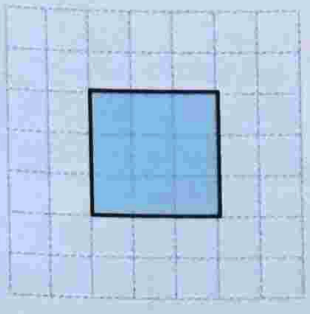
★ Karenin bir sütununda kaç tane birim kare olduğunu belirleyiniz.

★ Bir satırdaki birim kare sayısı ile bir sütundaki birim kare sayısını çarpınız.

★ Çarpma işlemi ile bulduğunuz sonucun, karenin alanı olup olmadığını söyleyiniz.

★ Yaptığınız çalışmalardan yararlanarak karenin alanını kısa yoldan nasıl bulabileceğinizi açıklayınız.

Aşağıdaki karenin alanını bulalım.



1. yol: Karenin içindeki birim kareleri sayalım. Karenin içinde 9 tane birim kare vardır. Bu karenin alanı 9 birimkaredir.

2. yol: Karenin bir satırında kaç tane birim kare ve bu karenin kaç satırdan oluştuğunu bulalım. Satırlardaki birim kare sayılarını toplayalım.

Karenin bir satırında 3 birim kare vardır ve bu kare 3 satırdan oluşmuştur. Bu karenin alanı,

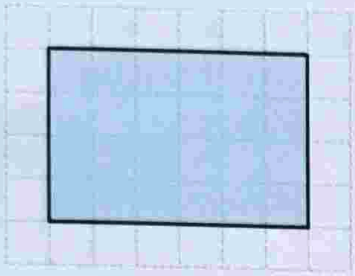
$3 + 3 + 3 = 9$ birimkaredir.

3. yol: Karenin bir satırında 3 birim kare ve bir sütununda 3 birim kare vardır. Birer sütun ve satırdaki birim kare sayılarını çarpalım.

Karenin alanı, 3 x 3 = 9 birimkaredir.

Üç yoldan yaptığımız işlemlerin sonuçları aynıdır.

Aşağıdaki dikdörtgenin alanını bulalım.



1. yol: Dikdörtgenin alanını, içindeki birim kareleri sayarak bulabiliriz.

Dikdörtgenin içinde 24 birim kare vardır. Bu dikdörtgenin alanı 24 birimkaredir.

2. yol: Dikdörtgenin bir satırında 6 birim kare vardır ve bu dikdörtgen 4 satırdan oluşmuştur. Satırlardaki birim kare sayılarını toplayalım.

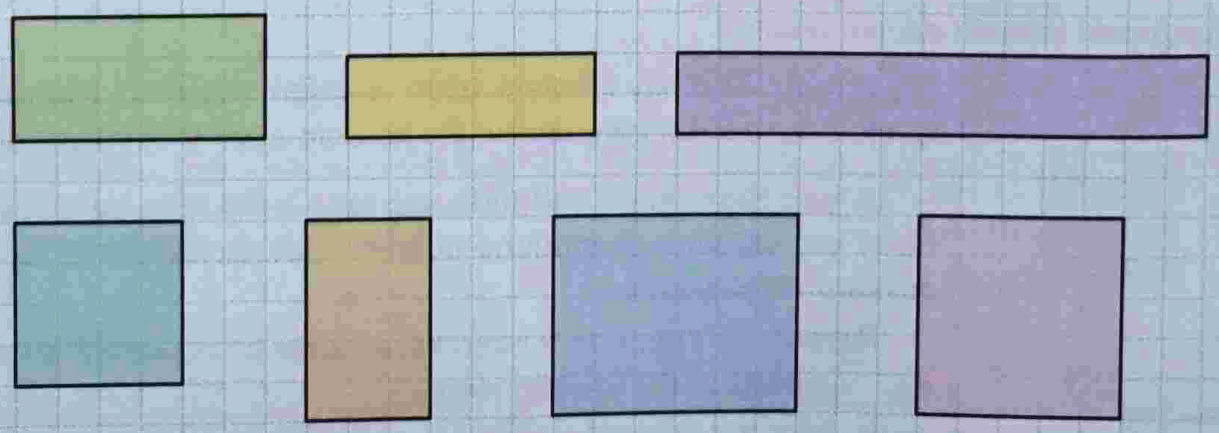
Dikdörtgenin alanı, 6 + 6 + 6 + 6 = 24 birimkaredir.

3. yol: Dikdörtgenin bir satırında 6 birim kare ve bir sütununda 4 birim kare vardır. Dikdörtgenin bir satırındaki birim kare sayısı ile bir sütunundaki birim kare sayısını çarpalım.

Dikdörtgenin alanı, 4 x 6 = 24 birimkaredir.

Kare ve dikdörtgenin alanını kısa yoldan şu şekilde buluruz: Şeklin bir satırındaki birim kare sayısı ile bir sütunundaki birim kare sayısını çarparız.

Aşağıdaki şekillerin alanlarının kaçar birimkare olduğunu bulunuz.



TARTMA

Kilogram ve Gram

Yukarıdaki resimde kasaptan et almaya gelen iki kişi görülmektedir.

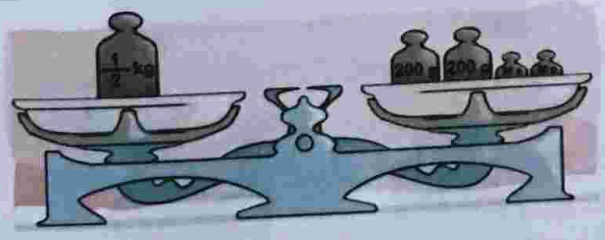
Bu kişilerin konuşmalarını inceleyiniz. Almak istedikleri et miktarları hakkındaki düşüncenizi açıklayınız.

ETKİNLİK

Araç ve Gereç: Kefeli terazi, kilogram ve gramların bulunduğu set

- Kütle ölçme setinden yarım kilogramlığı alınız.
- Aldığınız yarım kilogramlığı terazinin bir kefesine koyunuz.
- Terazi dengeye gelene kadar, diğer kefeye 200, 100 ve 50 gramlıklardan koyunuz.
- Terazi dengede iken diğer kefeye koyduğunuz gramlıkların toplam kütlesini belirleyiniz.
- Yarım kilogramın kaç gram olduğunu söyleyiniz.
- Çeyrek kilogramın kaç gram olduğunu belirleyiniz.
- 1 kilogramın kaç gram olduğunu belirleyiniz.

Aşağıdaki terazi ile yapılan ölçmeyi inceleyelim.

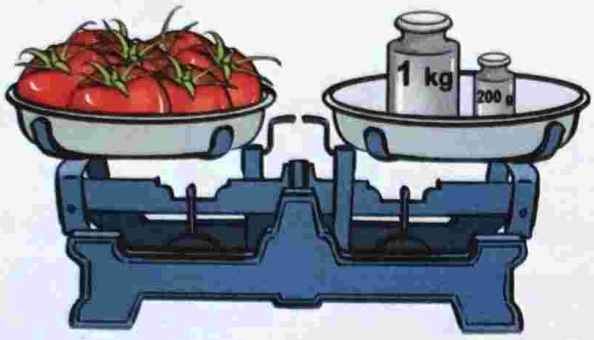


Yandaki terazi dengededir. Terazinin sol tarafındaki kefede yarım ($\frac{1}{2}$) kilogramlık vardır. Sağ taraftaki kefede ise 2 tane 200 gramlık ve 2 tane de 50 gramlık vardır. Öyleyse yarım kilogram 500 gramdır.

1 kilogramın içinde iki tane yarım kilogram olduğunu biliyoruz. 1 kg = 1000 g'dır. Çeyrek kilogram da 1 kilogramın $\frac{1}{4}$'idir. Buradan çeyrek kilogramın 250 gram olduğunu anlarız.

$\frac{1}{2}$ kg = 500 g ve $\frac{1}{4}$ kg = 250 g'dır.

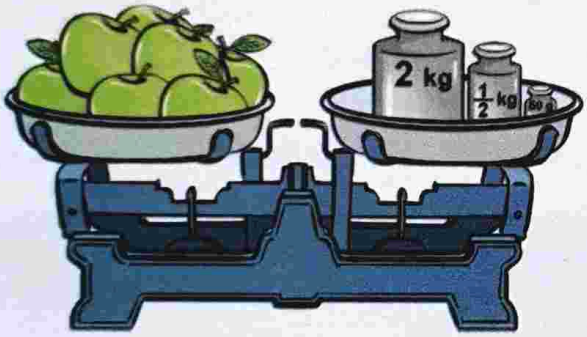
Aşağıdaki tartmayı inceleyelim.



Yandaki terazi dengededir. Bir kefede domatesler, diğer kefede 1 kilogramlık ve 200 gramlık kütleler vardır.

Tartılan domateslerin kütlesi 1 kg 200 g'dır.

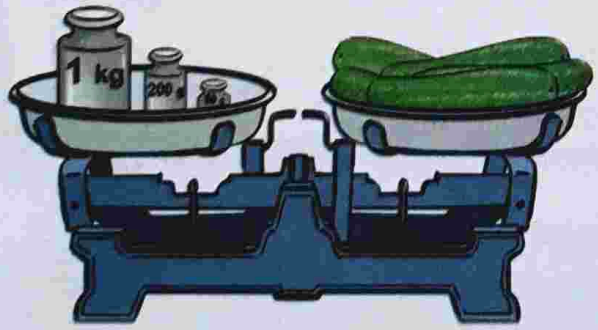
Aşağıdaki tartmayı inceleyelim.

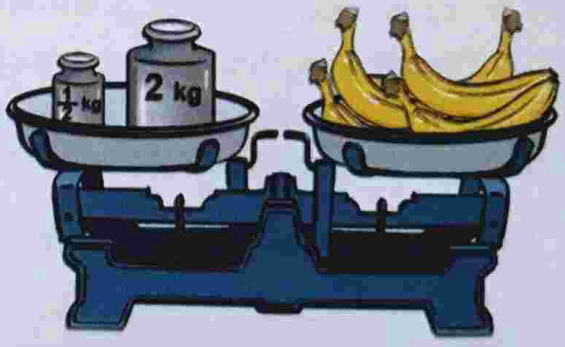


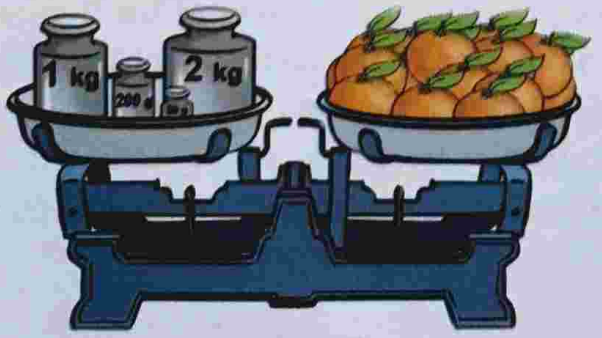
Yandaki terazi dengededir. Bir kefede elmalar, diğer kefede 2 kilogramlık, $\frac{1}{2}$ kilogramlık ve 50 gramlık kütleler vardır.

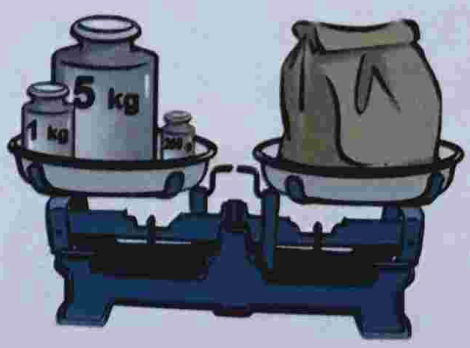
Yarım ($\frac{1}{2}$) kilogram 500 grama eşittir. Gramların toplamı 500 g + 50 g = 550 g olduğundan elmaların kütlesi 2 kg 550 g'dır.

Aşağıda tartılan nesnelerin kütlelerini kilogram ve gram cinsinden yazınız.





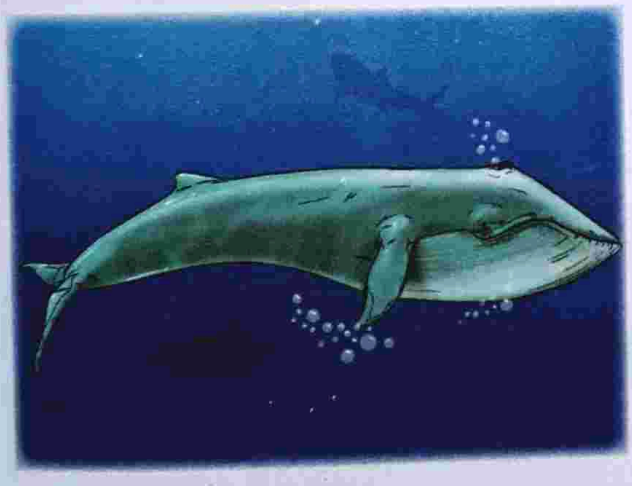


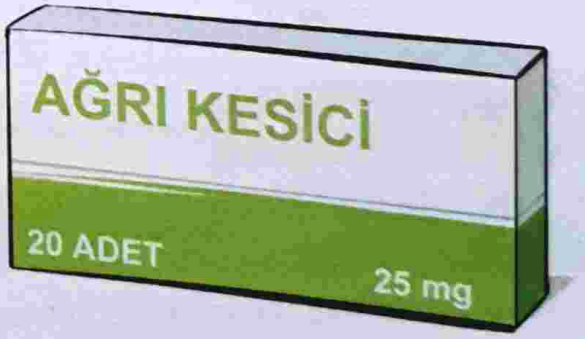


Kütle Ölçü Birimlerini Birbirine Çevirme

Yukarıdaki resimlerde görülen tomrukların ve alyansın kütlelerini ölçmek için kilogram ve gramdan farklı ölçme birimlerine ihtiyaç var mıdır? Bu konudaki düşüncenizi açıklayınız.

Aşağıdaki resimleri ve açıklamaları inceleyelim.





Bir balinanın kütlesini kilogramdan büyük olan ölçme birimi "ton" ile ifade ederiz. Ton kısaca "t" sembolü ile gösterilir.

Bazı balinaların kütlesi 150 tona ulaşabilir. 150 tonluk bir kütleyi sembolle 150 t biçiminde gösteririz.

Hastalandığımızda kullandığımız haplar çeşitli maddelerin karıştırılmasıyla elde edilir. Bu hapların yapımında hassas ölçme çok önemlidir. Hassas ölçmeleri yaparken gramdan daha hafif olan ve miligram adını verdiğimiz kütle ölçme birimi kullanılır. Miligram kısaca "mg" sembolü ile gösterilir.

Yukarıdaki resimde görülen ağrı kesicideki hapların her birinin kütlesi 25 miligramdır. Bunu sembolle 25 mg biçiminde gösteririz.

Aşağıda verilen kütle ölçme birimleri arasındaki ilişkiyi inceleyelim.

1 kilogram 1 000 gramdır.
1 kg = 1 000 g

1 ton 1 000 kilogramdır.
1 t = 1 000 kg

1 gram 1 000 miligramdır.
1 g = 1 000 mg

Aşağıda verilen ölçme sonuçlarını istenilen ölçme birimi ile yazalım.

3 kg = ? g
3 kg = 3 x 1 000
= 3 000 g

7 ton = ? kg
7 ton = 7 x 1 000
= 7 000 kg

5 g = ? mg
5 g = 5 x 1 000
= 5 000 mg

18 000 kg = ? t
18 000 kg = 18 000 ÷ 1 000
= 18 t

36 000 mg = ? g
36 000 mg = 36 000 ÷ 1 000
= 36 g

75 000 g = ? kg
75 000 g = 75 000 ÷ 1 000
= 75 kg

ETKİNLİK

Araç ve Gereç: İlaç kullanım kılavuzu (prospektüs)

★ İçinde hap bulunan ilaç kutularının kullanım kılavuzlarının formül yazan kısımlarını inceleyiniz.

★ İlacın yapımında kullanılan maddelerin hangi ölçme birimleri ile yazıldığını söyleyiniz.

★ Ton ve miligramın kullanıldığı yerlere örnekler veriniz.

Aşağıda verilen ölçme sonuçlarını istenilen birim cinsinden yazınız.

5 kg = ... g
8 t = ... kg
6 g = ... mg
12 000 mg = ... g
48 000 kg = ... t
65 000 g = ... kg

Problem Çözme ve Problem Kurma

Problem Meltem Hanım, manavdan 3 kg 200 g portakal, portakaldan 500 g daha ağır olan elma aldı. Meltem Hanım'ın aldığı portakal ve elmaların toplam kütlesi kaç gramdır?

Problemi Anlayalım

Verilenler: Manavdan 3 kg 200 g portakal, portakaldan 500 g daha ağır olan elma alınıyor.

İstenen: Alınan meyvelerin toplam kütlesi kaç gramdır?

Çözümü Planlayalım

Önce portakalın kütlesini gram cinsinden yazmalıyız. Bunun için çarpma ve toplama işlemleri yapmalıyız. Elmaların ve tüm meyvelerin kütlesini bulmak için de toplama işlemleri yapmalıyız.

Problemi Çözelim

Portakalların kütlesi, 3 kg 200 g = (3 x 1 000) + 200
= 3 000 + 200
= 3 200 g'dır.

Elmaların kütlesi,
$$\begin{array}{r} 3200 \\ +\ 500 \\ \hline 3700 \end{array}$$
g'dır.

Tüm meyvelerin kütlesi,
$$\begin{array}{r} 3200 \\ +\ 3700 \\ \hline 6900 \end{array}$$
g'dır.

Çözümün Doğruluğunu Kontrol Edelim

Portakalların kütlesi → 3200 g
Elmaların portakallarla eşit olan kütlesi → 3200 g
Elmaların portakallardan fazla olan kütlesi → + 500 g
6900 g bulunur.

Öyleyse çözümümüz doğrudur.

Problem Metin ailesi, kışlık yakacak olarak 500 kg odun, 1 ton da kömür aldı. Odunun 1 kg'ı 3 TL, kömürün 1 kg'ı 4 TL olduğuna göre Metin ailesi aldığı odun ve kömüre kaç Türk lirası ödemiştir?

Problemi Anlayalım

Verilenler: Kilogramı 3 TL olan odundan 500 kg, kilogramı 4 TL olan kömürden 1 ton alınıyor.

İstenen: Alınan odun ve kömüre kaç Türk lirası ödenmiştir?

Çözümü Planlayalım

Odun ve kömürün fiyatlarını bulmak için çarpma işlemleri yapmalıyız. Her ikisine ödenen para miktarını bulmak için de toplama işlemi yapmalıyız.

Problemi Çözelim

Oduna ödenen para miktarı,

$$\begin{array}{r} 500 \\ \times \quad 3 \\ \hline 1500 \end{array}$$

TL'dir.

1 t = 1 000 kg olduğundan kömüre ödenen para miktarı,

4 x 1 000 = 4 000 TL'dir.

Alınan odun ve kömüre toplam,

$$\begin{array}{r} 1500 \\ + \; 4000 \\ \hline 5500 \end{array}$$

TL ödenmiştir.

Çözümün Doğruluğunu Kontrol Edelim

Odun ve kömüre ödenen para miktarından oduna ödenen para miktarını çıkaralım. Bulduğumuz sonuç kömüre ödenen para miktarı olmalıdır. Bu para miktarını kömürün kütlesine bölelim. Bulduğumuz sonuç kömürün 1 kg fiyatını vermelidir.

$$\begin{array}{r} 5500 \\ - \; 1500 \\ \hline 4000 \end{array}$$

TL

4 000 ÷ 1 000 = 4 TL bulunur.

Öyleyse çözümümüz doğrudur.

Problem Zeynep Hanım, kuyumcudan kütlesi 15 g olan bilezik ile kütlesi 6 000 mg olan küpe aldı. Bilezik ile küpenin gramı 140 TL olduğuna göre Zeynep Hanım, aldıklarına kaç Türk lirası ödemiştir?

Problemi Anlayalım

Verilenler: Kütlesi 15 g olan bilezik ile kütlesi 6 000 mg olan küpe alınıyor. Bilezik ve küpenin gram fiyatı 140 TL'dir.

İstenen: Bilezik ve küpeye kaç Türk lirası ödenmiştir?

Çözümü Planlayalım

Küpenin kütlesini gram birimine çevirmek için bölme, bilezik ve küpenin toplam kütlesini bulmak için toplama işlemi yapmalıyız. Ödenen para miktarını bulmak için de çarpma işlemi yapmalıyız.

Problemi Çözelim

Küpenin kütlesi, 6 000 ÷ 1 000 = 6 g'dır.

Küpe ile bileziğin toplam kütlesi, 6 + 15 = 21 g'dır.

Küpe ile bileziğe ödenen para miktarı,

$$\begin{array}{r} 140 \\ \times \quad 21 \\ \hline 140 \\ +\ 280 \\ \hline 2940 \end{array}$$ TL'dir.

Çözümün Doğruluğunu Kontrol Edelim

Küpe ve bileziğin fiyatlarını ayrı ayrı hesaplayalım. Bulduğumuz sonuçları toplayalım. Sonuç 2 940 TL olmalıdır.

$$\begin{array}{r} 140 \\ \times \quad 6 \\ \hline 840 \end{array}$$ TL

$$\begin{array}{r} 140 \\ \times \quad 15 \\ \hline 700 \\ +\ 140 \\ \hline 2100 \end{array}$$ TL

$$\begin{array}{r} 840 \\ +\ 2100 \\ \hline 2940 \end{array}$$ TL bulunur.

Öyleyse çözümümüz doğrudur.

Yandaki verilerden yararlanarak bir problem kuralım.

Problem Ahmet Bey, yanda 1 kg'ının fiyatları yazılı sucuktan 2 kg, peynirden 1 kg ve zeytinden yarım kilogram aldı. Ahmet Bey, aldıklarına kaç Türk lirası ödemiştir?

Bu problemi defterinize çözünüz.

Tablo: Ürünler ve Fiyatları

Ürün	1 kg Fiyatı
	48 TL
	26 TL
	18 TL

PROBLEMLER

Aşağıdaki problemleri defterinize çözünüz.

1. Emre'nin kütlesi 34 kg'dır. Babasının kütlesi Emre'nin kütlesinin 2 katından 4 kg fazladır. Emre'nin babasının kütlesi kaç kilogramdır?

2. Merve Hanım, kilogramı 68 TL olan fındıktan çeyrek kilogram aldı. Merve Hanım aldığı fındığa kaç Türk lirası ödemiştir?

3. Bir kamyonun kütlesi 4 t'dur. Bu kamyona 5 900 kg çimento yüklendi. Kamyonun yükü ile birlikte kütlesi kaç kilogramdır?

4. Bir pakette 72 g susam vardı. Paketteki susamın $\frac{5}{6}$'i kullanıldı. Pakette kaç miligram susam kalmıştır?

5. Hasan Bey, kuru yemişçiden 1 kg karışık kuru yemiş aldı. Alınan kuru yemişin içinde 300 g leblebi, 150 g kuru üzüm, 200 g fındık içi vardır. Geriye kalanlar da fıstık içidir. Karışımın içindeki fıstık içi miktarı kaç gramdır?

6. Yandaki verilerden yararlanarak bir problem kurunuz. Kurduğunuz problemi defterinize çözünüz.

Tablo: Meyve Fiyatları

Meyveler	1 kg Fiyatı
Elma	4 TL
Portakal	5 TL
Muz	7 TL

SIVI ÖLÇME

Litre ve Mililitre Arasındaki İlişki

Yandaki damacanada bulunan suyun miktarını hangi ölçme birimi ile ölçebiliriz?

1 L'den daha az kolonyanın miktarını ölçmek için litreden daha küçük bir ölçme birimi gerekli midir? Bu konudaki düşüncenizi açıklayınız.

ETKİNLİK

Araç ve Gereç: Sıvıların konulduğu farklı büyüklükte karton kutular, şişeler ve plastik kaplar (Meyve suyu ve süt kutuları, şurup şişeleri, su kapları gibi.)

★ Sınıfa getirdiğiniz kapları inceleyiniz. Bu kapların aldıkları sıvı miktarlarının hangi birimlerle ifade edildiğini belirleyiniz.

★ Ölçüsü 1 litreden daha az olan sıvıların miktarlarının hangi ölçü birimi ile gösterildiğini söyleyiniz. Bu ölçü biriminin kullanıldığı yerlere örnekler veriniz.

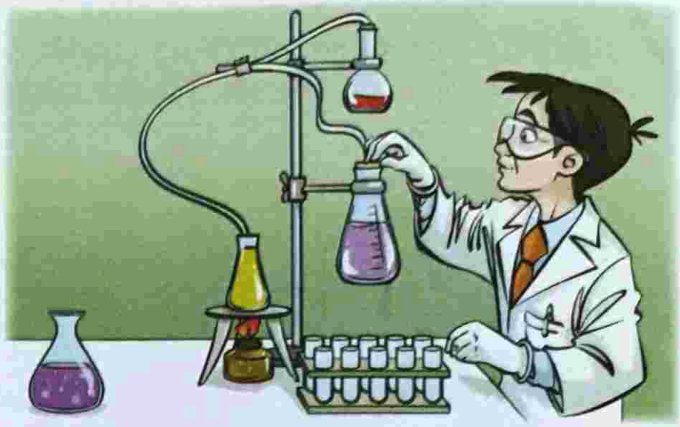
Aşağıdaki açıklamaları inceleyelim.

Yandaki resimde hemşire, hastanın gözüne göz damlası damlatmaktadır. Şişede bulunan göz damlasının miktarı 1 litreden daha azdır. 1 litreden az olan sıvıların miktarını mililitre ile ifade ederiz. Mililitreyi kısaca "mL" sembolü ile gösteririz.

Aşağıdaki açıklamaları inceleyelim.

Şurup, serum, göz damlası gibi ilaçların üretiminde hassas ölçme önemlidir. Bu ilaçların yapımında kullanılan sıvı maddeler mililitre ölçü birimi ile ölçülür.

Laboratuvarlarda, eczacılıkta, tıpta ve sıvı kullanılan mesleklerde mililitre ölçü birimi ile ölçmeler yapılır.



Aşağıdaki açıklamaları inceleyelim.

İçinde 200 mL portakal suyu bulunan 5 kutudaki meyve suları dereceli kaba boşaltılmıştır. Dereceli kaptaki meyve suyunun miktarı 1 litredir.

5 x 200 = 1 000 mL olduğundan 1 L = 1 000 mL'dir.

Yandaki teneke kutuda 5 L zeytinyağı vardır. Zeytinyağı miktarını mililitre birimine çevirelim.

1 L = 1 000 mL olduğundan 5 L = 5 x 1 000
= 5 000 mL'dir.

Yandaki kapta 4 000 mL deterjan vardır. Deterjan miktarını litre birimine çevirelim.

1 000 mL = 1 L olduğundan 4 000 mL = 4 000 ÷ 1 000
= 4 L'dir.

Aşağıdaki üç şişede bulunan suların toplam miktarını bulalım.

Üç şişedeki suyun toplam miktarı,

3 x 500 = 1 500 mL'dir. 1 L'nin 1 000 mL olduğunu biliyoruz. Şişelerdeki suyun toplam miktarını litre ve mililitre birimleri ile 1 L 500 mL biçiminde yazarız.

Aşağıdaki beş şişede bulunan şurupların toplam miktarını bulalım.

Beş şişedeki şurubun toplam miktarı,

5 x 250 = 1 250 mL'dir. 1 L = 1 000 mL'dir. Buradan 5 şişedeki şurubun toplam miktarını litre ve mililitre birimleri ile 1 L 250 mL biçiminde yazarız.

Okulunuzda ve evinizde suyu tasarruflu kullanmak için neler yaptığınızı açıklayınız.

Aşağıdaki yerlerden hangilerinde mililitre ölçü birimi kullanıldığını belirleyiniz.
İlaç fabrikası, mobilya fabrikası, süt fabrikası, meyve suyu fabrikası, otomobil fabrikası

Aşağıdaki noktalı yerlere uygun sayıları yazınız.

7 L = ... mL

25 L = ... mL

3 000 mL = ... L

18 000 mL = ... L

Aşağıdaki kutularda bulunan ayranların toplam miktarını litre ve mililitre cinsinden yazınız.

Sıvıların Miktarını Tahmin Etme

Merve, suluktaki suyun miktarını suluktaki su seviyesinden yararlanarak tahmin ediyor.

Merve'nin tahminde bulunurken izlediği yol hakkındaki düşüncenizi açıklayınız.

ETKİNLİK

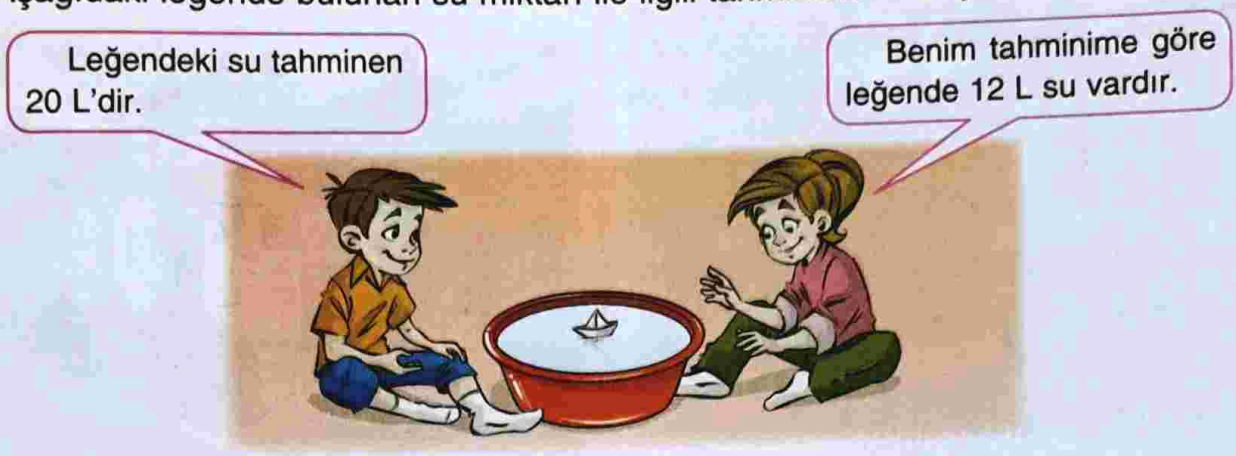
Araç ve Gereç: Dereceli kap, farklı büyüklüklerde boş pet şişeler, sürahi, su

- Pet şişelerin her birine istediğiniz miktarda su koyunuz. Sürahinin tamamını su ile doldurunuz.
- Pet şişelerdeki ve sürahideki su miktarlarını litre veya mililitre birimleri ile tahmin ediniz.
- Pet şişelerdeki ve sürahideki su miktarlarını dereceli kap ile ölçünüz.
- Ölçme sonuçlarını tahminlerinizle karşılaştırınız.

Aşağıdaki bardakta bulunan meyve suyu miktarı ile ilgili tahminleri inceleyelim.

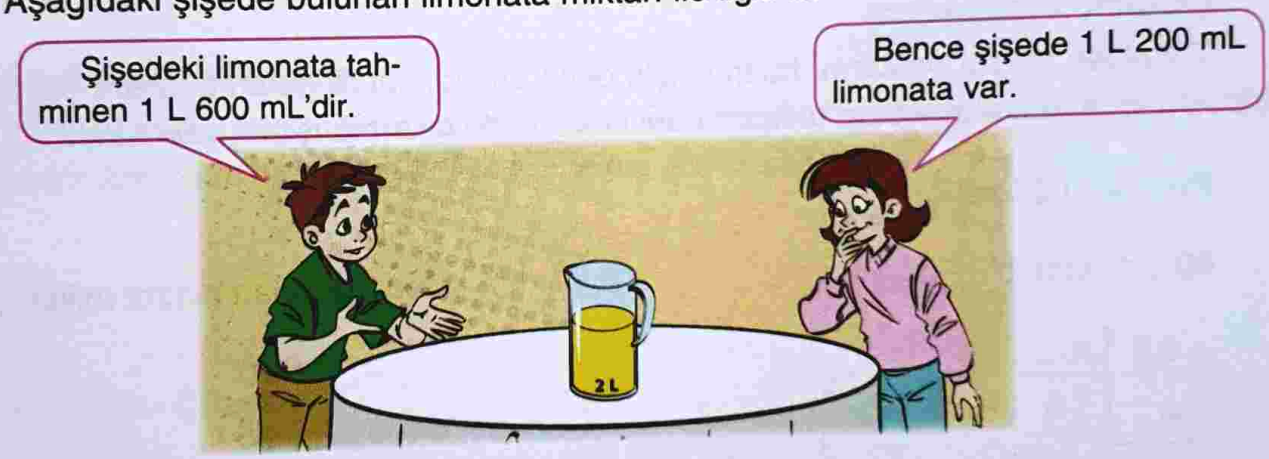
Bir bardak meyve suyunu Ali 200 mL, Cemre 500 mL olarak tahmin etti. Bardaktaki meyve suyu dereceli kapla ölçülünce 250 mL geldi. Ali'nin tahmini, ölçme sonucuna daha yakındır.

Aşağıdaki leğende bulunan su miktarı ile ilgili tahminleri inceleyelim.



Leğendeki su miktarını Mert 20 L, Esma 12 L olarak tahmin etti. Leğendeki su litrelik kaplarla ölçülünce 14 L geldi. Esma'nın tahmini, ölçme sonucuna daha yakındır.

Aşağıdaki şişede bulunan limonata miktarı ile ilgili tahminleri inceleyelim.



Şişedeki limonata miktarını Zeki 1 L 600 mL, Gamze 1 L 200 mL olarak tahmin etti. Şişedeki limonata dereceli kapla ölçülünce 1 L 100 mL geldi. Gamze'nin tahmini, ölçme sonucuna daha yakındır.

Aşağıdaki kapların boş olanlarını bulunuz. Bu kapların alacağı su miktarlarını litre veya mililitre birimleri ile tahmin ediniz. Sonra bu kapları su ile doldurunuz. Kaplardaki su miktarlarını dereceli kapla ölçünüz. Bulduğunuz ölçme sonuçlarını tahminlerinizle karşılaştırınız.

Kap	Kabın Tahminen Alacağı Su Miktarı	Ölçme Sonucu
Süt şişesi	.....	.....
Salça kutusu	.....	.....
Kavanoz	.....	.....
Şurup şişesi	.....	.....

Problem Çözme ve Problem Kurma

Problem Bir kamyon, deposunda 60 L mazotla yola çıktı. Bir süre yol alınca mola verdi. Molaya kadar deposundaki yakıtın $\frac{3}{4}$'ünü tüketti. Kamyonun deposunda kaç litre mazot kalmıştır?

Problemi Anlayalım

Verilenler: 60 L'lik mazotun $\frac{3}{4}$'ü tüketiliyor.

İstenen: Kamyonun deposunda kaç litre mazot kalmıştır?

Çözümü Planlayalım

Tüketilen mazot miktarını bulmak için önce bölme, sonra çarpma işlemi yapmalıyız. Depoda kalan mazotun miktarını bulmak için de çıkarma işlemi yapmalıyız.

Problemi Çözelim

60 L mazotun $\frac{3}{4}$'ü,

$$\begin{array}{r|l} 60 & 4 \\ \cline{2-2} -\ 4 & 15 \\ \hline 20 & \\ -\ 20 & \\ \hline 00 & \end{array}$$

ve

$$\begin{array}{r} 15 \\ \times\ \ 3 \\ \hline 45 \end{array}$$ L'dir.

Depoda kalan mazot miktarı,

$$\begin{array}{r} 60 \\ -\ 45 \\ \hline 15 \end{array}$$ L'dir.

Çözümün Doğruluğunu Kontrol Edelim

Depodaki mazotun tamamını $\frac{4}{4}$ olarak düşünebiliriz. Mazotun $\frac{3}{4}$'ü kullanılınca depoda mazotun,

$\frac{4}{4} - \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$'i kalır. 60 L mazotun $\frac{1}{4}$'i,

$$\begin{array}{r|l} 60 & 4 \\ \cline{2-2} -\ 4 & 15 \\ \hline 20 & \\ -\ 20 & \\ \hline 00 & \end{array}$$

15 L'dir. Öyleyse çözümümüz doğrudur.

Problem Bir sınıftaki öğrencilere içinde 200 mL süt bulunan kutular dağıtıldı. Bu sınıfta 25 öğrenci olduğuna göre dağıtılan sütün miktarı kaç litredir?

Problemi Anlayalım

Verilenler: 25 öğrencinin her birine 200 mL'lik kutu süt veriliyor.

İstenen: Tüm öğrencilere verilen sütün miktarı kaç litredir?

Çözümü Planlayalım

25 kutu sütün kaç mililitre olduğunu bulmak için çarpma işlemi yapmalıyız. Sütün miktarını litre birimine çevirmek için de bölme işlemi yapmalıyız.

Problemi Çözelim

25 kutu süt,

$$\begin{array}{r} 200 \\ \times\ 25 \\ \hline 1000 \\ +\ 400 \\ \hline 5000 \end{array}$$ mL'dir.

25 kutu süt,

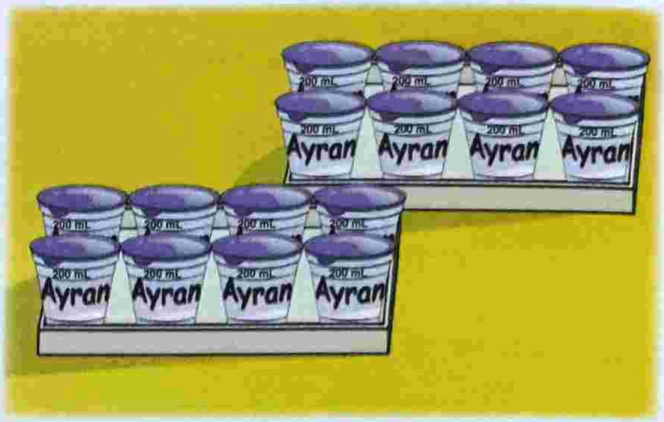
5 000 ÷ 1 000 = 5 L'dir. Öğrencilere dağıtılan sütün miktarı 5 L'dir.

Çözümün Doğruluğunu Kontrol Edelim

1 L içinde 5 tane 200 mL vardır.

5 L içinde 5 x 5 = 25 tane 200 mL vardır. Sınıfta 25 öğrenci ve her öğrenciye 200 mL'lik süt verildiğinden çözümümüz doğrudur.

Yandaki verilerden yararlanarak bir problem kuralım.

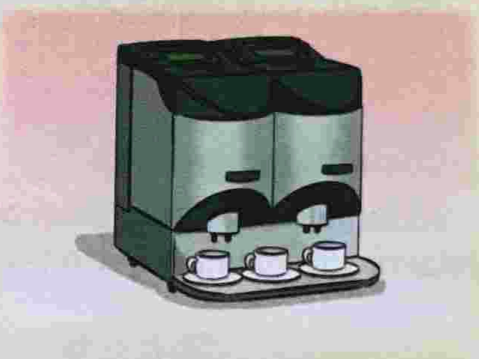


Problem Hasan Bey, evine gelecek misafirlere ikram etmek için iki koli ayran aldı. Her kolide 8 kutu ayran ve her kutuda 200 mL ayran vardır. Hasan Bey'in aldığı ayranların toplam miktarı kaç litre kaç mililitredir?

Bu problemi defterinize çözünüz.

PROBLEMLER

Aşağıdaki problemleri defterinize çözünüz.



1. Bir iş yerindeki kahve makinesinden 30 bardak sütlü, 20 bardak da sade kahve içildi. Kahve içilen bardaklar 120 mL kahve aldığına göre makineden çıkan sütlü ve sade kahvelerin toplam miktarı kaç litredir?

2. Fatma Hanım, 2 L'lik zeytinyağının 250 mL'sini fasulye, 325 mL'sini bamya yemeğinde kullandı. Geriye kalan zeytinyağı miktarı kaç mililitredir?

3. Bir yolcu otobüsü, deposunda 120 L mazotla yola çıktı. İlk molasına kadar deposundaki mazotun $\frac{2}{5}$'sini, ikinci molasına kadar da $\frac{1}{5}$'ini tüketti. İkinci mola sonunda otobüsün deposunda kaç litre mazot kalmıştır?

4. Bir pastanede 600 mL limon suyu ile 3 L su karıştırılarak limonata yapıldı. Elde edilen limonata 100 mL'lik bardaklarla müşterilere verildi. Müşterilere kaç bardak limonata verilmiştir?

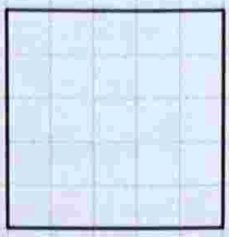
5. Yandaki verilerden yararlanarak bir problem kurunuz ve kurduğunuz problemi defterinize çözünüz.

6. ÜNİTE SONU DEĞERLENDİRME SORULARI

1. Aşağıdaki şekillerin çevre uzunluklarını ve alanlarını noktalı yerlere yazınız.

Çevre : .....

Alan : .....



Çevre : .....

Alan : .....

Çevre : .....

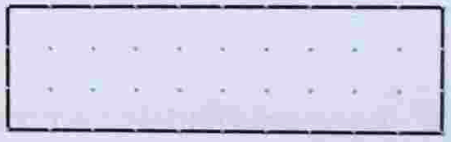
Alan : .....

2. Yandaki dikdörtgenin alanı kaç birimkaredir?

A. 30 **B.** 32

C. 34 **D.** 36

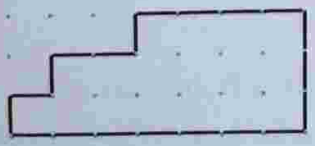
3. Yandaki dikdörtgenin çevresinin uzunluğu kaç birimdir?



A. 13 **B.** 26

C. 28 **D.** 30

4. Aşağıdaki noktalı kâğıtta verilen şekil ile aynı çevre uzunluğuna sahip farklı iki şekil oluşturunuz.



5. Noktalı kâğıda çizilen ve çevre uzunluğu 36 birim olan bir dikdörtgenin uzun kenarı **en çok** kaç birim olabilir?

A. 15 **B.** 16 **C.** 17 **D.** 18

6. Bir kenarının uzunluğu 24 cm olan kare biçimindeki karton, ardışık iki köşesi çakıştırılarak ikiye katlanıyor. Katlanan karton kat çizgisinden kesiliyor. Elde edilen parçalardan birinin çevresinin uzunluğu kaç santimetre olur?

A. 72 **B.** 84 **C.** 88 **D.** 96

7. Bir dikdörtgen ile bir karenin çevre uzunlukları eşittir. Dikdörtgenin uzun kenarı 16 cm, kısa kenarı 12 cm uzunluğundadır. Karenin bir kenarının uzunluğu kaç santimetredir?

A. 16 **B.** 14 **C.** 13 **D.** 12

8. Çevre uzunlukları altmışar santimetre olan iki kare birer kenarı çakıştırılarak yeni bir şekil elde ediliyor. Bu şeklin çevresinin uzunluğu kaç santimetredir?

A. 75 **B.** 80 **C.** 90 **D.** 105

9. Aşağıdaki ifadelerden doğru olanların başına **D**, yanlış olanların başına **Y** yazınız.

(...) Yarım kilogram 500 gramdır.

(...) Çeyrek kilogram 200 gramdır.

(...) 1 tane 1 kg ve 2 tane 100 g'dan oluşan kütleyi 1 kg 200 g biçiminde gösteririz.

(...) Bir uçağın kütlesini ton birimi ile ifade ederiz.

(...) 1 g = 100 mg'dır.

10. Aşağıdaki noktalı yerlere uygun sayıları yazınız.

7 kg = ... g 12 t = ... kg 3 g = ... mg

22 000 mg = ... g 14 000 kg = ... t 52 000 g = ... kg

11. Aşağıdaki mesleklerin hangisinde miligram birimi kullanılır?

A. Gemi kaptanlığı **B.** Eczacılık

C. Terzilik **D.** Oto tamirciliği

12. Bir tırda 48 t çimento vardı. Çimentonun $\frac{3}{8}$'ü bir inşaata boşaltıldı. Tırda kaç kilogram çimento kalmıştır?

A. 30 **B.** 18 000 **C.** 24 000 **D.** 30 000

13. Aşağıdaki ifadelerden hangisi **yanlıştır**?

A. Bir ölçek şurubun miktarı mililitre birimi ile ifade edilir.

B. Her birinde 150 mL meyve suyu olan 12 bardaktaki meyve suyu miktarını 1 L 800 mL biçiminde ifade edebiliriz.

C. 1 L = 100 mL'dir.

D. 7 000 mL = 7 L'dir.

14. Aşağıdaki noktalı yerlere uygun sayıları yazınız.

15 L = ... mL 8 000 mL = ... L

15. Bir bardaktaki suyun miktarı ile ilgili aşağıdaki tahminlerden hangisi ölçme sonucuna yakın olur?

A. 2 L **B.** 200 mL **C.** 3 000 mL **D.** 1 L

16. Bir sürahide 2 L su vardı. Bu sürahiden her biri 200 mL su alan 6 bardak su ile dolduruluyor. Sürahide kalan suyun miktarı kaç mililitredir?

A. 500 **B.** 600 **C.** 700 **D.** 800

17. Şule Hanım, 6 L sütün 3 L 500 mL'si ile yoğurt yaptı. Geriye kalan sütü de sütlaç yapımında kullandı. Sütlaç yapımında kullanılan süt kaç mililitredir?

A. 3 500 **B.** 2 500 **C.** 2 250 **D.** 1 750

18. 5 L yoğurda 4 L su katılarak ayran yapıldı. 36 L ayran elde etmek için kaç litre yoğurt gereklidir?

A. 12 **B.** 16 **C.** 20 **D.** 24

CEVAP ANAHTARLARI

1. ÜNİTE SONU DEĞERLENDİRME SORULARI

1. Aşağıdaki doğal sayıları okunuşları ile eşleyiniz.

3 073	İki yüz on üç bin dokuz yüz
13 730	Doksan bin dört yüz bir
90 401	On üç bin yedi yüz otuz
213 009	Üç bin yetmiş üç
213 900	Altı yüz kırk üç bin iki yüz on beş
643 215	İki yüz on üç bin dokuz

2. Birler bölüğünde 305, binler bölüğünde 503 olan doğal sayı aşağıdakilerden hangisidir?

A. 305 503 (B.) 503 305 C. 530 305 D. 305 530

3. 807 354 doğal sayısındaki 0 rakamının bulunduğu basamağın adı aşağıdakilerden hangisidir?

A. Yüzler B. Yüz binler C. Binler (D.) On binler

4. 646 246 sayısının binler basamağındaki rakamın basamak değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A. 600 000 B. 40 000 (C.) 6 000 D. 400

5. Çözümlenmiş biçimi 500 000 + 10 000 + 700 + 8 olan doğal sayı aşağıdakilerden hangisidir?

(A.) 510 708 B. 510 078 C. 501 708 D. 510 008

6. Aşağıda verilen ritmik saymadaki noktalı yerlere uygun sayıları yazınız.

6 400 → 6 500 → 6 600 → 6 700 → 6 800 → 6 900 → 7 000 → 7 100 → 7 200 → 7 300 → 7 400

46

7. Aşağıda verilen ritmik saymadaki noktalı yerlere uygun sayıları yazınız.

4 000 → 5 000 → 6 000 → 7 000 → 8 000 → 9 000 → 10 000

8. Aşağıdaki doğal sayılardan hangisi en yakın onluğa yuvarlandığında 2 860 elde edilir?

A. 2 851 B. 2 854 (C.) 2 864 D. 2 865

9. Aşağıdaki doğal sayılardan hangisi en yakın yüzlüğe yuvarlandığında 3 900 elde edilir?

A. 3 849 (B.) 3 851 C. 3 950 D. 3 990

10. 385 076, 55 706, 85 760 ve 8 760 sayıları hangi seçenekte küçükten büyüğe doğru sıralanmıştır?

(A.) 8 760 < 55 706 < 85 760 < 385 076
B. 8 760 < 85 760 < 55 706 < 385 076
C. 8 760 < 55 706 < 385 076 < 85 760
D. 8 760 < 85 760 < 385 076 < 55 706

11. 64 278 < ..... ifadesindeki noktalı yere yazılabilecek **en küçük** sayı kaçtır?

A. 64 277 (B.) 64 279 C. 64 300 D. 64 378

12. Yandaki örüntüde noktalı yere hangi sayı yazılmalıdır?

7, 12, 17, 22, ...

(A.) 27 B. 30
C. 31 D. 32

13. Aşağıdaki örüntülerden hangisi azalan bir örüntüdür?

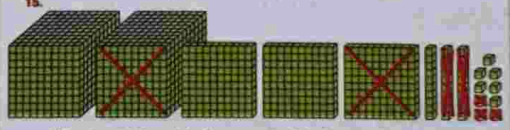
A. 8, 17, 26, 35, 44, ... B. 9, 20, 31, 42, 53, ...
(C.) 72, 60, 48, 36, ... D. 11, 17, 23, 29, 35, ...

47

14. Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

6061	5314	1983
2504	2079	2079
+ 312	+ 843	+ 3852
8877	8236	7914

15.



Yukarıda modellenen işlemin matematik cümlesi hangisidir?

A. 2 239 − 1 223 = 1 016 B. 2 239 − 1 113 = 1 126
(C.) 2 339 − 1 123 = 1 216 D. 2 339 − 1 216 = 1 123

16. Yandaki çıkarma işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

5703
− 2945

A. 1 758 (B.) 2 758
C. 2 768 D. 2 778

17. Aşağıdaki işlemleri zihinden yapınız.

352	766	815	902
− 40	− 80	− 500	− 600
312	686	315	302

18. Aşağıdaki işlemlerden hangisi **yanlıştır**?

A.	B.	(C.)	D.
576	993	765	821
− 80	− 60	− 300	− 200
496	933	365	621

48

2. ÜNİTE SONU DEĞERLENDİRME SORULARI

1. 2 646 + 3 783 işleminin sonucunu tahmin ediniz. Sonra işlemi yaparak bulduğunuz sonuç ile tahmininizi karşılaştırınız.

Tahminim	İşlem Sonucu
.....	6 429

2. Aşağıdaki zihinden yapılmış işlemlerden doğru olanların kutusuna "✓" işareti yapınız.

- [✓] 209 + 500 = 709
- [ ] 662 + 700 = 1 262
- [ ] 5 207 + 1 800 = 7 107
- [✓] 1 946 + 2 400 = 4 346
- [✓] 2 800 + 417 = 3 217
- [ ] 3 400 + 1 879 = 5 379

3. Aşağıdaki işlemleri zihinden yapınız.

84 + 900 = 984 537 + 300 = 837 4 391 + 2 500 = 6 891
764 + 800 = 1 564 7 869 + 800 = 8 669 3 518 + 4 700 = 8 218

4. Aşağıdaki işlemlerin sonuçlarını tahmin ediniz. Sonra işlemleri yaparak bulduğunuz sonuçlarla tahminlerinizi karşılaştırınız.

Tahminim	Tahminim	Tahminim
.....	.....	.....
648	5057	9154
− 76	− 432	− 2513
572	4625	6641

5. Bir fabrikada mart ayında 1 765, nisan ayında 2 306 buzdolabı üretildi. Mayıs ayında ise nisan ayında üretilen buzdolaplarından 164 fazla buzdolabı üretildi. Bu fabrikada üç ayda toplam kaç buzdolabı üretilmiştir?

A. 6 377 B. 6 441 C. 6 512 (D.) 6 541

6. Semih Bey, 2 000 TL ile alışverişe çıktı. 189 TL'ye ayakkabı, 649 TL'ye takım elbise ve fiyatı takım elbiseden 124 TL az olan palto aldı. Semih Bey'in geriye kaç Türk lirası kalmıştır?

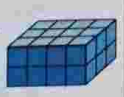
A. 747 B. 737 C. 647 (D.) 637

3. ÜNİTE SONU DEĞERLENDİRME SORULARI

1. Bir üretici, bahçesinden topladığı limonları her birinde 12 limon olacak şekilde 360 fileye koydu. Üreticinin bahçesinden topladığı limonların sayısı kaçtır?

A. 372 B. 4 220 (C.) 4 320 D. 4 680

2. Aşağıdaki işlemlerden hangisi yandaki yapıyı oluşturan birimküplerin sayısını **vermez**?



A. 4 x (3 x 2) B. (4 x 3) x 2
C. (4 x 2) x 3 (D.) 4 x (3 + 2)

3. Aşağıdaki ifadelerden doğru olanların başına **D**, yanlış olanların başına **Y** yazınız.

(Y) Bir doğal sayıyı kısa yoldan 50 ile çarparken bu doğal sayıyı 4'e böler, bulduğumuz bölümü 100 ile çarpar.
(D) Üç doğal sayı ile yapılan çarpma işleminde, sayıların birbirleriyle çarpılma sırasının değişmesi çarpımı değiştirmez.
(Y) Bir doğal sayıyı 100 ile zihinden çarparken bu sayının sağına üç 0 ekleyerek çarpımı söyleriz.
(D) Bir doğal sayıyı 1 000 ile çarparken bu sayının sağına üç tane 0 ekleriz.

4. Aşağıdaki işlemleri kısa yoldan yapınız.

18 x 10 = 180 168 x 100 = 16 800 9 x 1 000 = 9 000
24 x 80 = 1 920 72 x 600 = 43 200 14 x 5 000 = 70 000
46 x 5 = 230 68 x 25 = 1 700 44 x 50 = 2 200

5. Aşağıdaki işlemleri zihinden yapınız.

73 x 10 = 730 128 x 10 = 1 280 64 x 100 = 6 400
542 x 100 = 54 200 57 x 1 000 = 57 000 84 x 1 000 = 84 000

6. Aşağıdaki işlemlerin sonuçlarını tahmin ediniz. Sonra işlemleri yaparak bulduğunuz sonuçlar ile tahminlerinizi karşılaştırınız.

Tahminim	Tahminim	Tahminim	Tahminim
.....	.....	.....	.....
38	21	68 | 5	628 | 15
x 3	x 4	− 5 | 13	− 60 | 41
114	84	18	028
		− 15	− 15
		03	13

7. Mesut Bey, 18 TL'ye diş macunu ve tanesi 12 TL olan diş fırçasından 4 tane aldı. Satıcıya 70 TL veren Mesut Bey, kaç Türk lirası para üstü almıştır?

A. 3 (B.) 4 C. 5 D. 6

8. 476 ÷ 34 işlemindeki bölümün basamak sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

A. 4 B. 3 (C.) 2 D. 1

9. Mehmet Bey, tarlasından topladığı 800 kg patatesi her birinde 25 kg patates olacak şekilde çuvallara doldurdu. Bu iş için kaç tane çuval kullanılmıştır?

(A.) 32 B. 33 C. 34 D. 35

10. Bir manav, kilogramı 8 TL'den sattığı muzlardan 2 760 TL elde etti. Manav kaç kilogram muz satmıştır?

A. 335 B. 342 (C.) 345 D. 350

11. Aşağıdaki işlemleri zihinden yapınız.

2 800 ÷ 10 = 280 2 600 ÷ 100 = 26 8 000 ÷ 1 000 = 8

84 600 ÷ 10 = 8 460 49 000 ÷ 100 = 490 54 000 ÷ 1 000 = 54

12. Aşağıdaki işlemlerde noktalı yerlere uygun sayıları yazınız.

1709 | 6 = 284, − 5

555 | 34 = 16, − 11

512 | 13 = 39, − 5

13. Esma Hanım, 400 TL ile alışverişe çıktı. 124 TL'ye ayakkabı aldı. Geriye kalan parası ile fiyatları aynı olan farklı renkteki eteklerden 3 tane aldı. Bir eteğin fiyatı kaç Türk lirasıdır?

A. 82 B. 86 C. 90 D. 92

14. ■ ÷ 5 = 24 ÷ 3 eşitliğinin doğru olması için ■ yerine hangi sayı yazılmalıdır?

A. 30 B. 35 C. 40 D. 45

15. Aşağıdakilerden hangisi yapılırsa 40 − 12 ≠ 6 x 5 ifadesindeki matematiksel ifadeler birbirine eşit olur?

A. 40 − 12 ifadesinden 2 çıkarılırsa

B. 6 x 5 ifadesinden 2 çıkarılırsa

C. 40 − 12 ifadesine 4 eklenirse

D. 6 x 5 ifadesine 3 eklenirse

16. Bir bölme işleminde bölüm 16, bölen 15 ve kalan 7'dir. Bu işlemdeki bölünen aşağıdakilerden hangisidir?

A. 247 B. 257 C. 267 D. 277

17. İki çarpanlı bir çarpma işleminde çarpım 912, çarpanlardan biri 24'tür. Bu işlemdeki diğer çarpan aşağıdakilerden hangisidir?

A. 36 B. 37 C. 38 D. 39

18. 14 x 17 = △ ÷ 2 eşitliğinin doğru olması için △ yerine hangi sayı yazılmalıdır?

A. 476 B. 376 C. 346 D. 238

19. Aşağıdaki işlemlerin sonuçları kutularda verilmiştir. Bu işlemleri sonuçları ile eşleyiniz.

4209 | 3 = 1403, − 3, 12, − 12, 0009, − 9, 0

282 | 6 = 47, − 24, 042, − 42, 000

888 | 12 = 74, − 84, 048, − 48, 000

555 | 5 = 111, − 5, 05, − 5, 05, − 5, 0

1 403 | 74 | 111 | 47 | 29 500 | 49

295 x 100 = 29 500 49 000 ÷ 1 000 = 49

20. Bir bölme işleminde bölünen 863 ve bölen 7 ise bölüm ile kalan aşağıdakilerden hangisidir?

A. Bölüm: 123 Kalan: 3 B. Bölüm: 122 Kalan: 2 C. Bölüm: 123 Kalan: 2 D. Bölüm: 121 Kalan: 6

4. ÜNİTE SONU DEĞERLENDİRME SORULARI

1. Aşağıdaki noktalı yerlere uygun ifadeleri yazınız.

* Payı, paydasına eşit veya payı paydasından büyük olan kesirlere ...bileşik kesir... denir.
* Payı paydasından küçük olan kesirlere ...basit kesir... denir.
* "0" dışındaki bir doğal sayı ile birlikte yazılan kesirlere ...tam sayılı kesir... denir.
* Bir çokluğun belirtilen basit kesir kadarını bulurken çokluğun sayısını kesrin ...paydasına... böleriz. Bulduğumuz bölüm ile kesrin ...payını... çarparız.

2. Aşağıdakilerden hangisi bileşik kesirdir?

A. $\frac{7}{12}$ B. $\frac{12}{7}$ C. $\frac{3}{49}$ D. $\frac{19}{20}$

3. Aşağıdakilerden hangisi basit kesirdir?

A. $\frac{9}{4}$ B. $\frac{18}{11}$ C. $\frac{4}{9}$ D. $3\frac{4}{5}$

4. Aşağıdakilerden hangisi tam sayılı kesirdir?

A. $1\frac{3}{5}$ B. $\frac{3}{5}$ C. $\frac{4}{9}$ D. $\frac{14}{15}$

5. Buse'nin 240 TL'si vardı. Buse, parasının $\frac{3}{8}$'ünü harcadığına göre geriye kaç Türk lirası kalmıştır?

A. 90 B. 150 C. 160 D. 180

6. $\frac{7}{18}$, $\frac{5}{18}$ ve $\frac{9}{18}$ kesirleri, hangi seçenekte küçükten büyüğe doğru sıralanmıştır?

A. $\frac{5}{18} < \frac{7}{18} < \frac{9}{18}$ B. $\frac{9}{18} < \frac{7}{18} < \frac{5}{18}$

C. $\frac{7}{18} < \frac{5}{18} < \frac{9}{18}$ D. $\frac{5}{18} < \frac{9}{18} < \frac{7}{18}$

7. $1\frac{3}{16} + \frac{7}{16}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A. $1\frac{4}{16}$ B. $1\frac{10}{16}$ C. $\frac{21}{16}$ D. $\frac{16}{10}$

8. $5\frac{8}{13} - 3\frac{5}{13}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A. $8\frac{3}{13}$ B. $4\frac{3}{13}$ C. $2\frac{3}{13}$ D. $3\frac{3}{13}$

9. Funda, parasının $\frac{2}{9}$'si ile çanta, $\frac{4}{9}$'ü ile ayakkabı aldı. Geriye kalan para, Funda'nın parasının kaçta kaçıdır?

A. $\frac{6}{9}$ B. $\frac{5}{9}$ C. $\frac{4}{9}$ D. $\frac{3}{9}$

10. Emre, 2 saat 15 dakika basketbol antrenmanı yaptı. Emre'nin antrenmanı kaç dakika sürmüştür?

A. 75 B. 135 C. 150 D. 180

11. Fazilet, okulunun çevresini yürüyerek 540 saniyede dolaştı. Fazilet, okulunun çevresini kaç dakikada yürümüştür?

A. 9 B. 10 C. 11 D. 12

12. 4 ay 3 hafta kaç gündür?

A. 111 B. 127 C. 134 D. 141

13. Bir izci grubunun kampı 45 gün sürdü. Kampın süresi kaç hafta kaç gündür?

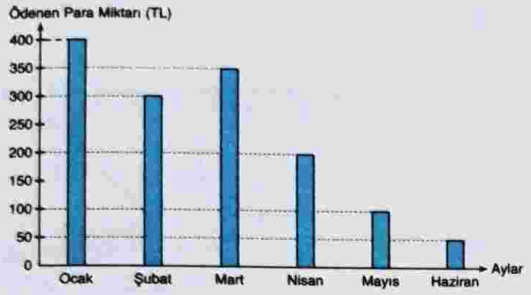
A. 5 hafta 3 gün
B. 6 hafta 3 gün
C. 7 hafta 1 gün
D. 7 hafta 3 gün

14. Özgür, eylül ayının $\frac{3}{10}$'ünü dedesinin yanında geçirdi. Özgür, dedesinin yanında kaç gün kalmıştır?

A. 6
B. 7
C. 8
D. 9

Bir ailenin 6 aylık ısınma giderleri aşağıdaki sütun grafiğinde gösterilmiştir. 15, 16, 17, 18 ve 19. soruları bu grafiğe göre cevaplayınız.

Grafik: Isınma Giderleri



15. Isınma giderinin **en çok** olduğu ay hangisidir?

A. Nisan
B. Mart
C. Şubat
D. Ocak

16. Isınma giderinin **en az** olduğu ay hangisidir?

A. Haziran
B. Mayıs
C. Nisan
D. Mart

17. Temmuz ayında ısınma giderinin haziran ayına göre artıp artmayacağını tahmin ediniz. Tahmin gerekçenizi yazınız.

Temmuz ayında ısınma gideri azalır. Yaz ayları başladığından ısınmaya ihtiyaç kalmayacaktır.

18. Şubat ve mart aylarında ısınmaya toplam kaç Türk lirası ödenmiştir?

A. 600
B. 650
C. 700
D. 750

19. Son üç ayda ısınmaya ödenen toplam para miktarı, ocak ayında ödenen para miktarından kaç Türk lirası azdır?

A. 50
B. 100
C. 150
D. 200

20. Aşağıdaki sorulardan hangisi veri toplamaya uygundur?

A. Okul müdürünüzün adı nedir?
B. Elinizdeki öykü kitabını kaç Türk lirasına aldınız?
C. Apartmanınızda oturan aileler hangi gazeteleri almaktadır?
D. Sınıfınızın kitaplığında kaç tane öykü kitabı vardır?

21. Aşağıdaki tabloda bir fırında beş günde üretilen ekmek sayıları verilmiştir. Tablodaki verileri aşağıdakilerden hangisi ile göstermek daha uygun olur?

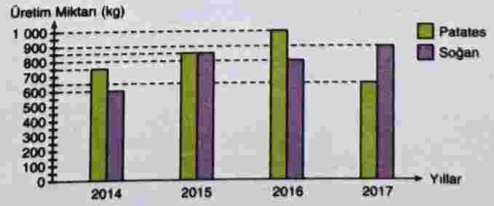
Tablo: Günlere Göre Ekmek Üretim Miktarları

Günler	1.	2.	3.	4.	5.
Üretim Miktarı (Adet)	3 200	2 800	3 600	4 100	2 500

A. Şekil grafiği
B. Nesne grafiği
C. İkili sütun grafiği
D. Sütun grafiği

Aşağıdaki sütun grafiğine göre 22, 23 ve 24. soruları cevaplayınız.

Grafik: Yıllara Göre Patates ve Soğan Üretim Miktarları



22. Patatesin **en çok** üretildiği yıl hangisidir?

A. 2014
B. 2015
C. 2016
D. 2017

23. Patates ve soğan üretim miktarlarının aynı olduğu yıl hangisidir?

A. 2014
B. 2015
C. 2016
D. 2017

24. Hangi yılda soğan üretimi, patates üretiminden fazla olmuştur?

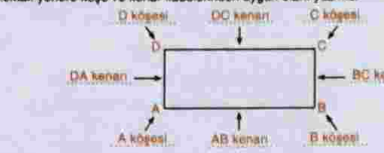
A. 2017
B. 2016
C. 2015
D. 2014

25. Aşağıdaki ağaç şemasının doğru olması için hangi yakıtlar birbirleyle yer değiştirmelidir?

A. Doğal gaz ile benzin
B. Odun ile kömür
C. Benzin ile odun
D. Doğal gaz ile kömür

5. ÜNİTE SONU DEĞERLENDİRME SORULARI

1. Aşağıdaki dikdörtgenin köşelerini adlandırınız. Adlandırmadan yararlanarak noktalı yerlere köşe ve kenar ifadelerinden uygun olanı yazınız.



2. Aşağıdaki üçgenlerden ikizkenar üçgen olanı işaretleyiniz.

3. Yandaki açınım ile aşağıdakilerden hangisi oluşturulabilir?

4. Yanda izometrik kâğıda eş küplerle çizilmiş modelin birimküplerle oluşturulmuş hâli aşağıdakilerden hangisidir?

5. Aşağıdaki ifadelerden doğru olanların başına D, yanlış olanların başına Y yazınız.

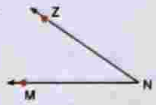
(D) Üçgenleri kenar uzunluklarına göre eşkenar, çeşitkenar ve ikizkenar üçgen diye sınıflandırırız.

(Y) Bir açıyı kenarlarından birinin üzerindeki noktayı belirten büyük harfle isimlendiririz.

(D) Her yönde sınırsız genişlediğini düşündüğümüz düz yüzeylere düzlem denir.

(Y) Ölçüsü dik açıdan küçük olan açılara geniş açı denir.

6. Yandaki şekle göre aşağıdaki gösterimlerden hangisi **yanlıştır**?



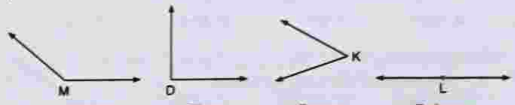
A. $\widehat{N}$ B. $\widehat{MNZ}$

C. $\widehat{ZNM}$ D. $\widehat{MZN}$

7. Aşağıdaki açıları açıölçeriniz ile ölçünüz. Bulduğunuz ölçüleri noktalı yerlere yazınız.

P açısının ölçüsü 35° dir. Y açısının ölçüsü 135° dir.

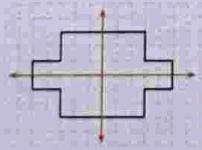
8. Aşağıdaki açıların altına dar, dik, geniş ve doğru açı ifadelerinden uygun olanı yazınız.



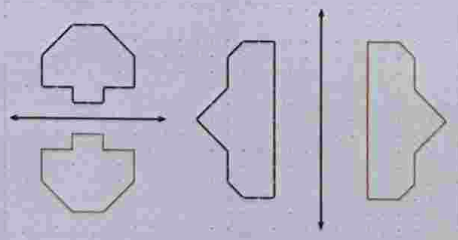
Geniş açı Dik açı Dar açı Doğru açı

9. Aşağıdaki kareli kâğıda 65° lik T açısını çiziniz.

10. Aşağıdaki şeklin simetri doğrularını çiziniz.



11. Aşağıdaki geometrik şekillerin simetrilerini verilen doğrulara göre çiziniz.



12. Aşağıdaki ifadelerden doğru olanların başına D, yanlış olanların başına Y yazınız.

(D) Cetvelimizin kalınlığını milimetre birimi ile ölçeriz.

(Y) Çeşitkenar üçgenin iki kenarı aynı uzunluktadır.

(Y) $\widehat{EDF}$'nı $\widehat{F}$ veya $\widehat{E}$ biçiminde de gösterebiliriz.

(D) 1 cm = 10 mm'dir.

13. Aşağıdaki noktalı yerlere uygun sayı ve birimleri yazınız.

1 m = 100 cm 1 cm = 10 mm 1 000 m = 1 km 4 m = 400 cm

14. Aşağıdakilerden hangisi **yanlıştır**?

A. 8 cm = 800 mm B. 8 000 m = 8 km

C. 9 m = 900 cm D. 550 mm = 55 cm

15. Aşağıdaki noktalı yerlere uygun sayıları yazınız.

6 000 m = 6 km 5 400 cm = 54 m 42 cm = 420 mm

16. Bir adımınızın uzunluğunu aşağıdaki birimlerden hangisi ile tahmin etmek daha uygun olur?

A. mm B. cm C. m D. km

17. Aşağıdaki çizginin uzunluğunu en uygun ölçme birimi ile tahmin ediniz. Sonra ölçme yapınız. Bulduğunuz sonuç ile tahmininizi karşılaştırınız.

Tahminim : .....

Ölçme sonucu : 13 cm

18. Bir terzi, 9 m'lik kumaştan 72 cm'lik parçalar kullanarak 6 etek dikti. Kumaştan geriye kaç santimetrelik parça kalmıştır?

A. 368 B. 438 C. 468 D. 568

19. 1 km 600 m uzunluğundaki telefon kablosunun 950 m'si kullanılmıştır. Geriye kaç metre telefon kablosu kalmıştır?

A. 650 B. 600 C. 150 D. 65

6. ÜNİTE SONU DEĞERLENDİRME SORULARI

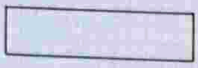
1. Aşağıdaki şekillerin çevre uzunluklarını ve alanlarını noktalı yerlere yazınız.

Çevre : 20 birim
Alan : 16 birimkare

Çevre : 20 birim
Alan : 25 birimkare

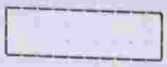
Çevre : 20 birim
Alan : 24 birimkare

2. Yandaki dikdörtgenin alanı kaç birimkaredir?



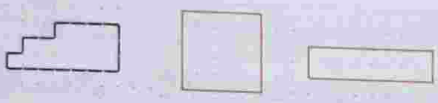
A. 30 B. 32
C. 34 D. 36

3. Yandaki dikdörtgenin çevresinin uzunluğu kaç birimdir?



A. 13 B. 26
C. 28 D. 30

4. Aşağıdaki noktalı kâğıtta verilen şekil ile aynı çevre uzunluğuna sahip farklı iki şekil oluşturunuz.



5. Noktalı kâğıda çizilen ve çevre uzunluğu 36 birim olan bir dikdörtgenin uzun kenarı **en çok** kaç birim olabilir?

A. 15 B. 16 C. 17 D. 18

6. Bir kenarının uzunluğu 24 cm olan kare biçimindeki karton, ardışık iki köşesi çakıştırılarak ikiye katlanıyor. Katlanan karton kat çizgisinden kesiliyor. Elde edilen parçalardan birinin çevresinin uzunluğu kaç santimetre olur?

A. 72 B. 84 C. 88 D. 96

7. Bir dikdörtgen ile bir karenin çevre uzunlukları eşittir. Dikdörtgenin uzun kenarı 16 cm, kısa kenarı 12 cm uzunluğundadır. Karenin bir kenarının uzunluğu kaç santimetredir?

A. 16 B. 14 C. 13 D. 12

8. Çevre uzunlukları altmışar santimetre olan iki kare birer kenarı çakıştırılarak yeni bir şekil elde ediliyor. Bu şeklin çevresinin uzunluğu kaç santimetredir?

A. 75 B. 80 C. 90 D. 105

9. Aşağıdaki ifadelerden doğru olanların başına **D**, yanlış olanların başına **Y** yazınız.

(D.) Yarım kilogram 500 gramdır.
(Y.) Çeyrek kilogram 200 gramdır.
(D.) 1 tane 1 kg ve 2 tane 100 g'dan oluşan kütleyi 1 kg 200 g biçiminde gösteririz.
(D.) Bir uçağın kütlesini ton birimi ile ifade ederiz.
(Y.) 1 g = 100 mg'dır.

10. Aşağıdaki noktalı yerlere uygun sayıları yazınız.

7 kg = 7 000 g 12 t = 12 000 kg 3 g = 3 000 mg
22 000 mg = 22 g 14 000 kg = 14 t 52 000 g = 52 kg

11. Aşağıdaki mesleklerin hangisinde miligram birimi kullanılır?

A. Gemi kaptanlığı B. Eczacılık
C. Terzilik D. Oto tamirciliği

12. Bir tırda 48 t çimento vardı. Çimentonun $\frac{3}{8}$'ü bir inşaata boşaltıldı. Tırda kaç kilogram çimento kalmıştır?

A. 30 B. 18 000 C. 24 000 D. 30 000

13. Aşağıdaki ifadelerden hangisi **yanlıştır**?

A. Bir ölçek şurubun miktarı mililitre birimi ile ifade edilir.
B. Her birinde 150 mL meyve suyu olan 12 bardaktaki meyve suyu miktarını 1 L 800 mL biçiminde ifade edebiliriz.
C. 1 L = 100 mL'dir.
D. 7 000 mL = 7 L'dir.

14. Aşağıdaki noktalı yerlere uygun sayıları yazınız.

15 L = 15 000 mL 8 000 mL = 8 L

15. Bir bardaktaki suyun miktarı ile ilgili aşağıdaki tahminlerden hangisi ölçme sonucuna yakın olur?

A. 2 L B. 200 mL C. 3 000 mL D. 1 L

16. Bir sürahide 2 L su vardı. Bu sürahiden her biri 200 mL su alan 6 bardak su ile dolduruluyor. Sürahide kalan suyun miktarı kaç mililitredir?

A. 500 B. 600 C. 700 D. 800

17. Şule Hanım, 6 L sütün 3 L 500 mL'si ile yoğurt yaptı. Geriye kalan sütü de sütlaç yapımında kullandı. Sütlaç yapımında kullanılan süt kaç mililitredir?

A. 3 500 B. 2 500 C. 2 250 D. 1 750

18. 5 L yoğurda 4 L su katılarak ayran yapıldı. 36 L ayran elde etmek için kaç litre yoğurt gereklidir?

A. 12 B. 16 C. 20 D. 24