

İLKOKUL



DERS KİTABI

İLKOKUL

MATEMATİK

4

Ders Kitabı

Yazar

Ufuk ÖZÇELİK

Millî Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının 28.05.2018 tarihli ve 78 sayılı (ekli listenin 204. sırasında) kurul kararıyla 2018 - 2019 öğretim yılından itibaren 5 (beş) yıl süreyle ders kitabı olarak kabul edilmiştir.

 **ATA
YAYINCILIK**

ATA DERSANECİLİK, KİTAPÇILIK, YAYINCILIK, MATBAACILIK, EĞİTİM,
TURİZM, İNŞ. SAN. TİC. LTD. ŞTİ
Zübeyde Hanım Mah. Sebzebahçeleri Sok. No.: 11/44 (1. Kat) İskitler/ANKARA
tel: (0 312) 341 23 85 - 384 52 58 - 342 41 83 - 342 41 84 - 384 52 00

Her hakkı saklıdır ve ATA DERSANECİLİK, KİTAPÇILIK, YAYINCILIK, MATBAACILIK, EĞİTİM, TURİZM, İNŞ. SAN. TİC. LTD. ŞTİ'ne aittir. İçindeki şekil, yazılı metin, grafikler yayınevinin izni olmadan alınamaz; fotokopi, teksir, film şeklinde ve başka bir şekilde çoğaltılamaz, basılamaz ve yayımlanamaz.

DİL UZMANI
Recep YILDIRIM

GÖRSEL TASARIM
Burcu GÜRCAN

BASKI
Özgün Matbaacılık San. Tic. AŞ - Ankara, 2018

ISBN
978-605-261-025-1



İSTİKLÂL MARŞI

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

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

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

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

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

Bastığın yerleri toprak diyerek geçme, tanı:
Düşün altındaki binlerce kefensiz yatanı.
Sen şehit oğlusun, incitme, yazıktır, atanı:
Verme, dünyaları alsan da bu cennet vatanı.

Kim bu cennet vatanın uğruna olmaz ki feda?
Şüheda fışkıracak toprağı sıksan, şüheda!
Cânı, cânânı, bütün varımı alsın da Huda,
Etmesin tek vatanımdan beni dünyada cüda.

Ruhumun senden İlahî, şudur ancak emeli:
Değmesin mabedimin göğsüne nâmahrem eli.
Bu ezanlar -ki şehadetleri dinin temeli-
Ebedî yurdumun üstünde benim inlemeli.

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

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

Mehmet Âkif Ersoy

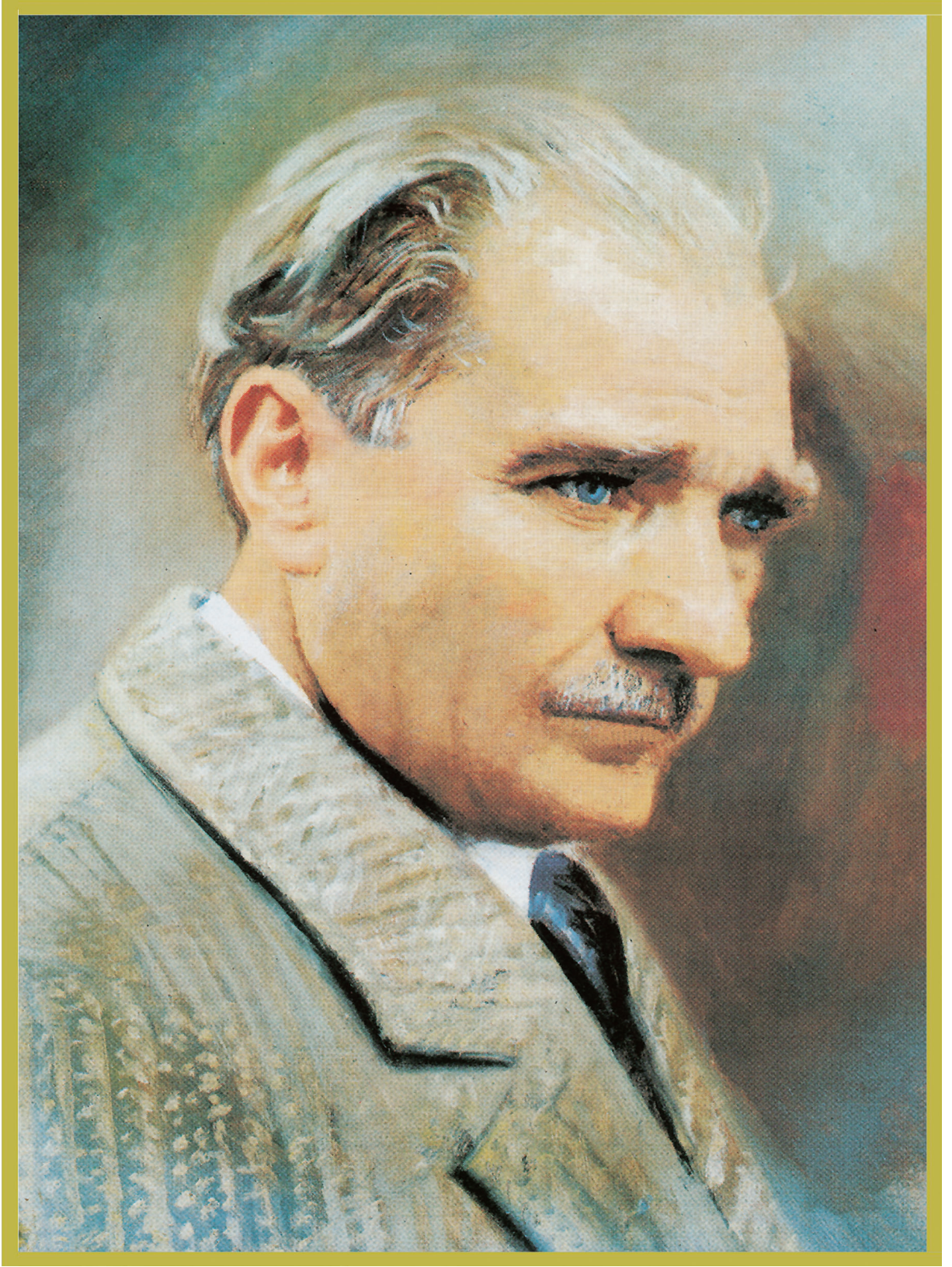
GENÇLİĞE HİTABE

Ey Türk gençliği! Birinci vazifen, Türk istiklâlini, Türk Cumhuriyetini, ilelebet muhafaza ve müdafaa etmektir.

Mevcudiyetinin ve istikbalinin yegâne temeli budur. Bu temel, senin en kıymetli hazinendir. İstikbalde dahi, seni bu hazineden mahrum etmek isteyen dâhilî ve hâricî bedhahların olacaktır. Bir gün, istiklâl ve cumhuriyeti müdafaa mecburiyetine düşersen, vazifeye atılmak için, içinde bulunacağın vaziyetin imkân ve şeraitini düşünmeyeceksin! Bu imkân ve şerait, çok namüsaî bir mahiyette tezahür edebilir. İstiklâl ve cumhuriyetine kastedecek düşmanlar, bütün dünyada emsali görülmemiş bir galibiyetin mümessili olabilirler. Cebren ve hile ile aziz vatanın bütün kaleleri zapt edilmiş, bütün tersanelerine girilmiş, bütün orduları dağıtılmış ve memleketin her köşesi bilfiil işgal edilmiş olabilir. Bütün bu şeraitten daha elîm ve daha vahim olmak üzere, memleketin dâhilinde iktidara sahip olanlar gaflet ve dalâlet ve hattâ hıyanet içinde bulunabilirler. Hattâ bu iktidar sahipleri şahsî menfaatlerini, müstevlîlerin siyasî emelleriyle tevhit edebilirler. Millet, fakr u zaruret içinde harap ve bîtap düşmüş olabilir.

Ey Türk istikbalinin evlâdı! İşte, bu ahval ve şerait içinde dahi vazifen, Türk istiklâl ve cumhuriyetini kurtarmaktır. Muhtaç olduğun kudret, damarlarındaki asil kanda mevcuttur.

Mustafa Kemal Atatürk



MUSTAFA KEMAL ATATÜRK

İÇİNDEKİLER

ORGANİZASYON ŞEMASI 8

1. ÜNİTE

4, 5 ve 6 Basamaklı Doğal Sayılar	10
Yüzer ve Biner İleriye Doğru Sayma	14
4, 5 ve 6 Basamaklı Doğal Sayıların Bölükleri, Basamakları ve Doğal Sayıları Çözümleme	17
Doğal Sayıların Bölükleri, Basamakları ve Basamaklardaki Rakamların Basamak Değerleri	17
Doğal Sayıları Çözümleme	21
Doğal Sayıları En Yakın Onluğa veya Yüzlüğe Yuvarlama	24
Doğal Sayıları Sıralama.....	27
Sayı Örüntüleri.....	30
Doğal Sayılarla Toplama İşlemi	34
Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi	40
Zihinden Çıkarma İşlemi.....	43
1. ÜNİTE DEĞERLENDİRMESİ.....	46

2. ÜNİTE

Toplama İşleminin Sonucunu Tahmin Etme ve Zihinden Toplama İşlemi	50
Zihinden Toplama İşlemi	52
Toplama İşlemi ile İlgili Problemler.....	55
Çıkarma İşleminin Sonucunu Tahmin Etme	62
Toplama ve Çıkarma İşlemi ile İlgili Problemler	65
2. ÜNİTE DEĞERLENDİRMESİ	70

3. ÜNİTE

Doğal Sayılarla Çarpma İşlemi.....	74
Doğal Sayılarla Kısa Yoldan ve Zihinden Çarpma İşlemi.....	79
Kısa Yoldan Çarpma İşlemi.....	79
Zihinden Çarpma İşlemi.....	82
Çarpma İşleminin Sonucunu Tahmin Etme.....	84
Çarpma İşlemi ile İlgili Problemler	87
Doğal Sayılarla Bölme İşlemi.....	91
Bölme İşlemi Yapalım	91
Doğal Sayıları, Bir Basamaklı Doğal Sayılara Bölme İşlemi.....	96
Zihinden Bölme İşlemi	97
Bölme İşleminin Sonucunu Tahmin Etme.....	100
Çarpma ve Bölme İşlemleri Arasındaki İlişki.....	103
Bölme İşlemi ile İlgili Problemler.....	108
İfadelerin Eşitlik Durumu.....	113
3. ÜNİTE DEĞERLENDİRMESİ.....	118

4. ÜNİTE

Basit, Bileşik ve Tam Sayılı Kesirler	122
Birim Kesirleri Karşılaştırma ve Sıralama ..	126
Bir Çokluğun Belirtilen Bir Basit Kesir Kadarnı Belirleme.....	130
Paydaları Eşit Olan Kesirleri Karşılaştırma.....	133
Paydaları Eşit Kesirlerle Toplama ve Çıkarma İşlemi	137
Kesirlerle İlgili Problemler.....	142
Saat-Dakika ve Dakika-Saniye Arasındaki Dönüştürmeler	147

Yıl-Ay-Hafta ve Ay-Hafta-Gün Arasındaki Dönüştürmeler	150
Zaman Ölçme ile İlgili Problemler.....	155
Sütun Grafiği	160
Verilerin Farklı Gösterimleri	167
4. ÜNİTE DEĞERLENDİRMESİ.....	180

5. ÜNİTE

Üçgen, Kare ve Dikdörtgen	188
Üçgen, Kare ve Dikdörtgenin Kenarlarını ve Köşelerini İsimlendirme.....	189
Kare ve Dikdörtgenin Kenar Özellikleri	191
Üçgenleri Kenar Uzunluklarına Göre Sınıflandırma	192
Açınımı Verilen Küpü Oluşturma	195
Çizimlere Uygun Yapılar	197
Düzlem	200
Açılar	202
Açının Köşesi, Kenarları, İsimlendirilmesi ve Sembolle Gösterimi.....	202
Açıları Standart Olmayan Birimlerle Ölçme.....	204
Açıları Standart Açılı Ölçme Araçlarıyla Ölçme.....	205
Ölçüsü Verilen Açığı Çizme.....	208
Simetri	211
Uzunlukları Ölçme	217
Milimetrenin Kullanım Alanları.....	218
Uzunluk Ölçme Birimleri Arasındaki İlişkiler	219
Uzunluk Ölçülerini Tahmin Etme.....	222
Uzunluk Ölçme Birimleri ile İlgili Problemler	225
5. ÜNİTE DEĞERLENDİRMESİ.....	230

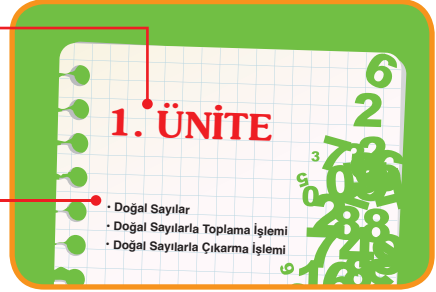
6. ÜNİTE

Kare ve Dikdörtgenin Çevre Uzunlukları.....	236
Çevre Uzunluğu ile İlgili Problemler.....	241
Alan ile Birimkare İlişkisi	246
Kare ve Dikdörtgenin Alanı	249
Tartma.....	252
Kilogram ve Gramın Birlikte Kullanımı	254
Ton ve Miligramın Kullanıldığı Yerler.....	256
Tartma Birimleri Arasındaki İlişkiler	258
Tartma ile İlgili Problemler	261
Sıvı Ölçme	266
Litre ve Mililitre Arasındaki İlişki	268
Litre ve Mililitreyi Bir Arada Kullanma	270
Bir Kaptaki Sıvının Miktarını Tahmin Etme.....	273
Litre ve Mililitre ile İlgili Problemler	276
6. ÜNİTE DEĞERLENDİRMESİ.....	281
Cevap Anahtarı.....	286
Sözlük.....	297
Kaynakça.....	300
Kısaltma ve Semboller.....	300
Notlarım	301

ORGANİZASYON ŞEMASI

Ünite numarası

Ünitedeki alt öğrenme alanları



Önceden öğrenilen bilgilerin hatırlatıldığı bölüm

Ünitedeki konu başlıkları

Hatırlatma

100'den başlayarak 1000'e kadar yüzler ileriye doğru sayılırken aşağıdaki sayılar söylenir:

100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000



Örnek



1200'den başlayarak 2800'e kadar yüzler ileriye doğru saydım.

Ferhat'ın sayma yaparken söylediği sayıları yazalım.

Ferhat, sayma yaparken aşağıdaki sayıları söyledi:

1200, 1300, 1400, 1500, 1600, 1700, 1800, 1900, 2000, 2100, 2200, 2300, 2400, 2500, 2600, 2700, 2800

Konu ile ilgili bilgi ve becerilerin öğrenildiği bölüm

Etkinlik

Araç ve Gereç: Taban blokları.

• 9 yüzlük, 9 onluk ve 9 birlik taban bloğunu sıramızın üzerine koyalım.

→ Taban bloklarıyla hangi sayıyı modellediniz?

• Sıramızın üzerine 1 birlik taban bloku daha koyalım.

• Oluşan 10 birlik taban bloğunu, 1 onluk taban bloku ile değiştirelim.

• Oluşan 10 onluk taban bloğunu, 1 yüzlük taban bloku ile değiştirelim.

→ Oluşan 10 yüzlük taban bloku hangi sayıyı temsil edebilir? Açıklayınız.

Bazı bilgilerin keşfedilmeleri amacı ile çalışmaların yapıldığı bölüm



Eğlence Zamanı

Verilen kelimeleri bulmacada boyayınız. Boyanmayan harfleri şifre kutucuklarına yan yana yazarak şifreyi bulunuz.

• DOĞAL SAYI
• BASAMAK
• BİNER SAYMA
• RAKAM
• EŞ

• YÜZER SAYMA
• ONLUK
• YÜZLÜK
• ŞEKİL
• ON

• TOPLAMA
• KÜÇÜK
• BÜYÜK
• ÇIKAN
• FARK
• İŞLEM

Konularla ilgili eğlenceli etkinliklerin verildiği bölüm

Ünite ile ilgili farklı tipte soruların bulunduğu bölüm

ALİŞTİRMALAR

1. Çıkarma işlemlerindeki sembollerin yerine uygun rakamları yazınız.

$$\begin{array}{r} 8 \blacksquare 0 4 \\ - * 9 1 6 \\ \hline 1 2 \blacktriangle 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \blacksquare 4 6 \\ - 1 0 * 9 \\ \hline \blacktriangle 2 3 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \blacksquare 4 0 3 \\ - 3 6 4 1 \\ \hline 5 * 6 \blacktriangle \end{array}$$

2. İşlemlerin sonuçlarını noktalı yerlere yazınız.

$$\begin{array}{r} a) 6597 \\ - 3069 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} b) 4246 \\ - 1628 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} c) 7628 \\ - 2209 \\ \hline \end{array}$$

Konu ile ilgili bilgi ve becerilerin pekiştirildiği bölüm

1. ÜNİTE DEĞERLENDİRMESİ

1. Okunuşları verilen doğal sayıları noktalı yerlere yazınız.

a) Altı bin üç yüz kırk dokuz :

b) Yedi bin altı yüz on altı :

c) Kırk iki bin üç yüz on üç :

ç) Altmış bin beş yüz sekiz :

d) İki yüz on bin sekiz yüz kırk :

e) Dokuz yüz bin doksan dokuz :

1. ÜNİTE

- Doğal Sayılar
- Doğal Sayılarla Toplama İşlemi
- Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi



Bir ilçede, ilçenin düşman işgalinden kurtuluşunu kutlamak için yapılan etkinliğe 999 kişi katılmıştır. Etkinliğe 1 kişi daha katılırsa etkinlikte bulunan kişi sayısı üç basamaklı bir sayı olarak ifade edilebilir mi? Nedenini açıklayınız.

Hatırlatma

Üç basamaklı doğal sayılarda, üç adet rakam bulunur.

246, 128, 504, 760 ve 900 sayıları üç basamaklı birer sayıdır.

Etkinlik

Araç ve Gereç: Taban blokları.

- 9 yüzlük, 9 onluk ve 9 birlik taban blokunu sıramızın üzerine koyalım.
- Taban bloklarıyla hangi sayıyı modellediniz?
- Sıramızın üzerine 1 birlik taban bloku daha koyalım.
- Oluşan 10 birlik taban blokunu, 1 onluk taban bloku ile değiştirelim.
- Oluşan 10 onluk taban blokunu, 1 yüzlük taban bloku ile değiştirelim.
- Oluşan 10 yüzlük taban bloku hangi sayıyı temsil edebilir? Açıklayınız.

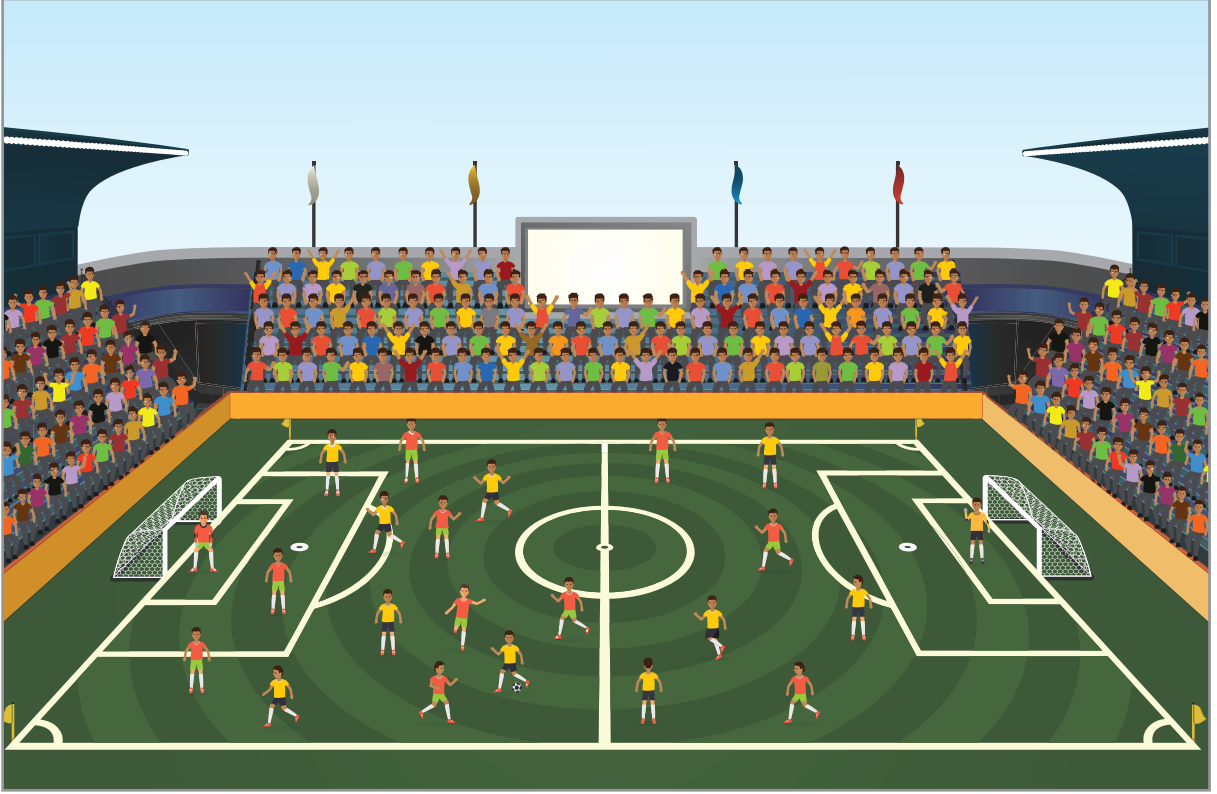
Dört basamaklı bir sayıda dört, beş basamaklı bir sayıda beş, altı basamaklı bir sayıda altı adet rakam bulunur. Dört, beş ve altı basamaklı sayılarda, binler ve birler bölüğü bulunur.

Örnek: Aylin Hanım, yandaki buzdolabını beğendi. Aylin Hanım'ın beğendiği buzdolabının fiyatını inceleyelim. Fiyatı belirlen sayının okunuşunu yazalım.

Aylin Hanım'ın beğendiği buzdolabının fiyatı 1250 TL'dir. 1250 sayısı, dört basamaklı bir sayıdır. Sayıyı oluşturan rakamlar; 1, 2, 5 ve 0'dır. 1250 sayısı, "bin iki yüz elli" olarak okunur.



Örnek



Stadyumda futbol maçı yapılıyor. Maçı izlemeye 28 602 seyirci geldi. Stadyumdaki seyirci sayısını inceleyelim. Sayının okunuşunu yazalım.

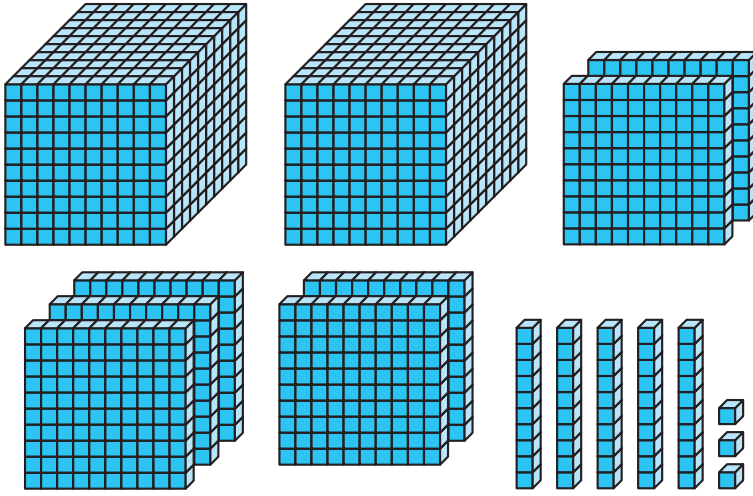
Stadyumda maç izlemeye 28 602 seyirci gelmiş. 28 602 sayısı, beş basamaklı bir sayıdır. Sayıyı oluşturan rakamlar; 2, 8, 6, 0 ve 2'dir. 28 602 sayısı, "yirmi sekiz bin altı yüz iki" olarak okunur.

Örnek: Murat, dedesini ziyaret etmek için yolculuk yaparken yandaki tabelayı gördü. Murat'ın gördüğü tabelaya göre Denizli ilinin nüfusunu inceleyelim. Sayının okunuşunu yazalım.

DENİZLİ
Nüfus : 993 442
Rakım : 354

Murat'ın yolculuk yaparken gördüğü tabelaya göre Denizli ilinin nüfusu 993 442'dir. 993 442 sayısı, altı basamaklı bir doğal sayıdır ve “dokuz yüz doksan üç bin dört yüz kırk iki” olarak okunur.

Örnek



Taban bloklarıyla yukarıda modellenen sayıyı ve sayının okunuşunu yazalım.

Modelde 2 adet binlik, 7 adet yüzlük, 5 adet onluk ve 3 adet birlik taban bloku vardır. Öyleyse modellenen sayı 2753'tür. 2753 sayısı, dört basamaklı bir sayıdır ve “iki bin yedi yüz elli üç” olarak okunur.

Örnek

Üç bin yirmi bir

Seksen altı bin dört yüz üç

Beş yüz on sekiz bin iki yüz kırk sekiz

Yukarıda okunuşları verilen doğal sayıları yazalım. Doğal sayıların kaç basamaklı olduklarını belirleyelim.

• Üç bin yirmi bir: 3021

3021 doğal sayısı dört basamaklıdır.

• Seksen altı bin dört yüz üç: 86 403

86 403 doğal sayısı beş basamaklıdır.

• Beş yüz on sekiz bin iki yüz kırk sekiz: 518 248

518 248 doğal sayısı altı basamaklıdır.

ALİŞTIRMALAR

1. Bir matbaada, 75 248 adet kitap basıldı. Matbaada basılan kitap sayısının kaç basamaklı bir doğal sayı olduğunu belirleyiniz. Doğal sayının okunuşunu yazınız. (Çözümü defterinize yapınız.)



2. 18 304 986 002 1453 5439 108 240

Kutucuklarda bazı doğal sayılar verilmiştir. Altı basamaklı doğal sayıların bulunduğu kutucukları boyayınız.

3. Engin Bey, beğendiği televizyonu aldı ve satıcıya ödeme yaptı. Yandaki görsele göre Engin Bey'in, satıcıya ödediği paranın kaç basamaklı olduğunu belirleyiniz. Sayının okunuşunu yazınız. (Çözümü defterinize yapınız.)



4. Okunuşları verilen doğal sayıları noktalı yerlere yazınız.

- a) Elli bin iki: b) Üç yüz on üç bin iki yüz dört:
c) Dokuz bin üç yüz kırk iki: ç) Beş yüz bin:
d) Altmış üç bin sekiz yüz elli bir: e) İki bin altı yüz on sekiz:
f) Yirmi yedi bin altmış iki: g) Altı yüz sekiz bin iki yüz bir:

5. Doğal sayıların okunuşlarını noktalı yerlere yazınız.

- a) 1386 : b) 5603 :
.....
c) 86 312 : ç) 50 867 :
.....
d) 500 269 : e) 128 040 :
.....

Yüzer ve Biner İleriye Doğru Sayma



Ayşe, annesine sınıfta yaptığı ritmik saymayı anlattı. Ayşe, 1000'den sonra ritmik saymaya devam etseydi ilk olarak hangi sayıyı söylerdi? Nedenini açıklayınız.

Hatırlatma

100'den başlayarak 1000'e kadar yüzer ileriye doğru sayılırken aşağıdaki sayılar söylenir:

100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000

Örnek



1200'den başlayarak 2800'e kadar yüzer ileriye doğru saydım.

Ferhat

Ferhat'ın sayma yaparken söylediği sayıları yazalım.

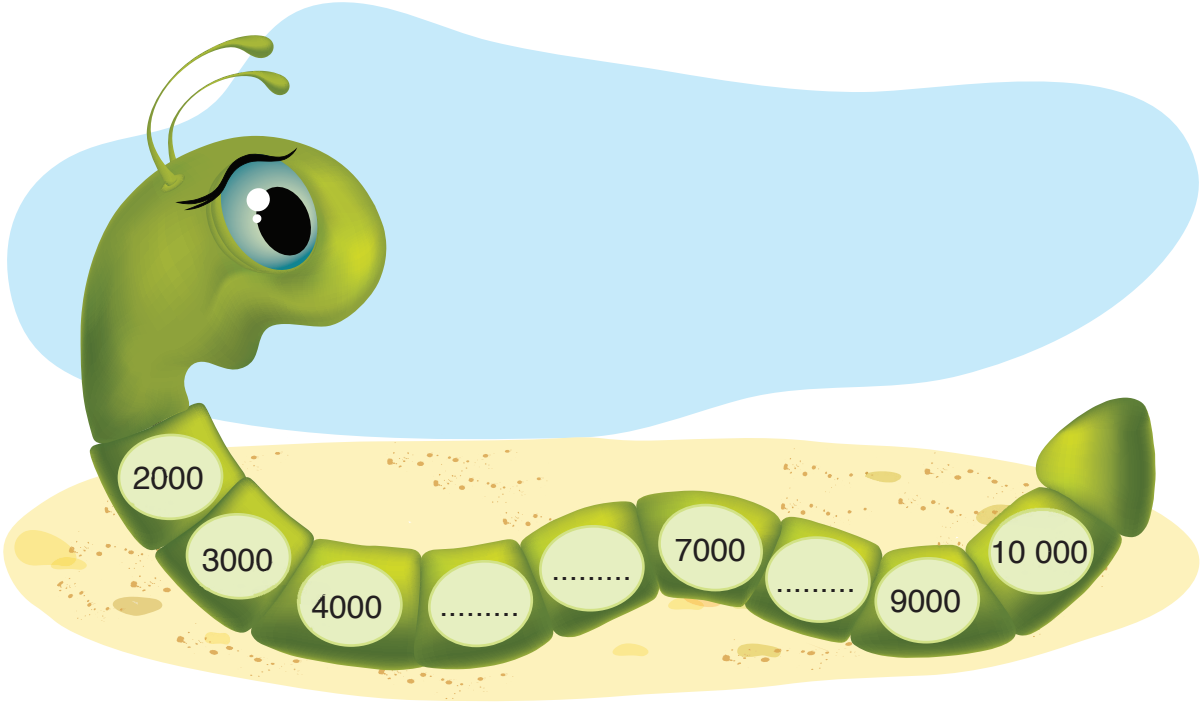
Ferhat, sayma yaparken aşağıdaki sayıları söyler:

1200, 1300, 1400, 1500, 1600, 1700, 1800, 1900, 2000, 2100, 2200, 2300, 2400, 2500, 2600, 2700, 2800

1000'den başlayarak 10 000'e kadar biner ileriye doğru sayılırken aşağıdaki sayılar söylenir:

1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000, 9000, 10 000

Örnek



2000'den başlanarak 10 000'e kadar biner ileriye doğru sayıldı. Söylenen sayılardan bazıları tırtılın üzerine yazıldı. Buna göre noktalı yerlere yazılması gereken sayıları bulalım.

2000'den başlanarak 10 000'e kadar biner ileriye doğru sayılmış. Buna göre sırasıyla 2000, 3000, 4000, **5000**, **6000**, 7000, **8000**, 9000 ve 10 000 sayıları söylenir. Öyleyse noktalı yerlere sırasıyla 5000, 6000 ve 8000 sayıları yazılmalıdır.

Örnek:

Kasada 8200 TL vardı. Kasaya yedi adet daha 100 TL konuldu. Son durumda kasada bulunan parayı belirleyelim.

Son durumda kasada bulunan parayı belirlemek için yüzer ileriye doğru yedi kez sayma yapalım.



8200, 8300, 8400, 8500, 8600, 8700, 8800, 8900
 (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)

Son durumda kasada 8900 TL olur.

ALİŖTİRMALAR

1. AŖağıda, bazı yŖzer ve biner saymalar verilmiŖtir. Noktalı yerlere uygun sayıları yazınız.

a) 7600 — 7700 — 7800 — — 8000 — —

b) 3200 — 3300 — 3400 — — — — 3800

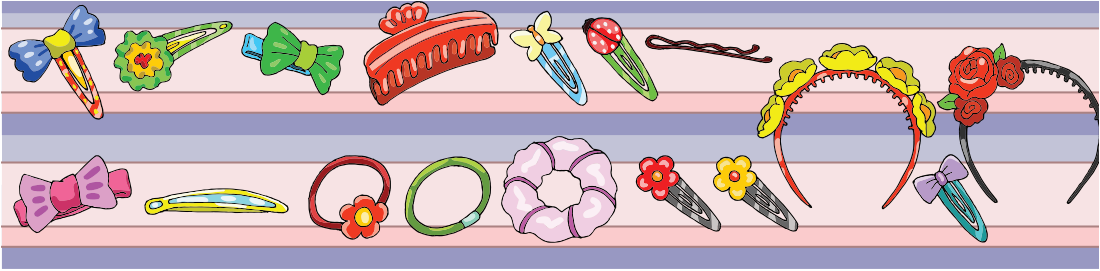
c) 6100 — 6200 — 6300 — — — 6600 —

ç) 3000 — 4000 — 5000 — — 7000 — —

d) 1000 — 2000 — 3000 — — — — 7000

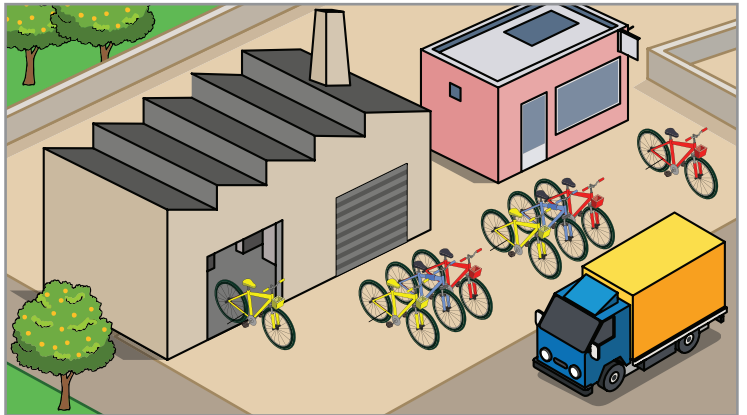
e) 2700 — 2800 — 2900 — 3000 — — —

- 2.

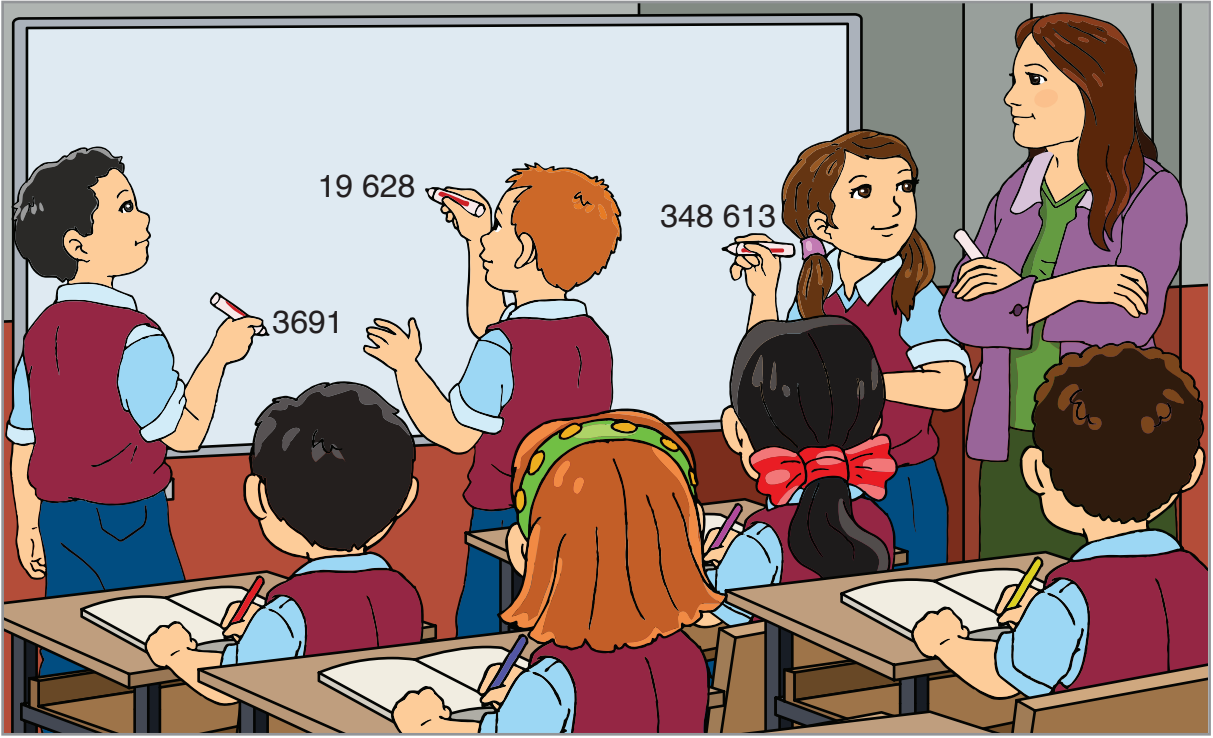


Bir mağazada, her ay 1000 toka satılıyor. Mağazada 8 ay boyunca satılan aylık toka sayısının toplamını, biner ileriye doğru sayarak bulunuz. (Çözümü defterinize yapınız.)

3. Bir fabrikada, önceden 3700 bisiklet üretilmiŖti. Fabrikada her gün 100 bisiklet daha üretildiğine göre 1 hafta boyunca, her günün sonunda fabrikada üretilen toplam bisiklet sayılarını, yŖzer ileriye doğru sayarak bulunuz. (Çözümü defterinize yapınız.)



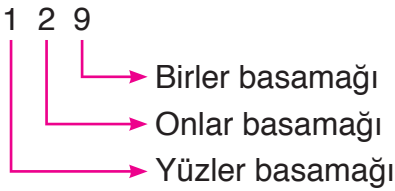
4, 5 ve 6 Basamaklı Doğal Sayıların Bölükleri, Basamakları ve Doğal Sayıları Çözümleme



Melike Öğretmen; Mert, Ali ve Selda'dan tahtaya birer doğal sayı yazmalarını istedi. Mert, tahtaya dört; Ali, beş; Selda, altı basamaklı bir doğal sayı yazdı. Melike Öğretmen, doğal sayıların yüzler basamağındaki rakamların arasında bir ilişki olduğunu fark etti. Melike Öğretmen'in fark ettiği ilişki ne olabilir? Açıklayınız.

Hatırlatma

Üç basamaklı doğal sayılarda birler, onlar ve yüzler basamağı bulunur.



Doğal Sayıların Bölükleri, Basamakları ve Basamaklardaki Rakamların Basamak Değerleri

Etkinlik

- Üç basamaklı bir doğal sayı yazalım.
- Doğal sayının basamaklarını ve sayıdaki rakamların basamak değerlerini yazalım.
- Doğal sayıda bir rakam daha olsaydı sayı kaç basamaklı olurdu?
- Doğal sayıdaki en büyük basamağa ne ad verilebilirdi? Nedenini açıklayınız.

4, 5 ve 6 basamaklı doğal sayılarda, binler ve birler bölüğü bulunur. Birler bölümünde birler, onlar ve yüzler basamağı bulunur. Binler bölümünde binler, on binler ve yüz binler basamağı bulunabilir.

Örnek: Beş basamaklı 12 645 doğal sayısının bölüklerini, basamaklarını ve basamaklarındaki rakamların basamak değerlerini belirleyelim.

12 645 sayısını basamak tablosunda gösterelim.

Bölük Adları	Binler Bölüğü			Birler Bölüğü		
Basamak Adları	Yüz Binler Basamağı	On Binler Basamağı	Binler Basamağı	Yüzler Basamağı	Onlar Basamağı	Birler Basamağı
Sayı	12 645					
Rakamların Basamak Değerleri		10 000	2000	600	40	5
Sayının Okunuşu	On iki bin altı yüz kırk beş					

12 645 sayısının binler bölümünde 12, birler bölümünde 645 bulunur.

Örnek: Yazar Melahat Hanım, 10 yıl boyunca 6750 sayfa kitap yazmıştır. Melahat Hanım'ın yazdığı sayfa sayısının basamaklarını, basamaklarındaki rakamların basamak değerlerini ve bölüklerini belirleyelim.



Rakamların	Basamak Adları	Basamak Değerleri
6	Binler basamağı	6000
7	Yüzler basamağı	700
5	Onlar basamağı	50
0	Birler basamağı	0

6750 sayısının binler bölümünde 6, birler bölümünde 750 sayısı bulunur.

Örnek



Kadir

İki yüz üç bin altmış yedi

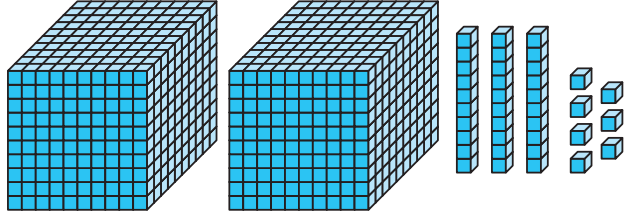
Kadir'in okuduğu doğal sayının bölüklerini, basamaklarını ve basamaklarındaki rakamların basamak değerlerini belirleyelim.

Kadir'in okuduğu sayı, 203 067'dir. 203 067 doğal sayısını basamak tablosunda gösterelim.

Bölük Adları	Binler Bölüğü			Birler Bölüğü		
Basamak Adları	Yüz Binler Basamağı	On Binler Basamağı	Binler Basamağı	Yüzler Basamağı	Onlar Basamağı	Birler Basamağı
Sayı	203 067					
Rakamların Basamak Değerleri	200 000	0	3000	0	60	7
Sayının Okunuşu	İki yüz üç bin altmış yedi					

203 067 sayısının binler bölümünde 203, birler bölümünde 67 bulunur.

Örnek: Yanda taban blokları ile modellenen doğal sayının bölüklerini, basamaklarını ve basamaklarındaki rakamların basamak değerlerini belirleyelim.



Modelde 2 binlik, 3 onluk ve 7 birlik taban bloku vardır. Öyleyse taban blokları ile 2037 doğal sayısı modellenmiştir. 2037 sayısını basamak tablosunda gösterelim.

Bölük Adları	Binler Bölüğü			Birler Bölüğü		
Basamak Adları	Yüz Binler Basamağı	On Binler Basamağı	Binler Basamağı	Yüzler Basamağı	Onlar Basamağı	Birler Basamağı
Sayı	2037					
Rakamların Basamak Değerleri			2000	0	30	7
Sayının Okunuşu	İki bin otuz yedi					

Taban blokları ile modellenen 2037 doğal sayısının binler bölümünde 2, birler bölümünde 37 bulunur.

Örnek: Yüz binler basamağındaki rakamın basamak değeri 800 000, binler basamağındaki rakamın basamak değeri 5000 olan altı basamaklı en büyük doğal sayıyı yazalım. Doğal sayının bölüklerini, basamaklarını ve basamaklarındaki rakamların basamak değerlerini basamak tablosunda gösterelim.

Doğal sayının yüz binler basamağındaki rakamın basamak değeri 800 000 ise rakam 8'dir. Binler basamağındaki rakamın basamak değeri 5000 ise rakam 5'tir. En büyük doğal sayıyı yazacağımıza göre altı basamaklı sayının diğer basamaklarındaki rakamlar 9 olur. Buna göre sayı, 895 999'dur. 895 999 doğal sayısını basamak tablosunda gösterelim.

Bölük Adları	Binler Bölüğü			Birler Bölüğü		
Basamak Adları	Yüz Binler Basamağı	On Binler Basamağı	Binler Basamağı	Yüzler Basamağı	Onlar Basamağı	Birler Basamağı
Sayı						
Rakamların Basamak Değerleri	800 000	90 000	5000	900	90	9
Sayının Okunuşu	Sekiz yüz doksan beş bin dokuz yüz doksan dokuz					

895 999 doğal sayısının binler bölümünde 895, birler bölümünde 999 bulunur.

Örnek: Tahtada yazılı olan beş basamaklı doğal sayının binler bölümündeki rakamların toplamı 13'tür. Buna göre ▲ yerine yazılması gereken rakamı bulalım.



Binler bölümü Birler bölümü

▲ 7 349

Beş basamaklı doğal sayının binler bölümünde ▲ ve 7 bulunur. ▲ yerine yazılması gereken rakam ile 7'nin toplamı 13 olmalıdır.

$$6 + 7 = 13$$

▲ yerine 6 yazılmalıdır.

Doğal Sayıları Çözümleme

Doğal sayılar çözümlenirken rakamlar ile rakamların bulunduğu basamak değerlerinin çarpımı, toplama işlemi şeklinde yazılır.

Örnek: 1480, 26 341 ve 498 025 sayılarını çözümleyelim.

$$1480 = (1 \times 1000) + (4 \times 100) + (8 \times 10) + (0 \times 1)$$

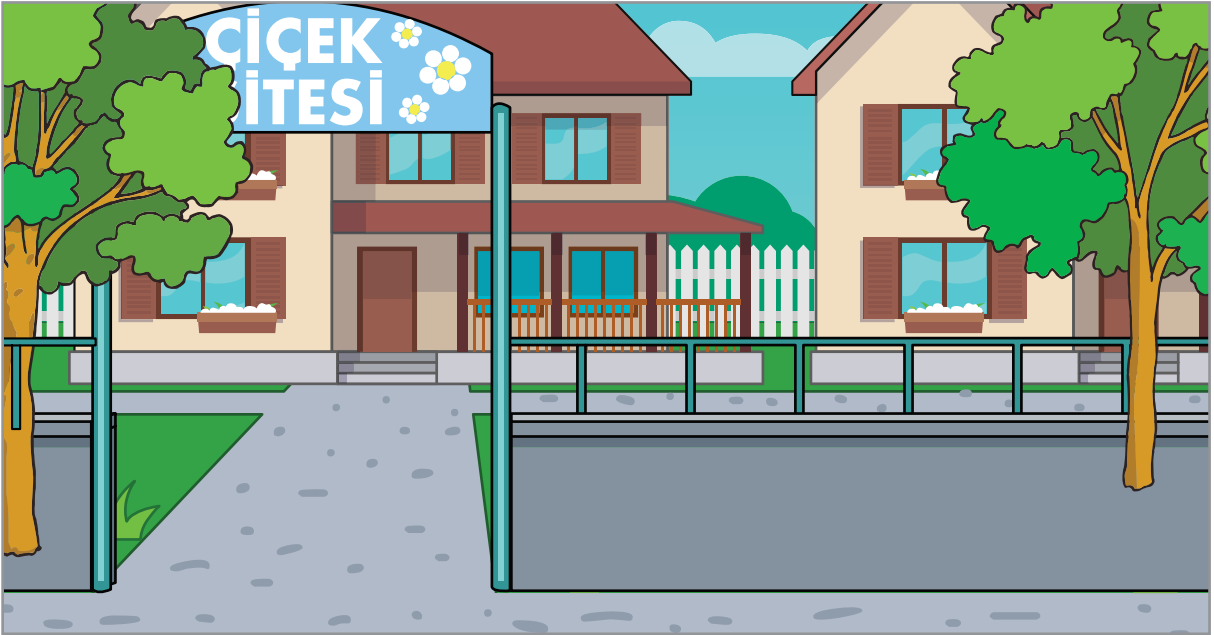
$$1480 = (1 \times 1000) + (4 \times 100) + (8 \times 10)$$

$$26\ 341 = (2 \times 10\ 000) + (6 \times 1000) + (3 \times 100) + (4 \times 10) + (1 \times 1)$$

$$498\ 025 = (4 \times 100\ 000) + (9 \times 10\ 000) + (8 \times 1000) + (0 \times 100) + (2 \times 10) + (5 \times 1)$$

$$498\ 025 = (4 \times 100\ 000) + (9 \times 10\ 000) + (8 \times 1000) + (2 \times 10) + (5 \times 1)$$

Örnek



Çiçek Sitesi'nde ocak ayında 38 204 L su tüketilmiştir. Sitede ocak ayında tüketilen su miktarını çözümleyelim.

$$38\ 204 = (3 \times 10\ 000) + (8 \times 1000) + (2 \times 100) + (0 \times 10) + (4 \times 1)$$

$$38\ 204 = (3 \times 10\ 000) + (8 \times 1000) + (2 \times 100) + (4 \times 1)$$

ALİŞTIRMALAR

1. Verilen basamak tablolarını tamamlayınız.

Bölük Adları	Binler Bölüğü			Birler Bölüğü		
Basamak Adları	Yüz Binler Basamağı	On Binler Basamağı	Binler Basamağı	Yüzler Basamağı	Onlar Basamağı	Birler Basamağı
Sayı	.....				
Rakamların Basamak Değerleri			.....	.....	.....	.....
Sayının Okunuşu	İki bin beş yüz altmış iki					

Bölük Adları	Binler Bölüğü			Birler Bölüğü		
Basamak Adları	Yüz Binler Basamağı	On Binler Basamağı	Binler Basamağı	Yüzler Basamağı	Onlar Basamağı	Birler Basamağı
Sayı	129 343					
Rakamların Basamak Değerleri	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Sayının Okunuşu	.....				

Bölük Adları	Binler Bölüğü			Birler Bölüğü		
Basamak Adları	Yüz Binler Basamağı	On Binler Basamağı	Binler Basamağı	Yüzler Basamağı	Onlar Basamağı	Birler Basamağı
Sayı					
Rakamların Basamak Değerleri		20 000	3000	600	0	4
Sayının Okunuşu					

2. Belirtilen doğal sayıları noktalı yerlere yazınız.

a) Binler bölümünde 602, birler bölümünde 18 olan altı basamaklı doğal sayı:

b) Yüzler basamağındaki rakamının basamak değeri 700, on binler basamağında 9 rakamı olan beş basamaklı en küçük doğal sayı:

c) Binler basamağındaki rakamının basamak değeri 8000, birler bölümünde 562 sayısı olan dört basamaklı doğal sayı:

3.



Erdoğan Bey, kendisine ait turizm şirketinden geçen yıl 75 900 TL kazanç elde etti. Erdoğan Bey'in geçen yıl elde ettiği kazancın bölüklerini, basamaklarını ve basamaklarındaki rakamların basamak değerlerini belirleyiniz.

4. Verilen çözümlemelerdeki noktalı yerlere uygun sayıları yazınız.

$$6344 = (6 \times 1000) + (\dots \times 100) + (4 \times \dots) + (\dots \times 1)$$

$$18\,007 = (1 \times 10\,000) + (\dots \times 1000) + (7 \times \dots)$$

$$146\,402 = (1 \times 100\,000) + (4 \times 10\,000) + (6 \times \dots) + (\dots \times 100) + (2 \times 1)$$

$$4028 = (4 \times 1000) + (\dots \times 10) + (8 \times \dots)$$



Tasarruf yapan İrfan, biriktirdiği para ile bir bisiklet almak istiyordu. Bisikletçiye gittiğinde bisiklet fiyatlarında kampanya olduğunu gördü. Bisikletlerin her biri, görseldeki gibi 988 TL'ye satılıyordu. İrfan, bir bisiklet aldığı anda yaklaşık kaç TL ödeyeceğini düşündü. İrfan, yaklaşık kaç TL ödeyeceğini nasıl belirleyebilir? Açıklayınız.

Etkinlik

- Üç basamaklı bir doğal sayı yazalım.
- Sayıyı en yakın onluğa ve yüzlüğe yuvarlayalım.
- Sayıyı en yakın onluğa ve yüzlüğe yuvarlarken kullandığınız yöntemi belirtiniz.
- Aynı yöntemle dört basamaklı bir sayı, en yakın onluğa ve yüzlüğe yuvarlanabilir mi? Açıklayınız.

Bir doğal sayı en yakın onluğa yuvarlanırken birler basamağındaki rakama bakılır.

- Rakam 5'ten küçükse onlar basamağındaki rakam aynen yazılır. Birler basamağına 0 yazılır.

- Rakam 5'e eşit ya da 5'ten büyükse onlar basamağındaki rakam 1 artırılır. Birler basamağına 0 yazılır.

Bir doğal sayı en yakın yüzlüğe yuvarlanırken onlar ve birler basamaklarındaki sayıya bakılır.

- Sayı 50'den küçükse yüzler basamağındaki rakam aynen yazılır. Onlar ve birler basamağına 0 yazılır.

- Sayı 50'ye eşit ya da 50'den büyükse yüzler basamağındaki rakam 1 artırılır. Onlar ve birler basamağına 0 yazılır.

Örnek: İhtiyacı olanlara yardım etmek isteyen Fatma, kumbarasında 179 TL biriktirdi. Fatma'nın, kumbarasında yaklaşık kaç TL biriktirdiğini bulalım.

Fatma, kumbarasında 179 TL biriktirmiştir. 179 TL'nin yaklaşık kaç TL olduğu belirlenirken sayı, en yakın onluğa veya yüzlüğe yuvarlanabilir.

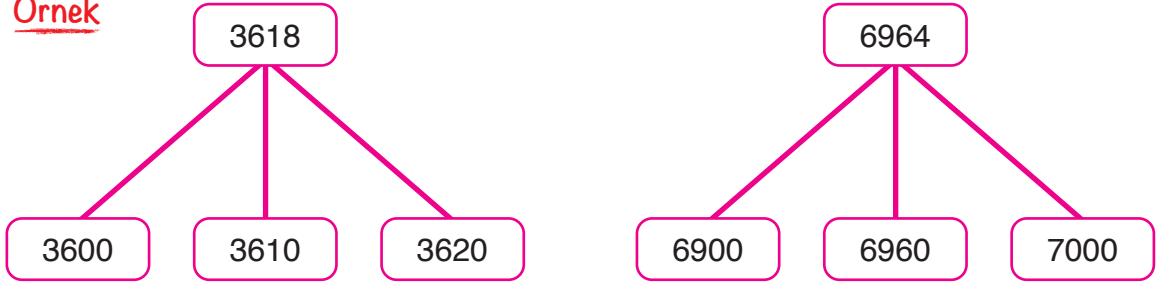
En yakın onluğa yuvarlama

179 sayısının birler basamağında 9 rakamı vardır. 9 rakamı 5'ten büyüktür. Öyleyse 179 sayısı en yakın onluğa yuvarlandığında 180 sayısı elde edilir. Fatma'nın, yaklaşık 180 TL biriktirdiği söylenebilir.

En yakın yüzlüğe yuvarlama

179 sayısının onlar ve birler basamağında 79 sayısı vardır. 79 sayısı, 50'den büyüktür. Öyleyse 179 sayısı en yakın yüzlüğe yuvarlandığında 200 sayısı elde edilir. Fatma'nın, yaklaşık 200 TL biriktirdiği de söylenebilir.

Örnek



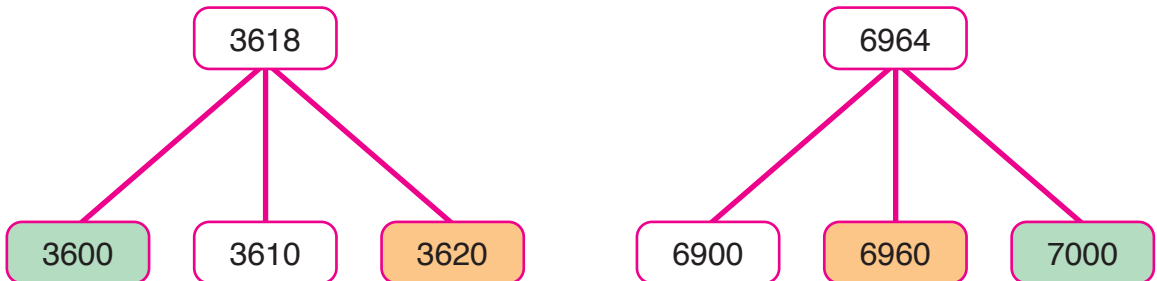
3618 ve 6964 doğal sayılarını en yakın onluğa ve yüzlüğe yuvarlayalım. En yakın onluğun bulunduğu kutucuğu turuncuya, en yakın yüzlüğün bulunduğu kutucuğu yeşile boyayalım.

3618 sayısı, en yakın onluğa yuvarlandığında 3620 sayısı elde edilir ($8 > 5$).

3618 sayısı, en yakın yüzlüğe yuvarlandığında 3600 sayısı elde edilir ($18 < 50$).

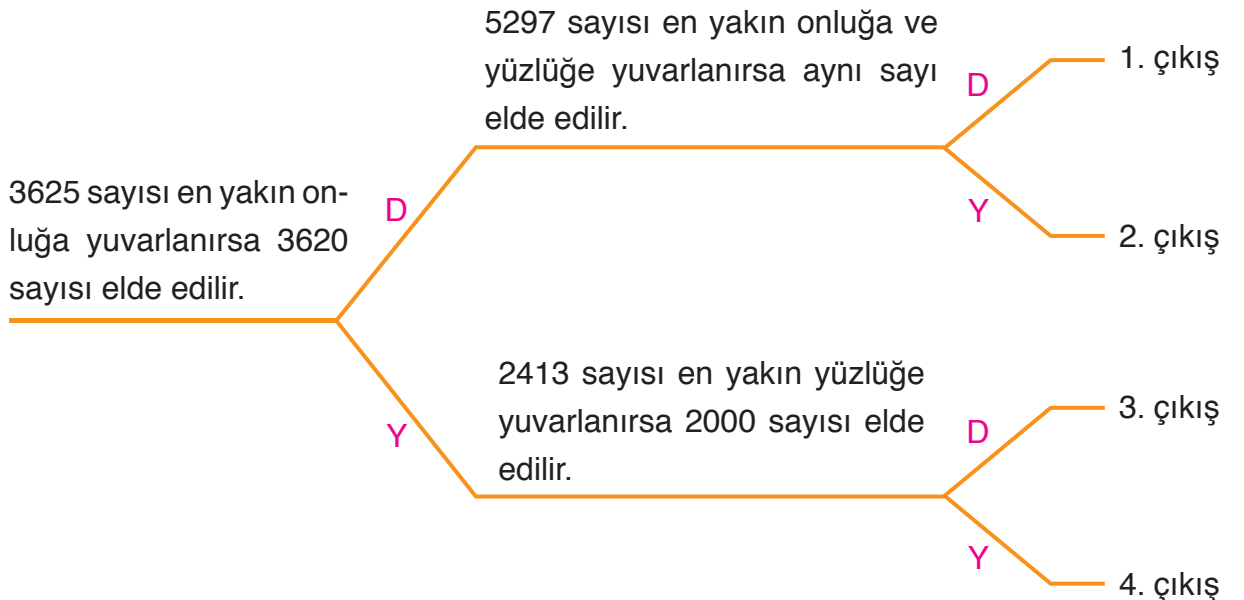
6964 sayısı, en yakın onluğa yuvarlandığında 6960 sayısı elde edilir ($4 < 5$).

6964 sayısı, en yakın yüzlüğe yuvarlandığında 7000 sayısı elde edilir ($64 > 50$).



ALİŞTIRMALAR

1. Serpil bu hafta 8633 saniye boyunca ödevlerini kontrol etti. Serpil'in ödevlerini kontrol ettiği süreyi, saniye biriminde en yakın onluğa ve yüzlüğe yuvarlayınız. (Çözümü defeterinize yapınız.)
2. Verilen doğal sayıları en yakın onluğa yuvarlayınız. Elde ettiğiniz sayıları noktalı yerlere yazınız.
a) 6328 → b) 997 → c) 1941 →
ç) 4645 → d) 7762 → e) 2613 →
f) 874 → g) 5736 → ğ) 3719 →
3. Verilen doğal sayıları en yakın yüzlüğe yuvarlayınız. Elde ettiğiniz sayıları noktalı yerlere yazınız.
a) 8209 → b) 7650 → c) 1748 →
ç) 6372 → d) 5519 → e) 4337 →
f) 2797 → g) 763 → ğ) 9602 →
4. Şemadaki ifadeler doğru ise "D", yanlış ise "Y" yolunu seçiniz. Kaçınıcı çıkışa ulaştınız?



TUZLUKÇU
Nüfus : 6754

BOZKIR
Nüfus : 26 437

Asuman Hanım, yolculuk yaparken farklı zamanlarda, iki farklı ilçeden geçti. İlçelerin girişlerinde yukarıdaki tabelaları gördü. Buna göre hangi ilçede daha fazla sayıda insan yaşamaktadır? Nedenini açıklayınız.

Hatırlatma

- Üç basamaklı doğal sayılar sıralanırken önce yüzler basamağındaki rakamlara bakılır. Yüzler basamağındaki rakamı büyük olan sayı, diğerlerinden büyüktür.
- Sayıların yüzler basamağındaki rakamlar eşit ise onlar basamağındaki rakamlara bakılır. Onlar basamağındaki rakamı büyük olan sayı, diğerlerinden büyüktür.
- Sayıların yüzler ve onlar basamağındaki rakamlar eşit ise birler basamağındaki rakamlara bakılır. Birler basamağındaki rakamı büyük olan sayı, diğerlerinden büyüktür.
- Sayıların yüzler, onlar ve birler basamağındaki rakamlar eşitse sayılar da eşittir.

Doğal sayılar sıralanırken en soldan başlayarak aynı basamaktaki rakamlar karşılaştırılır.

Örnek



Görselde bulunan ürünleri ucuzdan pahalıya doğru sıralayalım.

Bulaşık makinesi 989 TL, buzdolabı 2450 TL, televizyon 2050 TL ve bilgisayar 1020 TL'dir.

989 sayısı, üç basamaklı bir doğal sayıdır. Üç basamaklı doğal sayılar, dört basamaklı doğal sayılardan küçüktür.

$$989 < 2450$$

$$989 < 2050$$

$$989 < 1020$$

Sayılardan en küçüğü 989'dur. Öyleyse en ucuz ürün, bulaşık makinesidir.

1020 sayısının binler basamağındaki rakam, 2450 ve 2050 sayılarının binler basamağındaki rakamdan küçüktür ($1 < 2$).

$$1020 < 2450$$

$$1020 < 2050$$

Bilgisayar; buzdolabı ve televizyondan ucuzdur. Bulaşık makinesinden pahalıdır.

2450 ve 2050 sayılarının binler basamağındaki rakamlar eşittir ($2 = 2$).

2450 sayısının yüzler basamağındaki rakam, 2050 sayısının yüzler basamağındaki rakamdan büyüktür ($4 > 0$).

$$2450 > 2050$$

En pahalı ürün, buzdolabıdır.

Ürünlerin fiyatlarını küçükten büyüğe doğru sıralayalım.

$$989 \text{ TL} < 1020 \text{ TL} < 2050 \text{ TL} < 2450 \text{ TL}$$

Ürünler, ucuzdan pahalıya doğru sıralandığında bulaşık makinesi, bilgisayar, televizyon ve buzdolabı sıralaması elde edilir.

Örnek

$$342\ 615$$

$$9286$$

$$628$$

$$9903$$

$$51\ 340$$

Verilen doğal sayıları büyükten küçüğe doğru sıralayalım.

342 615 sayısı altı basamaklı, 628 sayısı ise üç basamaklı doğal sayıdır. Öyleyse 628 sayısı, diğer sayılardan küçüktür. 342 615 sayısı, diğer sayılardan büyüktür.

$$628 < 342\ 615$$

$$628 < 9286$$

$$628 < 9903$$

$$628 < 51\ 340$$

$$342\ 615 > 9286$$

$$342\ 615 > 9903$$

$$342\ 615 > 51\ 340$$

51 340 sayısı beş basamaklı, 9286 ve 9903 sayıları ise dört basamaklı doğal sayılardır. Beş basamaklı doğal sayılar, dört basamaklı doğal sayılardan büyüktür.

$$51\ 340 > 9286$$

$$51\ 340 > 9903$$

9286 ve 9903 sayılarının binler basamağındaki rakamlar eşittir ($9 = 9$). 9903 sayısının yüzler basamağındaki rakam, 9286 sayısının yüzler basamağındaki rakamdan büyüktür ($9 > 2$).

$$9903 > 9286$$

Verilen doğal sayıları büyükten küçüğe doğru sıralayalım.

$$342\ 615 > 51\ 340 > 9903 > 9286 > 628$$

ALİŖTİRMALAR

1. Selma Hanım, Melek Hanım, Kemal Bey ve Osman Bey, Ŗirketlerinin yıllık kazançlarını hesapladılar. Selma Hanım, yıllık kazancının 86 340 TL, Melek Hanım 675 000 TL, Kemal Bey 240 000 TL ve Osman Bey 512 000 TL olduğunu gördü. Hesaplanan yıllık kazançları büyükten küçüğe doğru sıralayınız.

.....

2. Sıralamalar doğru ise başındaki kutucuğa “D”, yanlış ise “Y” yazınız.

a) ☐ $286\ 128 > 104\ 340 > 98\ 999$

b) ☐ $1918 < 25\ 348 < 8640 < 198\ 610$

c) ☐ $521\ 412 > 58\ 408 > 90\ 000 > 318$

 ) ☐ $52\ 063 < 98\ 613 < 128\ 440 < 600\ 000$

3. Verilen doğal sayıları, küçükten büyüğe doğru sıralayınız. Noktalı yerlere uygun sayıları yazınız.

a) 328 440, 56 400, 912 325, 6612, 824

..... < < < <

b) 990 099, 999 000, 99 090, 99 999, 9909

..... < < < <

c) 712, 808 610, 1986, 138 246, 2093

..... < < < <

 ) 100 248, 19 613, 86 326, 24 640, 962 307

..... < < < <

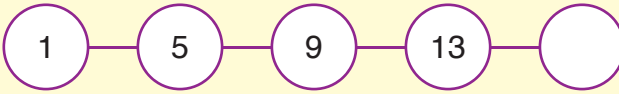
4. $42\ 603 < 348\ 410 < 326\ 300 < 186\ 240 < 960\ 007$

Yukarıdaki sıralamada hangi iki doğal sayının yerleri değiştirildiğinde sıralama doğru olur?



Hacer, kumbarasına her gün 2 TL atmaktadır. Her günün sonunda kumbarasında biriken paralar ile bir sayı örüntüsü oluşturmak istemektedir. Hacer, sayı örüntüsünü oluştururken nasıl bir yol izlemelidir? Açıklayınız.

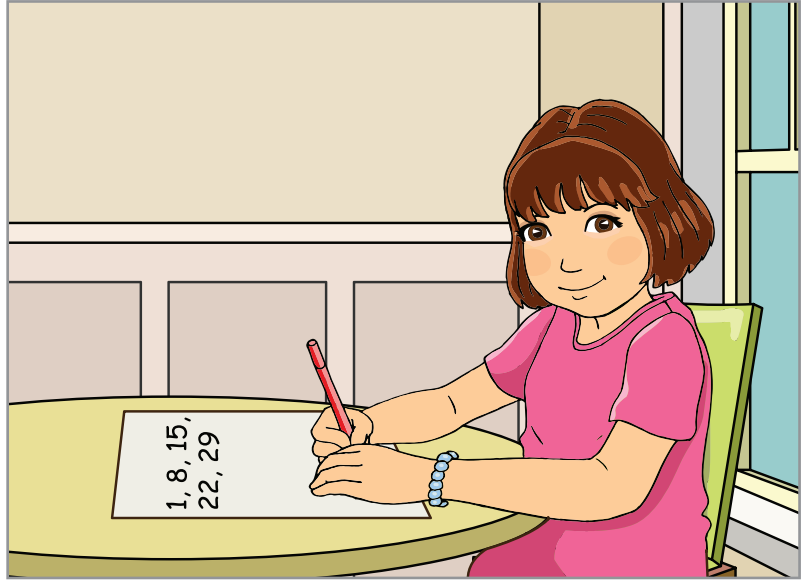
Etkinlik



- Yukarıdaki gibi bir sayı örüntüsü yazalım.
- Sayı örüntüsündeki ardışık sayılar arasındaki ilişkiyi belirleyelim.
- Sayılar arasındaki ilişkiyi belirlerken nelere dikkat ettiğinizi açıklayınız.
- Sayı örüntüsünün kuralını bulunuz.
- Sayı örüntüsünün kuralını bulurken nelere dikkat ettiğinizi açıklayınız.

Bir sayı örüntüsünün kuralı bulunurken art arda gelen sayılar arasındaki ilişki belirlenebilir.

Örnek: Ayşegül, projesi için kartona, görseldeki sayı örüntüsünü oluşturdu. Ayşegül'ün oluşturduğu sayı örüntüsünün kuralını açıklayalım.



Sayı örüntüsündeki birinci sayı 1, ikinci sayı 8'dir. İkinci sayı, birinci sayıdan 7 fazladır. Üçüncü sayı da ikinci sayıdan 7 fazladır. Sayı örüntüsündeki her bir sayı, bir önceki sayıdan 7 fazladır. Öyleyse sayı örüntüsünün kuralı, "Sayılar 7 artarak devam etmektedir." olarak belirtilebilir.

Örnek



Zehra

Sayı örüntüsündeki ilk terim 110'dur. Sayılar onar azalarak devam etmektedir.

Zehra'nın, bazı özelliklerini belirttiği sayı örüntüsünü oluşturalım. Sayı örüntüsünün kuralını açıklayalım.

Zehra'nın, bazı özelliklerini belirttiği sayı örüntüsündeki ilk terim (öge) 110'dur. İkinci terim (öge) bulunurken 110'dan 10 sayısı çıkarılır.

$$110 - 10 = 100 \text{ (ikinci terim)}$$

Sayı örüntüsünün diğer terimlerini bulalım.

$$100 - 10 = 90$$

$$70 - 10 = 60$$

$$90 - 10 = 80$$

$$60 - 10 = 50$$

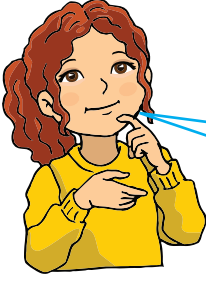
$$80 - 10 = 70$$

$$50 - 10 = 40$$

Zehra'nın, bazı özelliklerini belirttiği sayı örüntüsünü oluşturalım.

110, 100, 90, 80, 70, 60, 50, 40

Örnek



Artan bir sayı örüntüsü oluşturalım. Oluşturduğumuz sayı örüntüsünün kuralını açıklayalım.

Sayı örüntüsündeki birinci terim **1** olsun. İkinci terim, birinci terimin 6 fazlası olan $1 + 6 = 7$ olsun. Üçüncü terim, ikinci terimin 6 fazlası olan $7 + 6 = 13$ olsun. Dördüncü terim, üçüncü terimin 6 fazlası olan $13 + 6 = 19$ olsun. Beşinci terim, dördüncü terimin 6 fazlası olan $19 + 6 = 25$ olsun.

Sayı örüntüsünü yazalım.

1, 7, 13, 19, 25

Sayı örüntüsü, artan bir sayı örüntüsüdür. Sayı örüntüsünün terimlerini yazalım.

1. terim: 1

4. terim: 19

2. terim: 7

5. terim: 25

3. terim: 13

Sayı örüntüsünün kuralı, “Sayılar, 6 artarak devam etmektedir.” olarak belirtilebilir.

Örnek



Azalan bir sayı örüntüsü oluşturalım. Oluşturduğumuz sayı örüntüsünün kuralını açıklayalım.

Sayı örüntüsündeki birinci terim **190** olsun. İkinci terim, birinci terimin 11 eksiği olan $190 - 11 = 179$ olsun.

Üçüncü terim, ikinci terimin 11 eksiği olan $179 - 11 = 168$ olsun. Dördüncü terim, üçüncü terimin 11 eksiği olan $168 - 11 = 157$ olsun.

Sayı örüntüsünü yazalım.

190, 179, 168, 157

Sayı örüntüsü, azalan bir sayı örüntüsüdür. Sayı örüntüsünün terimlerini yazalım.

1. terim: 190

3. terim: 168

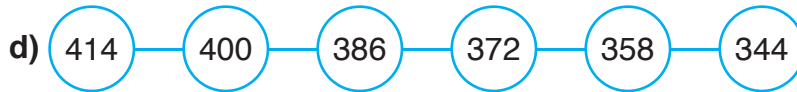
2. terim: 179

4. terim: 157

Sayı örüntüsünün kuralı, “Sayılar, 11 azalarak devam etmektedir.” olarak belirtilebilir.

ALİŞTIRMALAR

- 1. Verilen sayı örüntülerinin kurallarını açıklayınız.**



2. Kareli alanda, azalan bir sayı örüntüsü oluşturunuz. Oluşturduğunuz sayı örüntüsünün kuralını açıklayınız.

- 3.** Kareli alanda, artan bir sayı örüntüsü oluşturunuz. Oluşturduğunuz sayı örüntüsünün kuralını açıklayınız.

4. 

Semra, yukarıdaki sayı örüntüsünü oluşturdu. Sayı örüntüsüne göre aşağıdaki ifadede verilen noktalı yere “artan” veya “azalan” kelimelerinden uygun olanı yazınız.

“Semra’nın oluşturduğu sayı örüntüsü, bir sayı örüntüsüdür.”



Bir fabrikada ilk gün 3946, ikinci gün 3708 oyuncak üretilmiştir. Fabrikada iki gün boyunca üretilen oyuncak sayısı bulunurken hangi işlem yapılmalıdır? Nedenini açıklayınız.

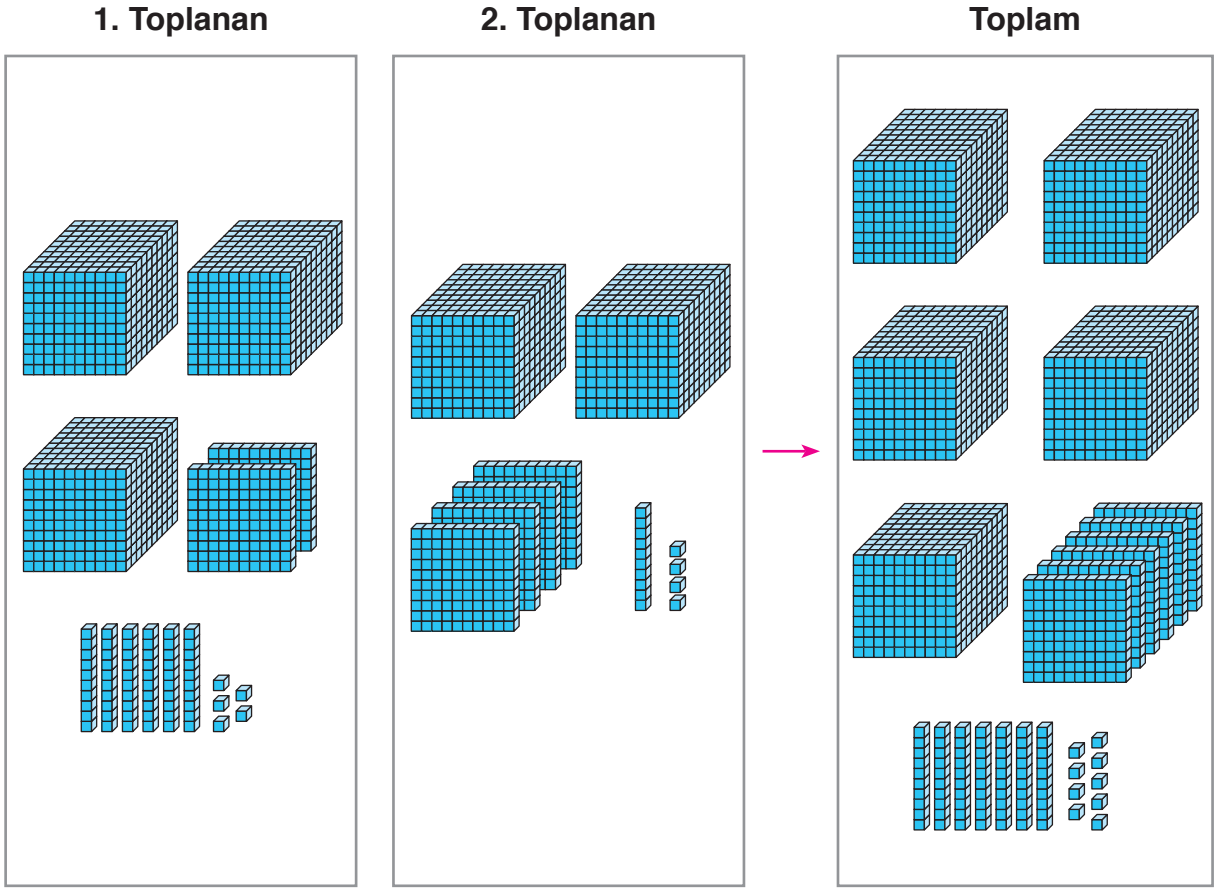
Etkinlik

Araç ve Gereç: 10 eş küçük kâğıt, kalem.

- 10 eş kâğıda rakamları yazalım.
- Kâğıtları, rakamlar görünmeyecek şekilde ters çevirelim.
- Üç adet kâğıt seçelim.
- ➔ Seçtiğiniz kâğıtlardaki rakamlarla oluşturulabilecek en küçük doğal sayıyı not ediniz.
- Üç adet daha kâğıt seçelim.
- ➔ Seçtiğiniz kâğıtlardaki rakamlarla oluşturulabilecek en küçük doğal sayıyı not ediniz.
- ➔ Not ettiğiniz sayıları toplayınız.
- ➔ Toplama işlemini yaparken kullandığınız yöntemi açıklayınız.
- ➔ Aynı yöntemle dört basamaklı iki doğal sayı toplanabilir mi? Açıklayınız.

0	1	2	3	4
5	6	7	8	9

Örnek



Taban bloklarıyla yukarıda modellenen toplama işlemini yazalım.

Birinci kutucukta 3 binlik, 2 yüzlük, 6 onluk ve 5 birlik taban bloku vardır. 1. toplanan, 3265'tir.

İkinci kutucukta 2 binlik, 4 yüzlük, 1 onluk ve 4 birlik taban bloku vardır. 2. toplanan, 2414'tür.

Üçüncü kutucukta 5 binlik, 6 yüzlük, 7 onluk ve 9 birlik taban bloku vardır. Toplam, 5679'dur.

Taban bloklarıyla modellenen toplama işlemini, alt alta ve yan yana yazalım.

$$\begin{array}{r} 3265 \\ + 2414 \\ \hline 5679 \end{array}$$

→ 1. Toplanan
→ 2. Toplanan
→ Toplam

$$\begin{array}{ccccccc} 3265 & + & 2414 & = & 5679 \\ \downarrow & & \downarrow & & \downarrow \\ 1. \text{ Toplanan} & & 2. \text{ Toplanan} & & \text{Toplam} \end{array}$$

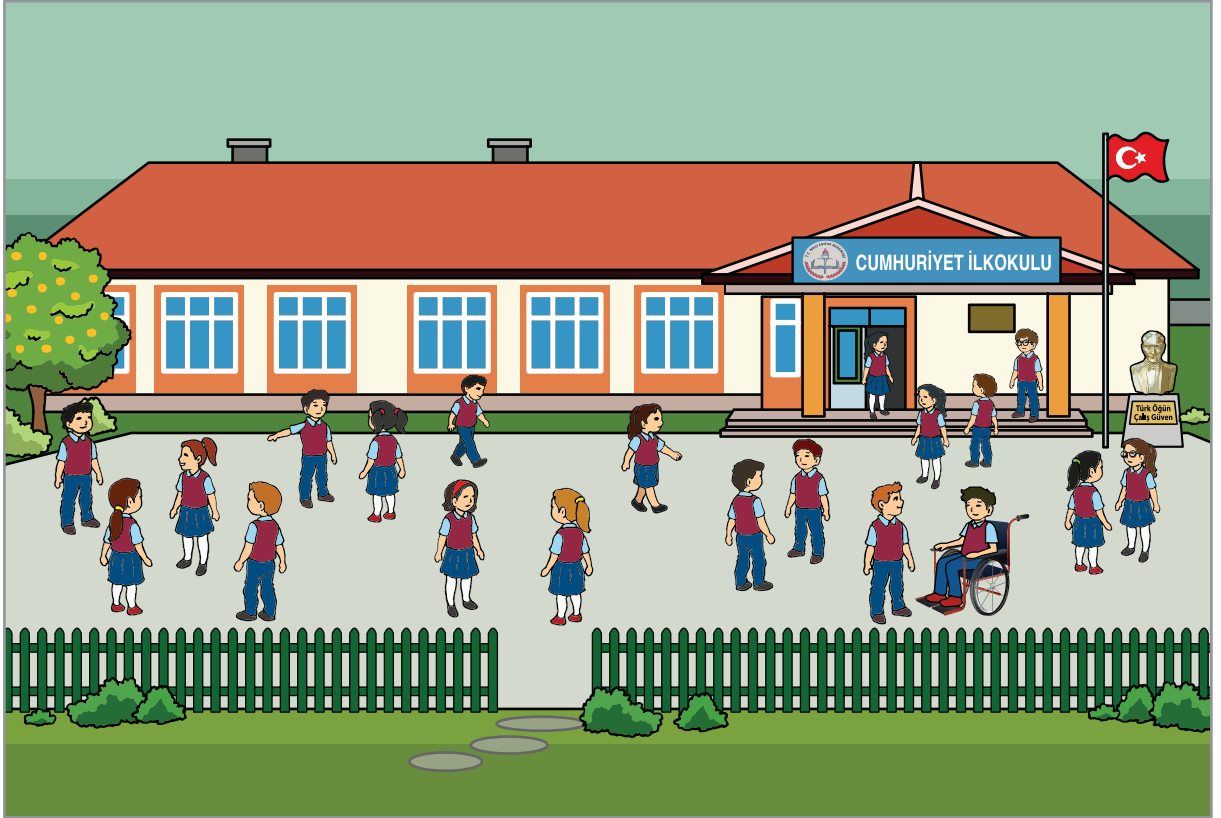
Örnek

$$\begin{array}{r} 3618 \\ + 4271 \\ \hline \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 2648 \\ + 1658 \\ \hline \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 3246 \\ + 6054 \\ \hline \end{array}$$

Yukarıdaki toplama işlemlerinin sonuçlarını noktalı yerlere yazalım.

$$\begin{array}{r} 3618 \\ + 4271 \\ \hline 7889 \\ \hline \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 2648 \\ + 1658 \\ \hline 4306 \\ \hline \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 3246 \\ + 6054 \\ \hline 9300 \\ \hline \end{array}$$

Örnek



Bir okulda 1613 erkek, 1846 kız öğrenci vardır. Okuldaki öğrenci sayısını bulalım.

Okuldaki öğrenci sayısı bulunurken erkek ve kız öğrenci sayıları toplanır.

$$\begin{array}{r} 1613 \longrightarrow \text{Erkek öğrenci sayısı} \\ + 1846 \longrightarrow \text{Kız öğrenci sayısı} \\ \hline 3459 \longrightarrow \text{Okuldaki öğrenci sayısı} \end{array}$$

Okulda, 3459 öğrenci vardır.

Örnek: Kurtuluş Savaşı ile ilgili bir sinema filmini üç gün boyunca günlük, sırasıyla 1738, 2016 ve 2943 izleyici seyretmiştir. Sinema filmini üç gün boyunca toplam kaç izleyicinin seyrettiğini bulalım.

Sinema filmini üç gün boyunca seyreden izleyici sayısı bulunurken 1738, 2016 ve 2943 sayıları toplanır.

$$\begin{array}{rcl} 1738 & \longrightarrow & 1. \text{günkü izleyici sayısı} \\ 2016 & \longrightarrow & 2. \text{günkü izleyici sayısı} \\ + 2943 & \longrightarrow & 3. \text{günkü izleyici sayısı} \\ \hline 6697 & \longrightarrow & \text{Toplam izleyici sayısı} \end{array}$$

Sinema filmini üç gün boyunca toplam 6697 izleyici seyretmiştir.

Örnek

$$4286 + 2214 =$$

$$3373 + 3627 =$$

$$2613 + 3787 =$$

6400

6500

6700

7000

İşlemler ile işlemlerin sonuçlarını eşleştirelim.

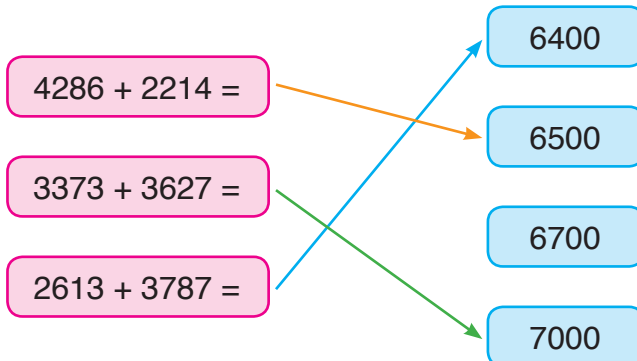
Önce, işlemlerin sonuçlarını bulalım.

$$\begin{array}{r} 4286 \\ + 2214 \\ \hline 6500 \end{array}$$

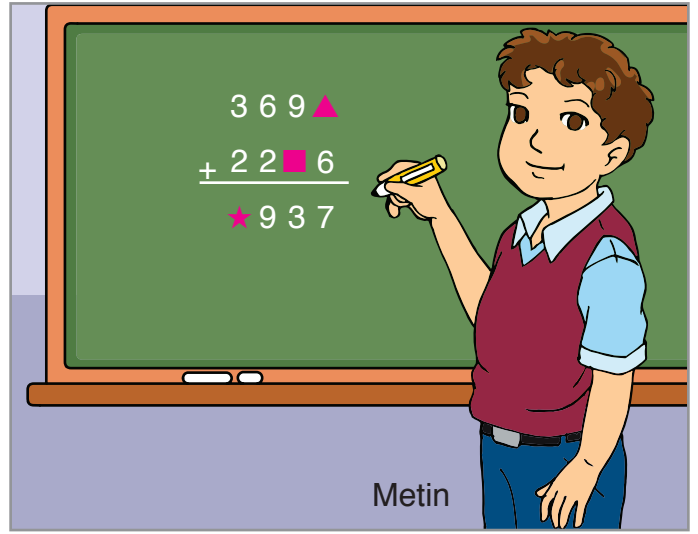
$$\begin{array}{r} 3373 \\ + 3627 \\ \hline 7000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2613 \\ + 3787 \\ \hline 6400 \end{array}$$

Şimdi, işlemler ile işlemlerin sonuçlarını eşleştirelim.



Örnek: Öğretmen, tahtaya bir işlem yazdı. Metin’den, işlemdeki sembollerin yerine yazılması gereken rakamları bulmasını istedi. Metin’in bulması gereken rakamları belirleyelim.



■ ile 9’un toplamı 3 olamaz. Öyleyse 13 olmalıdır. ■ yerine 4 yazılmalıdır.

$$\begin{array}{r} 3\ 6\ 9\ \blacktriangle \\ +\ 2\ 2\ \blacksquare\ 6 \\ \hline \star\ 9\ 3\ 7 \end{array}$$

▲ ile 6’nın toplamı 7’dir. ▲ yerine 1 yazılmalıdır.

3 ile 2’nin toplamı 5’tir. Yüzler basamağından elde gelmediği için ★ yerine 5 yazılmalıdır.

Örnek: Yandaki toplama işleminde verilmeyen toplananı bulalım.

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \\ 2625 \\ +\ 3249 \\ \hline 5874 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2625 \\ +\ \dots\dots\dots \\ \hline 5874 \end{array}$$

• 5 ile 9’un toplamı 14’tür. Verilmeyen toplananın birler basamağına 9 yazılır. 14 sayısı 1 onluk 4 birlik eder. 1 onluk, onlar basamağına aktarılır.

• 1 (elde) + 2 onluk + 4 onluk = 7 onluk

Verilmeyen toplananın onlar basamağına 4 yazılır.

• 6 ile 2’nin toplamı 8’dir. Verilmeyen toplananın yüzler basamağına 2 yazılır.

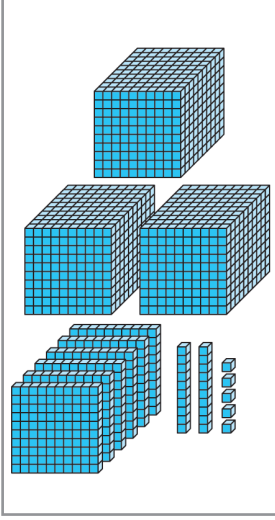
• 2 ile 3’ün toplamı 5’tir. Verilmeyen toplananın binler basamağına 3 yazılır.

Verilmeyen toplanan 3249’dur.

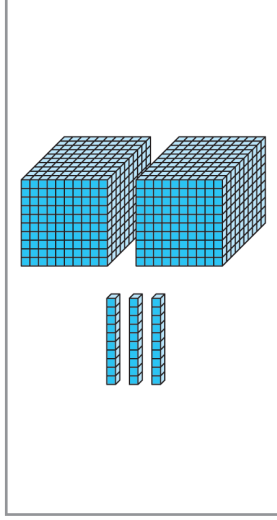
ALİŞTIRMALAR

1.

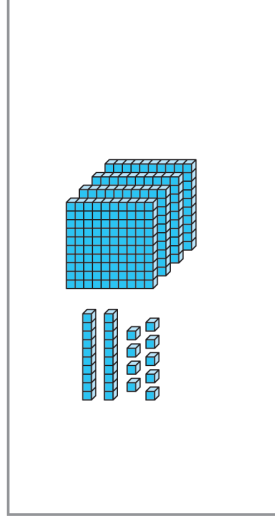
1. Toplanan



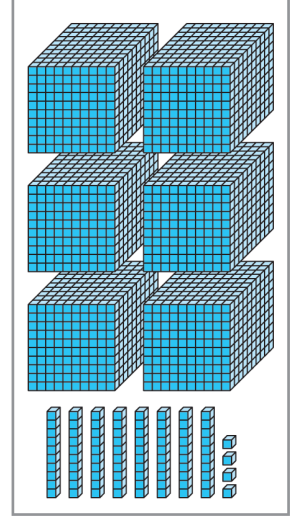
2. Toplanan



3. Toplanan

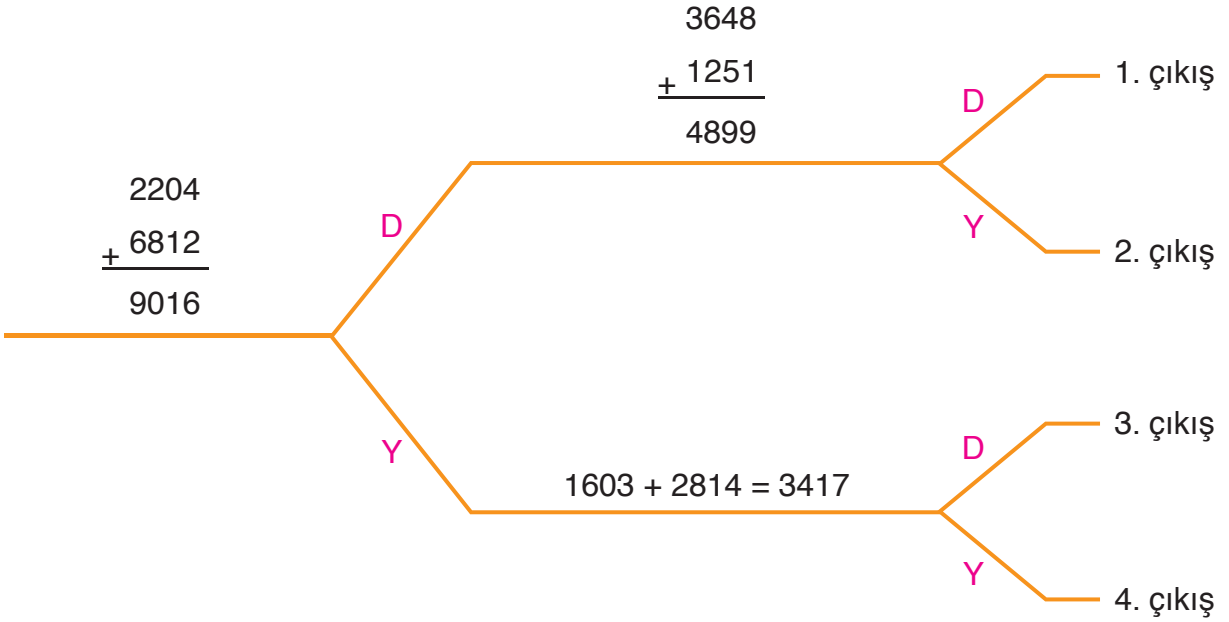


Toplam



Taban blokları ile yukarıda modellenen toplama işlemini yazınız.

2. Şemadaki işlemler doğru ise “D”, yanlış ise “Y” yolunu seçiniz. Kaçınıcı çıkışa ulaştınız?



3. Toplama işlemlerindeki sembollerin yerine uygun rakamları yazınız.

a)
$$\begin{array}{r} 5 \blacktriangle 41 \\ + \star 328 \\ \hline 716 \blacksquare \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r} \blacktriangle 608 \\ + 1 \blacksquare 2 \star \\ \hline 5337 \end{array}$$

c)
$$\begin{array}{r} 6793 \\ + \blacktriangle \star \blacksquare \\ \hline 7246 \end{array}$$



Serpil, yaz tatili boyunca 2000 soru çözmeyi planladı. Serpil, 1205 soru çözdü.

Serpil, yaz tatili boyunca kaç soru daha çözmesi gerektiğini belirlerken hangi işlemi yapmalıdır? Açıklayınız.

Çıkarma İşlemi Yapalım

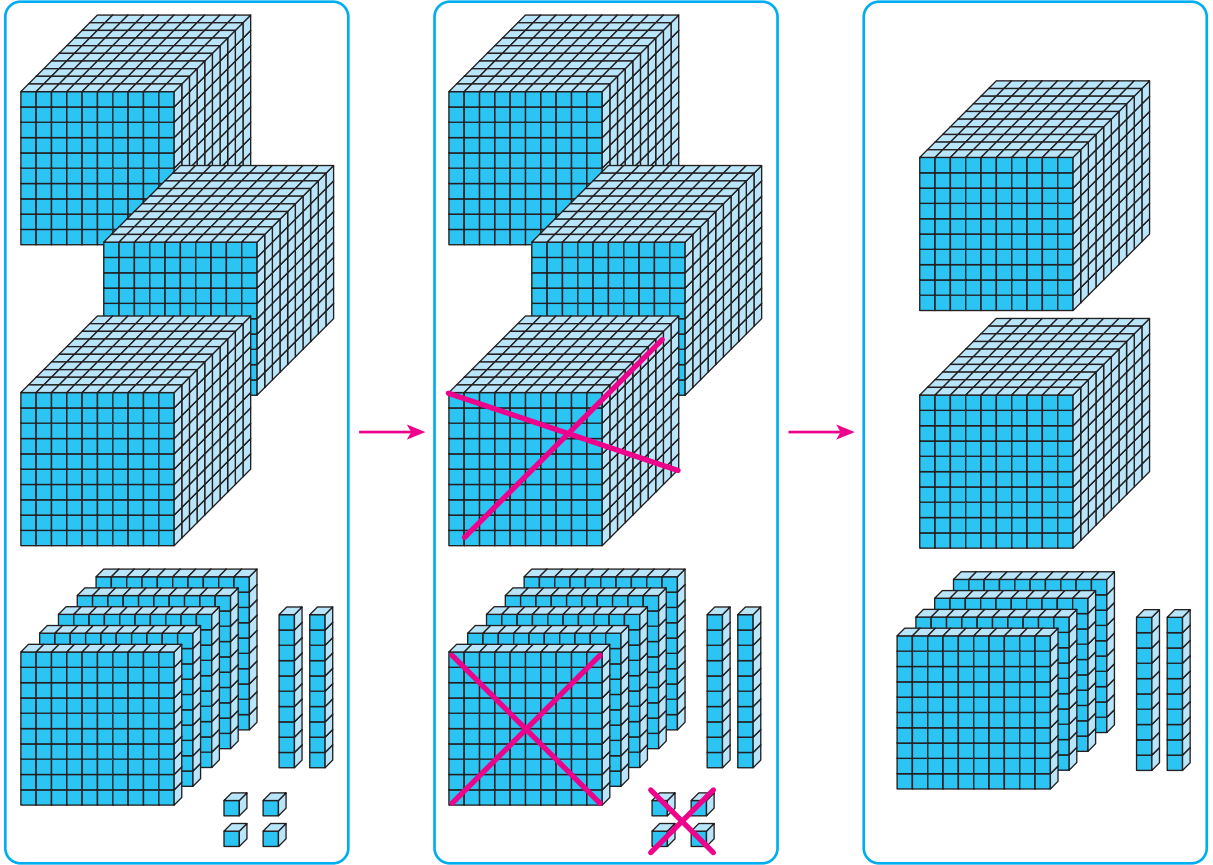
Örnek

$\begin{array}{r} 2826 \\ - 1215 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 6903 \\ - 2601 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 5418 \\ - 3208 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 8914 \\ - 7612 \\ \hline \end{array}$
.....

Çıkarma işlemlerinin sonuçlarını noktalı yerlere yazalım.

$\begin{array}{r} 2826 \\ - 1215 \\ \hline 1611 \end{array}$	$\begin{array}{r} 6903 \\ - 2601 \\ \hline 4302 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5418 \\ - 3208 \\ \hline 2210 \end{array}$	$\begin{array}{r} 8914 \\ - 7612 \\ \hline 1302 \end{array}$
--	--	--	--

Örnek



Taban bloklarıyla yukarıda modellenen çıkarma işlemini yazalım.

Birinci kutucukta 3 binlik, 5 yüzlük, 2 onluk ve 4 birlik taban bloku vardır. Eksilen sayı, 3524'tür.

İkinci kutucukta 1 binlik, 1 yüzlük ve 4 birlik taban bloku işaretlenmiş. Çıkan sayı, 1104'tür.

Üçüncü kutucukta 2 binlik, 4 yüzlük ve 2 onluk taban bloku vardır. Fark, 2420'dir. Taban blokları ile modellenen çıkarma işlemini yazalım.

$$\begin{array}{r} 3524 \\ - 1104 \\ \hline 2420 \end{array}$$

3524 → Eksilen
- 1104 → Çıkan
2420 → Fark

$$\begin{array}{r} 3524 \\ \downarrow \\ \text{Eksilen} \end{array} \quad \begin{array}{r} - 1104 \\ \downarrow \\ \text{Çıkan} \end{array} = \begin{array}{r} 2420 \\ \downarrow \\ \text{Fark} \end{array}$$

Örnek: Bir çıkarma işleminde eksilen 5012, çıkan 1610 ise farkı bulalım.

Çıkarma işlemini yazalım. İşlemi yapıp farkı bulalım.

$$\begin{array}{r} 5012 \\ - 1610 \\ \hline 3402 \end{array}$$

5012 → Eksilen
- 1610 → Çıkan
3402 → Fark

Çıkarma işleminde fark 3402'dir.

Örnek: Zeliha Hanım, 1240 TL biriktirdi. Zeliha Hanım biriktirdiği paranın 1087 TL'si ile telefon aldı. Zeliha Hanım'ın kaç TL'sinin kaldığını bulalım.

Zeliha Hanım'ın kalan parası bulunurken 1240'tan 1087 sayısı çıkarılır.

$$\begin{array}{r} 1240 \longrightarrow \text{Başlangıçtaki para (TL)} \\ - 1087 \longrightarrow \text{Telefon için harcanan para (TL)} \\ \hline 0153 \longrightarrow \text{Kalan para (TL)} \end{array}$$

Zeliha Hanım'ın 153 TL'si kalır.

Örnek: Tahtadaki çıkarma işleminde sembollerin yerine yazılması gereken rakamları bulalım.

$$\begin{array}{r} \star 447 \\ - 4\blacktriangle 68 \\ \hline 417\blacksquare \end{array}$$

3 yüzlükten 2 yüzlük çıkarsa 1 yüzlük kalır.
▲ yerine 2 yazılmalıdır.

8 binlikten 4 binlik çıkarsa 4 binlik kalır. ★ yerine 8 yazılmalıdır.

$$\begin{array}{r} \star 447 \\ - 4\blacktriangle 68 \\ \hline 417\blacksquare \end{array}$$

7 birlikten, 8 birlik çıkmaz. Onlar basamağından 1 onluk alalım. Onlar basamağında 3 onluk kalır. 1 onluk, 10 birlik eder. 10 birlik, 7 birlik daha 17 birlik eder. 17 birlikten 8 birlik çıkarsa 9 birlik kalır. ■ yerine 9 yazılmalıdır.

3 onluktan, 6 onluk çıkmaz. Yüzler basamağından 1 yüzlük alalım. Yüzler basamağında 3 yüzlük kalır. 1 yüzlük, 10 onluk eder. 10 onluk, 3 onluk daha 13 onluk eder. 13 onluktan 6 onluk çıkarsa 7 onluk kalır.

Örnek: Koşu yarışına katılan Melih Bey, 3000 m'lik mesafenin 1640 m'lik kısmını koştu. Melih Bey'in yarışı tamamlaması için kaç m daha koşması gerektiğini bulalım.

Melih Bey'in yarışı tamamlaması için koşması gereken mesafe bulunurken 3000'den 1640 sayısı çıkarılır.

$$\begin{array}{r} 3000 \longrightarrow \text{Yarıştaki mesafe (m)} \\ - 1640 \longrightarrow \text{Koşulan mesafe (m)} \\ \hline 1360 \longrightarrow \text{Koşulması gereken mesafe (m)} \end{array}$$

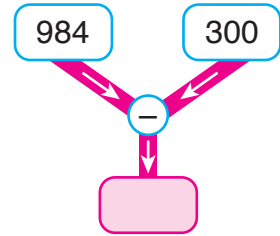
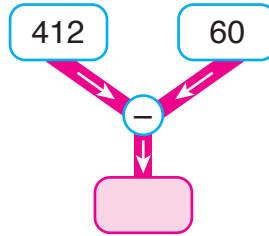
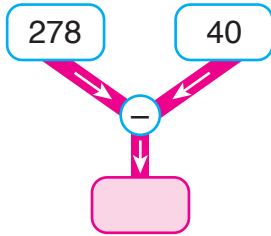
Melih Bey'in yarışı tamamlaması için 1360 m daha koşması gerekir.

Zihinden Çıkarma İşlemi

Üç basamaklı doğal sayılardan, 10'un katı olan iki basamaklı doğal sayılar zihinden çıkarılmak istenebilir. Zihinden çıkarma işlemi yapılırken eksilenin birliği, farkın birliği olarak yazılır. Çıkarma işlemine eksilen ile çıkanın onlukları çıkarılarak başlanır.

Üç basamaklı doğal sayılardan, 100'ün katı olan üç basamaklı doğal sayılar zihinden çıkarılmak istenebilir. Zihinden çıkarma işlemi yapılırken eksilenin onluk ve birliği, farkın onluk ve birliği olarak yazılır. Çıkarma işlemine eksilen ile çıkanın yüz-lükleri çıkarılarak başlanır.

Örnek



Şemalardaki çıkarma işlemlerini zihinden yapalım. Pembe kutucuklara uygun sayıları yazalım.

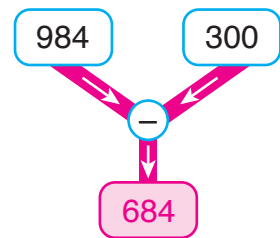
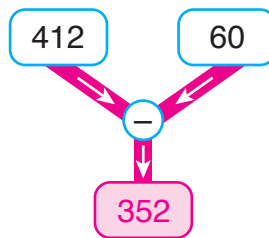
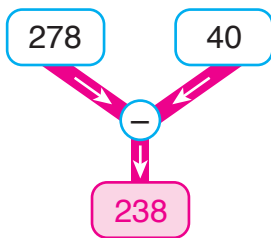
Önce, işlemleri zihinden yapalım.

$$\begin{array}{r} 278 \\ - 40 \\ \hline 238 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 412 \\ - 60 \\ \hline 352 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 984 \\ - 300 \\ \hline 684 \end{array}$$

Şimdi, işlemlerin sonuçlarını pembe kutucuklara yazalım.



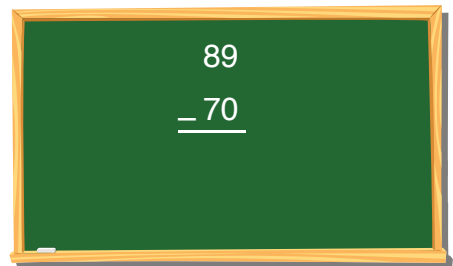
Örnek: Tahtadaki işlemi zihinden yapalım.

89 – 70 işlemi zihinden yapılırken 8 onluktan 7 onluk çıkarılır.

8 onluk – 7 onluk = 1 onluk

9 birlik, farkın birliği olarak yazılır.

89 – 70 = 19



Örnek



Oyuncakçıda 746 oyuncak vardı. Oyuncakların 600'ü satıldı. Oyuncakçıda kalan oyuncak sayısını zihinden işlem yaparak bulalım.

Oyuncakçıda kalan oyuncak sayısı bulunurken 746'dan 600 sayısı zihinden çıkarılır.

$$746 - 600 = 146$$

Oyuncakçıda 146 oyuncak kalır.

Örnek

$$241 - 10 = \dots\dots\dots$$

$$507 - 80 = \dots\dots\dots$$

$$368 - 200 = \dots\dots\dots$$

$$719 - 500 = \dots\dots\dots$$

Çıkarma işlemlerini zihinden yapalım. Noktalı yerlere uygun sayıları yazalım.

$$241 - 10 = 231$$

$$241 - 10 = \dots231\dots$$

$$507 - 80 = 427$$

$$507 - 80 = \dots427\dots$$

$$368 - 200 = 168$$

$$368 - 200 = \dots168\dots$$

$$719 - 500 = 219$$

$$719 - 500 = \dots219\dots$$

ALİŞTIRMALAR

1. Çıkarma işlemlerindeki sembollerin yerine uygun rakamları yazınız.

a)
$$\begin{array}{r} 8 \blacksquare 0 4 \\ - \star 9 1 6 \\ \hline 1 2 \blacktriangle 8 \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r} 7 \blacksquare 4 6 \\ - 1 0 \star 9 \\ \hline \blacktriangle 2 3 7 \end{array}$$

c)
$$\begin{array}{r} \blacksquare 4 0 3 \\ - 3 6 4 1 \\ \hline 5 \star 6 \blacktriangle \end{array}$$

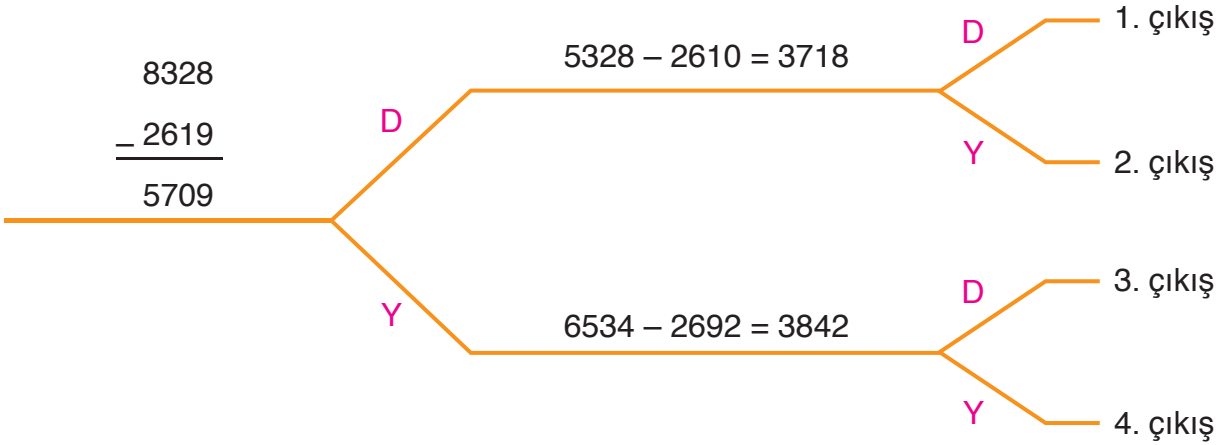
2. İşlemlerin sonuçlarını noktalı yerlere yazınız.

a)
$$\begin{array}{r} 6597 \\ - 3069 \\ \hline \dots\dots \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r} 4246 \\ - 1628 \\ \hline \dots\dots \end{array}$$

c)
$$\begin{array}{r} 7628 \\ - 2209 \\ \hline \dots\dots \end{array}$$

3. Şemadaki işlemler doğru ise “D”, yanlış ise “Y” yolunu seçiniz. Kaçınıcı çıkışa ulaştınız?



4. Yandaki tabloda bazı işlemler verilmiştir. İşlemleri zihinden yaparak işlem sonuçlarını tablodaki uygun yerlere yazınız.

Tablo: Zihinden İşlemler

İşlem	Sonuç
493 – 60 =	
580 – 90 =	
993 – 100 =	
647 – 500 =	

5.

$$\begin{array}{r} 148 \\ - 60 \\ \hline \dots\dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 725 \\ - 20 \\ \hline \dots\dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 904 \\ - 500 \\ \hline \dots\dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 891 \\ - 600 \\ \hline \dots\dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 926 \\ - 800 \\ \hline \dots\dots \end{array}$$

Kutucuklardaki işlemleri zihinden yapınız.

1. ÜNİTE DEĞERLENDİRMESİ

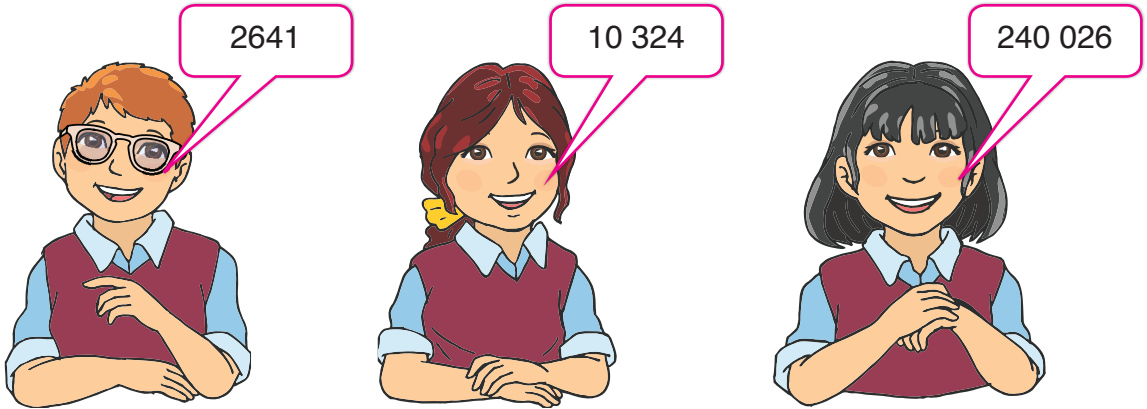
1. Okunuşları verilen doğal sayıları noktalı yerlere yazınız.

- a) Altı bin üç yüz kırk dokuz :
- b) Yedi bin altı yüz on altı :
- c) Kırk iki bin üç yüz on üç :
- ç) Altmış bin beş yüz sekiz :
- d) İki yüz on bin sekiz yüz kırk :
- e) Dokuz yüz bin doksan dokuz :

2. Aşağıda, yüzer ve biner saymada söylenen bazı sayılar verilmiştir. Boş kutucuklara uygun sayıları yazınız.

1600	1700	1800			
8900	9000	9100			
2000	3000	4000			
5000	6000	7000			

3.



Öğrencilerin belirttiği doğal sayıların bölüklerini ve basamaklarını belirleyiniz. Sayıların basamaklarındaki rakamların basamak değerlerini yazınız.

4. Aşağıdaki doğal sayıları çözümleyiniz.

a) 1348

b) 9063

c) 12 008

ç) 125 070

5. Aşağıdaki doğal sayıları, en yakın onluğa ve yüzlüğe yuvarlayınız. Elde ettiğiniz sayılarla tabloyu doldurunuz.

Sayı	En Yakın Onluğa Yuvarlama	En Yakın Yüzlüğe Yuvarlama
4348		
7028		
12 604		
46 273		
128 004		
240 098		

6. Akademisyen Sedat Bey 137 026, Melahat Hanım 2613, Engin Bey 699, Sevim Hanım 68 208 ve Nil Hanım 26 300 sayfa kitap okumuştur. Akademisyenlerin okuduğu sayfa sayılarını büyükten küçüğe doğru sembol kullanarak sıralayınız.

7. Sayı örüntülerinin kurallarını açıklayınız.

a) 268, 260, 252, 244, 236

b) 1, 22, 43, 64, 85

c) 720, 710, 700, 690, 680

8. Aşağıdaki sayı örüntülerinin kurallarını açıklayınız. Sayı örüntülerinin artan mı, azalan mı olduğunu belirleyiniz.

a) 821, 831, 841, 851,

b) 8, 19, 30, 41,

c) 305, 300, 295, 290,

9. Toplama işlemlerinin sonuçlarını noktalı yerlere yazınız.

a) 2618

+ 3714

.....

b) 1865

+ 2035

.....

c) 5328

+ 1444

.....

ç) 1265

+ 6065

.....

d) 3612

+ 1236

.....

e) 1950

+ 2630

.....

f) 5325

+ 2237

.....

g) 2510

+ 6689

.....

10. Toplama işlemlerinde, sembollerin yerine yazılması gereken rakamları bulunuz.

a) 4 3 8 6

+ 2 0 ■ 7

★ 3 9 ▲

b) 7 6 4 3

+ ■ 4 2 ★

9 ▲ 7 1

c) ★ 2 8 ▲

+ 1 6 4 0

6 9 ■ 6

ç) 2 6 3 ■

+ ★ 7 2 5

5 ▲ 5 5

11. Çıkarma işlemlerinin sonuçlarını bulunuz.

a) $\begin{array}{r} 8246 \\ - 3494 \\ \hline \end{array}$

b) $\begin{array}{r} 5624 \\ - 2244 \\ \hline \end{array}$

c) $\begin{array}{r} 7846 \\ - 3050 \\ \hline \end{array}$

ç) $\begin{array}{r} 6020 \\ - 2326 \\ \hline \end{array}$

d) $\begin{array}{r} 9000 \\ - 918 \\ \hline \end{array}$

e) $\begin{array}{r} 1784 \\ - 1346 \\ \hline \end{array}$

f) $1042 - 862 =$

g) $7400 - 2628 =$

ğ) $2003 - 999 =$

h) $5000 - 2502 =$

ı) $6300 - 1440 =$

i) $3228 - 526 =$

12. Çıkarma işlemlerini zihinden yapınız. İşlemler ile işlemlerin sonuçlarını eşleştiriniz.

$\begin{array}{r} 728 \\ - 80 \\ \hline \end{array}$

$\begin{array}{r} 668 \\ - 40 \\ \hline \end{array}$

$\begin{array}{r} 938 \\ - 300 \\ \hline \end{array}$

$\begin{array}{r} 762 \\ - 100 \\ \hline \end{array}$

$\begin{array}{r} 858 \\ - 200 \\ \hline \end{array}$

628

638

642

648

658

662

2. ÜNİTE

- Doğal Sayılarla Toplama İşlemi
- Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi

Toplama İşleminin Sonucunu Tahmin Etme ve Zihinden Toplama İşlemi



Akademişyen Hamza Bey, Osmanlı İmparatorluğu padişahlarının hayatlarını araştırıyor. Araştırmasını yaparken geçen ay 1746, bu ay 900 sayfa kitap okudu. Hamza Bey'in araştırmasını yaparken okuduğu sayfa sayısı;

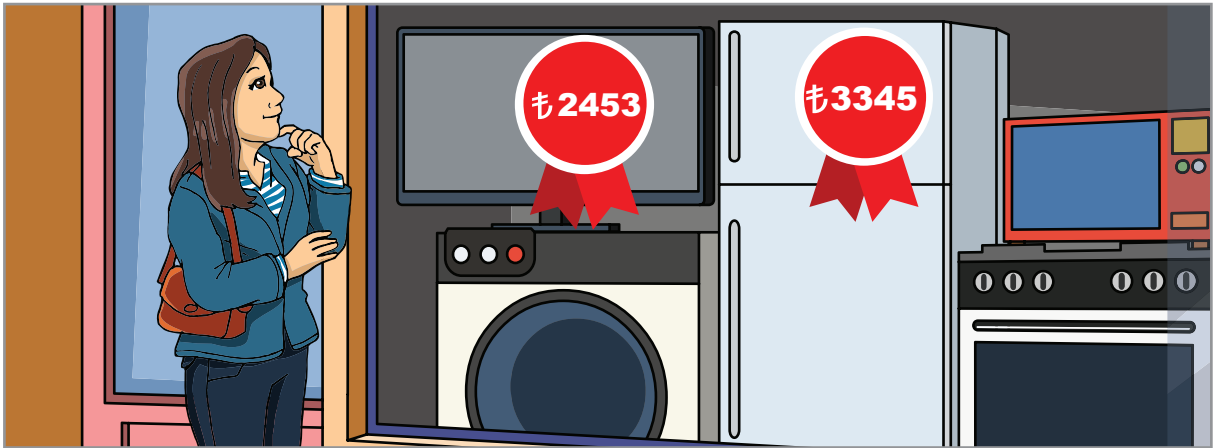
- Tahmin edilirken nasıl bir yol izlenebilir?
- Zihinden işlem yapılarak bulunabilir mi? Açıklayınız.

Toplama İşleminin Sonucunu Tahmin Etme

İki doğal sayının toplamı tahmin edilirken aşağıdaki yöntemler kullanılabilir:

- Sayıları en yakın onluğa veya yüzlüğe yuvarlama.
- Sayılardaki rakamların basamak değerini kullanma.

Örnek:



Nuray Hanım, vitrinde beğendiği buzdolabı ve televizyonu almak istiyor. Nuray Hanım'ın buzdolabı ile televizyonu aldığı anda yaklaşık kaç TL para ödeyeceğini bulalım.

Nuray Hanım'ın ödeyeceği para bulunurken buzdolabı ile televizyonun fiyatları toplanır. Toplamı tahmin etmek için fiyatları en yakın onluklara yuvarlayalım.

İşlem	Tahminimiz	İşlem Sonucu
3345	En Yakın → 3350	3345
+ 2453	Onluğa → + 2450	+ 2453
	Yuvarlama	5798
	5800	

Nuray Hanım, buzdolabı ile televizyonu aldığıında 5798 TL ödemelidir. Nuray Hanım'ın buzdolabı ile televizyon için yaklaşık 5800 TL ödeyeceğini tahmin edebiliriz. Tahminimiz, Nuray Hanım'ın ödeyeceği paraya çok yakındır.

Örnek: 4641 + 1978 işleminin sonucunu tahmin edelim. Tahminimizi, işlem sonucu ile karşılaştıralım.

İşlem sonucunu üç farklı yolla tahmin edelim.

1. Yol: Toplananları en yakın onluklara yuvarlayalım.

İşlem	Tahminimiz	İşlem Sonucu
4641	En Yakın Onluğa → 4640	4641
+ 1978	Yuvarlama → + 1980	+ 1978
	6620	6619

Tahminimiz, işlem sonucuna çok yakındır.

2. Yol: Toplananları en yakın yüzlüklere yuvarlayalım.

İşlem	Tahminimiz	İşlem Sonucu
4641	En Yakın Yüzlüğe → 4600	4641
+ 1978	Yuvarlama → + 2000	+ 1978
	6600	6619

Tahminimiz, işlem sonucuna yakındır.

3. Yol: Toplananların binler basamaklarındaki rakamların basamak değerleri ile işlem yapalım.

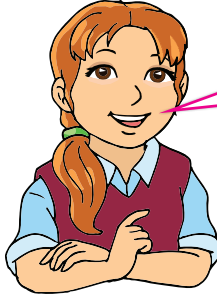
İşlem	Tahminimiz	İşlem Sonucu
4641	Binler Basamağındaki → 4000	4641
+ 1978	Rakamın Basamak Değeri → + 1000	+ 1978
	5000	6619

İyi bir tahmin yaptığımız söylenemez.

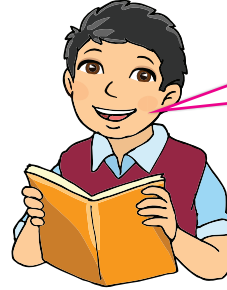
Zihinden Toplama İşlemi

Dört basamaklı bir doğal sayı ile 100'ün katı olan bir sayı zihinden toplanırken doğal sayının birler ve onlar basamağındaki rakam aynen yazılır. Toplama işlemine yüzler basamağındaki rakamlar toplanarak başlanır.

Örnek



Beş bin
iki yüz on altı



Altı yüz

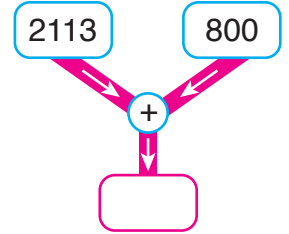
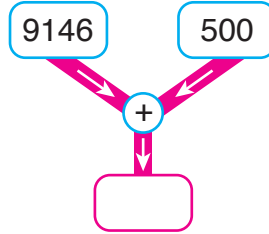
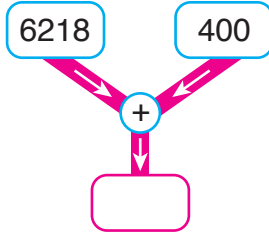
Öğrencilerin okuduğu sayıları zihinden toplayalım.

Öğrenciler, sırasıyla 5216 ile 600 sayılarını okumuştur. 5216 ile 600 sayılarını zihinden toplayalım.

$$5216 + 600 = 5816$$

2 yüzlük, 6 yüzlük daha 8 yüzlük eder.

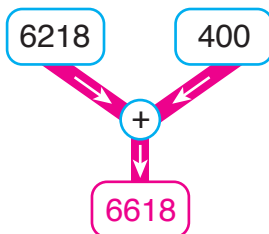
Örnek



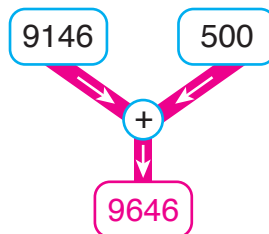
Şemalarda belirtilen işlemleri zihinden yapalım. Boş kutucuklara uygun sayıları yazalım.

İşlemleri zihinden yapalım. İşlem sonuçlarını boş kutucuklara yazalım.

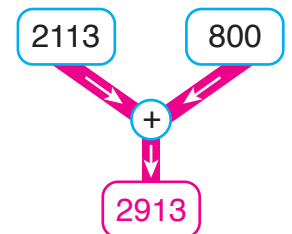
$$6218 + 400 = 6618$$



$$9146 + 500 = 9646$$



$$2113 + 800 = 2913$$



Örnek



Canan Hanım'ın cüzdanında 1845 TL'si vardı. Canan Hanım, cüzdanına 700 TL daha koydu. Son durumda Canan Hanım'ın cüzdanında kaç TL olacağını zihinden işlem yaparak bulalım.

Son durumda Canan Hanım'ın cüzdanında kaç TL olacağı bulunurken 1845 ile 700 sayıları zihinden toplanır.

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \\ 1 \\ + 7 \\ \hline 2 \end{array}$$

8 yüzlük, 7 yüzlük daha 15 yüzlük eder. 15 yüzlük, 1 binlik 5 yüzlük eder. 5 rakamı, yüzler basamağına yazılır. 1 binlik, elde olarak binler basamağına aktarılır.

1 binlik, 1 binlik (elde) daha 2 binlik eder. 2 rakamı, binler basamağına yazılır.

Son durumda Canan Hanım'ın cüzdanında 2545 TL olur.

Örnek

$$7068 + 300 = \dots\dots\dots$$

$$8843 + 400 = \dots\dots\dots$$

$$5621 + 900 = \dots\dots\dots$$

Kutucuklardaki işlemleri zihinden yaparak noktalı yerlere uygun sayıları yazalım. İşlemleri zihinden yapalım. İşlem sonuçlarını noktalı yerlere yazalım.

$$7068 + 300 = \textcolor{red}{7368} \dots\dots\dots$$

$$8843 + 400 = \textcolor{red}{9243} \dots\dots\dots$$

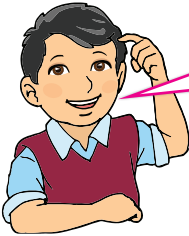
$$5621 + 900 = \textcolor{red}{6521} \dots\dots\dots$$

ALİŖTİRMALAR

1. Tablodaki işlemlerin sonuçlarını tahmin ediniz. İşlemlerin sonuçlarını bularak tahminlerinizi, işlem sonuçları ile karşılaştırınız. Tabloyu tamamlayınız. Tahmin yöntemlerinizi açıklayınız.

İşlem	Tahmin	İşlem Sonucu	Karşılaştırma
$\begin{array}{r} 918 \\ + 624 \\ \hline \end{array}$			
$\begin{array}{r} 1657 \\ + 3846 \\ \hline \end{array}$			
$\begin{array}{r} 4264 \\ + 5129 \\ \hline \end{array}$			
$\begin{array}{r} 3039 \\ + 3992 \\ \hline \end{array}$			
$\begin{array}{r} 6813 \\ + 1246 \\ \hline \end{array}$			

2.



Dört basamaklı, rakamları farklı en küçük çift sayı ile 100'ün 5 katını zihinden topladım.

Eren'in belirttiğı zihinden toplama işlemini yapınız.

3. Toplama işlemlerini zihinden yapınız.

a) $1720 + 300 =$

b) $3648 + 600 =$

c) $6902 + 700 =$

ç) $2204 + 400 =$

d) $5982 + 100 =$

e) $4457 + 800 =$

f) $9146 + 200 =$

g) $8501 + 900 =$

ğ) $7246 + 500 =$



Bir okulda 1237 öğrenci vardı. Okula, önce 117, sonra 52 öğrenci daha geldi. Son durumda okuldaki öğrenci sayısı bulunurken nasıl bir yol izlenmelidir? Açıklayınız.

Verilen bir problemde doğru sonuca ulaşabilmek için problem çözme aşamalarına dikkat edilmelidir.

Aşamalar aşağıda verilmiştir:

1. Problemi anlama
2. Plan yapma
3. Planı uygulama
4. Değerlendirme

Bu aşamalardan sonra problemi genişletme çalışmalarına yer verilebilir.

Problem



Selim, Şeyda ve Arif kardeşler ağaçtan fıstık toplarken dedelerine yardım ediyorlar. Selim 2048, Şeyda 1916 ve Arif 2160 fıstık topladı. Dedeleri ise 2325 fıstık topladı. Buna göre ağaçtan toplam kaç fıstık toplanmıştır?

Çözüm

Problemi, problem çözme aşamalarına uygun olarak çözelim.

Problemi Anlama

Problemde üç kardeşin ve dedelerinin topladıkları fıstık sayıları verilmiştir. Bizden üç kardeşin ve dedelerinin toplam kaç fıstık topladıklarını bulmamız istenmektedir.

Plan Yapma

Ağaçtan toplanan fıstık sayısını bulmak için kardeşlerin ve dedelerinin topladığı fıstık sayılarını toplamalıyız.

Planı Uygulama

$$\begin{array}{rcl} 2048 & \longrightarrow & \text{Selim'in topladığı fıstık sayısı} \\ 1916 & \longrightarrow & \text{Şeyda'nın topladığı fıstık sayısı} \\ + 2160 & \longrightarrow & \text{Arif'in topladığı fıstık sayısı} \\ \hline 6124 & \longrightarrow & \text{Üç kardeşin topladığı fıstık sayısı} \end{array}$$

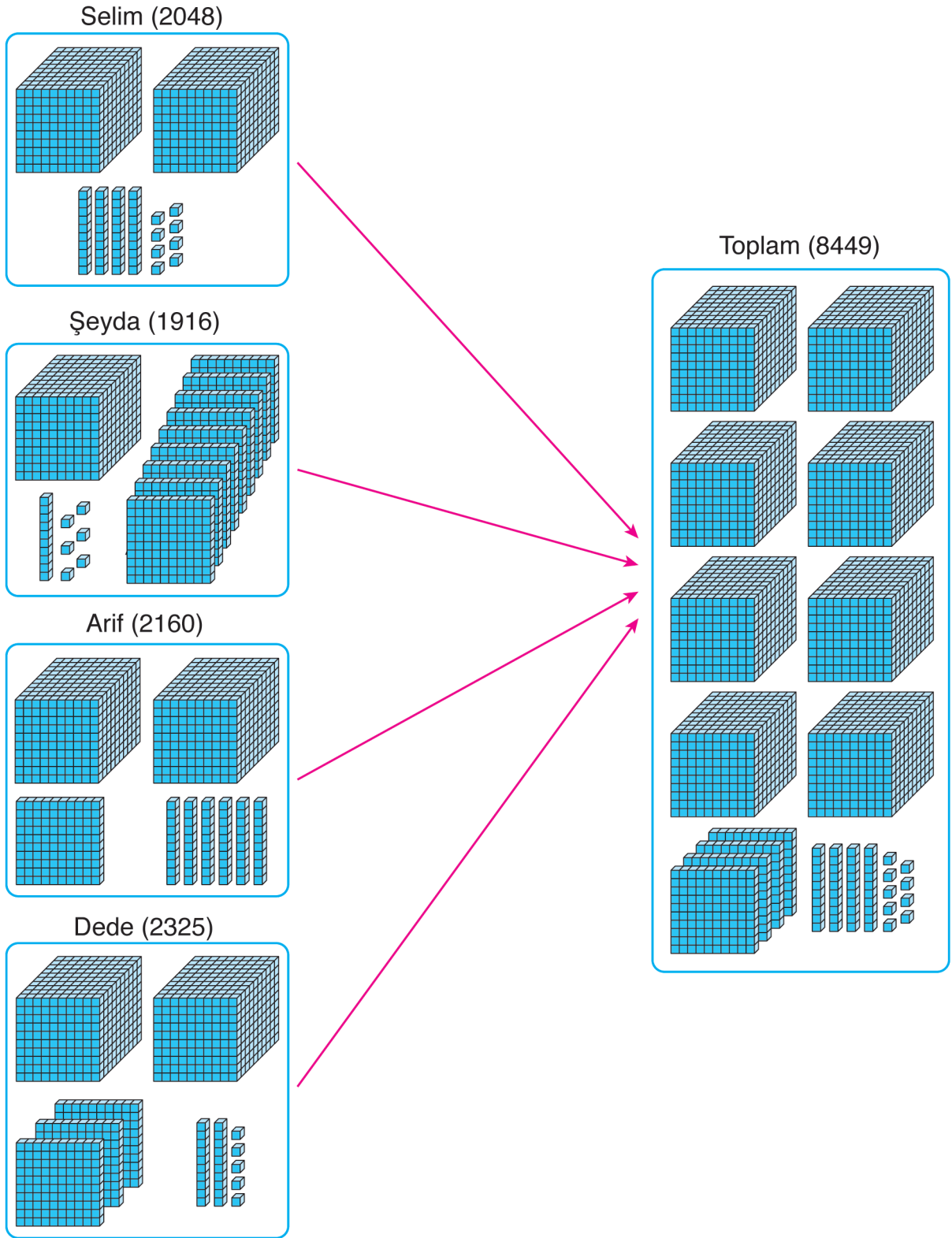
Üç kardeş toplam 6124 fıstık toplamıştır.

$$\begin{array}{rcl} 6124 & \longrightarrow & \text{Üç kardeşin topladığı fıstık sayısı} \\ + 2325 & \longrightarrow & \text{Dedelerinin topladığı fıstık sayısı} \\ \hline 8449 & \longrightarrow & \text{Ağaçtan toplanan fıstık sayısı} \end{array}$$

Ağaçtan 8449 fıstık toplanmıştır.

Değerlendirme

Toplanan fıstık sayılarını taban blokları ile modelleyelim. Taban bloklarını bir araya getirelim. Toplam, 8449'a eşit olmalıdır.



Çözümümüz doğrudur.

Problemi Genişletme

Problemde dedeleri ve üç kardeşin her birinin 2146 fıstık topladığını belirtildiğini düşünelim. Problemi buna göre çözelim.

$$\begin{array}{r} 2146 \\ 2146 \\ + 2146 \\ \hline 6438 \text{ fıstık} \end{array} \quad \begin{array}{r} 6438 \\ + 2146 \\ \hline 8584 \text{ fıstık} \end{array}$$

Ağaçtan 8584 fıstık toplanmış olurdu.

Problem Kuralım

Niran, dört ay boyunca sırasıyla aylık 913, 1012, 846 ve 922 soru çözdü. Niran, dört ay boyunca toplam kaç soru çözmüştür?

Problem



Temizliğe ve sağlığına çok dikkat eden İhsan Bey, evinde tadilat yapmak istiyor. Ustalara, kapıları değıştirme için 1525 TL, camları değıştirme için 730 TL, badana ve boya için 1970 TL, tesisat için 2445 TL ödemeyi planlıyor. İhsan Bey, evinin tadilatı için kaç TL ödemeyi planlamaktadır?

Çözüm

Problemi, problem çözme aşamalarına uygun olarak çözelim.

Problemi Anlama

Problemde İhsan Bey'in evindeki tadilat için ustalara vermeyi planladığı paralar ayrı ayrı verilmiştir. Bizden İhsan Bey'in tadilat için kaç TL ödemeyi planladığını bulmamız istenmektedir.

Plan Yapma

İhsan Bey'in, tadilat için ustalara ödemeyi planladığı paraları ayrı ayrı toplamalıyız.

Planı Uygulama

$$\begin{array}{r} 1525 \\ + 730 \\ \hline 2255 \text{ TL} \end{array} \quad \begin{array}{r} 1970 \\ + 2445 \\ \hline 4415 \text{ TL} \end{array} \quad \begin{array}{r} 2255 \\ + 4415 \\ \hline 6670 \text{ TL} \end{array}$$

İhsan Bey, tadilat için ustalara 6670 TL ödemeyi planlamaktadır.

Değerlendirme

İhsan Bey'in ustalara ödemeyi planladığı paraları, ayrı ayrı modelleyelim. Paraları bir araya getirelim. Paraların değerleri toplamı 6670 TL'ye eşit olmalıdır.

Kapıları değiştirme (1525 TL)



Camları değiştirme (730 TL)



Badana ve boya (1970 TL)



Tesisat (2445 TL)



6670 TL

Çözümümüz doğrudur.

Problemi Genişletme

Problemde İhsan Bey'in kapılar ile camları değiştirmek için 1500'er TL, badana ve boya ile tesisat için 2000'er TL ödemeyi planladığının belirtildiğini düşünelim. Problemi buna göre çözelim.

$$\begin{array}{r} 1500 \\ + 1500 \\ \hline 3000 \text{ TL} \end{array} \quad \begin{array}{r} 2000 \\ + 2000 \\ \hline 4000 \text{ TL} \end{array} \quad \begin{array}{r} 3000 \\ + 4000 \\ \hline 7000 \text{ TL} \end{array}$$

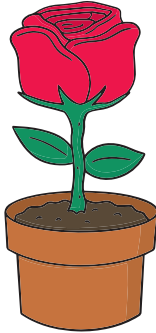
İhsan Bey, tadilat için ustalara 7000 TL ödemeyi planladı.

Problem Kuralım

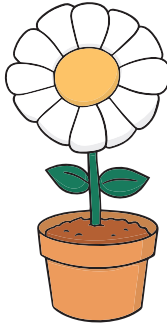
Eren, oynadığı bilgisayar oyununun dört bölümünden sırasıyla 1525, 730, 1970 ve 2445 puan aldı. Eren, bilgisayar oyunundan toplam kaç puan almıştır?

Örnek: Aşağıda verilenleri kullanarak toplama işlemi ile çözülebilen birer problem kuralım.

a)



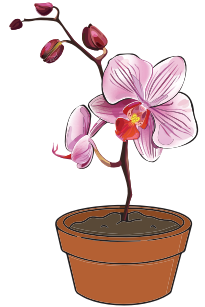
2637 adet



1630 adet



946 adet



513 adet

Problem

Çiçekçi Nezihe Hanım, 2637 adet gül, 1630 adet papatya, 946 adet karanfil ve 513 adet orkide satmıştır. Nezihe Hanım, toplam kaç adet çiçek satmıştır?

b)

İstanbul - Van arası : 1637 km
Van - Ankara arası : 1234 km
Ankara - İstanbul arası : 453 km

Problem

Ali Bey, İstanbul'dan Van'a, Van'dan da Ankara'ya gitmiş, sonra Ankara'dan İstanbul'a dönmüştür. İstanbul - Van arası 1637 km, Van - Ankara arası 1234 km ve Ankara - İstanbul arası 453 km ise Ali Bey, toplam kaç km yol gitmiştir?

ALİŞTIRMALAR

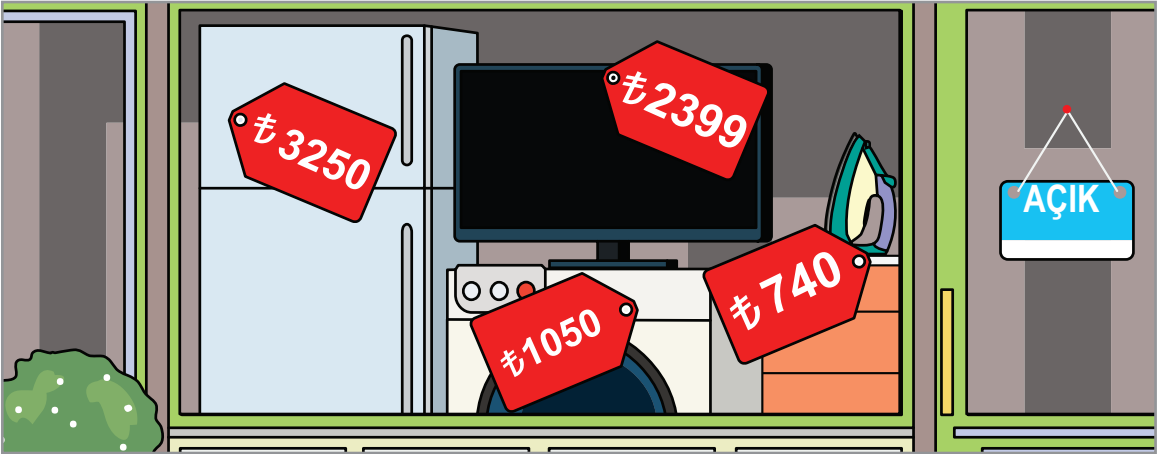
1. Dört basamaklı ve üç basamaklı, rakamları farklı en küçük iki doğal sayının toplamının 5642 fazlası kaçtır? (Çözümü defterinize yapınız.)

2.



Bir müzeyi, hafta içi sırasıyla günlük 2530, 1340, 678, 2647 ve 1004 kişi ziyaret etmiştir. Müzeyi hafta içi toplam kaç kişi ziyaret etmiştir? (Çözümü defterinize yapınız.)

3.



Yukarıda görseli verilen vitrinden birer ütü, buzdolabı, çamaşır makinesi ve televizyon alan bir kişi, aldıkları için toplam kaç TL öder? (Çözümü defterinize yapınız.)

4.

Vatan İlkokulu : 1028 kız öğrenci - 1272 erkek öğrenci

24 Kasım İlkokulu : 960 kız öğrenci - 826 erkek öğrenci

Yukarıda verilenleri kullanarak toplama işlemi ile çözülebilen bir problem kurunuz. Kurduğunuz problemi çözünüz. (Çözümü defterinize yapınız.)



Bekir dede, evinden camiye 613 adımda gidebilmektedir. Evinden, camiye gitmek için çıkan Bekir dede, 522 adım attı. Bekir dedenin, camiye varmak için kaç adım daha atması gerektiği nasıl tahmin edilebilir? Açıklayınız.

Çıkarma işleminin sonucu tahmin edilirken aşağıdaki yöntemler kullanılabilir:

- Sayıları en yakın onluğa veya yüzlüğe yuvarlama.
- Sayılardaki rakamların basamak değerini kullanma.

Örnek



Mithat Bey, cüzdanında bulunan 1467 TL'si ile alışverişe çıktı. Alışverişte, parasının 221 TL'sini harcadı. Mithat Bey'in kalan parasını tahmin edelim. Tahminimizi, Mithat Bey'in kalan parası ile karşılaştıralım.

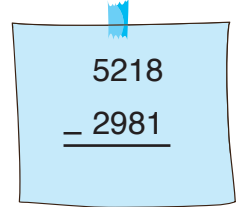
Mithat Bey'in kalan parası bulunurken 1467'den 221 sayısı çıkarılır.

1467 - 221 işleminin sonucunu, eksilen ve çıkan sayıyı en yakın onluğa yuvarlayarak tahmin edelim.

İşlem	Tahminimiz	İşlem Sonucu
1467	En Yakın Onluğa → 1470	1467
<u>- 221</u>	Yuvarlama → <u>- 220</u>	<u>- 221</u>
	1250	1246

Tahminimiz (1250 TL), Mithat Bey'in kalan parasına (1246 TL) çok yakındır.

Örnek: Yandaki çıkarma işleminin sonucunu üç farklı yolla tahmin edelim. Tahminlerimizi, işlem sonucu ile karşılaştıralım.


$$\begin{array}{r} 5218 \\ - 2981 \\ \hline \end{array}$$

I. Yol: Eksilen ve çıkan sayıları en yakın onluklara yuvarlayarak işlemin sonucunu tahmin edelim.

İşlem	Tahminimiz	İşlem Sonucu
5218	En Yakın Onluğa → 5220	5218
<u>- 2981</u>	Yuvarlama → <u>- 2980</u>	<u>- 2981</u>
	2240	2237

Tahminimiz (2240), işlem sonucuna (2237) çok yakındır.

II. Yol: Eksilen ve çıkan sayıları en yakın yüzlüklere yuvarlayarak işlemin sonucunu tahmin edelim.

İşlem	Tahminimiz	İşlem Sonucu
5218	En Yakın Yüzlüğe → 5200	5218
<u>- 2981</u>	Yuvarlama → <u>- 3000</u>	<u>- 2981</u>
	2200	2237

Tahminimiz (2200), işlem sonucuna (2237) yakındır.

III. Yol: Eksilen ve çıkan sayıların binler basamağındaki rakamların basamak değerlerini çıkaralım. Böylece işlemin sonucunu tahmin edelim.

İşlem	Tahminimiz	İşlem Sonucu
5218	Binler Basamağındaki → 5000	5218
<u>- 2981</u>	Rakamın Basamak Değeri → <u>- 2000</u>	<u>- 2981</u>
	3000	2237

İyi bir tahmin yaptığımız söylenemez.

ALİŖTİRMALAR

1. Tablodaki işlemlerin sonuçlarını tahmin ediniz. Tahminlerinizi, işlem sonuçları ile karşılaştırarak tabloyu tamamlayınız.

İşlem	Tahmin	İşlem Sonucu	Karşılaştırma
$\begin{array}{r} 5648 \\ - 3214 \\ \hline \end{array}$			
$\begin{array}{r} 9328 \\ - 6210 \\ \hline \end{array}$			
$\begin{array}{r} 7321 \\ - 1998 \\ \hline \end{array}$			
$\begin{array}{r} 2017 \\ - 1978 \\ \hline \end{array}$			
$\begin{array}{r} 6012 \\ - 3246 \\ \hline \end{array}$			
$\begin{array}{r} 3613 \\ - 987 \\ \hline \end{array}$			
$\begin{array}{r} 8025 \\ - 1242 \\ \hline \end{array}$			

2. Tahtadaki çıkarma işleminin sonucunu tahmin ediniz. Tahmin ederken kullandığınız yöntemi açıklayınız.

$$\begin{array}{r} 5841 \\ - 2917 \\ \hline \end{array}$$



Mehmet Bey'in aylık maaşı 2350 TL'dir. Mehmet Bey, maaşının 600 TL'sini kira için, 450 TL'sini faturalar için kullanıyor. Gıda, eğitim ve ulaşım masrafları için de 1000 TL ayırıyor. Mehmet Bey, kalan parası ile vitrindeki bulaşık makinesini almak istiyor. Mehmet Bey, kalan parası ile vitrindeki bulaşık makinesini alabilir mi? Açıklayınız.

Problem: Engin Bey 1971, Serap ise 2013 yılında doğdu. Engin Bey, Serap'tan kaç yaş büyüktür?

Çözüm: Problemi, problem çözme aşamalarına uygun olarak çözelim.

Problemi Anlama: Problemde Engin Bey ve Serap'ın doğduğu yıllar verilmiştir. Bizden Engin Bey'in, Serap'tan kaç yaş büyük olduğunu bulmamız istenmektedir.

Plan Yapma: Engin Bey'in, Serap'tan kaç yaş büyük olduğu bulunurken doğdukları yıllar olan 2013'ten 1971 çıkarılır.

Planı Uygulayalım

2013 → Serap'ın doğduğu yıl
– 1971 → Engin Bey'in doğduğu yıl
0042 → Aralarındaki yaş farkı

Engin Bey, Serap'tan 42 yaş büyüktür.

Değerlendirme: Serap, Engin Bey'den 42 yıl sonra doğmuştur. Öyleyse Engin Bey'in doğduğu yıl olan 1971'e 42 sayısını ekleyelim. Toplam, Serap'ın doğduğu yıl olan 2013'e eşit olmalıdır.

$$\begin{array}{rcl} 1971 & \longrightarrow & \text{Engin Bey'in doğduğu yıl} \\ + \quad 42 & \longrightarrow & \text{Aralarındaki yaş farkı} \\ \hline 2013 & \longrightarrow & \text{Serap'ın doğduğu yıl} \end{array}$$

Çözümümüz doğrudur.

Problemi Genişletme

Problemde Serap'ın 2003 yılında doğduğunun, Engin Bey'in Serap'tan 52 yaş büyük olduğunun belirtildiğini düşünelim. Buna göre Engin Bey'in doğmuş olduğu yılı bulalım.

$$\begin{array}{rcl} 2003 & \longrightarrow & \text{Serap'ın doğduğu yıl} \\ - \quad 52 & \longrightarrow & \text{Aralarındaki yaş farkı} \\ \hline 1951 & \longrightarrow & \text{Engin Bey'in doğduğu yıl} \end{array}$$

Engin Bey, 1951 yılında doğmuş olurdu.

Problem Kuralım

Şenay Hanım, Mehmet'ten 38 yaş, Metin Bey ise Şenay Hanım'dan 4 yaş büyüktür. Mehmet, 2014 yılında doğduğuna göre Metin Bey kaç yılında doğmuştur?

Problem



Funda Hanım'ın 4340 TL'si vardı. Buzdolabı satışından 3210 TL kazandı. Parasının 1500 TL'sini harcadı. Funda Hanım'ın kaç TL'si kaldı?

Çözüm

Problemi, problem çözme aşamalarına uygun olarak çözelim.

Problemi Anlama

Problemde Funda Hanım'ın önceki parası, buzdolabı satışından kazandığı ve harcadığı paralar verilmiştir. Bizden Funda Hanım'ın kalan parasını bulmamız istenmektedir.

Plan Yapma

Funda Hanım'ın parasına, buzdolabı satışından kazandığı parayı ekleyelim. Toplamdan, Funda Hanım'ın harcadığı parayı çıkararak Funda Hanım'da kalan parayı bulalım.

Planı Uygulama

$$\begin{array}{rcl} 4340 & \longrightarrow & \text{Funda Hanım'ın önceki parası (TL)} \\ + 3210 & \longrightarrow & \text{Buzdolabı satışından kazanılan para (TL)} \\ \hline 7550 & \longrightarrow & \text{Buzdolabı satışından sonraki para (TL)} \end{array}$$

Funda Hanım'ın buzdolabı satışından sonraki parası 7550 TL'dir.

$$\begin{array}{rcl} 7550 & \longrightarrow & \text{Buzdolabı satışından sonraki para (TL)} \\ - 1500 & \longrightarrow & \text{Harcanan para (TL)} \\ \hline 6050 & \longrightarrow & \text{Funda Hanım'ın kalan parası (TL)} \end{array}$$

Funda Hanım'ın 6050 TL'si kalmıştır.

Değerlendirme

Funda Hanım'ın kalan parasına, harcadığı parayı ekleyelim. Toplam, Funda Hanım'ın buzdolabı satışından sonraki parasına eşit olmalıdır.

$$\begin{array}{rcl} 6050 & & 4340 \\ + 1500 & & + 3210 \\ \hline 7550 \text{ TL} & & 7550 \text{ TL} \end{array}$$

Çözümümüz doğrudur.

Problemi Genişletme

Problemde Funda Hanım'ın bir de çamaşır makinesi sattığının ve 1025 TL daha kazandığının belirtildiğini düşünelim. Problemi buna göre çözelim.

$$4340 + 3210 = 7550 \text{ TL}$$

$$7550 + 1025 = 8575 \text{ TL}$$

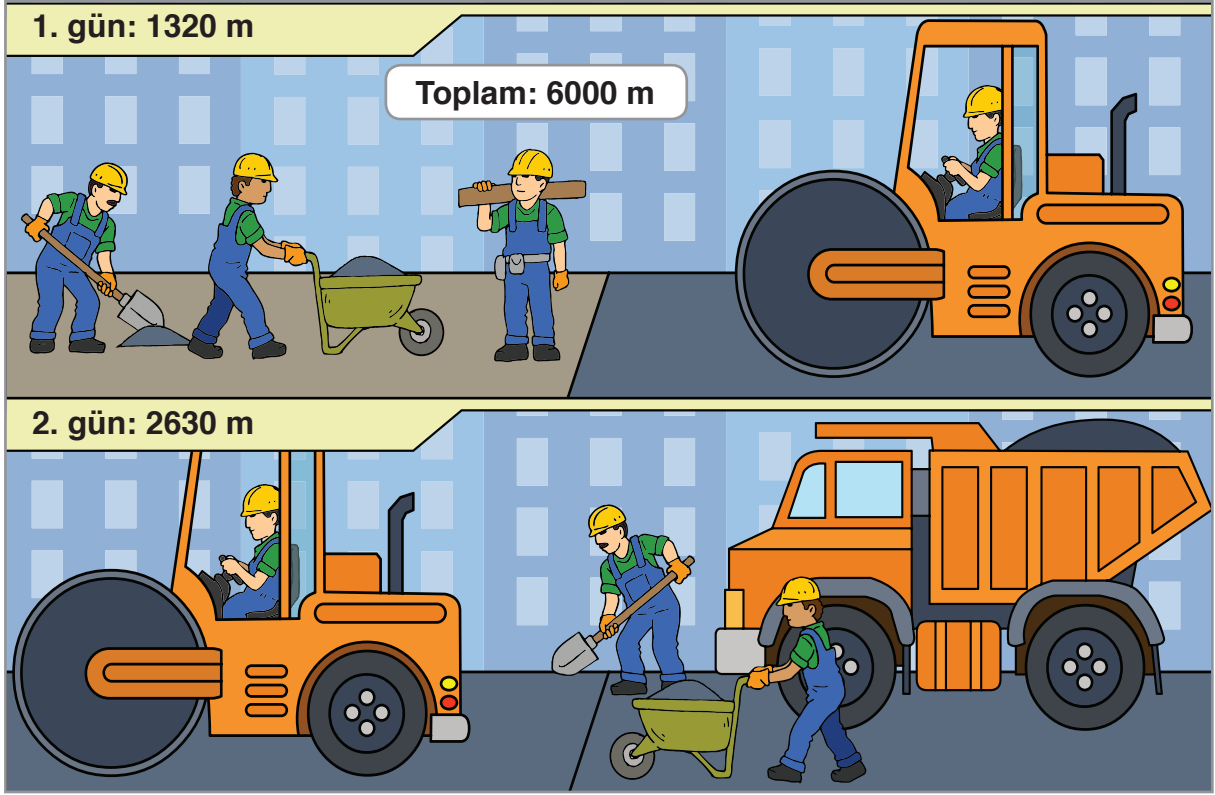
$$8575 - 1500 = 7075 \text{ TL}$$

Funda Hanım'ın 7075 TL'si kalırdı.

Problem Kuralım

Hasan Bey, 4940 TL'sinin önce 1450 TL'sini, sonra 1680 TL'sini harcadı. Daha sonra 4210 TL değerindeki altınlarını bozdurdu ve kalan parasına ekledi. Son durumda Hasan Bey'in kaç TL'si olur?

Örnek



Görselde verilenleri kullanarak toplama ve çıkarma işlemleri ile çözülebilecek bir problem kuralım.

Problem: İşçiler, 6000 m'lik yolu üç günde tamamladılar. İşçiler 1. gün 1320 m, 2. gün 2630 m'lik yolu yaptıklarına göre 3. gün kaç m'lik yolu yapmışlardır?

Örnek

Maaş: 3250 TL

Tablo: Yapılan Harcamalar

Harcamalar	Harcama Miktarı (TL)
Kira	550
Faturalar	420
Gıda	610
Ulaşım	140
Eğitim	720

Yukarıda verilenleri kullanarak toplama ve çıkarma işlemleri ile çözülebilecek bir problem kuralım.

Problem: Selim Bey'in aylık maaşı 3250 TL'dir. Selim Bey, tabloda belirtilen harcamaları yaptı. Selim Bey'in aylık maaşından kaç TL kaldı?

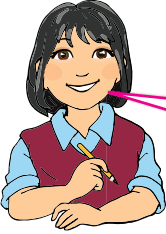
ALİŖTIRMALAR

1.



Bir kayak merkezindeki 9680 kiŖinin 4822'si erkektir. Kayak merkezinde kaç kadın vardır? (özümü defterinize yapınız.)

2.



Rakamları farklı dört basamaklı en büyük tek doğal sayı ile rakamları farklı dört basamaklı en küçük çift doğal sayının farkı kaçtır? (özümü defterinize yapınız.)

3. Güler Hanım, Gülten'den 29 yaş büyüktür. Murat Bey ise Güler Hanım'dan 5 yaş küçüktür. Gülten, 2007 yılında doğduğuna göre Murat Bey kaç yılında doğmuştur? (özümü defterinize yapınız.)

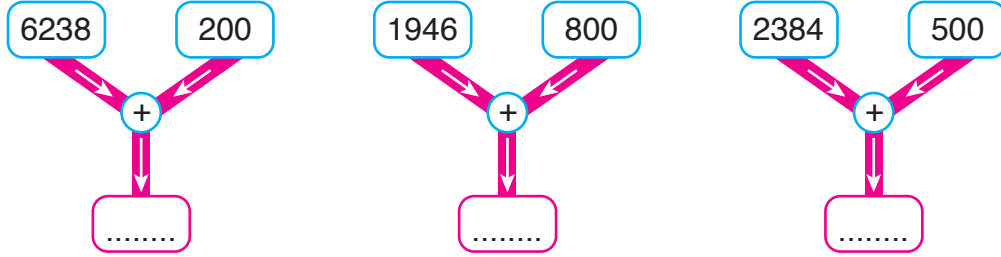
4.



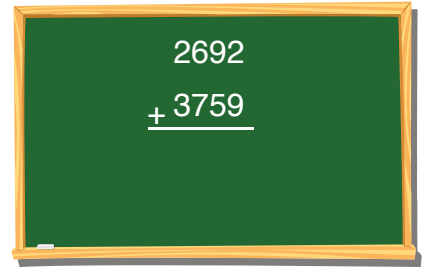
Görselde verilenleri kullanarak toplama ve çıkarma işlemleri ile çözülebilecek bir problem kurunuz. Kurduğunuz problemi çözünüz. (özümü defterinize yapınız.)

2. ÜNİTE DEĞERLENDİRMESİ

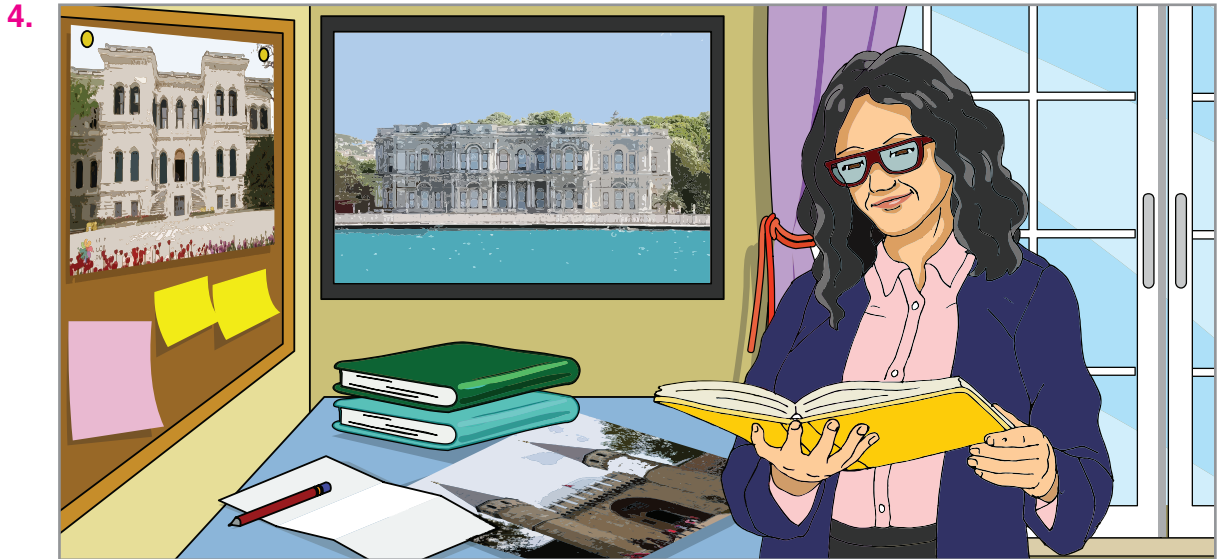
1. Şemalarda belirtilen işlemleri zihinden yapınız. Noktalı yerlere uygun sayıları yazınız.



2. Tahtadaki işlemin sonucunu tahmin ediniz. Tahmininizi, işlem sonucu ile karşılaştırınız. Tahmin ederken kullandığınız yöntemi açıklayınız.



3. Bir ilçede 2640 yetişkin erkek, 2228 yetişkin kadın, 3020 çocuk yaşamaktadır. İlçede toplam kaç kişi yaşamaktadır?



Nergis Hanım, Osmanlı İmparatorluğu döneminde yapılan, İstanbul'daki Topkapı Sarayı, Beylerbeyi Sarayı ve Yıldız Sarayı ile ilgili araştırma yapıyor. Araştırmasını yaparken üç ay boyunca sırasıyla aylık 1471, 2604 ve 3028 sayfa kitap okudu. Nergis Hanım, üç ay boyunca toplam kaç sayfa kitap okumuştur?

Verilen kelimeleri bulmacada boyayınız. Boyanmayan harfleri şifre kutucuklarına yan yana yazarak şifreyi bulunuz.



- DOĞAL SAYI
- BASAMAK
- BİNER SAYMA
- RAKAM
- EŞ



- YÜZER SAYMA
- ONLUK
- YÜZLÜK
- ŞEKİL
- ON



- TOPLAMA
- KÜÇÜK
- BÜYÜK
- ÇIKAN
- FARK
- İŞLEM

D	O	Ğ	A	L	S	A	Y	I	B
T	T	O	P	L	A	M	A	E	İ
F	A	R	K	B	Ç	I	K	A	N
B	A	S	A	M	A	K	R	İ	E
K	O	N	L	U	K	E	B	D	R
İ	K	İ	Ş	L	E	M	Ü	Y	S
Y	Ü	Z	E	R	S	A	Y	M	A
O	Ç	Ş	E	K	İ	L	Ü	R	Y
U	Ü	E	O	N	R	A	K	A	M
Z	K	Ş	Y	Ü	Z	L	Ü	K	A

Şifre:

--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--

3. ÜNİTE

- Doğal Sayılarla Çarpma İşlemi
- Doğal Sayılarla Bölme İşlemi



Meltem, her gün 20 sayfa kitap okuyor. Meltem'in bir ay boyunca (30 gün) okuduğu toplam sayfa sayısı bulunurken hangi işlem yapılmalıdır? Nedenini açıklayınız.

Örnek: Bir mağazada, 1 adet pantolon 125 TL'ye satılmaktadır. Mağazadaki 32 adet pantolonun satışından ele geçen paranın kaç TL olduğunu bulalım.

1 adet pantolon 125 TL'ye satılıyormuş. Buna göre 125 ile 32'yi çarparak pantolon satışından ele geçen parayı bulalım.

$$\begin{array}{r} 125 \\ \times 32 \\ \hline 250 \\ + 375 \\ \hline 4000 \end{array}$$

250 → $125 \times 2 = 250$
375 → $125 \times 3 = 375$

Mağazadaki 32 adet pantolonun satışından ele geçen para 4000 TL'dir.

Örnek

$$\begin{array}{r} 120 \\ \times 15 \\ \hline \end{array}$$

$$513 \times 11 =$$

$$\begin{array}{r} 142 \\ \times 13 \\ \hline \end{array}$$

$$204 \times 18 =$$

$$\begin{array}{r} 223 \\ \times 82 \\ \hline \end{array}$$

$$325 \times 21 =$$

Kâğıtlarda verilen çarpma işlemlerini yapalım.

$$\begin{array}{r} 120 \\ \times 15 \\ \hline 600 \\ + 120 \\ \hline 1800 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 142 \\ \times 13 \\ \hline 426 \\ + 142 \\ \hline 1846 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 223 \\ \times 82 \\ \hline 446 \\ + 1784 \\ \hline 18286 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 513 \\ \times 11 \\ \hline 513 \\ + 513 \\ \hline 5643 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 204 \\ \times 18 \\ \hline 1632 \\ + 204 \\ \hline 3672 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 325 \\ \times 21 \\ \hline 325 \\ + 650 \\ \hline 6825 \end{array}$$

Örnek: 225 x 28 işlemini yapalım.

$$\begin{array}{r} 225 \\ \times 28 \\ \hline 1800 \\ + 450 \\ \hline 6300 \end{array}$$

Örnek: Yandaki tabloda, bazı çarpma işlemleri verilmiştir. Çarpma işlemlerini yaparak renkli bölgele-
re yazılması gereken sayıları bulalım.

Tablo: Çarpma İşlemleri

İşlem	Sonuç
340 x 18 =	
168 x 15 =	
243 x 22 =	

Çarpma işlemlerini yapalım.

$$\begin{array}{r} 340 \\ \times 18 \\ \hline 2720 \\ + 340 \\ \hline 6120 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} 340 \\ \times 18 \\ \hline 2720 \\ + 340 \\ \hline 6120 \end{array}} \right\} \text{ Pembe bölgeye 6120 yazılmalıdır.}$$

$$\begin{array}{r}
 168 \\
 \times 15 \\
 \hline
 840 \\
 + 168 \\
 \hline
 2520
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{r} 168 \\ \times 15 \\ \hline 840 \\ + 168 \\ \hline 2520 \end{array}} \right\} \text{ Yeşil bölgeye 2520 yazılmalıdır.}$$

$$\begin{array}{r}
 243 \\
 \times 22 \\
 \hline
 486 \\
 + 486 \\
 \hline
 5346
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{r} 243 \\ \times 22 \\ \hline 486 \\ + 486 \\ \hline 5346 \end{array}} \right\} \text{ Mavi bölgeye 5346 yazılmalıdır.}$$

Örnek: Cevdet Bey, marketinde satmak için toptancıdan her ay 320 koli deterjan alıyor. Cevdet Bey'in 1 yıl boyunca, toptancıdan kaç koli deterjan aldığını bulalım.

1 yıl, 12 aydır. Cevdet Bey'in 1 yıl boyunca, toptancıdan kaç koli deterjan aldığı bulunurken 320 ile 12 sayıları çarpılır.

$$\begin{array}{r}
 320 \\
 \times 12 \\
 \hline
 640 \\
 + 320 \\
 \hline
 3840
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{r} 320 \\ \times 12 \\ \hline 640 \\ + 320 \\ \hline 3840 \end{array}} \right\} \text{ Cevdet Bey, 1 yıl boyunca, toptancıdan 3840 koli deterjan almıştır.}$$

Örnek: Mimar Özlem Hanım, yürüttüğü proje için günde 12 saat çalışmaktadır. Özlem Hanım, projesini 175 günde tamamlıyor. Buna göre Özlem Hanım'ın, projesini tamamlamak için toplam kaç saat çalıştığını bulalım.

Özlem Hanım'ın projesini tamamlamak için toplam kaç saat çalıştığı bulunurken 175 ile 12 sayıları çarpılır.

$$\begin{array}{r}
 175 \longrightarrow \text{Projenin tamamlanma süresi (gün)} \\
 \times 12 \longrightarrow \text{Günlük çalışma süresi (saat)} \\
 \hline
 350 \\
 + 175 \\
 \hline
 2100 \longrightarrow \text{Toplam çalışma süresi (saat)}
 \end{array}$$

Özlem Hanım, projesini tamamlamak için toplam 2100 saat çalışmıştır.

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

Etkinlik

- Defterimize iki çarpanı bulunan bir çarpma işlemi yazalım.
- Çarpma işleminin sonucunu bulunuz ve not ediniz.
- Çarpma işlemindeki çarpanların yerlerini değiştirelim ve yeni bir çarpma işlemi elde edelim.
- Elde ettiğiniz yeni çarpma işleminin sonucunu bulunuz ve not ediniz.
- Not ettiğiniz sayılar arasındaki ilişkiyi belirleyiniz.
- Belirlediğiniz ilişkiye göre çarpanları yer değiştirilen çarpma işlemlerinin sonuçları ile ilgili genel bir ifade yazınız.

Örnek

$$(25 \times 8) \times 4$$

$$(16 \times 4) \times 20$$

$$(4 \times 25) \times 8$$

Sonucu, diğerlerinden farklı olan çarpma işlemini işaretleyelim.

1. Yol: İşlemlerin sonuçlarını bulalım. Bunun için önce parantez içindeki işlemleri yapalım.

$$(25 \times 8) \times 4 = 200 \times 4 = 800$$

$$(16 \times 4) \times 20 = 64 \times 20 = 1280$$

$$(4 \times 25) \times 8 = 100 \times 8 = 800$$

2. Yol: Bir çarpma işleminde, çarpanların birbirleriyle çarpılma sırası değişirse çarpım değişmez. İşlemleri yapmadan sonucu eşit olan işlemleri belirleyelim.

$$(25 \times 8) \times 4 = (4 \times 25) \times 8$$

Sonucu, diğerlerinden farklı olan çarpma işlemini işaretleyelim.

$$(25 \times 8) \times 4$$

$$(16 \times 4) \times 20$$

$$(4 \times 25) \times 8$$

Örnek: Tahtadaki işlemlerin sonuçları eşittir. Buna göre ▲ yerine yazılması gereken sayıyı bulalım.

İşlem sonuçları eşittir. $(7 \times 5) \times 11$ işlemindeki 7 ve 5 çarpanlarının yerleri değiştirilerek $\blacktriangle \times (7 \times 5)$ işlemi elde edilmiştir. Öyleyse \blacktriangle yerine 11 yazılmalıdır.

$(7 \times 5) \times 11 =$
$\blacktriangle \times (7 \times 5) =$

ALİŞTIRMALAR

1. Çarpma işlemlerini yapınız.

a)
$$\begin{array}{r} 140 \\ \times 28 \\ \hline \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r} 250 \\ \times 13 \\ \hline \end{array}$$

c)
$$\begin{array}{r} 628 \\ \times 33 \\ \hline \end{array}$$

ç) $712 \times 12 =$

d) $603 \times 21 =$

e) $814 \times 19 =$

2. Yandaki kutucuklarda verilen sayılara göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a) A ile C kutucuklarındaki sayıların çarpımı kaçtır?

b) B kutucuğundaki sayı ile hangi kutucuktaki sayının çarpımı 1200'dür?

c) D ile F kutucuklarındaki sayıların çarpımı kaçtır?

186	A	20	B
41	C	53	D
60	E	204	F

3. Her bir seçenekteki işlemlerin sonuçları eşittir. Buna göre noktalı yerlere uygun sayıları yazınız.

a) $(15 \times 2) \times 20 =$

$(15 \times \dots) \times 2 =$

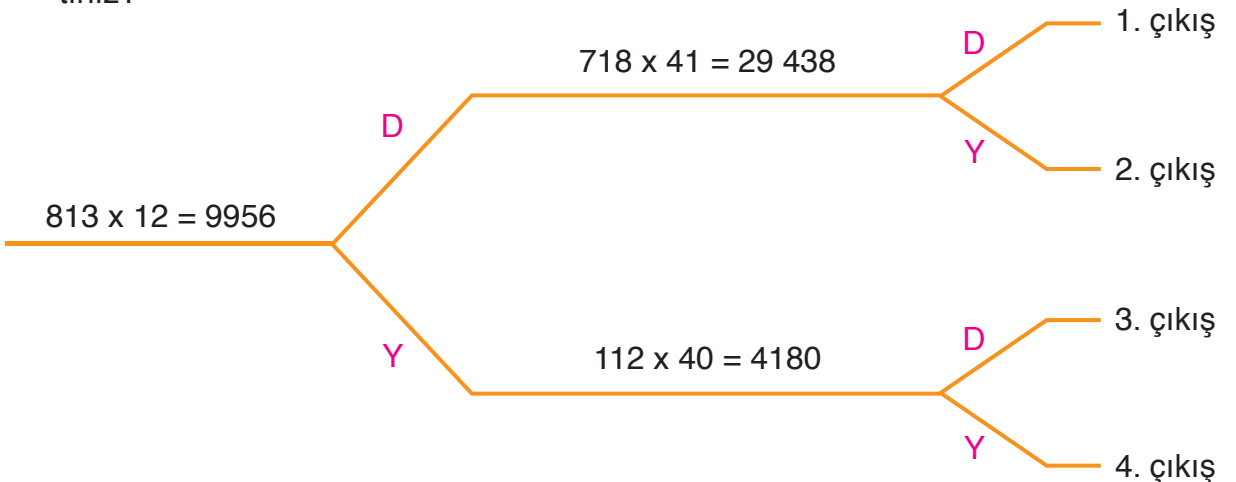
b) $80 \times (12 \times \dots) =$

$(12 \times 80) \times 5 =$

c) $21 \times (20 \times 19) =$

$19 \times (20 \times \dots) =$

4. Şemadaki işlemler doğru ise "D", yanlış ise "Y" yolunu seçiniz. Kaçınıcı çıkışa ulaştınız?





Sporcu Şamil Bey, kondisyon bisikletiyle her gün 100 pedal çeviriyor. Şamil Bey'in 4 haftada çevirdiği toplam pedal sayısı kısa yoldan nasıl bulunabilir? Açıklayınız.

Kısa Yoldan Çarpma İşlemi

Bir doğal sayı 10, 100 veya 1000'in katlarıyla kısa yoldan çarpılmak istenebilir. Bu durumda doğal sayı, önce 10, 100 veya 1000'in belirtilen katı ile çarpılır. Sonra çarpım 10, 100 veya 1000 ile çarpılarak işlem sonucu bulunur.

Örnek: Bir okuldaki öğrencilerden 125'i, okulda yapılacak gösteri için elbise diktirdi. Bir elbisenin fiyatı 60 TL olduğuna göre öğrencilerin elbiseler için ödeyeceği toplam parayı bulalım.

Öğrencilerin ödeyeceği toplam parayı bulmak için 125 ile 60'ı kısa yoldan çarpalım.

$$\left. \begin{array}{l} 125 \times 6 = 750 \\ 750 \times 10 = 7500 \end{array} \right\} 125 \times 60 = 7500 \text{ TL}$$

Öğrenciler, elbiseler için toplam 7500 TL öderler.

Örnek

824 x 30 =	140 x 70 =	812 x 200 =
521 x 400 =	73 x 3000 =	105 x 5000 =

Kutucuklardaki işlemleri kısa yoldan yapalım. İşlem sonuçlarını noktalı yerlere yazalım.

$$\underbrace{824 \times 30}_{824 \times 3 = 2472} = 24\,720$$

$$824 \times 30 = \underline{24\,720}$$

$$\underbrace{140 \times 70}_{14 \times 7 = 98} = 9800$$

$$140 \times 70 = \underline{9800}$$

$$\underbrace{812 \times 200}_{812 \times 2 = 1624} = 162\,400$$

$$812 \times 200 = \underline{162\,400}$$

$$\underbrace{521 \times 400}_{521 \times 4 = 2084} = 208\,400$$

$$521 \times 400 = \underline{208\,400}$$

$$\underbrace{73 \times 3000}_{73 \times 3 = 219} = 219\,000$$

$$73 \times 3000 = \underline{219\,000}$$

$$\underbrace{105 \times 5000}_{105 \times 5 = 525} = 525\,000$$

$$105 \times 5000 = \underline{525\,000}$$

Bir doğal sayı 5 ile kısa yoldan çarpılırken doğal sayı önce 10 ile çarpılır. Sonra çarpım 2'ye bölünür.

Örnek: Oya, kırtasiyeden fiyatı 14 TL olan defterlerden 5 tane aldı. Oya, aldığı defterler için kırtasiyeciye kaç TL öder? Kısa yoldan çarpma işlemi yaparak bulalım.

Oya'nın, aldığı defterler için ödeyeceği para bulunurken 14 ile 5 sayıları kısa yoldan çarpılır.

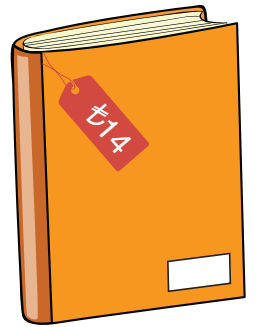
$$14 \times 5 = ?$$

14 sayısı 5 ile kısa yoldan çarpılırken önce 14 ile 10 çarpılır. Sonra çarpım 2'ye bölünür.

$$10 \div 2 = 5$$

$$\left. \begin{array}{l} 14 \times 10 = 140 \\ 140 \div 2 = 70 \end{array} \right\} 14 \times 5 = 70 \text{ TL}$$

Oya, aldığı defterler için kırtasiyeciye 70 TL öder.



Bir doğal sayı 25 ile kısa yoldan çarpılırken doğal sayı önce 100 ile çarpılır. Sonra çarpım 4'e bölünür.

Örnek

$$18 \times 25 =$$

$$40 \times 25 =$$

Kutucuklardaki işlemleri kısa yoldan yapalım.

$$100 \div 4 = 25$$

$$18 \times 100 = 1800$$

$$1800 \div 4 = 450$$

18 x 25 işleminin sonucu 450 olarak bulunur.

$$100 \div 4 = 25$$

$$40 \times 100 = 4000$$

$$4000 \div 4 = 1000$$

40 x 25 işleminin sonucu 1000 olarak bulunur.

Bir doğal sayı 50 ile kısa yoldan çarpılırken doğal sayı önce 100 ile çarpılır. Sonra çarpım 2'ye bölünür.

Örnek:

Orhan, marketten fiyatı 50 kr. olan şekerlerden 12 tane aldı. Orhan, aldığı şekerler için kasiyere kaç kr. öder? Kısa yoldan çarpma işlemi yaparak bulalım.

Orhan'ın, aldığı şekerler için ödeyeceği para bulunurken 12 ile 50 sayıları kısa yoldan çarpılır.

$$12 \times 50 = ?$$



12 sayısı 50 ile kısa yoldan çarpılırken önce 12 ile 100 çarpılır. Sonra çarpım 2'ye bölünür.

$$100 \div 2 = 50$$

$$12 \times 100 = 1200$$

$$1200 \div 2 = 600$$

$$12 \times 50 = 600 \text{ kr.}$$

Orhan, aldığı şekerler için kasiyere 600 kr. öder.

Zihinden Çarpma İşlemi

Etkinlik

- Defterimize, sıfırdan büyük bir rakam yazalım.
- Rakamı 10 ile çarpınız ve sonucu not ediniz.
- Rakamın sağına 1 adet 0 (sıfır) yazalım ve yeni bir sayı elde edelim.
- Elde ettiğiniz sayı ile not ettiğiniz sonuç arasındaki ilişkiyi belirleyiniz.
- Belirlediğiniz ilişkiye göre bir doğal sayıyı kısa yoldan 10 ile çarpma işlemi ile ilgili genel bir ifade yazınız.
- Rakamı sırasıyla 100 ve 1000 ile çarpınız ve rakamın sağına sırasıyla 2 ve 3 adet 0 (sıfır) yazarak etkinliği tekrarlayınız.

Bir doğal sayı zihinden sırasıyla 10, 100 ve 1000 ile çarpılırken doğal sayının sağına sırasıyla 1 adet, 2 adet ve 3 adet 0 (sıfır) yazılır.

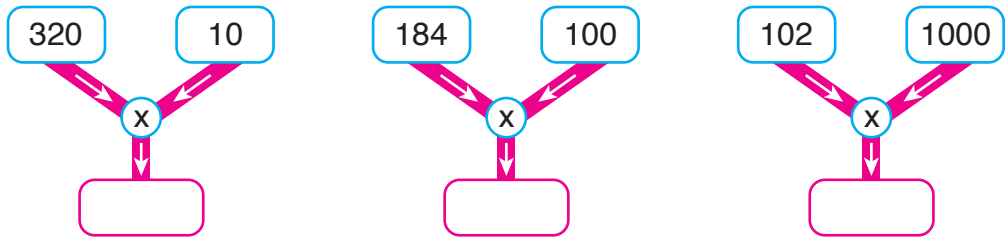
Örnek: Bir manavdaki her bir kasada 10 ayva vardır. Buna göre manavdaki 128 kasada kaç ayva olduğunu bulalım.

Manavdaki 128 kasada kaç ayva olduğunu bulmak için 128 ile 10 sayılarını zihinden çarpalım.

$$128 \times 10 = 1280$$

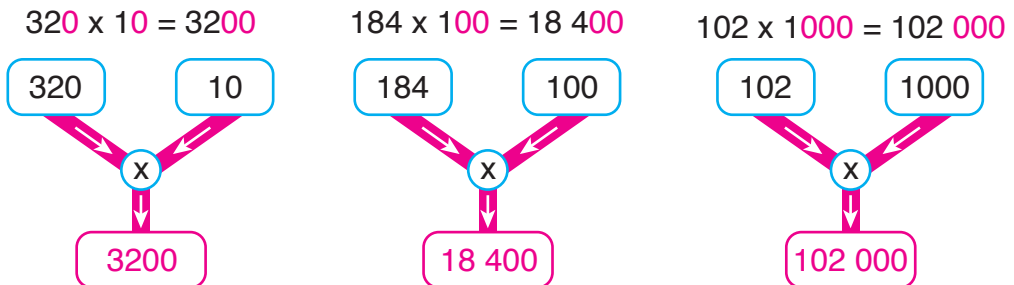
Manavdaki 128 kasada toplam 1280 ayva vardır.

Örnek



Şemalarda belirtilen işlemlere göre boş kutucuklara uygun sayıları yazalım.

Önce, şemalarda belirtilen işlemleri zihinden yapalım. Sonra, işlemlerin sonuçlarını boş kutucuklara yazalım.



ALİŞTIRMALAR

1. Çarpma işlemlerini kısa yoldan yapınız. İşlem sonuçlarını noktalı yerlere yazınız.
- a) $212 \times 30 = \dots\dots\dots$ b) $714 \times 40 = \dots\dots\dots$ c) $316 \times 60 = \dots\dots\dots$
ç) $42 \times 200 = \dots\dots\dots$ d) $76 \times 800 = \dots\dots\dots$ e) $112 \times 500 = \dots\dots\dots$
f) $404 \times 2000 = \dots\dots\dots$ g) $102 \times 3000 = \dots\dots\dots$ ğ) $84 \times 4000 = \dots\dots\dots$
2. Kara yolu işçileri, günde 200 m yol yapıyorlar. Buna göre kara yolu işçileri, 86 günde kaç m yol yaparlar? Kısa yoldan çarpma işlemi yaparak bulunuz. (Çözümü defterinize yapınız.)
3. Bir okulda, yardıma ihtiyacı olan çocuklar için kampanya yapılmıştır. Okuldaki 40 sınıfın her birinden, kampanya için 27 TL toplanmıştır. Okulda, yardım için toplanan parayı kısa yoldan çarpma işlemi yaparak bulunuz. (Çözümü defterinize yapınız.)
4. Yandaki tabloda, bazı çarpma işlemleri verilmiştir. Çarpma işlemlerini kısa yoldan yapınız. Tablodaki renkli bölgelere uygun sayıları yazınız.

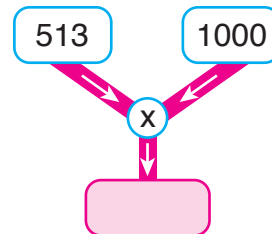
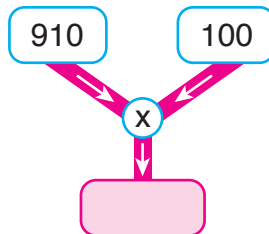
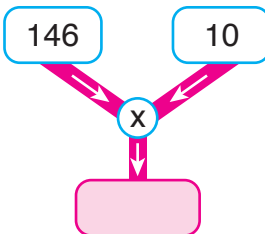
Tablo: Çarpma İşlemleri

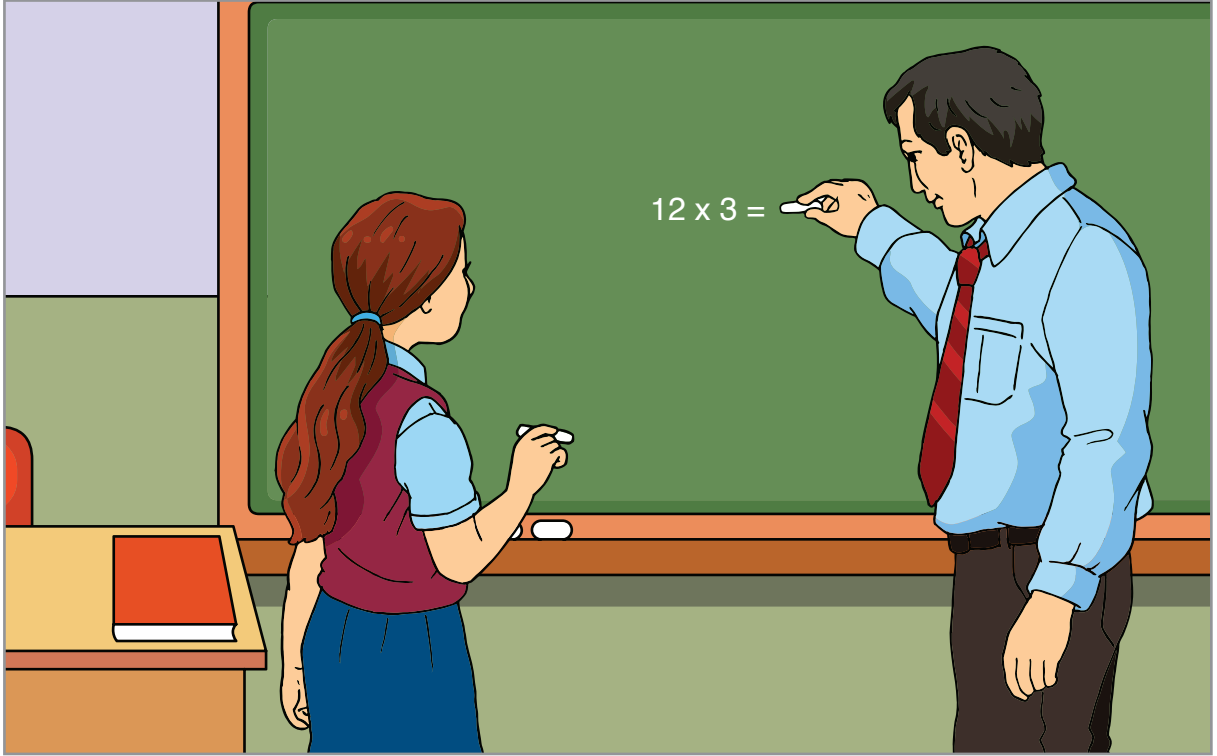
İşlem	Sonuç
$24 \times 5 =$	
$76 \times 25 =$	
$48 \times 50 =$	

5. Tablodaki çarpma işlemlerini zihinden yaparak tabloyu uygun sayılarla doldurunuz.

x	102	210	342	408	524	681	714
10							
100							
1000							

6. Şemalarda belirtilen işlemleri zihinden yapınız. Pembe kutucuklara uygun sayıları yazınız.





Ünal Öğretmen, tahtaya bir çarpma işlemi yazdı. Nurdan'dan, tahtadaki işlemin sonucunu tahmin etmesini istedi. Nurdan, işlemin sonucunu tahmin ederken nasıl bir yol izleyebilir? Açıklayınız.

Hatırlatma

Bir doğal sayı, en yakın onluğa yuvarlanırken sayının birler basamağındaki rakama bakılır.

- Rakam; 0, 1, 2, 3 ve 4'ten biri ise doğal sayı, bulunduğu onluğa yuvarlanır.
- Rakam; 5, 6, 7, 8 ve 9'dan biri ise doğal sayı, bir üst onluğa yuvarlanır.

Etkinlik

- Defterimize, çarpanları bir basamaklı olan iki çarpanlı bir çarpma işlemi yazalım.
- Çarpma işleminin sonucunu tahmin edelim.
- Tahmin ederken kullandığınız yöntemi açıklayınız.
- İşlem sonucunu bularak tahmininizi, işlem sonucuyla karşılaştırınız.

İki çarpanı bulunan bir çarpma işleminin sonucu tahmin edilirken çarpanlardan biri ya da ikisi en yakın onluğa yuvarlanabilir.

Örnek



Şeyda, fiyatı 19 TL olan kitaplardan 9 tane aldı. Şeyda'nın, aldığı kitaplar için ödeyeceği parayı tahmin edelim. Tahminimizi, Şeyda'nın ödeyeceği para ile karşılaştıralım.

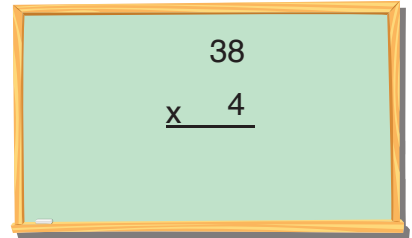
Şeyda'nın, aldığı kitaplar için ödeyeceği para bulunurken 19 ile 9 sayıları çarpılır. Tahminimizi yaparken çarpanlara en yakın onlukları çarpalım.

İşlem	Tahminimiz	İşlem Sonucu
$\begin{array}{r} 19 \\ \times 9 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 20 \\ \times 10 \\ \hline 200 \text{ TL} \end{array}$	$\begin{array}{r} 19 \\ \times 9 \\ \hline 171 \text{ TL} \end{array}$

Şeyda'nın, aldığı kitaplar için ödeyeceği parayı 200 TL olarak tahmin edebiliriz. Şeyda, 171 TL ödemelidir. Tahminimiz, Şeyda'nın ödeyeceği paraya yakındır.

Örnek: Tahtadaki işlemin sonucunu tahmin edelim. Tahminimizi, işlem sonucu ile karşılaştıralım.

İşlemin sonucunu tahmin ederken, 1. çarpan olan 38'i, en yakın onluğa yuvarlayalım.



İşlem	Tahminimiz	İşlem Sonucu
$\begin{array}{r} 38 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 40 \\ \times 4 \\ \hline 160 \end{array}$	$\begin{array}{r} 38 \\ \times 4 \\ \hline 152 \end{array}$

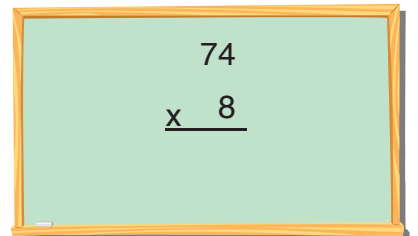
Tahminimiz (160), işlem sonucuna (152) çok yakındır.

ALİŖTİRMALAR

1. Tablodaki işlemlerin sonuçlarını önce tahmin ediniz. Sonra işlem sonuçlarını bulunuz. Tahminlerinizi, işlem sonuçları ile karşılaştırınız. Tabloyu tamamlayınız.

İşlem	Tahmin	İşlem Sonucu	Karşılaştırma
$\begin{array}{r} 89 \\ \times 9 \\ \hline \end{array}$			
$\begin{array}{r} 62 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$			
$\begin{array}{r} 91 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$			
$\begin{array}{r} 21 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$			
$\begin{array}{r} 53 \\ \times 9 \\ \hline \end{array}$			
$\begin{array}{r} 37 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$			

2. Tahtadaki çarpma işleminin sonucunu tahmin ediniz. Tahmin ederken kullandığınız yöntemi açıklayınız.





Seğmenler İlkokulunda 20 sınıf var. Öğrenciler, bir etkinlik için okullarını süslemeye karar verdiler. Her bir sınıf, süsleme yapmak için okula 25 parça kurdele getirdi. Okula getirilen toplam kurdele sayısı bulunurken hangi işlem yapılmalıdır? Nedenini açıklayınız.

Problem

Rukiye Hanım, bir litresi 16 TL olan zeytinyağından 12 bidon sattı. Bir bidonda 18 L zeytinyağı olduğuna göre Rukiye Hanım, zeytinyağı satışından kaç TL kazanmıştır?

Çözüm

Problemi, problem çözme aşamalarına uygun olarak çözelim.

Problemi Anlama

Problemde Rukiye Hanım'ın sattığı zeytinyağı bidonu sayısı, her bidondaki zeytinyağı miktarı (L) ve zeytinyağının bir litresinin fiyatı verilmiştir. Bizden Rukiye Hanım'ın zeytinyağı satışından kazandığı parayı bulmamız istenmektedir.

Plan Yapma

Bidon sayısı olan 12 ile her bir bidondaki zeytinyağı miktarı (L) olan 18'i çarpalım. Bulduğumuz sonuç ile zeytinyağının litresinin fiyatı (TL) olan 16'yı çarparak Rukiye Hanım'ın zeytinyağı satışından kazandığı parayı bulalım.

Planı Uygulama

$$\begin{array}{r} 12 \longrightarrow \text{Bidon sayısı} \\ \times 18 \longrightarrow \text{Her bir bidondaki zeytinyağı miktarı (L)} \\ \hline 96 \\ + 12 \\ \hline 216 \longrightarrow \text{Toplam zeytinyağı miktarı (L)} \\ \\ 216 \longrightarrow \text{Toplam zeytinyağı miktarı (L)} \\ \times 16 \longrightarrow \text{Zeytinyağının litresinin fiyatı (TL)} \\ \hline 1296 \\ + 216 \\ \hline 3456 \longrightarrow \text{Toplam kazanılan para (TL)} \end{array}$$

Rukiye Hanım, zeytinyağı satışından 3456 TL kazanmıştır.

Değerlendirme: 12 ile 16'yı çarpalım. İşlem sonucu ile 18'i çarpalım. Çarpım, 3456 TL'ye eşit olmalıdır.

$$\begin{array}{r|l} \begin{array}{r} 12 \\ \times 16 \\ \hline 72 \\ + 12 \\ \hline 192 \end{array} & \begin{array}{r} 192 \\ \times 18 \\ \hline 1536 \\ + 192 \\ \hline 3456 \text{ TL} \end{array} \end{array}$$

Çözümümüz doğrudur.

Problemi Genişletme

Problemde 12, 18 ve 16 sayılarının yerine 25 sayısının belirtildiğini düşünelim. Problemi buna göre çözelim.

$$\begin{array}{r|l} \begin{array}{r} 25 \\ \times 25 \\ \hline 125 \\ + 50 \\ \hline 625 \end{array} & \begin{array}{r} 625 \\ \times 25 \\ \hline 3125 \\ + 1250 \\ \hline 15625 \text{ TL} \end{array} \end{array}$$

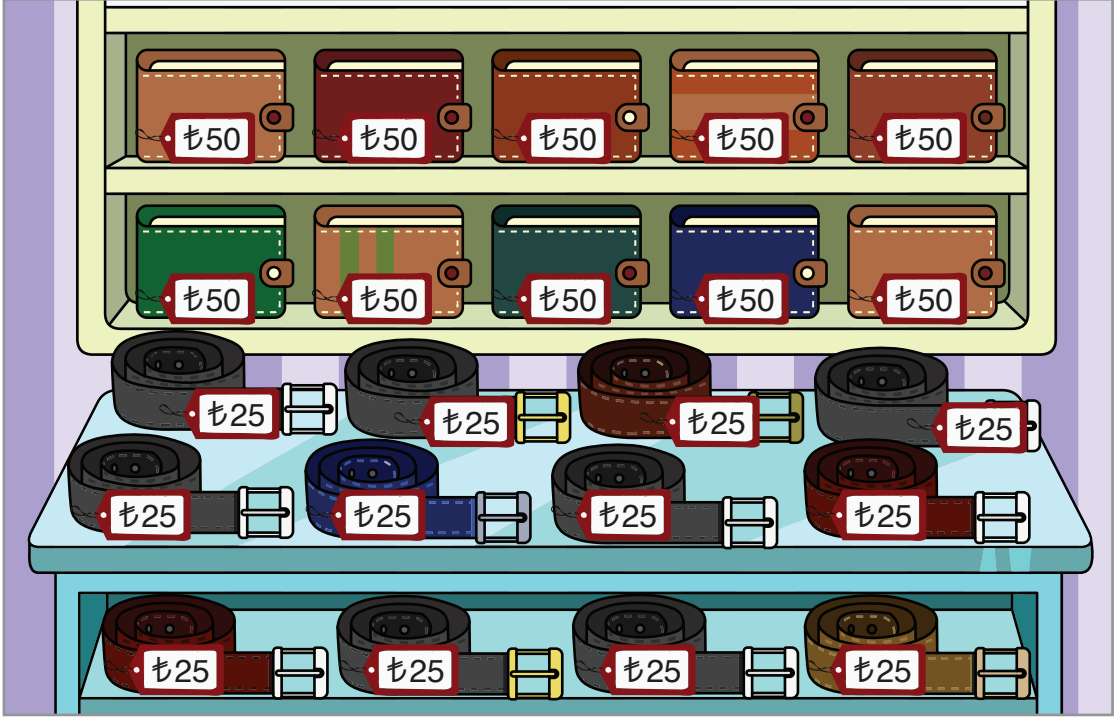
Rukiye Hanım, zeytinyağı satışından 15 625 TL kazanırdı.

Problem Kuralım

Bir depoda 16 raf, her rafta 12 kutu, her kutuda 18 oyuncak vardır. Depodaki raflarda toplam kaç oyuncak vardır?

Örnek: Görsellerde verilenlere göre çarpma işlemini gerektiren birer problem kuralım.

a)



Problem: Yukarıda vitrininin görseli verilen mağazada 10 adet cüzdan ve 12 adet kemer satıldı. Mağazada kaç TL'lik satış yapılmıştır?

b)



Problem: Bir atölyede günde 120 kazak, 100 atkı üretiliyor. Atölyede 1 hafta boyunca toplam kaç kazak ve atkı üretilir?

ALİŖTİRMALAR

1. Gülsüm Hanım, pastanesinde öğleden önce 27, öğleden sonra 38 yaŖ pasta sat-tı. Pastaların tanesi 45 TL olduğuna göre Gülsüm Hanım, yaŖ pasta satıŖından kaç TL kazanmıŖtır? (zm defterinize yapınız.)

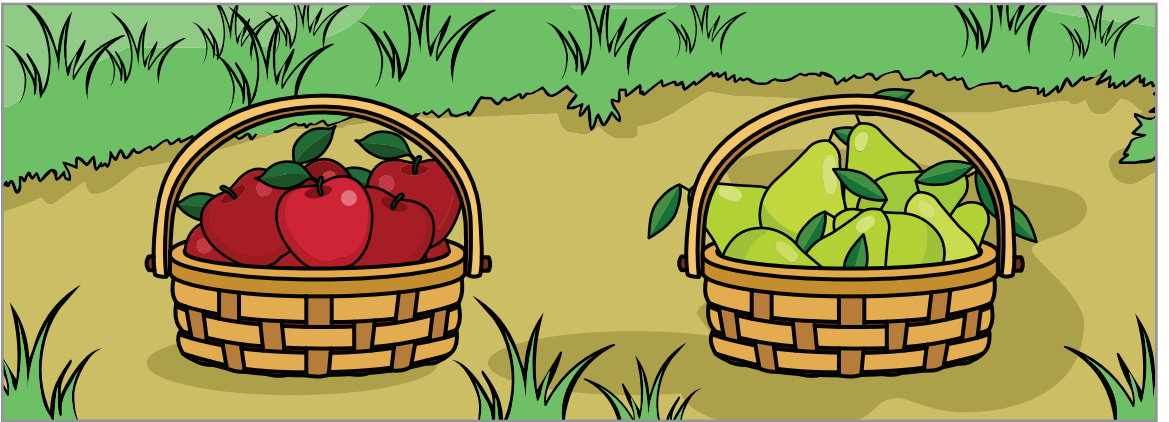
2.



Ender'in kumbarasında 20 adet 25 kr. ve 80 adet 10 kr. vardır. Buna göre Ender'in kumbarasında toplam kaç kr. vardır? (zm defterinize yapınız.)

3. Serkan'ın bir adımı 22 cm'dir. Serkan, evi ile market arasındaki mesafeyi 140 adımda gidiyor. Buna göre Serkan'ın evi ile market arasındaki mesafe kaç cm'dir? (zm defterinize yapınız.)

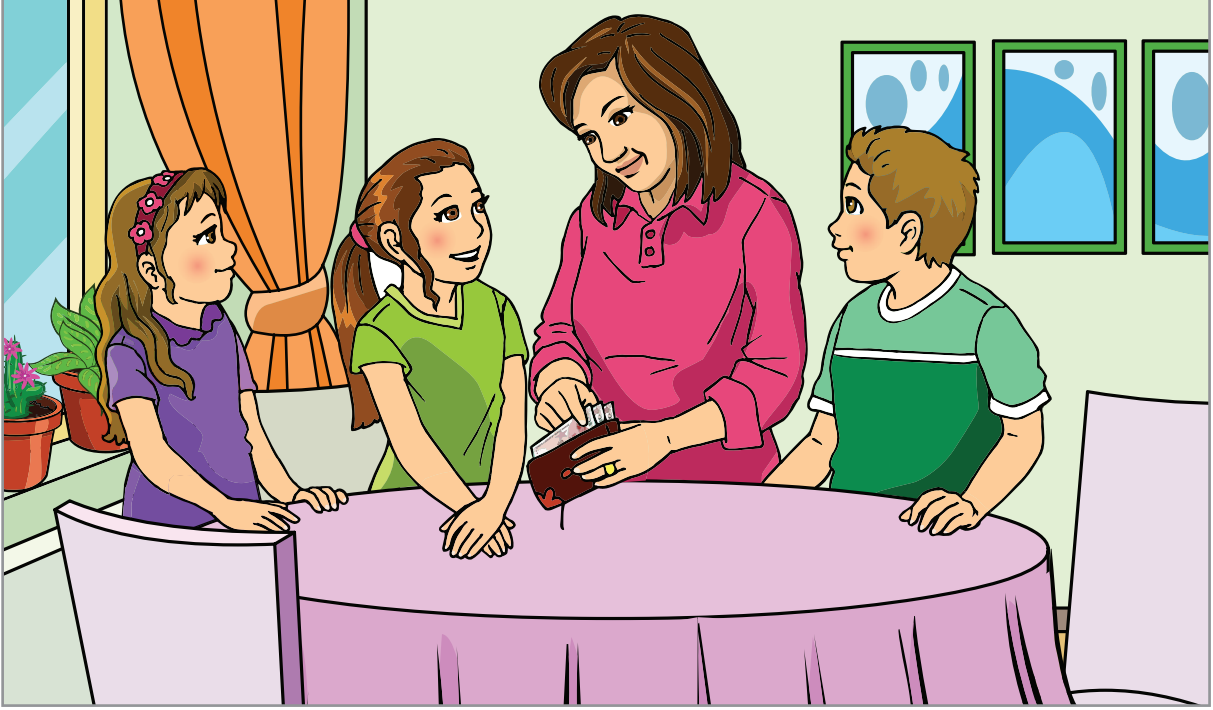
4.



20 sepet elma
Sepeti: 10 TL

53 sepet armut
Sepeti: 20 TL

Yukarıda verilenlere göre çarpma iŖlemini gerektiren bir problem kurunuz. Kurduğunuz problemi çözünüz. (zm defterinize yapınız.)



Hatice Hanım, elindeki 30 TL'yi üç çocuğuna eşit bir şekilde paylaşmak istiyor. Hatice Hanım, paraları çocuklarına verirken nasıl bir yol izlemelidir? Açıklayınız.

Hatırlatma

Bir bölme işleminde bölünen, bölen, bölüm ve kalan bulunur.

$$\begin{array}{r} \text{Bölünen} \leftarrow 79 \begin{array}{l} \overline{) 6} \\ 13 \\ \hline 01 \end{array} \rightarrow \text{Bölen} \\ \begin{array}{r} - 6 \\ \hline 19 \\ - 18 \\ \hline 01 \end{array} \rightarrow \text{Bölüm} \\ \text{Kalan} \end{array}$$

Bölme İşlemi Yapalım

Bir bölme işleminde bölünen üç basamaklı, bölen bir basamaklı doğal sayı olabilir. Bölümün basamak sayısını işlem yapmadan bulmak için bölünenin yüzler basamağındaki rakam ile bölen karşılaştırılır.

Bölünenin yüzler basamağındaki rakam bölenden.

- Küçük ise bölüm iki basamaklıdır.
- Küçük değil ise bölüm üç basamaklıdır.

Örnek

$$\begin{array}{r|l} 728 & 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 348 & 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 462 & 6 \\ \hline \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemlerini yapmadan bölümün basamak sayısını belirleyelim. İşlemleri yaparak bölümün basamak sayısını doğru belirleyip belirlemediğimizi kontrol edelim.

$$\begin{array}{r|l} 728 & 7 \\ \hline \end{array}$$

$7 = 7$

Bölüm, üç basamaklıdır.

$$\begin{array}{r|l} 728 & 7 \\ \hline \end{array}$$
$$\begin{array}{r} \underline{- 7} \quad 104 \\ 028 \\ \underline{- 28} \\ 00 \end{array}$$

Bölüm, üç basamaklıdır.

$$\begin{array}{r|l} 348 & 2 \\ \hline \end{array}$$

$3 > 2$

Bölüm, üç basamaklıdır.

$$\begin{array}{r|l} 348 & 2 \\ \hline \end{array}$$
$$\begin{array}{r} \underline{- 2} \quad 174 \\ 14 \\ \underline{- 14} \\ 008 \\ \underline{- 8} \\ 0 \end{array}$$

Bölüm, üç basamaklıdır.

$$\begin{array}{r|l} 462 & 6 \\ \hline \end{array}$$

$4 < 6$

Bölüm, iki basamaklıdır.

$$\begin{array}{r|l} 462 & 6 \\ \hline \end{array}$$
$$\begin{array}{r} \underline{- 42} \quad 77 \\ 042 \\ \underline{- 42} \\ 00 \end{array}$$

Bölüm, iki basamaklıdır.

Bölme işlemlerinde, bölümün basamak sayısını doğru belirledik.

Bir bölme işleminde bölünen üç basamaklı, bölen iki basamaklı olabilir. Bölümün basamak sayısını işlem yapmadan bulmak için bölünenin yüzler ve onlar basamağındaki sayı ile bölen karşılaştırılır.

Bölünenin yüzler ve onlar basamağındaki sayı bölenden;

- Küçük ise bölüm bir basamaklıdır.
- Küçük değil ise bölüm iki basamaklıdır.

Örnek

$$\begin{array}{r|l} 412 & 41 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 289 & 32 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 527 & 40 \\ \hline \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemlerini yapmadan bölümün basamak sayısını belirleyelim. İşlemleri yaparak bölümün basamak sayısını doğru belirleyip belirlemediğimizi kontrol edelim.

$$\begin{array}{r|l} 412 & 41 \\ \hline \end{array}$$

$41 = 41$

Bölüm, iki basamaklıdır.

$$\begin{array}{r|l} 412 & 41 \\ \hline - 41 & 10 \\ \hline 002 & \end{array}$$

Bölüm, iki basamaklıdır.

$$\begin{array}{r|l} 289 & 32 \\ \hline \end{array}$$

$28 < 32$

Bölüm, bir basamaklıdır.

$$\begin{array}{r|l} 289 & 32 \\ \hline - 288 & 9 \\ \hline 001 & \end{array}$$

Bölüm, bir basamaklıdır.

$$\begin{array}{r|l} 527 & 40 \\ \hline \end{array}$$

$52 > 40$

Bölüm, iki basamaklıdır.

$$\begin{array}{r|l} 527 & 40 \\ \hline - 40 & 13 \\ \hline 127 & \\ - 120 & \\ \hline 007 & \end{array}$$

Bölüm, iki basamaklıdır.

Bölme işlemlerinde, bölümün basamak sayısını doğru belirledik.

Bir bölme işleminde kalan, bölenden küçük olmalıdır.

Örnek

$186 \div 22 =$

$720 \div 12 =$

$224 \div 16 =$

$300 \div 15 =$

$450 \div 25 =$

$600 \div 20 =$

Kutucuklardaki bölme işlemlerini yapalım.

$$\begin{array}{r|l} 186 & 22 \\ - 176 & 8 \\ \hline 010 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 720 & 12 \\ - 72 & 60 \\ \hline 000 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 224 & 16 \\ - 16 & 14 \\ \hline 64 & \\ - 64 & \\ \hline 00 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 300 & 15 \\ - 30 & 20 \\ \hline 000 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 450 & 25 \\ - 25 & 18 \\ \hline 200 & \\ - 200 & \\ \hline 000 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 600 & 20 \\ - 60 & 30 \\ \hline 000 & \end{array}$$

Örnek: Tahtadaki bölme işlemini yapalım.

$$\begin{array}{r|l} 987 & 96 \\ - 96 & 10 \\ \hline 027 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 987 & 96 \\ - & \\ \hline & \end{array}$$

Örnek: Yandaki bölme işleminde, kalanın alabileceği en büyük doğal sayı değerini bulalım.

Bölme işleminde sadece bölen verilmiştir. Bir bölme işleminde kalan, bölenden küçük olmalıdır. Verilen bölme işleminde bölen 12'dir. Buna göre kalanın alabileceği en büyük doğal sayı değeri 11 olur.

$$\begin{array}{r|l} \dots & 12 \\ - & \dots \\ \hline \dots & \end{array}$$

Örnek: Gülşah Hanım, dükkânındaki 18 adet çalar saati 630 TL'ye sattı. Her bir çalar saatin fiyatı eşit olduğuna göre 1 adet çalar saatin fiyatını bulalım.

1 adet çalar saatin fiyatı bulunurken 630 sayısı 18'e bölünür.

$$\begin{array}{r|l} 630 & 18 \\ - 54 & 35 \\ \hline 090 & \\ - 90 & \\ \hline 00 & \end{array}$$

Kazanılan para (TL) ← 630 | 18 → Çalar saat sayısı
← 54 → 1 adet çalar saatin fiyatı (TL)

Bölme işleminin doğruluğunu kontrol edelim. Bölen ile bölümün çarpımına kalanı eklediğimizde sonuç, bölünene eşit olmalıdır.

$$\text{Bölen} \times \text{Bölüm} = 18 \times 35 = 630$$

630'a, kalanı yani 0'ı ekleyelim.

$$\text{Bölünen} = 630 + 0 = 630$$

Bölme işlemimiz doğrudur.

1 adet çalar saatin fiyatı 35 TL'dir.

Örnek

$$\begin{array}{r|l} 512 & 16 \\ - 48 & 32 \\ \hline 32 & \\ - 32 & \\ \hline 00 & \end{array}$$

☐

$$\begin{array}{r|l} 720 & 72 \\ - 72 & 1 \\ \hline 000 & \end{array}$$

☐

$$\begin{array}{r|l} 943 & 41 \\ - 82 & 23 \\ \hline 123 & \\ - 123 & \\ \hline 000 & \end{array}$$

☐

Yanlış yapılan bölme işlemini işaretleyelim.

İşlemleri yapalım ve yanlış yapılan bölme işlemini işaretleyelim.

$$512 \div 16 = 32$$

$$\begin{array}{r|l} 512 & 16 \\ - 48 & 32 \\ \hline 32 & \\ - 32 & \\ \hline 00 & \end{array}$$

☐

$$720 \div 72 = 10$$

$$\begin{array}{r|l} 720 & 72 \\ - 72 & 1 \\ \hline 000 & \end{array}$$

☒

$$943 \div 41 = 23$$

$$\begin{array}{r|l} 943 & 41 \\ - 82 & 23 \\ \hline 123 & \\ - 123 & \\ \hline 000 & \end{array}$$

☐

Ortadaki kutucukta verilen işlem yanlış yapılmıştır. İşlem sonucu 10 olmalıdır.

Doğal Sayıları, Bir Basamaklı Doğal Sayılara Bölme İşlemi

Örnek

$$718 \div 2 =$$

$$6000 \div 8 =$$

$$2455 \div 5 =$$

$$4013 \div 4 =$$

Bölme işlemlerini yapalım.

$$\begin{array}{r|l} 718 & 2 \\ \hline - 6 & 359 \\ \hline 11 & \\ - 10 & \\ \hline 018 & \\ - 18 & \\ \hline 00 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 6000 & 8 \\ \hline - 56 & 750 \\ \hline 040 & \\ - 40 & \\ \hline 000 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 2455 & 5 \\ \hline - 20 & 491 \\ \hline 045 & \\ - 45 & \\ \hline 005 & \\ - 5 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 4013 & 4 \\ \hline - 4 & 1003 \\ \hline 0013 & \\ - 12 & \\ \hline 01 & \end{array}$$

Örnek



Fırın sahibi Nurgül Hanım, 1 hafta boyunca günlük eşit sayıda ekmek sattı. Nurgül Hanım, 1 hafta boyunca toplam 8400 ekmek sattığına göre Nurgül Hanım'ın günlük kaç ekmek sattığını bulalım.

1 hafta, 7 gündür. Nurgül Hanım'ın günlük sattığı ekmek sayısı bulunurken 8400 sayısı 7'ye bölünür.

$$\begin{array}{r|l} 8400 & 7 \\ \hline - 7 & 1200 \\ \hline 14 & \\ - 14 & \\ \hline 0000 & \end{array}$$

Nurgül Hanım, günlük 1200 ekmek satmıştır.

Zihinden Bölme İşlemi

Bir doğal sayı, zihinden sırasıyla 10, 100 veya 1000'e bölünürken doğal sayının en sağındaki basamaklarından sırasıyla 1, 2 veya 3 adet 0 (sıfır) silinir.

Örnek: Verilen bölme işlemlerini zihinden yapalım.

a) $4000 \div 10 =$

b) $20\ 000 \div 10 =$

c) $6000 \div 100 =$

ç) $80\ 000 \div 100 =$

d) $7000 \div 1000 =$

e) $50\ 000 \div 1000 =$

Sayıları sırasıyla 10, 100 veya 1000'e bölerken sayılardan sırasıyla 1, 2 veya 3 adet 0'ı (sıfır) silelim.

a) $400\emptyset \div 1\emptyset = 400$

b) $20\ 00\emptyset \div 1\emptyset = 2000$

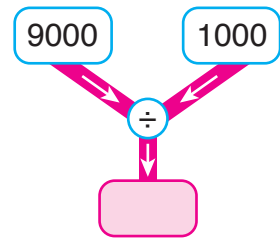
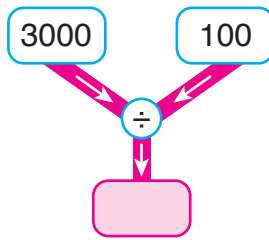
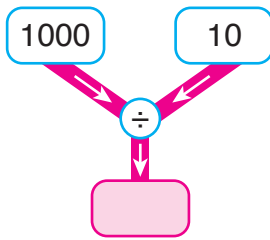
c) $60\emptyset\emptyset \div 1\emptyset\emptyset = 60$

ç) $80\ 0\emptyset\emptyset \div 1\emptyset\emptyset = 800$

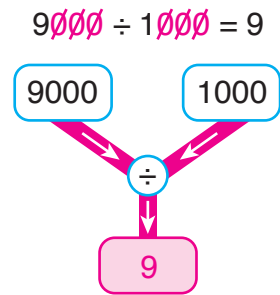
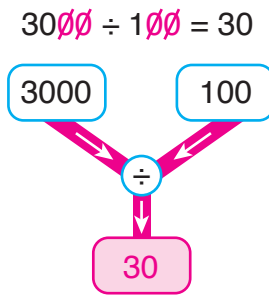
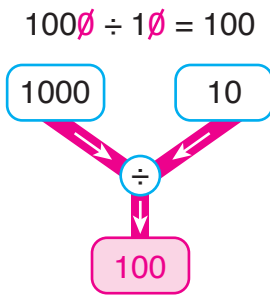
d) $7\emptyset\emptyset\emptyset \div 1\emptyset\emptyset\emptyset = 7$

e) $50\ \emptyset\emptyset\emptyset \div 1\emptyset\emptyset\emptyset = 50$

Örnek



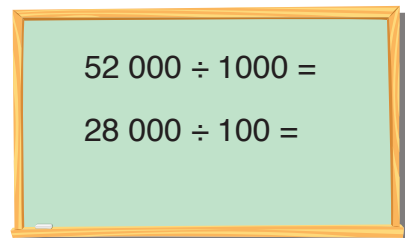
Şemalarda belirtilen işlemleri zihinden yapalım. Pembe kutucuklara uygun sayıları yazalım.



Örnek: Tahtadaki işlemleri zihinden yapalım.

$52\ \emptyset\emptyset\emptyset \div 1\emptyset\emptyset\emptyset = 52$

$28\ 0\emptyset\emptyset \div 1\emptyset\emptyset = 280$



Örnek



Bir iş yerinde Ahmet Bey, 1200 çikolatayı 100'lük paketlere, Naciye Hanım, 1100 çikolatayı 10'luk paketlere yerleştiriyor. Ahmet Bey ile Naciye Hanım'ın kaçar paket çikolata elde ettiğini bulalım.

Ahmet Bey'in elde ettiği çikolata paketi sayısını bulmak için 1200'ü, 100 sayısına zihinden bölelim.

$$1200 \div 100 = 12$$

Ahmet Bey, 12 paket çikolata elde etmiştir.

Naciye Hanım'ın elde ettiği çikolata paketi sayısını bulmak için 1100'ü, 10 sayısına zihinden bölelim.

$$1100 \div 10 = 110$$

Naciye Hanım, 110 paket çikolata elde etmiştir.

Örnek

$$76\ 000 \div 100 =$$

$$5000 \div 10 =$$

Kutucuklardaki işlemleri zihinden yapalım. İşlem sonuçlarının farkını bulalım.

$$76\ 000 \div 100 = 760$$

$$5000 \div 10 = 500$$

760 ile 500 sayılarının farkını bulalım.

$$760 - 500 = 260$$

ALİŞTIRMALAR

1. Bölme işlemlerindeki bölümün basamak sayısını, işlemleri yapmadan belirleyiniz. İşlemleri yaparak belirlediğiniz basamak sayılarının doğruluğunu kontrol ediniz.

a) $613 \overline{) 4}$

b) $620 \overline{) 20}$

c) $552 \overline{) 55}$

2. Bölme işlemlerindeki kalanların alabileceği en büyük doğal sayı değerlerini bulunuz.

a) $\begin{array}{r} \text{.....} \\ \overline{) 14} \\ \hline \text{.....} \end{array}$

b) $\begin{array}{r} \text{.....} \\ \overline{) 22} \\ \hline \text{.....} \end{array}$

c) $\begin{array}{r} \text{.....} \\ \overline{) 9} \\ \hline \text{.....} \end{array}$

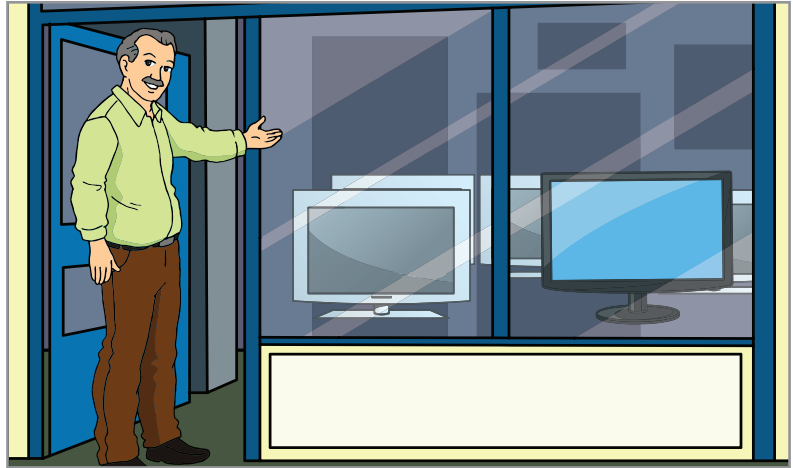
3. Bölme işlemlerini yapınız.

a) $714 \overline{) 11}$

b) $348 \overline{) 23}$

c) $948 \overline{) 25}$

4. Özenç Bey, fiyatları aynı olan 4 adet televizyonu 4840 TL'ye satmıştır. Buna göre 1 adet televizyonun fiyatı kaç TL'dir? (Çözümü defterinize yapınız.)



5. Bölme işlemlerini zihinden yapınız. İşlemlerin sonuçlarını noktalı yerlere yazınız.

a) $7000 \div 10 = \text{.....}$

b) $20\,000 \div 10 = \text{.....}$

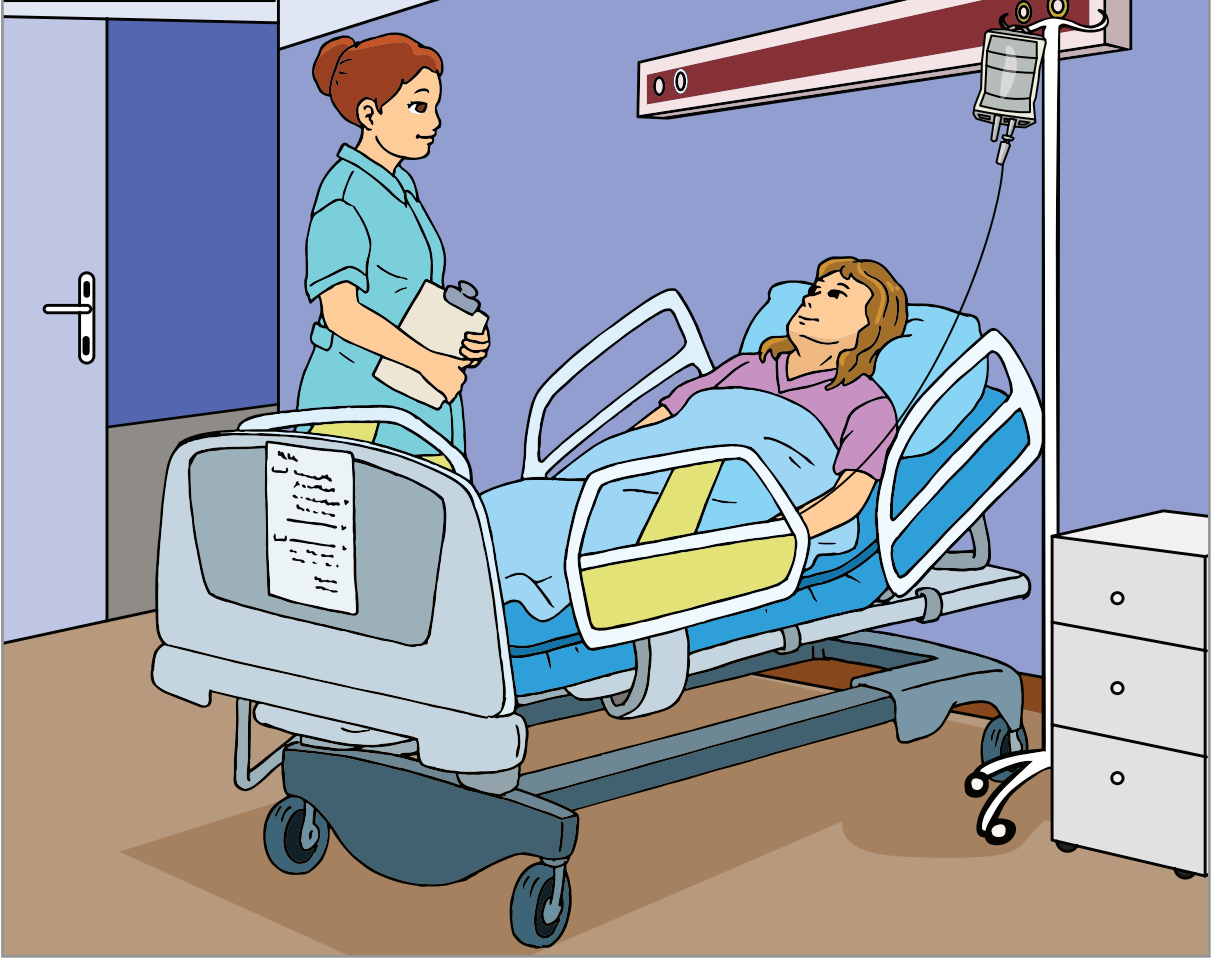
c) $30\,000 \div 100 = \text{.....}$

ç) $8000 \div 100 = \text{.....}$

d) $90\,000 \div 1000 = \text{.....}$

e) $4000 \div 1000 = \text{.....}$

Bölme İşleminin Sonucunu Tahmin Etme



Melek Hemşire, üç günde bir nöbet tutuyor. Bir ay (30 gün) boyunca kaç kez nöbet tutacağını tahmin etmek istiyor. Melek Hemşire, tahminini nasıl yaparsa yanılmış olur?

Etkinlik

- Defterimize, bölünen sayı iki, bölen sayı bir basamaklı olan bir bölme işlemi yazalım.
- Bölme işlemindeki bölümü tahmin edelim.
- Bölümü tahmin ederken kullandığınız yöntemi açıklayınız.
- Bölümü bularak tahmininizi, işlem sonucuyla karşılaştırınız.

Bir bölme işleminin sonucu tahmin edilirken,

- Bölünen veya bölen sayı en yakın onluğa yuvarlanabilir.
- Bölünen sayı en yakın yüzlüğe, bölen sayı en yakın onluğa yuvarlanabilir.

Örnek



Veysel Bey, dükkânında sattığı 11 cüzdandan 209 TL kazandı. Satılan her bir cüzdanın fiyatı aynı olduğuna göre Veysel Bey'in, sattığı 1 cüzdandan kazandığı parayı tahmin edelim. Tahminimizi, Veysel Bey'in 1 cüzdandan kazandığı para ile karşılaştıralım.

Veysel Bey'in, sattığı 1 cüzdandan kazandığı para bulunurken 209 sayısı 11'e bölünür. Tahminimizi iki farklı yolla yapalım:

1. Yol: Bölünen sayıyı en yakın yüzlüğe, bölen sayıyı en yakın onluğa yuvarlayarak tahminimizi yapalım.

İşlem	Tahminimiz	İşlem Sonucu
$\begin{array}{r} 209 \overline{) 11} \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 200 \overline{) 10} \\ - 20 \\ \hline 000 \end{array}$	$\begin{array}{r} 209 \overline{) 11} \\ - 11 \\ \hline 099 \\ - 99 \\ \hline 00 \end{array}$

Tahminimiz (20 TL), işlem sonucuna (19 TL) çok yakındır.

2. Yol: Bölünen ve bölen sayıyı en yakın onluğa yuvarlayarak tahminimizi yapalım.

İşlem	Tahminimiz	İşlem Sonucu
$\begin{array}{r} 209 \overline{) 11} \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 210 \overline{) 10} \\ - 20 \\ \hline 10 \\ - 10 \\ \hline 00 \end{array}$	$\begin{array}{r} 209 \overline{) 11} \\ - 11 \\ \hline 099 \\ - 99 \\ \hline 00 \end{array}$

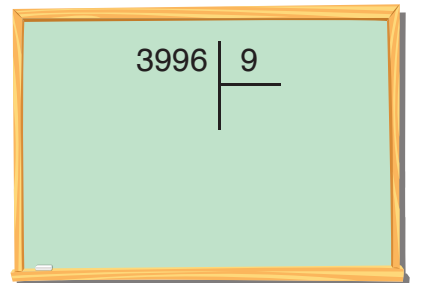
Tahminimiz (21 TL), işlem sonucuna (19 TL) yakındır.

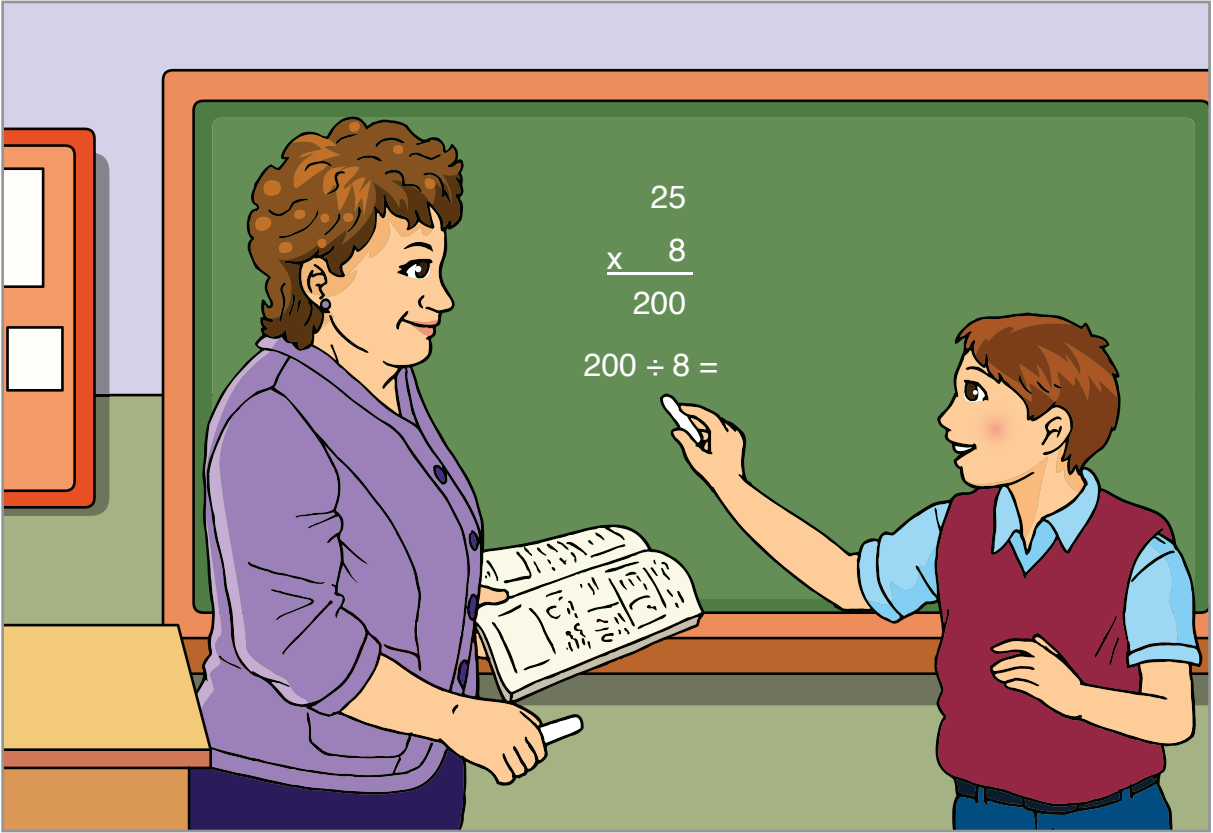
ALİŖTİRMALAR

1. Tablodaki bölme işlemlerinin sonuçlarını önce tahmin ediniz. Sonra, işlem sonuçlarını bulunuz. Tahminlerinizi, işlem sonuçları ile karşılaştırınız. Tabloyu tamamlayınız.

İşlem	Tahmin	İşlem Sonucu	Karşılaştırma
$\begin{array}{r} 784 \overline{) 98} \end{array}$			
$\begin{array}{r} 324 \overline{) 12} \end{array}$			
$\begin{array}{r} 972 \overline{) 6} \end{array}$			
$\begin{array}{r} 575 \overline{) 25} \end{array}$			

2. Yandaki tahtada verilen bölme işleminin sonucunu tahmin ediniz. Tahmin ederken kullandığınız yöntemi açıklayınız.





Birgül Öğretmen, tahtaya birer çarpma ve bölme işlemi yazdı. Emin'den tahtadaki işlemleri yapmasını istedi. Emin, önce çarpma işlemini yaptı. Ardından bölme işleminin sonucunu, çarpma işlemini inceleyerek bulabileceğini savundu. Sizce Emin haklı olabilir mi? Açıklayınız.

Etkinlik

- Defterimize, kalansız bir bölme işlemi yazalım.
- Bölme işlemini yapalım.
- Bölme işlemindeki bölünen, bölen ve bölümü not ediniz.
- Not ettiğiniz sayılara göre bölme işlemini, yan yana bölme işlemi şeklinde yazınız.
- Bölme işlemindeki bölen ile bölümü çarpalım.
- Çarpım ile bölünen arasındaki ilişkiyi belirleyiniz.
- Belirlediğiniz ilişkiye göre kalansız bir bölme işlemi ile çarpma işlemi arasındaki ilişkiyi açıklayınız.

Kalansız bir bölme işleminde bölünen sayı, bölen ile bölümün çarpımına eşittir.
Bölünen = Bölen x Bölüm

Örnek



Züleyha Hanım, 13 gün boyunca toplam 117 saat çalışıyor. Züleyha Hanım, her gün aynı saatler arasında çalıştığına göre Züleyha Hanım'ın günlük kaç saat çalıştığını bulalım. Süreyi bulurken yaptığımız işlemin doğruluğunu kontrol edelim.

Züleyha Hanım'ın günlük kaç saat çalıştığı bulunurken 117 sayısı, 13'e bölünmelidir.

$$\begin{array}{r|l} 117 & 13 \\ - 117 & 9 \text{ saat} \\ \hline 000 & \end{array}$$

Züleyha Hanım, günlük 9 saat çalışmıştır. Kalansız bölme işleminin doğruluğunu, çarpma işlemi yaparak kontrol edelim.

$$13 \times 9 = 117$$

Yaptığımız bölme işlemi doğrudur.

Örnek: Yandaki bölme işlemini yapalım. Bölme işleminin doğruluğunu çarpma işlemi yaparak kontrol edelim.

$$\begin{array}{r|l} 432 & 16 \\ - 32 & 27 \\ \hline 112 & \\ - 112 & \\ \hline 000 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 16 \\ \times 27 \\ \hline 112 \\ + 32 \\ \hline 432 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 432 & 16 \\ \hline \end{array}$$

Yaptığımız bölme işlemi doğrudur.

Kalanlı bir bölme işleminde bölünen sayı, bölen ile bölümün çarpımına kalanın eklenmesiyle bulunur.

Örnek



512 cm uzunluğundaki bir tel, 20 cm'lik parçalara ayrılıyor. Elde edilen 20 cm'lik tel parçalarının sayısını ve uzunluğu 20 cm olmayan tel parçasının olup olmadığını bölme işlemi ile bulalım. Yaptığımız bölme işleminin doğruluğunu kontrol edelim.

512 sayısını 20'ye bölelim.

$$\begin{array}{r} \text{Telin uzunluğu (cm)} \quad \leftarrow 512 \quad \left| \begin{array}{l} 20 \\ \hline 25 \end{array} \right. \begin{array}{l} \text{Her bir eş parçanın uzunluğu (cm)} \\ \text{Eş tel parçalarının sayısı} \end{array} \\ \underline{- 40} \\ 112 \\ \underline{- 100} \\ 012 \quad \rightarrow \text{Kalan tel parçasının uzunluğu (cm)} \end{array}$$

20 cm uzunluğunda 25 adet tel parçası elde edilmiştir. 12 cm uzunluğunda 1 adet tel parçası kalmıştır. Yaptığımız bölme işleminin doğruluğunu kontrol edelim.

$$\text{Bölen} \times \text{Bölüm} = 20 \times 25 = 500$$

$$500 \rightarrow \text{Bölen} \times \text{Bölüm}$$

$$+ \quad 12 \rightarrow \text{Kalan}$$

$$512 \rightarrow \text{Bölünen}$$

Yaptığımız bölme işlemi doğrudur.

Örnek

$$\begin{array}{r|l} 743 & 13 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 463 & 21 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 419 & 32 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 2986 & 9 \\ \hline & \end{array}$$

Bölme işlemlerini yapalım. Yaptığımız bölme işlemlerinin doğruluğunu kontrol edelim.

$$\begin{array}{r|l} 743 & 13 \\ - 65 & 57 \\ \hline 093 & \\ - 91 & \\ \hline 02 & \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 13 \quad 741 \\ \times 57 \quad + 2 \\ \hline 91 \quad 743 \\ + 65 \\ \hline 741 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 463 & 21 \\ - 42 & 22 \\ \hline 043 & \\ - 42 & \\ \hline 01 & \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 21 \quad 462 \\ \times 22 \quad + 1 \\ \hline 42 \quad 463 \\ + 42 \\ \hline 462 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 419 & 32 \\ - 32 & 13 \\ \hline 099 & \\ - 96 & \\ \hline 03 & \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 32 \quad 416 \\ \times 13 \quad + 3 \\ \hline 96 \quad 419 \\ + 32 \\ \hline 416 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 2986 & 9 \\ - 27 & 331 \\ \hline 028 & \\ - 27 & \\ \hline 016 & \\ - 9 & \\ \hline 07 & \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 331 \quad 2979 \\ \times 9 \quad + 7 \\ \hline 2979 \quad 2986 \end{array}$$

Yaptığımız bölme işlemleri doğrudur.

ALİŖTİRMALAR

1. Bölme işlemlerini yapınız. Yaptığınız bölme işlemlerinin doğruluğunu, çarpma ve toplama işlemlerini kullanarak kontrol ediniz.

a) $490 \overline{) 18}$

b) $524 \overline{) 6}$

c) $896 \overline{) 12}$

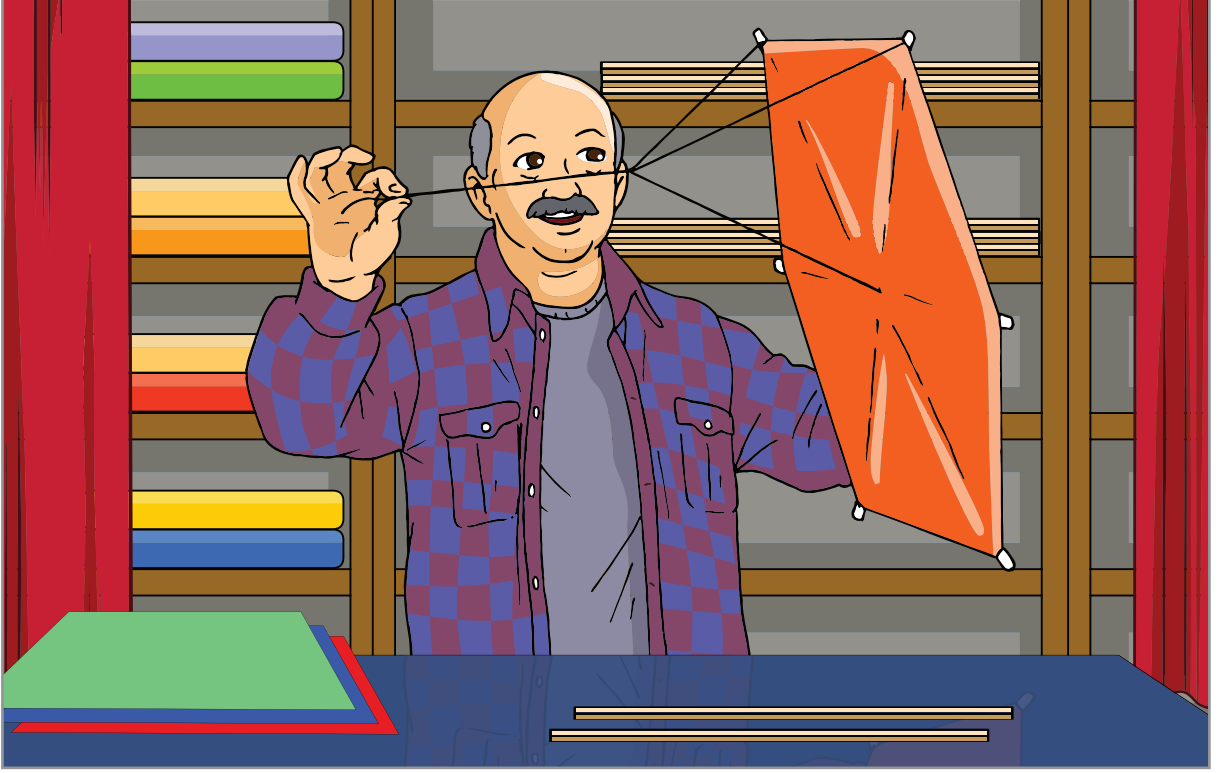
ç) $4342 \overline{) 8}$

d) $751 \overline{) 25}$

e) $248 \overline{) 13}$

2. 198 adet poşet dosya, on sekizli gruplara ayrılıyor. Kaç grup poşet dosya elde edileceğini bulunuz. Poşet dosya grubu sayısını bulurken yaptığınız işlemin doğruluğunu kontrol ediniz. (Çözümü defterinize yapınız.)





Uçurtma üreticisi Osman Bey, 40 gün boyunca her gün eşit sayıda olmak üzere, 440 uçurtma üretmeyi planlıyor. Osman Bey'in günlük üretmeyi planladığı uçurtma sayısı bulunurken nasıl bir yol izlenebilir? Açıklayınız.

Problem: Bir lastikçide 184 yazlık ve 208 kışlık lastik vardır. Lastikler dörderli gruplara ayrılırsa kaç grup lastik oluşur?

Çözüm

Problemi, problem çözme aşamalarına uygun olarak çözelim.

Problemi Anlama

Problemde bir lastikçideki yazlık ve kışlık lastik sayıları verilmiştir. Bizden lastiklerin dörderli gruplara ayrılması durumunda oluşacak grup sayısını bulmamız istenmektedir.

Plan Yapma

Yazlık lastik sayısı olan 184 ile kışlık lastik sayısı olan 208'i toplayarak toplam lastik sayısını bulalım. Toplam lastik sayısını 4'e bölerek grup sayısını bulalım.

Planı Uygulama

$$\begin{array}{rcl} 184 & \longrightarrow & \text{Yazlık lastik sayısı} \\ + 208 & \longrightarrow & \text{Kışlık lastik sayısı} \\ \hline 392 & \longrightarrow & \text{Toplam lastik sayısı} \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{Toplam lastik sayısı} \leftarrow 392 \quad \left| \begin{array}{l} 4 \\ \hline 98 \end{array} \right. \rightarrow \text{Her bir gruptaki lastik sayısı} \\
 \underline{- 36} \\
 032 \\
 \underline{- 32} \\
 00
 \end{array}$$

Grup sayısı

Lastikler dörderli gruplara ayrılırsa 98 grup lastik oluşur.

Değerlendirme: 98 ile 4 sayılarını çarpalım. Çarpım, 184 ile 208 sayılarının toplamına eşit olmalıdır.

$$\begin{array}{r}
 98 \\
 \times 4 \\
 \hline
 392
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 184 \\
 + 208 \\
 \hline
 392
 \end{array}$$

Çözümümüz doğrudur.

Problemi Genişletme

Problemde 120 lastik satıldıktan sonra lastiklerin dörderli gruplara ayrıldığıнын belirtiltiğini düşünelim.

Problemi buna göre çözelim.

$$\begin{array}{r}
 184 \\
 + 208 \\
 \hline
 392
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 392 \\
 - 120 \\
 \hline
 272
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 272 \quad \left| \begin{array}{l} 4 \\ \hline 68 \end{array} \right. \\
 \underline{- 24} \\
 032 \\
 \underline{- 32} \\
 00
 \end{array}$$

68 grup lastik oluşurdu.

Problem Kuralım

Eda'nın Parası



Seda'nın Parası



Eda'nın 282 TL'si ile Seda'nın 198 TL'si birleştiriliyor. Toplam para ile her birinin fiyatı aynı olan 5 adet oyuncak alınıyor. Buna göre 1 adet oyuncak kaç TL'dir?

Problem



Ankara ile Manisa arasındaki mesafe 560 km'dir. Ankara'dan saat 13.30'da yola çıkan ve saatte ortalama 80 km yol giden bir araç, saat kaçta Manisa'ya varır?

Çözüm

Problemi, problem çözme aşamalarına uygun olarak çözelim.

Problemi Anlama

Problemde Ankara ile Manisa arasındaki mesafe, aracın 1 saatte gittiği yol ve Ankara'dan yola çıktığı saat verilmiştir. Bizden aracın Manisa'ya vardığı saati bulmamız istenmektedir.

Plan Yapma

Aracın 1 saatte ortalama 80 km yol giderek kaç saatte Manisa'ya varacağını bulalım. Aracın yola çıktığı saate, yolda geçen süreyi ekleyelim.

Planı Uygulama

$$\begin{array}{r|l} \text{Toplam mesafe (km)} & \leftarrow 560 \\ \hline & 80 \\ - 560 & \rightarrow \text{Aracın 1 saatte gittiği yol (km)} \\ \hline & 7 \\ & \rightarrow \text{Yolda geçen süre (saat)} \\ \hline & 000 \end{array}$$

Araç, 7 saatte Ankara'dan Manisa'ya gider.

Saat 13.30'dan 7 saat sonra, saat 20.30 olur. Araç, saat 20.30'da Manisa'ya varır.

Değerlendirme: Saat 13.30'dan itibaren 7 saat boyunca, her 1 saat sonundaki saati belirleyelim. Belirlediğimiz son saat, 20.30 olmalıdır.



Çözümümüz doğrudur.

Problemi Genişletme

Problemde aracın saatte ortalama 70 km yol gittiđinin belirtildiđini dűőunelim.

Problemi buna gűre cűzelim.

$$\begin{array}{r|l} 560 & 70 \\ \hline - 560 & 8 \text{ saat} \\ \hline 000 & \end{array}$$

Araç, 8 saatte Ankara'dan Manisa'ya giderdi.

Saat 13.30'dan 8 saat sonra, saat 21.30 olur. Araç, saat 21.30'da Manisa'ya varırdı.

Problem Kuralım

Ankara ile İstanbul arasındaki mesafe 450 km'dir. Ankara'dan saat 11.00'de yola çıkan ve saatte ortalama 90 km yol giden bir araç, saat kaçta İstanbul'a varır?

Örnek: Aşağıda verilenlere gűre bűlme iřlemini gerektiren birer problem kuralım.

a)



Problem: Kaan Bey, fiyatı 990 TL olan bir oturma grubunu 10 ay taksitle almak istiyor. Her bir taksit miktarı eřit olduđuna gűre Kaan Bey, aylık kaç TL taksit űder?

b)



Problem: Bir toptancıda 480 beyaz, 320 mavi gűmlek vardır. Toptancı, gűmleklere yirmiřerli kutulara koyarak mađazalara gűnderiyor. Toptancı, tűm gűmlekleri gűndermek isterse, mađazalara kaç kutu gűmlek gűnderir?

ALİŖTİRMALAR

1. Bir bölme işleminde kalan, en fazla 18 olabiliyor. Bölme işleminde bölüm 30 ise bölünen sayı en çok kaç olabilir? (Çözümü defterinize yapınız.)

2.



Onur, 144 bilyesini sekizlerli gruplara ayırdı. Bir grup bilyeyi arkadaşına, bir grup bilyeyi ise kardeşine verdi. Onur'un kaç bilyesi kaldı? (Çözümü defterinize yapınız.)

3. Ecem, 720 sayfalık bir kitabı günde 16 sayfa okuyarak bitiriyor. Ecem, kitabını kaç günde bitirmiştir? (Çözümü defterinize yapınız.)

4.



Yukarıda verilenlere göre bölme işlemini gerektiren bir problem kurunuz. Kurduğunuz problemi çözünüz. (Çözümü defterinize yapınız.)



Fevzi Öğretmen, derste teraziyi kullanıyor. Öğrencilerine, terazinin dengede olmadığını söylüyor. Sizce görseldeki terazi neden dengede değildir? Terazinin dengede olması için Fevzi Öğretmen ne yapabilir? Açıklayınız.

Hatırlatma

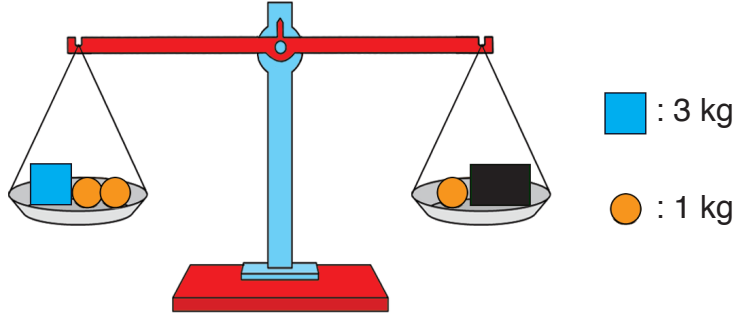
Eşit işareti (=), işlem sonucu anlamını taşıdığı gibi ifadelerin denge durumunu da (eşitliğini) gösterir.

Etkinlik

- Defterimize bir adet yan yana toplama işlemi yazalım.
- Defterimize bir de sayı yazalım. Sayıyı yuvarlak içine alalım.
- Toplama işleminin sonucunu bulunuz.
- İşlemin sonucu, yuvarlak içine aldığınız sayıya eşit mi?
- Eğer eşit değil ise eşit olması için yapılması gereken bir işlemi açıklayınız.

Aralarında eşitlik durumu olan iki matematiksel ifadeden birinde verilmeyen değer olabilir. Verilmeyen değer bulunurken ifadelerin birbirine eşit olduğu dikkate alınmalıdır.

Örnek: Dengedeki terazide mavi ve turuncu cisimlerin ağırlıkları verilmiştir. Ancak siyah cismin ağırlığı bilinmemektedir. Buna göre siyah cismin ağırlığını bulalım.



Terazinin sol kefesinde 1 adet mavi ve 2 adet turuncu cisim var. Sağ kefesinde ise birer adet turuncu ve siyah cisim var. Denge durumunu belirten eşitliği yazalım.

Sol kefe

$$3 + 1 + 1$$

$$5$$

Eşitlik

$$=$$

$$=$$

Sağ kefe

$$1 + \square$$

$$1 + \square$$

1 ile 4'ün toplamı 5 eder. Öyleyse \square sembolünün içine 4 yazılmalıdır.

$$5 = 1 + \boxed{4}$$

Siyah cismin kütlesi 4 kg'dır.

Örnek: $40 \div 4 = 2 + \square$ eşitliğinde, \square sembolünün içine yazılması gereken sayıyı belirleyelim ve eşitliği sağlayalım.

$$40 \div 4 = 2 + \square$$

$$10 = 2 + \square$$

$$10 = 2 + \boxed{8}$$

$$10 = 10$$

- Eşit işaretinin (=) sol tarafındaki işlemin sonucu 10 oldu.
- Eşit işaretinin (=) sağ tarafındaki işlemin sonucu da 10 olmalıdır. $2 + \square = 10$
- 2 ile 8 sayıları toplanırsa sonuç 10 olur.

$$40 \div 4 = 2 + \boxed{8}$$

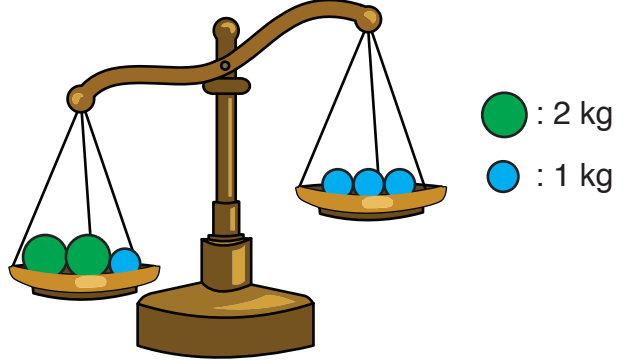
Eşitlik sağlandı. Öyleyse \square sembolünün içine 8 yazılmalıdır.

Aralarında eşitlik durumu olmayan iki matematiksel ifadenin eşit olması için denge durumu sağlanmalıdır. Ya da işlemlerin sonuçları eşitlenmelidir.

Eşitlik durumu “=” ile, eşit olmama durumu “≠” sembolü ile gösterilir.

Örnek: Dengede olmayan terazideki kütleler yanda verilmiştir. Terazinin dengede olması için yapılması gerekenleri yazalım.

Terazinin sol kefesinde 2 adet yeşil, 1 adet mavi nesne vardır. Sağ kefesinde ise 3 adet mavi nesne vardır. Terazinin kefelерindeki cisimlerin toplam kütlelerini bulmaya yönelik işlemleri yazalım.



Sol kefe

$$2 + 2 + 1 = 5 \text{ kg}$$

Sağ kefe

$$1 + 1 + 1 = 3 \text{ kg}$$

Terazinin dengede olması için aşağıdakiler yapılabilir:

- Sol kefeden 1 adet yeşil nesne alınabilir.
- Sağ kefeye 1 adet yeşil nesne konulabilir.
- Sağ kefeye 2 adet mavi nesne konulabilir.

Örnek

$$7 + 11 = 10 + \square$$

$$17 - \square = 66 \div 6$$

$$8 \times 2 = \square + 4$$

Yukarıdaki matematiksel ifadelerin eşit olması için \square sembolünün içine yazılması gereken sayıları bulalım.

İşlemleri yaparak \square sembolünün içine yazılması gereken sayıları bulalım.

$$7 + 11 = 10 + \square$$

$$18 = 10 + \square$$

$$18 = 18$$

\square sembolünün içine 8 yazılmalıdır.

$$7 + 11 = 10 + 8$$

$$17 - \square = 66 \div 6$$

$$17 - \square = 11$$

$$11 = 11$$

\square sembolünün içine 6 yazılmalıdır.

$$17 - 6 = 66 \div 6$$

$$8 \times 2 = \square + 4$$

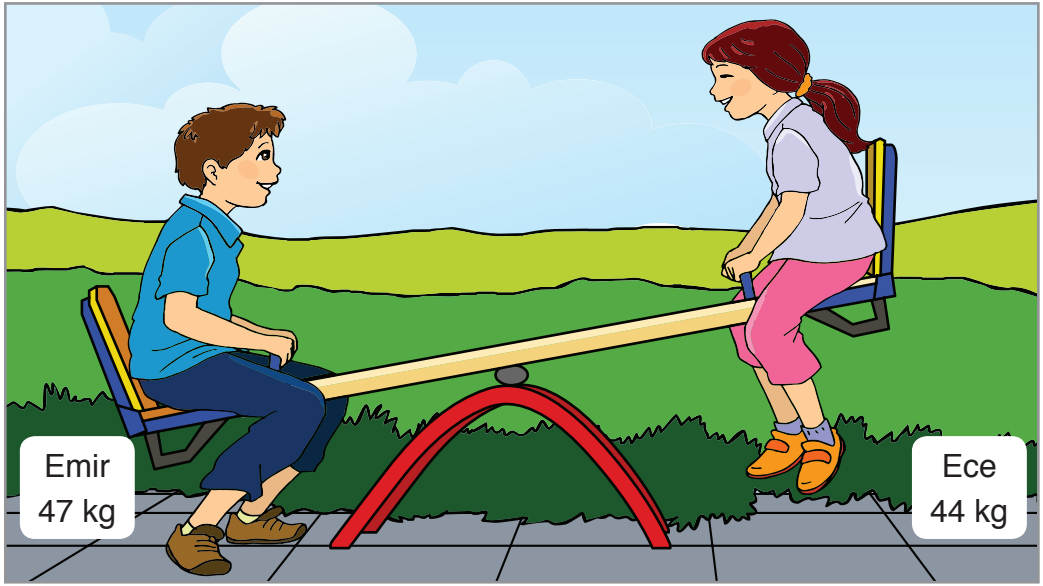
$$16 = \square + 4$$

$$16 = 16$$

\square sembolünün içine 12 yazılmalıdır.

$$8 \times 2 = 12 + 4$$

Örnek



Emir ile kardeşi Ece, tahterevalliye bindiler. Emir'in tahterevallide oturduğu bölüm daha aşağıdadır. Tahterevallinin dengede olması için Ece, çantasını yanına almayı düşünüyor. Tahterevallinin dengede olması için Ece'nin çantasının kaç kg olması gerektiğini bulalım.

$$47 \text{ kg} \neq 44 \text{ kg}$$

Tahterevallinin Sol Tarafı

47
↑
Emir'in
kütlesi (kg)

Tahterevallinin Sağ Tarafı

44 +
↑ ↑
Ece'nin Çantanın
kütlesi (kg) kütlesi (kg)

$$47 = 44 + \boxed{3}$$

Tahterevallinin dengede olması için Ece'nin çantası 3 kg olmalıdır.

Örnek: Aslı, tahtaya iki farklı matematiksel ifade yazdı. İfadelerin eşit olup olmadığını belirleyelim. yerine = ya da \neq sembollerinden uygun olanı yazalım.

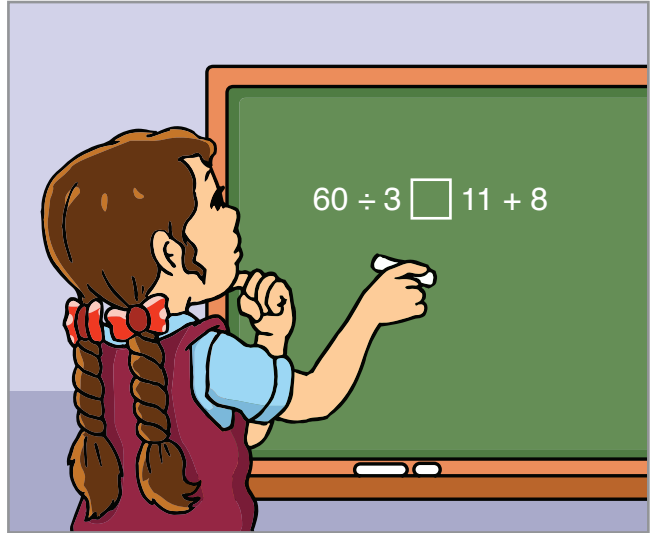
$$60 \div 3 = 20$$

$$11 + 8 = 19$$

İşlem sonuçları eşit değildir. Öyleyse yerine \neq sembolü yazılmalıdır.

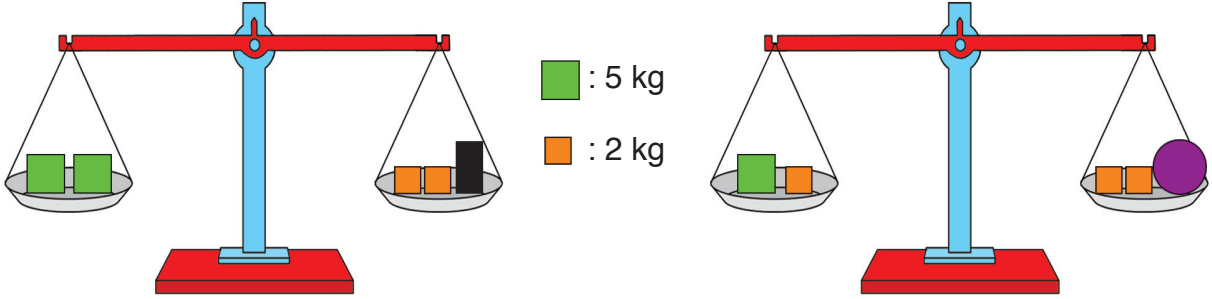
$$60 \div 3 \boxed{\neq} 11 + 8$$

$$20 \neq 19$$



ALİŞTIRMALAR

1. Aşağıdaki teraziler dengededir. Belirtilen kütlelere göre siyah ve mor cisimlerin kütlelerini bulunuz. (Çözümü defterinize yapınız.)



2. Eşitliklerdeki sembolünün içine uygun sayıları yazınız. Eşitliklerin sağlandığını gösteriniz. (Çözümü defterinize yapınız.)

a. $15 \times 5 = \square + 42$

b. $86 - \square = 63 \div 3$

c. $18 \times 43 = 900 - \square$

ç. $869 - \square = 216 + 317$

3. Her bir seçenekteki matematiksel ifadelerin eşit olup olmadığını belirleyiniz. Noktalı yerlere = veya \neq sembollerinden uygun olanı yazınız.

a) $3 \times 5 \dots\dots 19 - 4$

b) $6 \times 2 \dots\dots 24 - 14$

c) $18 \div 2 \dots\dots 7 + 3$

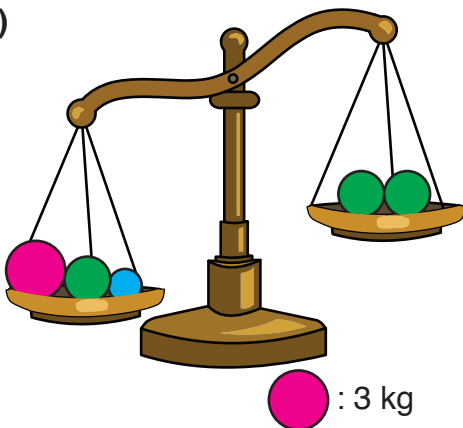
ç) $9 \times 4 \dots\dots 32 + 4$

d) $40 + 4 \dots\dots 49 - 5$

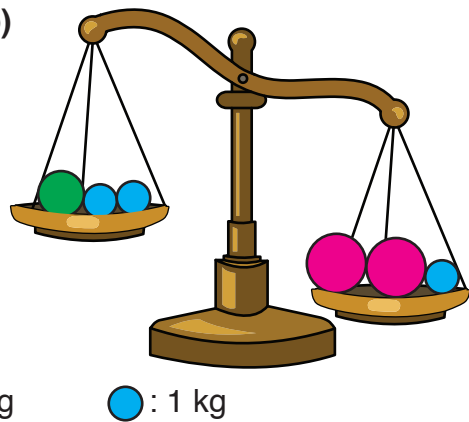
e) $30 \div 3 \dots\dots 19 - 11$

4. Verilen kütlelere göre terazilerin dengede olması için yapılması gerekenleri açıklayınız. (Çözümü defterinize yapınız.)

a)



b)



3. ÜNİTE DEĞERLENDİRMESİ

1. Çarpma işlemlerini yapınız.

a)
$$\begin{array}{r} 184 \\ \times 62 \\ \hline \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r} 328 \\ \times 44 \\ \hline \end{array}$$

c)
$$\begin{array}{r} 251 \\ \times 73 \\ \hline \end{array}$$

ç)
$$\begin{array}{r} 320 \\ \times 23 \\ \hline \end{array}$$

d)
$$\begin{array}{r} 990 \\ \times 34 \\ \hline \end{array}$$

e)
$$\begin{array}{r} 785 \\ \times 24 \\ \hline \end{array}$$

2.

$(86 \times 22) \times 9$

$(86 \times \dots) \times 22$

Kutucuklardaki işlemlerin sonuçları eşittir. Buna göre noktalı yere kaç yazılmalıdır?

3. Çarpma işlemlerini kısa yoldan yapınız.

a) $8 \times 2000 =$

b) $71 \times 800 =$

c) $782 \times 60 =$

ç) $66 \times 50 =$

d) $88 \times 25 =$

e) $42 \times 5 =$

4. İşlemleri zihinden yapınız. İşlemler ile işlemlerin sonuçlarını eşleştiriniz.

71×10

700×1000

7×1000

700×100

7×10

70

700

710

7000

70 000

700 000

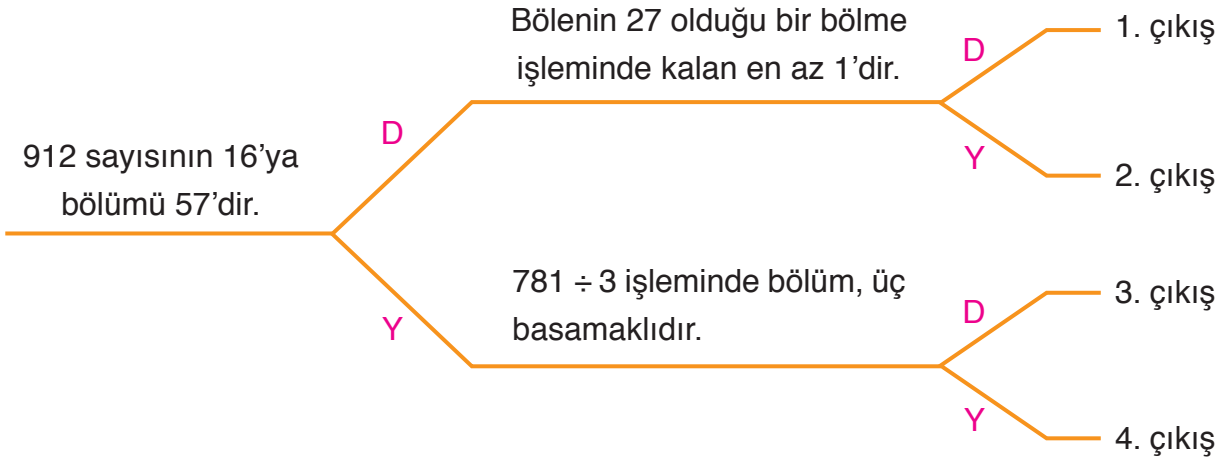
5. Damla, yandaki çarpma işleminin sonucunu, aşağıdaki gibi tahmin etmiştir.

<u>İşlem</u>	<u>Tahmin</u>
$\begin{array}{r} 91 \\ \times 9 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 90 \\ \times 10 \\ \hline 900 \end{array}$

$$\begin{array}{r} 91 \\ \times 9 \\ \hline \end{array}$$

Damla'nın, çarpma işleminin sonucunu tahmin ederken kullandığı yöntemi açıklayınız. İşlem sonucunu kullanarak Damla'nın tahminini, işlem sonucu ile karşılaştırınız.

6. Dilek, uzunluğu 400 m olan daire şeklindeki koşu pistinin etrafında 38 tur koşuyor. Buna göre Dilek, toplam kaç metre koşmuştur?
7. Şemadaki ifadeler doğru ise "D", yanlış ise "Y" yolunu seçiniz. Kaçınıcı çıkışa ulaştınız?



8. Bölme işlemlerini yapınız.

a) $825 \overline{) 13}$

b) $946 \overline{) 14}$

c) $528 \overline{) 22}$

ç) $741 \overline{) 30}$

d) $4640 \overline{) 5}$

e) $9618 \overline{) 6}$

9. Bölme işlemlerini zihinden yapınız. Bölümleri noktalı yerlere yazınız.

a) $96\ 000 \div 1000 = \dots\dots$

b) $81\ 000 \div 100 = \dots\dots$

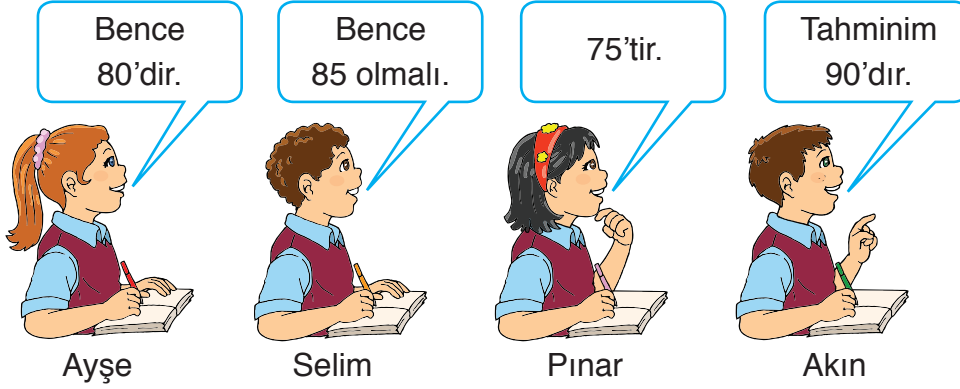
c) $40\ 000 \div 10 = \dots\dots$

ç) $72\ 000 \div 1000 = \dots\dots$

d) $17\ 000 \div 100 = \dots\dots$

e) $53\ 000 \div 10 = \dots\dots$

10. Yanda verilen bölme işlemindeki bölümü öğrenciler, aşağıdaki gibi tahmin ettiler.



$$\begin{array}{r|l} 888 & 11 \\ \hline \end{array}$$

Hangi öğrencinin tahmini, işlem sonucuna diğerlerinden daha yakındır?

11. 760 metre uzunluğundaki bir yola yirmişiş metre aralıklarla elektrik direkleri dikilecektir. Buna göre kaç elektrik direğine ihtiyaç vardır?

12. Bölme işlemlerini yapınız. Yaptığınız bölme işlemlerinin doğruluğunu kontrol ediniz.

a) $615 \overline{) 15}$

b) $920 \overline{) 23}$

c) $862 \overline{) 12}$

13. Yandaki çözüme uygun bir problem kurunuz.

$$\begin{array}{r|l} 572 & 22 \\ \hline - 44 & 26 \\ \hline 132 & \\ - 132 & + 83 \\ \hline 000 & 109 \text{ yumurta} \end{array}$$

14. İfadelerdeki yerine uygun sayıları yazınız.

a) $8 \times 5 = \square + 32$

b) $100 + \square = 4 \times 100$

c) $70 - 22 = 14 + \square$

ç) $720 - 40 = \square - 160$

d) $\square - 4 = 45 \div 3$

e) $520 \div 8 = 13 \times \square$

15. Aşağıdaki ifadelerin eşitlik durumunun sağlanabilmesi için yapılabilecek işlemleri belirtiniz.

a) $286 + 128 \neq 500 - 140$

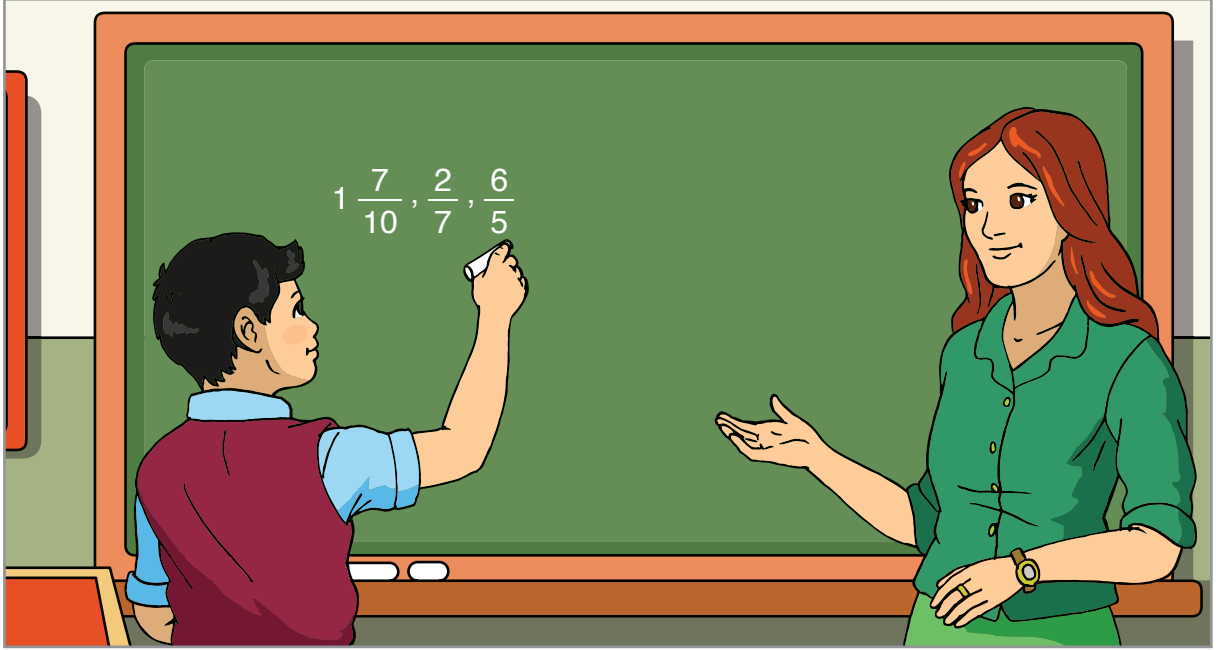
b) $72 \div 4 \neq 11 + 8$

c) $8 \times 9 \neq 80 - 6$

ç) $1020 \div 5 \neq 816 \div 8$

4. ÜNİTE

- Kesirler
- Kesirlerle İşlemler
- Zaman Ölçme
- Veri Toplama ve Değerlendirme



Hülya Öğretmen, Şevket'ten tahtaya üç kesir yazmasını istedi. Şevket, tahtaya üç farklı kesir yazdı. Şevket'in yazdığı kesirlerdeki farklılıklar nelerdir? Açıklayınız.

Hatırlatma

Bir kesirde pay, payda ve kesir çizgisi bulunur.

Kesir çizgisi $\leftarrow \frac{3}{7}$ \rightarrow Pay
 \rightarrow Payda

- Payı, paydasından küçük olan kesirlere “basit kesir” denir.
- Payı, paydasına eşit ya da payı, paydasından büyük olan kesirlere “bileşik kesir” denir.
- 1 ya da 1’den fazla bütün ve basit kesirden oluşan kesirlere “tam sayılı kesir” denir.
- Kesrin farklı anlamlarına göre okunuşu değişebilir.

Örnek: Paydası 12, payı 5 olan basit kesri belirleyelim ve modelleyelim. Kesrin okunuşunu yazalım.

Paydası 12, payı 5 olan basit kesir $\frac{5}{12}$ olur.

$\frac{5}{12}$ kesri modellenirken bütün, 12 eş parçaya bölünür. Eş parçalardan 5’i boyanır.

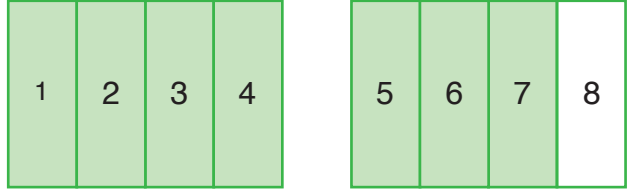
$\frac{5}{12}$ basit kesri, “on ikide beş” ya da “beş bölü on iki” olarak okunur.

1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12

Örnek: Paydası 4, payı 7 olan bileşik kesri belirleyelim ve modelleyelim. Kesrin okunuşunu yazalım.

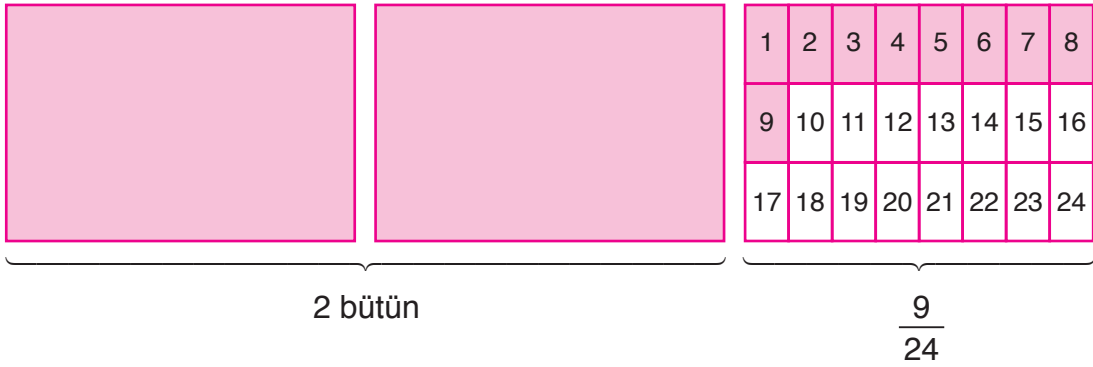
Paydası 4, payı 7 olan bileşik kesir $\frac{7}{4}$ olur. $\frac{7}{4}$ kesri modellenirken 4 eş parçaya bölünmüş bütünlerden yararlanılır.

$\frac{7}{4}$ bileşik kesri, “yedi bölü dört” olarak okunur.



Örnek: 2 bütün ve $\frac{9}{24}$ basit kesrinden oluşan tam sayılı kesri belirleyelim ve modelleyelim. Kesrin okunuşunu yazalım.

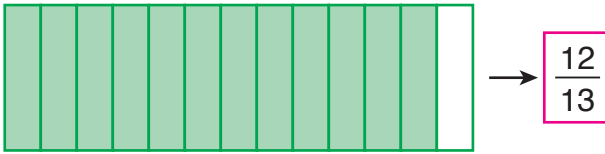
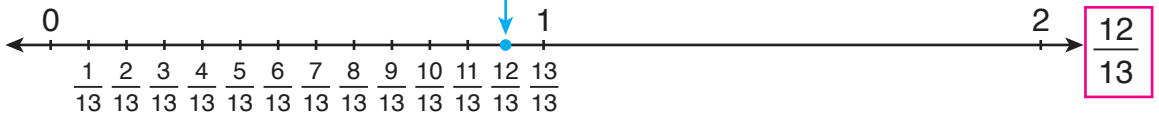
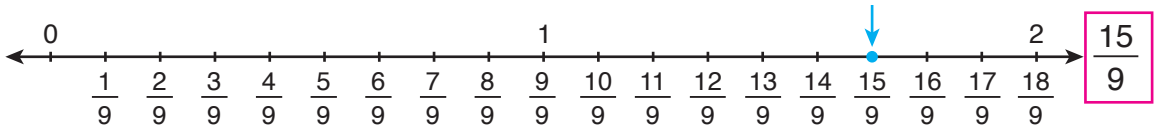
2 bütün ve $\frac{9}{24}$ basit kesrinden oluşan tam sayılı kesir $2\frac{9}{24}$ olur. $2\frac{9}{24}$ kesri modellenirken 2 bütün ve 24 eş parçaya bölünüp 9 parçası boyanmış başka bir bütün kullanılır.



$2\frac{9}{24}$ tam sayılı kesri, “iki tam yirmi dörtte dokuz” ya da “iki tam dokuz bölü yirmi dört” olarak okunur.

Örnek: $2\frac{2}{7}$, $\frac{15}{9}$ ve $\frac{12}{13}$ kesirlerini sayı doğrularında gösterelim ve modelleyelim.





Örnek

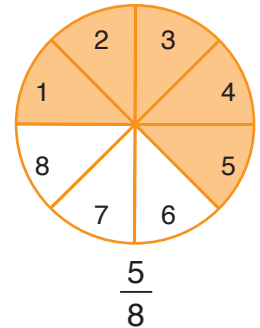


Nesrin ile 4 arkadaşı, bir yaş pastayı 8 eş parçaya böldüler. Her biri 1 parça yaş pastayı yedi. Çocukların, yaş pastadan yediği kısmı kesir ile ifade edelim. Kesrin türünü belirleyelim.

Nesrin ile 4 arkadaşı, birer parça yaş pasta yemişler. Öyleyse çocuklar $1 + 4 = 5$ parça yaş pasta yemiştir.

Nesrin ile 4 arkadaşı, yaş pastanın $\frac{5}{8}$ 'lik kısmını yemiştir.

$\frac{5}{8}$ kesrinin payı, paydasından küçük olduğu için kesir, basit kesirdir.



ALİŞTIRMALAR

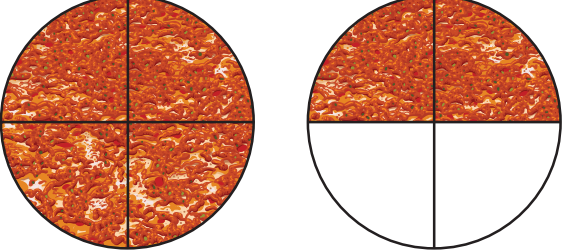
1. Lahmacunlarla modellenen kesirleri, kesirlerin okunuşlarını ve çeşitlerini noktalı yerlere yazınız.



Kesir :

Okunuşu :

Kesrin çeşidi:



Kesir :

Okunuşu :

Kesrin çeşidi:



Kesir :

Okunuşu :

Kesrin çeşidi:

2. Kesirlerin çeşitlerini noktalı yerlere yazınız.

a) $\frac{12}{11}$ → kesir

b) $3\frac{1}{4}$ → kesir

c) $1\frac{2}{9}$ → kesir

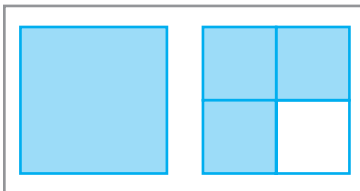
ç) $\frac{19}{23}$ → kesir

d) $\frac{15}{15}$ → kesir

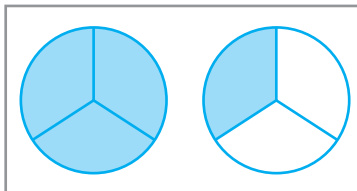
e) $\frac{3}{5}$ → kesir

- 3.

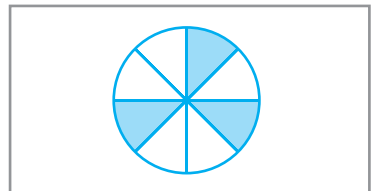
1. Kesir



2. Kesir



3. Kesir



Modellenen kesirleri ve kesirlerin çeşitlerini belirleyiniz. Kesirleri sayı doğrusunda gösteriniz. (Çözümü defterinize yapınız.)



Projelerini tamamlamak isteyen Eda ile Enes, kütüphanede çalışıyorlar. Eda ile Enes, aynı projeyi aldılar. Eda, projesini 5 eş aşamaya ayırdı ve 1 aşamasını tamamladı. Enes ise projesini 10 eş aşamaya ayırdı ve 1 aşamasını tamamladı. Eda ile Enes'ten hangisi, projesini yaparken daha fazla ilerlemiştir? Nedenini açıklayınız.

Hatırlatma

Bir bütün, eş parçalara ayrılıp 1 eş parçası boyanabilir. Bu durumda birim kesir elde edilir. Birim kesirlerin payı 1'dir. Paydası farklı sayılar olabilir.

Etkinlik

Araç ve Gereç: Şeffaf kesir kartları.

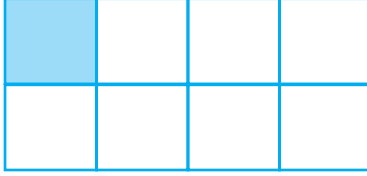
- $\frac{1}{2}$ ile $\frac{1}{4}$ kesirlerini belirten şeffaf kesir kartlarını üst üste koyalım.
- Şeffaf kesir kartlarını inceleyiniz. Hangi kesir daha büyüktür? Nedenini açıklayınız.
- $\frac{1}{3}$ ile $\frac{1}{8}$ kesirlerini belirten şeffaf kesir kartlarını üst üste koyalım.
- Şeffaf kesir kartlarına göre $\frac{1}{3}$ ile $\frac{1}{8}$ kesirlerinden hangisi daha küçüktür? Nedenini açıklayınız.
- Yaptığınız karşılaştırmalara göre birim kesirleri karşılaştırmaya yönelik genel bir ifade yazınız. Yazdığınız ifadeyi arkadaşlarınızla paylaşınız.

Örnek: $\frac{1}{8}$ ile $\frac{1}{15}$ birim kesirlerini modelleyelim ve karşılaştıralım.

$\frac{1}{8}$ birim kesri modellenirken bütün, 8 eş parçaya bölünüp 1 eş parça boyanır.

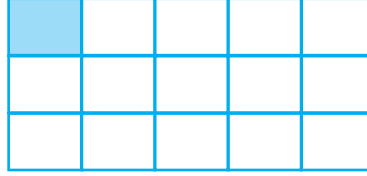
$\frac{1}{15}$ birim kesri modellenirken bütün, 15 eş parçaya bölünüp 1 eş parça boyanır.

1. Model



$$\frac{1}{8}$$

2. Model

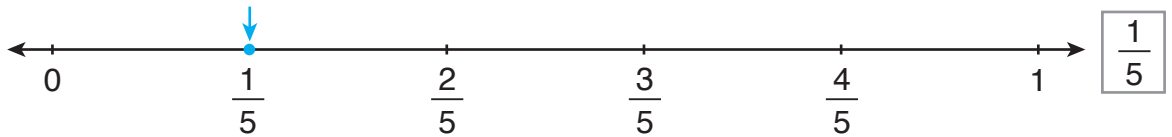
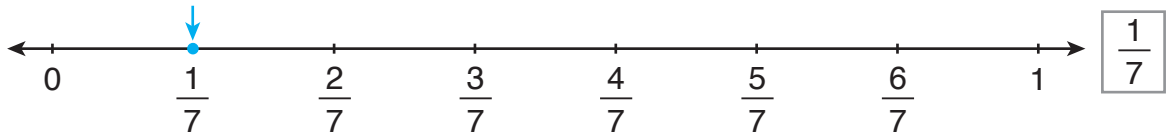
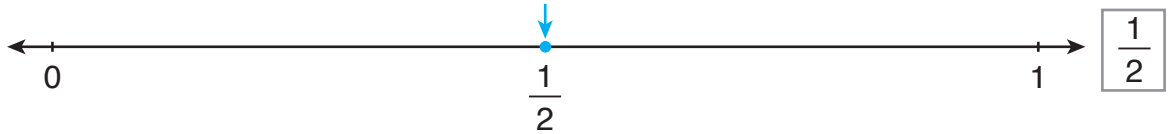
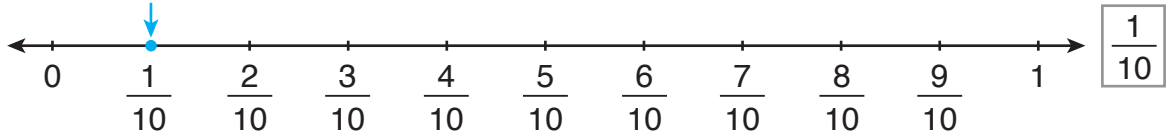


$$\frac{1}{15}$$

1. modeldeki 1 eş parça, 2. modeldeki 1 eş parçadan büyüktür. Öyleyse $\frac{1}{8}$ kesri, $\frac{1}{15}$ kesrinden büyüktür.

$$\frac{1}{8} > \frac{1}{15}$$

Örnek: $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{7}$ ve $\frac{1}{5}$ birim kesirlerini sayı doğrularında gösterelim. Birim kesirleri, küçükten büyüğe doğru sıralayalım.



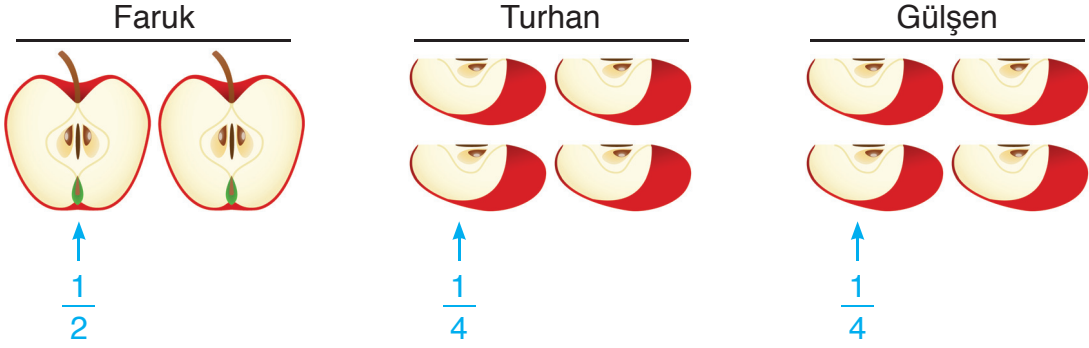
Sayı doğrularına göre, verilen birim kesirlerden en küçüğü $\frac{1}{10}$, en büyüğü $\frac{1}{2}$ 'dir. Birim kesirleri, küçükten büyüğe doğru sıralayalım.

$$\frac{1}{10} < \frac{1}{7} < \frac{1}{5} < \frac{1}{2}$$

Birim kesirlerden; paydası küçük olan kesir, diğerlerinden büyüktür.

Örnek: Faruk, Turhan ve Gülşen'in eş elmaları vardı. Faruk, elmasını 2 eş parçaya böldü ve 1 eş parçasını yedi. Turhan, elmasını 4 eş parçaya böldü ve 1 eş parçasını yedi. Gülşen de elmasını 4 eş parçaya böldü ve 1 eş parçasını yedi. Faruk, Turhan ve Gülşen'in yediği elmaları belirten birim kesirleri büyükten küçüğe doğru sıralayalım.

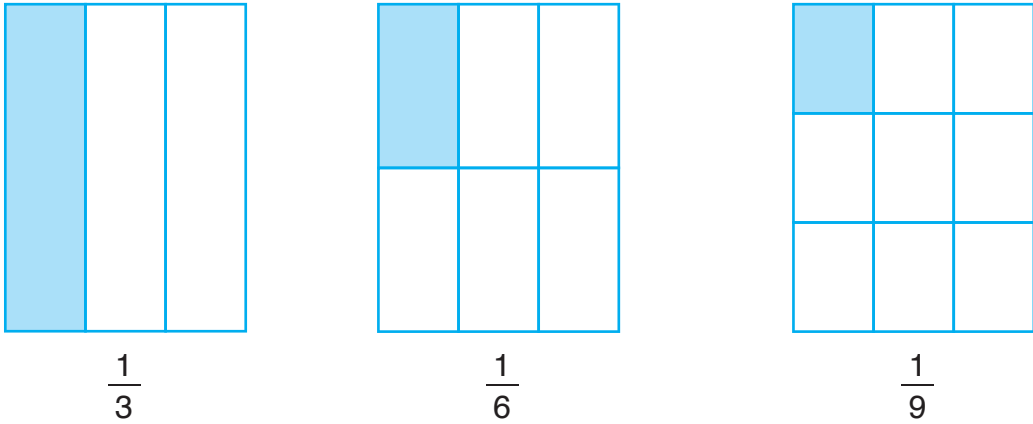
Önce yenen elmaları modelleyelim ve birim kesirleri belirleyelim.



$\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ ve $\frac{1}{4}$ birim kesirlerini büyükten küçüğe doğru sıralayalım.

$$\frac{1}{2} > \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$$

Örnek: $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{6}$ ve $\frac{1}{9}$ birim kesirlerini modelleyelim ve küçükten büyüğe doğru sıralayalım.



Modellere göre, verilen kesirlerden en küçüğü $\frac{1}{9}$, en büyüğü $\frac{1}{3}$ 'tür. $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{6}$ ve $\frac{1}{9}$ birim kesirlerini küçükten büyüğe doğru sıralayalım.

$$\frac{1}{9} < \frac{1}{6} < \frac{1}{3}$$

ALİŖTİRMALAR

1. Noktalı yerlere “<”, “>” veya “=” sembollerinden uygun olanı yazarak birim kesirleri karşılaştırınız.

a) $\frac{1}{5}$ $\frac{1}{3}$

b) $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{12}$

c) $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$

ç) $\frac{1}{7}$ $\frac{1}{10}$

d) $\frac{1}{17}$ $\frac{1}{7}$

e) $\frac{1}{6}$ $\frac{1}{3}$

f) $\frac{1}{13}$ $\frac{1}{13}$

g) $\frac{1}{11}$ $\frac{1}{11}$

ğ) $\frac{1}{10}$ $\frac{1}{20}$

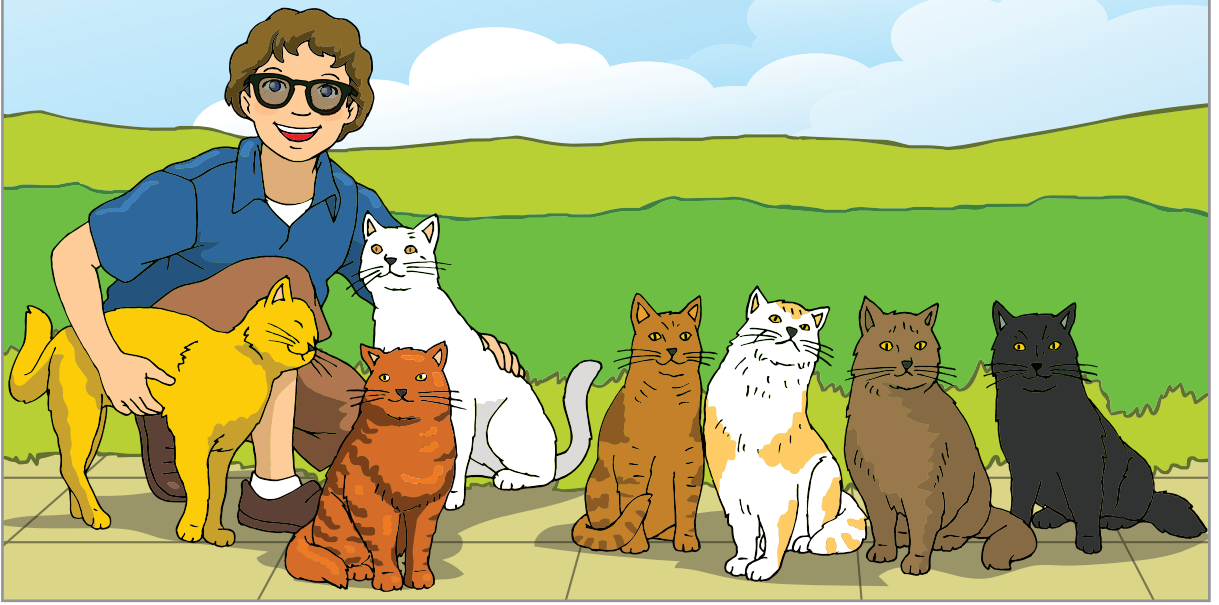
2. $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{11}$ ve $\frac{1}{8}$ birim kesirlerini sayı doğrularında gösteriniz. Birim kesirleri, büyükten küçüğe doğru sıralayınız.



3. $\frac{1}{20}$, $\frac{1}{14}$, $\frac{1}{9}$ birim kesirlerini modelleyiniz. Birim kesirleri, küçükten büyüğe doğru sıralayınız. (Çözümü defterinize yapınız.)

4. Engin, Selim, Sena ve Melek, kartonlarına eş bütünler çizdiler. Engin, bütününü 7, Selim 3, Sena 9 ve Melek 19 eş parçaya böldü. Her biri, bütünlerinin birer eş parçasını boyadı. Engin, Selim, Sena ve Melek’in modellediği birim kesirleri, büyükten küçüğe doğru sıralayınız. (Çözümü defterinize yapınız.)

Bir Çokluğun Belirtilen Bir Basit Kesir Kadarını Belirleme



Erman'ın çok sevdiği 7 kedisi var. Kedilerinden, paydası 7 olan birim kesir kadarını ayırdı ve diğer kedilerini yıkadı. Erman'ın kaç kedisini yıkadığı bulunurken nasıl bir yol izlenmelidir? Açıklayınız.

Bir çokluğun belirtilen bir basit kesir kadarı bulunurken önce birim kesir kadarı bulunur. Sonra bulunan birim kesir kadarından yararlanılarak basit kesir kadarı bulunur.

Örnek: Öğretmenleri; Edip, Enver ve Cansu'dan bir ekip oluşturmalarını ve ekibin 100 soruyu çözmesini istedi. 100 sorunun $\frac{2}{10}$ 'sini Edip, $\frac{3}{10}$ 'ünü Enver, $\frac{5}{10}$ 'ini Cansu çözdü. Ekiptekilerin kaç soruyu çözdüklerini bulalım.

Önce 100 soruyu belirten bütünü çizelim. Bütündeki $\frac{1}{10}$ birim kesrine karşılık gelen soru sayısını belirleyelim.

Edip		Enver		
10 soru	10 soru	10 soru	10 soru	10 soru
10 soru	10 soru	10 soru	10 soru	10 soru
Cansu				

$\frac{1}{10}$

10 eş parça, 100 soruyu temsil ediyor. Öyleyse 1 eş parça, $100 \div 10 = 10$ soruyu temsil eder.

Edip, $2 \times 10 = 20$ soru çözmüştür. Enver, $3 \times 10 = 30$ soru çözmüştür. Cansu, $5 \times 10 = 50$ soru çözmüştür.

Örnek



Kezban, günün $\frac{5}{12}$ 'inde uyuyor, $\frac{2}{24}$ 'sinde ise ders çalışıyor. Kezban'ın bir gün boyunca kaç saat uyuduğunu ve ders çalıştığını bulalım.

Önce $\frac{5}{12}$, sonra $\frac{2}{24}$ kesrini modelleyelim. Bir günün $\frac{5}{12}$ 'inin ve $\frac{2}{24}$ 'sinin kaç saat olduğunu bulalım.

Uyku

2 saat	2 saat	2 saat	2 saat	2 saat	2 saat
2 saat	2 saat	2 saat	2 saat	2 saat	2 saat

1 gün, 24 saattir. 12 eş parça, 24 saati temsil ediyor. Öyleyse 1 eş parça, $24 \div 12 = 2$ saati temsil eder. Kezban, bir gün boyunca, $5 \times 2 = 10$ saat uyuyor.

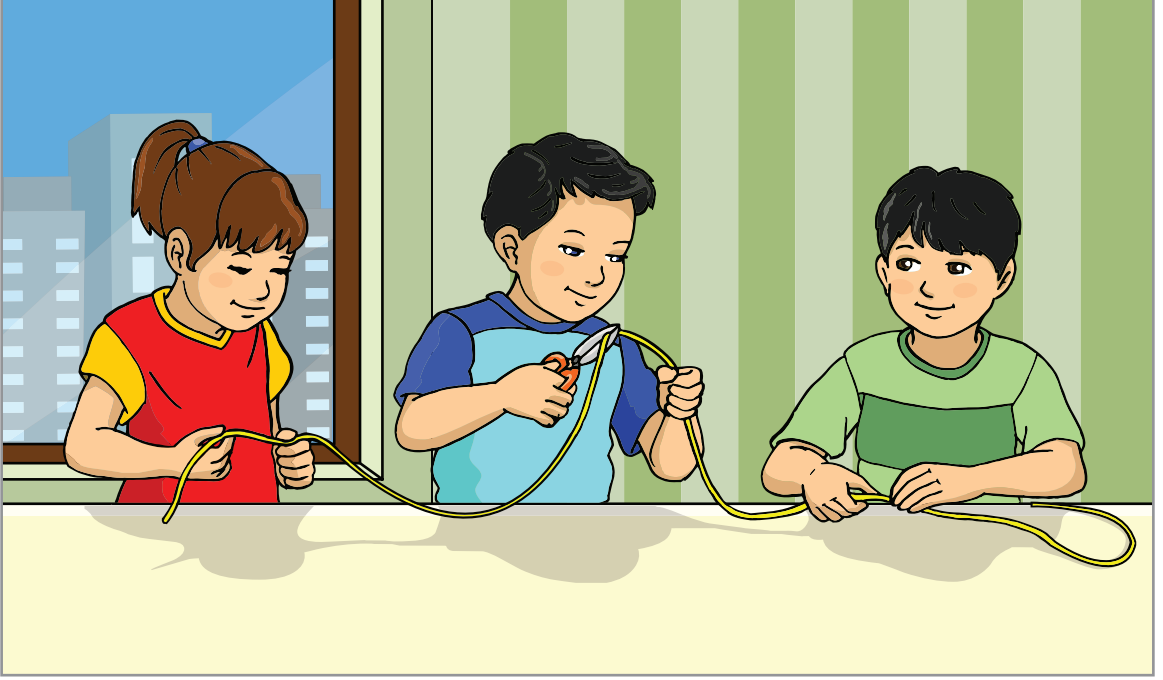
Ders çalışma

1 saat	1 saat	1 saat	1 saat	1 saat	1 saat
1 saat	1 saat	1 saat	1 saat	1 saat	1 saat
1 saat	1 saat	1 saat	1 saat	1 saat	1 saat
1 saat	1 saat	1 saat	1 saat	1 saat	1 saat

24 eş parça, 24 saati temsil ediyor. Öyleyse 1 eş parça, $24 \div 24 = 1$ saati temsil eder. Kezban, bir gün boyunca, $2 \times 1 = 2$ saat ders çalışıyor.

ALİŖTİRMALAR

1.



Davut ve arkadaşları, 150 cm uzunluğundaki bir ipin $\frac{2}{5}$ 'lik kısmını kestiler. Davut ve arkadaşları, ipin kaç cm'lik kısmını kesmiş oldular? (Çözümü defterinize yapınız.)

2. İfadeler ile sayıları eşleştiriniz. Hangi sayı açıkta kaldı?

50'nin $\frac{2}{5}$ 'si:

30'un $\frac{1}{2}$ 'i:

100'ün $\frac{1}{10}$ 'i:

125'in $\frac{1}{5}$ 'i:

10

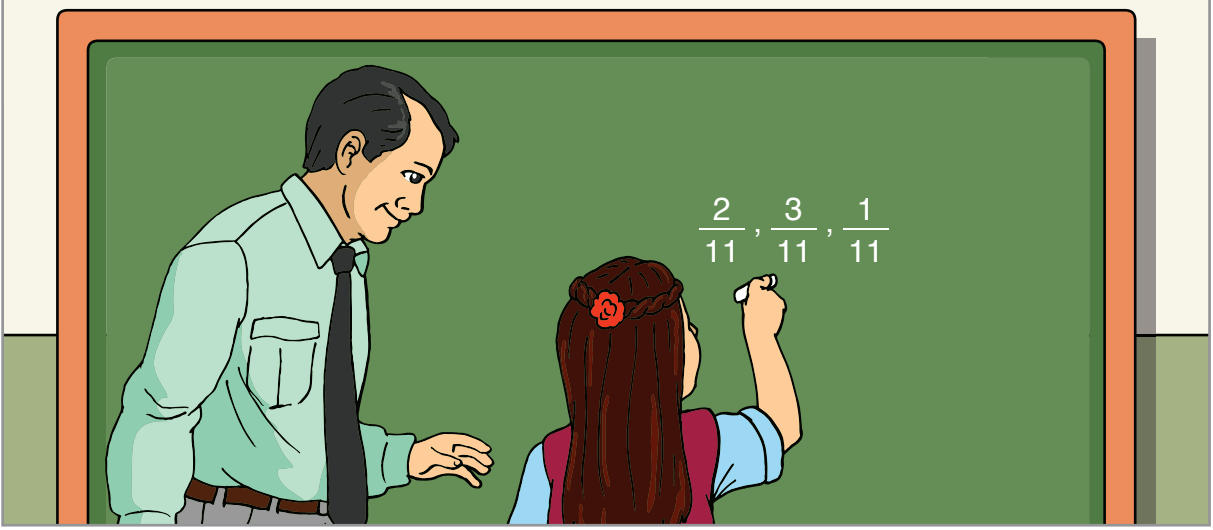
15

20

25

30

3. Bekir'in cebinde 240 TL vardı. Bekir, cebindeki paranın $\frac{5}{6}$ 'ini harcadı. Bekir, kaç TL harcamıştır? (Çözümü defterinize yapınız.)



Filiz, tahtaya üç farklı kesir yazdı. Öğretmeni, Filiz'den kesirleri birbirleriyle karşılaştırmasını istedi. Filiz, kesirleri karşılaştırmadan önce modellemek istiyor. Sizce Filiz, kesirleri karşılaştırmadan önce neden modellemek istemiş olabilir? Açıklayınız.

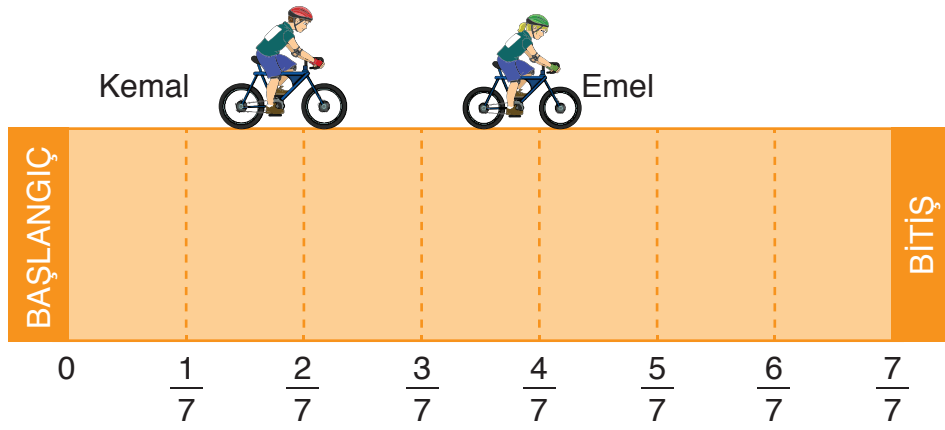
Paydaları eşit kesirler karşılaştırılırken kesirlerin paylarına bakılır. Payı büyük olan kesir, diğerlerinden büyüktür.

Örnek



Emel ile Kemal, okullarındaki bisiklet yarışına katıldılar. Emel, yolun $\frac{4}{7}$ 'ünü, Kemal ise $\frac{2}{7}$ 'sini gitti. Hangi öğrencinin, bisikletiyle daha çok yol gittiğini belirleyelim.

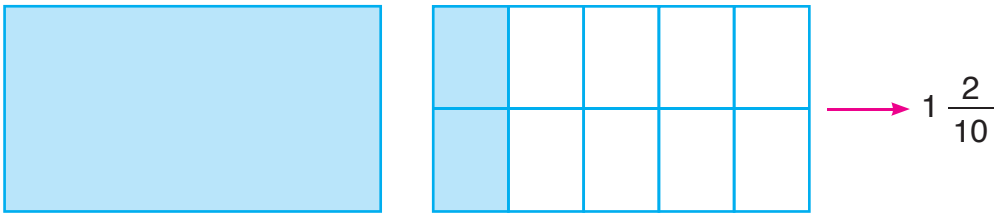
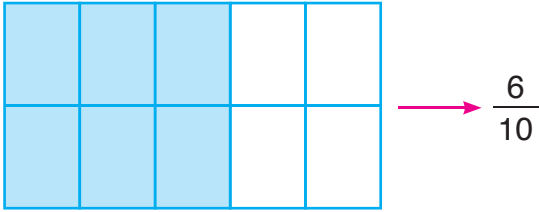
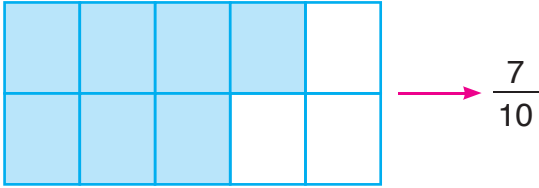
Yolu ve öğrencilerin bulundukları yerleri modelleyelim. Hangi öğrencinin, bisikletiyle daha çok yol gittiğini belirleyelim.



$$\frac{4}{7} > \frac{2}{7}$$

Emel, bisikletiyle Kemal'den daha çok yol gitmiştir.

Örnek: $\frac{7}{10}$, $\frac{6}{10}$ ve $1\frac{2}{10}$ kesirlerini modelleyelim. Kesirleri birbirleriyle karşılaştıralım.



En az boyalı kısım $\frac{6}{10}$ kesrinin, en çok boyalı kısım ise $1\frac{2}{10}$ kesrinin modelinde bulunmaktadır. Modellerdeki boyalı kısımların büyüklüklerine göre kesirleri birbirleriyle karşılaştıralım.

$$\frac{7}{10} > \frac{6}{10}$$

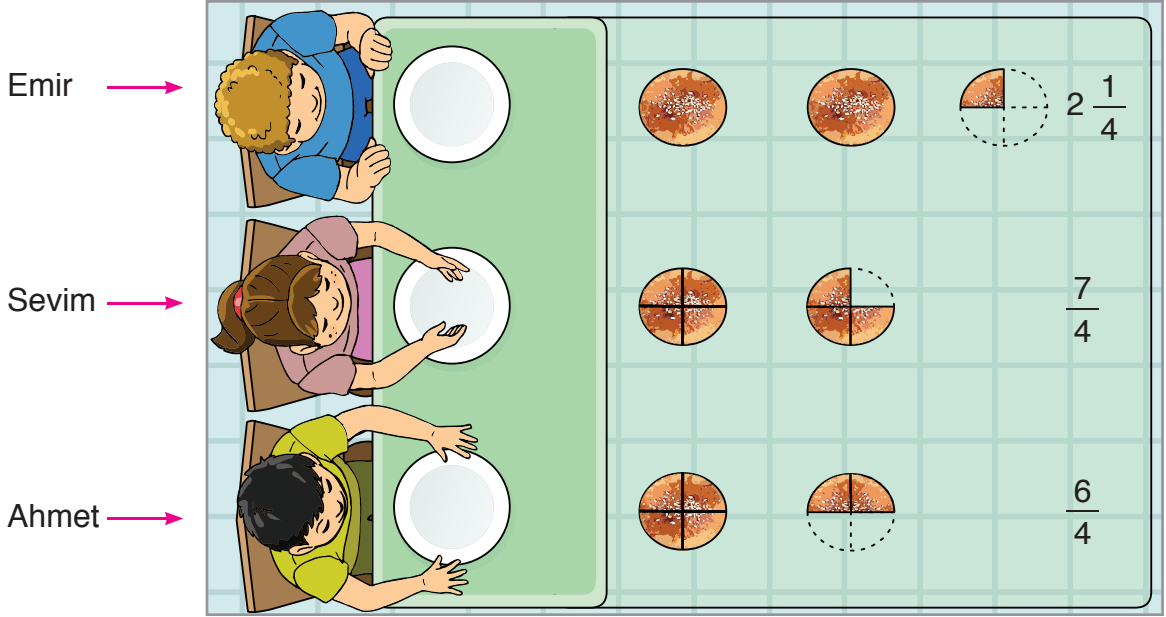
$$\frac{7}{10} < 1\frac{2}{10}$$

$$\frac{6}{10} < 1\frac{2}{10}$$

Bileşik kesirler ve tam sayılı kesirler, her zaman basit kesirlerden büyüktür.

Örnek: Emir $2\frac{1}{4}$ adet, Sevim $\frac{7}{4}$ adet, Ahmet ise $\frac{6}{4}$ adet poğaça yedi. Hangisinin, diğerlerinden daha az poğaça yediğini bulalım.

Emir, Sevim ve Ahmet'in yediği poğaçaları modelleyelim.



Modellere göre kesirleri birbirleriyle karşılaştıralım.

$$2\frac{1}{4} > \frac{7}{4}$$

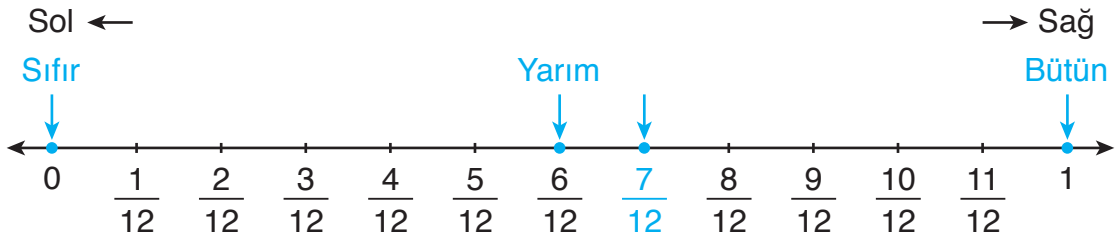
$$2\frac{1}{4} > \frac{6}{4}$$

$$\frac{7}{4} > \frac{6}{4}$$

Yaptığımız karşılaştırmalara göre $\frac{6}{4}$ kesri, diğerlerinden daha küçüktür. Öyleyse Ahmet, diğerlerinden daha az poğaça yemiştir.

Örnek: $\frac{7}{12}$ kesrini, sayı doğrusunda sıfır, yarım ve bütün ile karşılaştıralım.

Sayı doğrusunda $\frac{7}{12}$ kesrini, sıfırı, yarımı ve bütünü gösterelim.



Sayı doğrusunda sağa doğru gidildikçe sayılar büyümektedir. Sola doğru gidildikçe de sayılar küçülmektedir.

Sayı doğrusuna göre $\frac{7}{12}$ kesri, 0 (sıfır) ve yarımından büyüktür. Bütünden ise küçüktür.

ALİŞTIRMALAR

1. Noktalı yerlere “<, > veya =” sembollerinden uygun olanı yazarak kesirleri karşılaştırınız.

a) $\frac{4}{16}$ $\frac{1}{16}$

b) $\frac{6}{7}$ $\frac{6}{7}$

c) $\frac{1}{5}$ $\frac{3}{5}$

ç) $\frac{9}{7}$ $\frac{8}{7}$

d) $\frac{9}{13}$ $\frac{7}{13}$

e) $\frac{8}{11}$ $\frac{10}{11}$

f) $\frac{9}{5}$ $1 \frac{4}{5}$

g) $\frac{3}{5}$ $\frac{4}{5}$

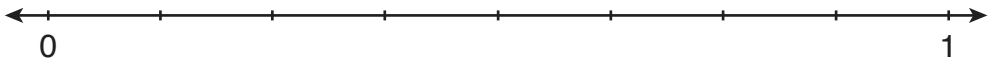
ğ) $\frac{1}{16}$ $\frac{1}{16}$

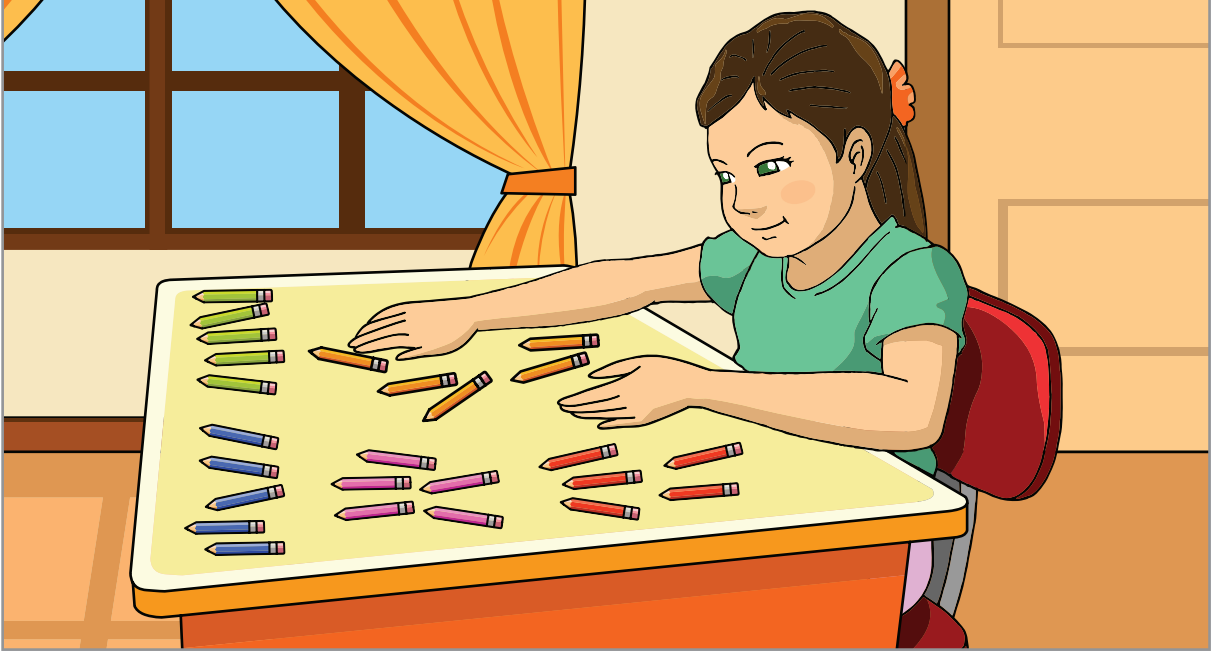
2.



Anneleri; Eren, Elif ve Tuana'ya birer eş pizza yaptı. Eren, Elif ve Tuana pizzalarını dörder eş parçaya böldüler. Eren 3, Elif ve Tuana ise ikişer parça pizza yedi. Buna göre çocukların yedikleri pizzaları belirten kesirleri birbirleriyle karşılaştırınız. (Çözümü defterinize yapınız.)

3. $\frac{3}{8}$ kesrini, sayı doğrusunda sıfır, yarım ve bütün ile karşılaştırınız.



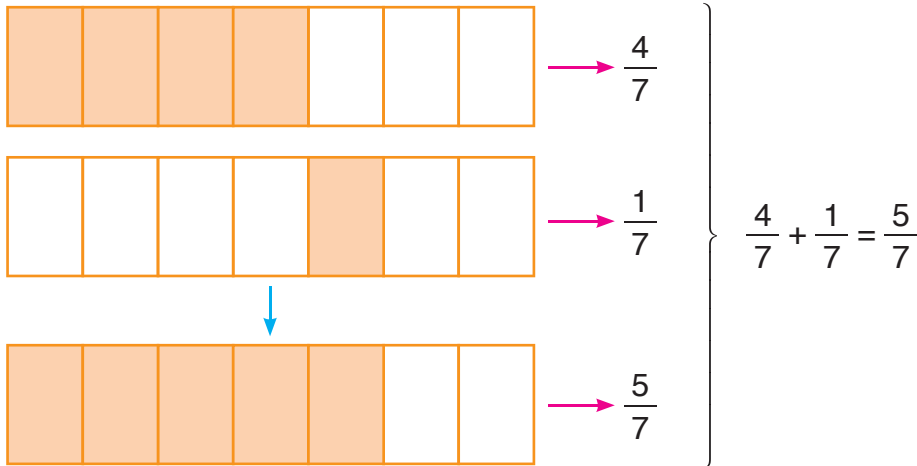


Gülşah, 25 kaleminden 1'ini Sevilay'a, 2'sini Fatma'ya vermek istiyor. Gülşah, kalemlerinin 25'te kaçını arkadaşlarına vermek istiyor? Açıklayınız.

- Paydaları eşit kesirler toplanırken payda, toplamın paydasına aynen yazılır. Payların toplamı, toplamın payına yazılır.
- Paydaları eşit iki kesir çıkarılırken payda, farkın paydasına aynen yazılır. Payların farkı, farkın payına yazılır.

Örnek: Yandaki toplama işlemini modelleyelim. İşlemin sonucunu bulalım.

$$\frac{4}{7} + \frac{1}{7} =$$



$\frac{4}{7} + \frac{1}{7}$ işleminin sonucu $\frac{5}{7}$ 'tir.

Örnek



Rukiye ve Sude, projelerini tamamlamak için bir ekip oluşturdular. Projelerine göre Rukiye ve Sude, bir test kitabındaki problemleri çözmelidirler. Rukiye, test kitabındaki problemlerin $\frac{2}{9}$ 'sini, Sude ise $\frac{4}{9}$ 'ünü çözdü. Rukiye ile Sude'nin çözdüğü problemler farklı olduğuna göre, birlikte test kitabındaki problemlerin kaçta kaçını çözdüklerini bulalım.

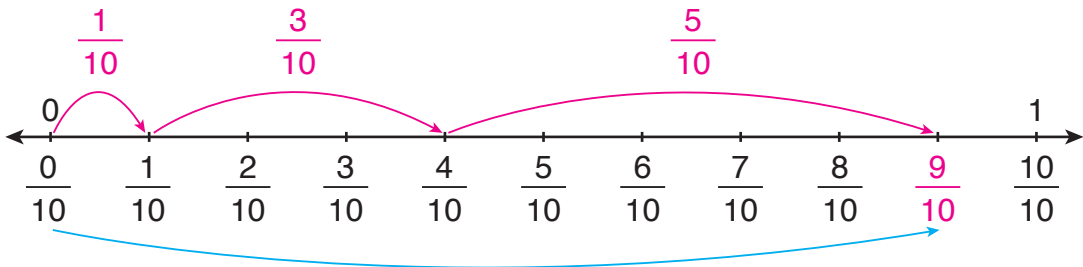
Rukiye, test kitabındaki problemlerin $\frac{2}{9}$ 'sini, Sude ise $\frac{4}{9}$ 'ünü çözmüştür. Buna göre $\frac{2}{9}$ ile $\frac{4}{9}$ kesirlerini toplamalıyız.

$$\frac{2}{9} + \frac{4}{9} = \frac{2+4}{9} = \frac{6}{9}$$

Rukiye ile Sude, birlikte test kitabındaki problemlerin $\frac{6}{9}$ 'sini çözmüştür.

Örnek: $\frac{1}{10} + \frac{3}{10} + \frac{5}{10}$ işlemini sayı doğrusunda gösterelim. İşlemin sonucunu bulalım.

Sayı doğrusunda 0 ile 1 arasını 10 eş parçaya bölelim ve işlemi modelleyelim.

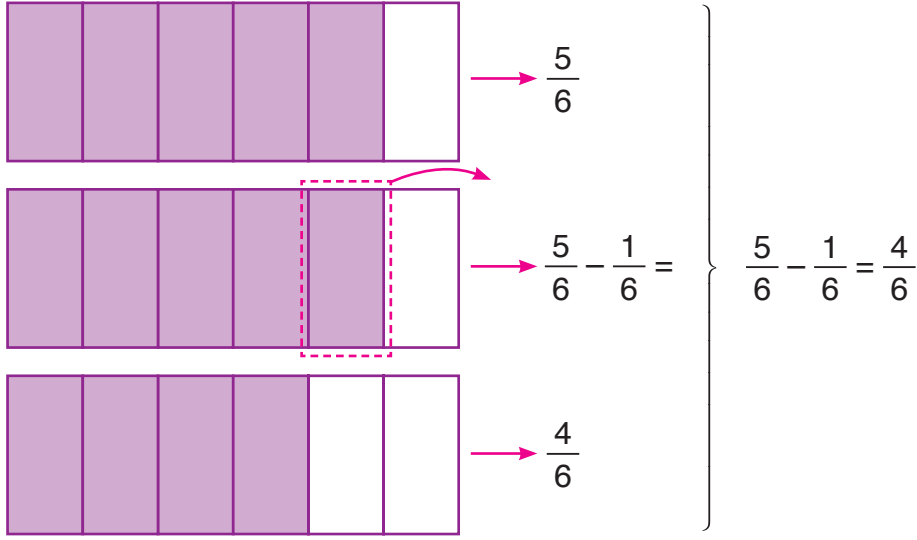


İşlemin sonucu $\frac{9}{10}$ 'dur.

$$\frac{1}{10} + \frac{3}{10} + \frac{5}{10} = \frac{1+3+5}{10} = \frac{9}{10}$$

Örnek: Yandaki çıkarma işlemini modelleyelim. İşlemin sonucunu bulalım.

$$\frac{5}{6} - \frac{1}{6} =$$



$\frac{5}{6} - \frac{1}{6}$ işleminin sonucu $\frac{4}{6}$ 'tür.

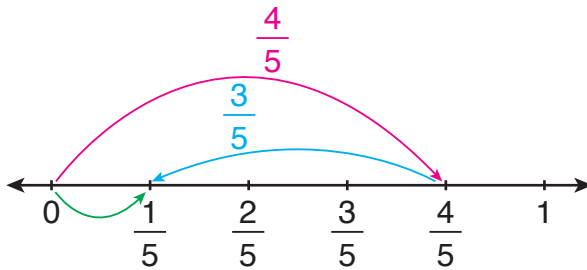
Örnek: Ebru Hanım'ın $\frac{13}{2}$ kg patatesi vardı. Ebru Hanım, yemek yaparken patateslerin $\frac{7}{2}$ kg'ını kullandı. Ebru Hanım'ın kaç kg patatesinin kaldığını bulalım.

Ebru Hanım'ın kalan patateslerinin miktarı bulunurken $\frac{13}{2}$ kesrinden $\frac{7}{2}$ kesri çıkarılır.

$$\frac{13}{2} - \frac{7}{2} = \frac{13-7}{2} = \frac{6}{2} = 3 \text{ kg}$$

Ebru Hanım'ın 3 kg patatesi kalmıştır.

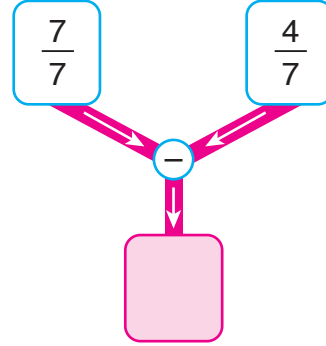
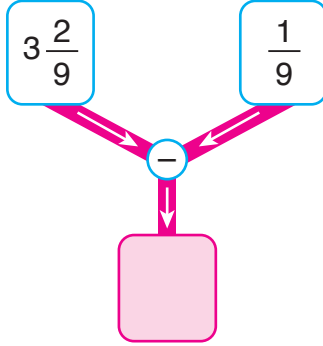
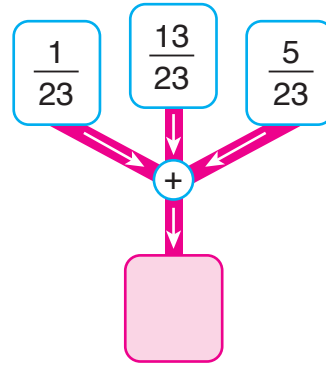
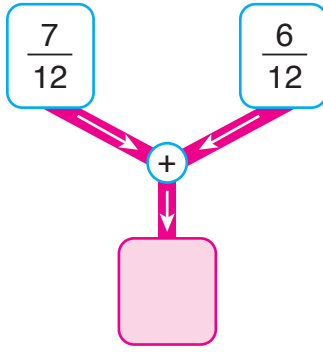
Örnek: $\frac{4}{5} - \frac{3}{5}$ işlemini sayı doğrusunda gösterelim. İşlemin sonucunu bulalım.



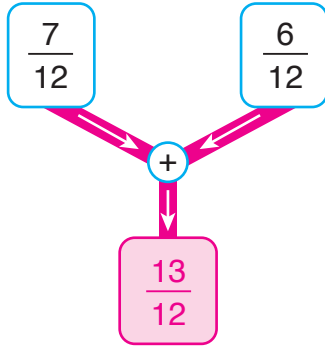
İşlemin sonucu $\frac{1}{5}$ 'dir.

$$\frac{4}{5} - \frac{3}{5} = \frac{1}{5}$$

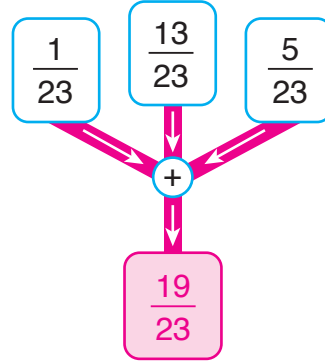
Örnek



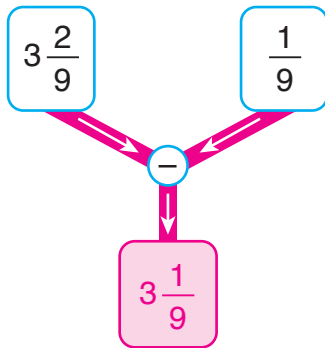
Şemalarda belirtilen işlemleri yapalım. İşlem sonuçlarını pembe kutucuklara yazalım.



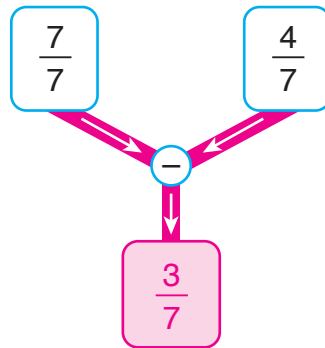
$$\frac{7}{12} + \frac{6}{12} = \frac{7+6}{12} = \frac{13}{12}$$



$$\frac{1}{23} + \frac{13}{23} + \frac{5}{23} = \frac{1+13+5}{23} = \frac{19}{23}$$



$$3\frac{2}{9} - \frac{1}{9} = 3\frac{2-1}{9} = 3\frac{1}{9}$$



$$\frac{7}{7} - \frac{4}{7} = \frac{3}{7}$$

ALİŞTIRMALAR

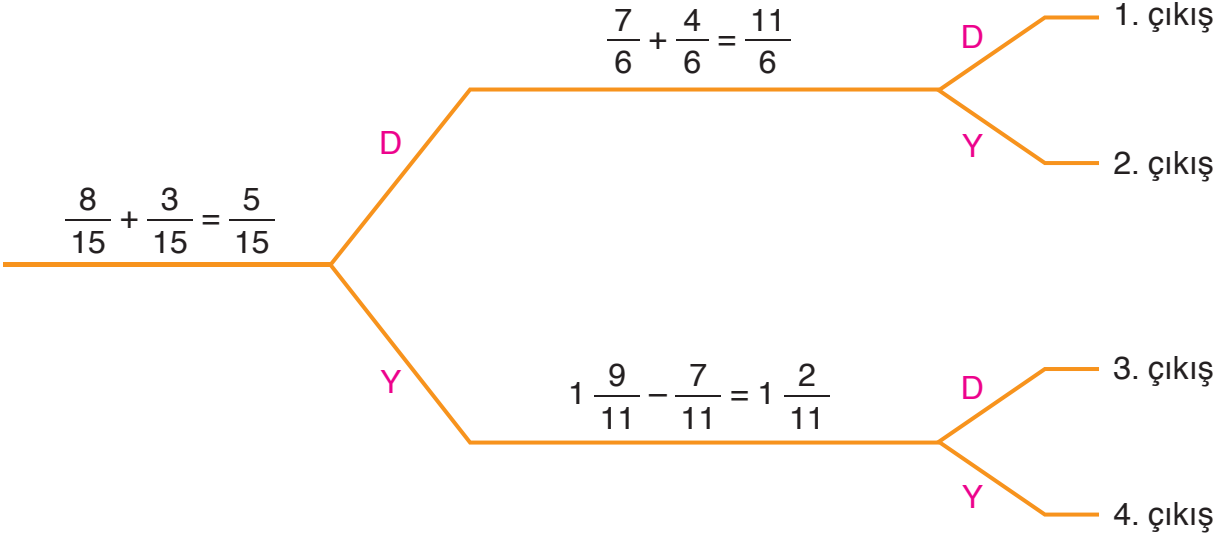
1. Kesirlerle toplama ve çıkarma işlemlerini noktalı yerlerde yapınız.

a) $\frac{6}{21} + \frac{2}{21} + \frac{5}{21} = \dots\dots\dots$ b) $\frac{8}{3} - \frac{1}{3} = \dots\dots\dots$

c) $3\frac{2}{5} + \frac{2}{5} = \dots\dots\dots$ ç) $\frac{7}{6} - \frac{5}{6} = \dots\dots\dots$

d) $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{3}{4} = \dots\dots\dots$ e) $\frac{8}{15} - \frac{2}{15} = \dots\dots\dots$

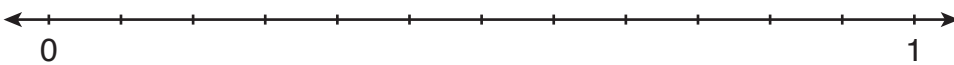
2. Şemada belirtilen işlemler doğru ise "D", yanlış ise "Y" yolunu seçiniz. Kaçınıcı çıkışa ulaştınız?



3. İşçiler, örecekları duvarın ilk gün $\frac{3}{10}$ 'ünü, ikinci gün $\frac{1}{10}$ 'ini ördüler. İşçiler, iki gün boyunca duvarın kaçta kaçını ördüler? (Çözümü defterinize yapınız.)

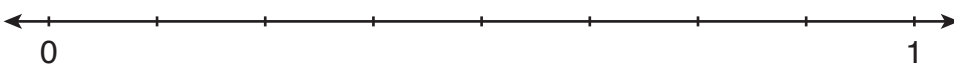
4. Verilen işlemleri sayı doğrularında gösteriniz. İşlemlerin sonuçlarını bulunuz.

a)



$$\frac{1}{12} + \frac{5}{12} =$$

b)



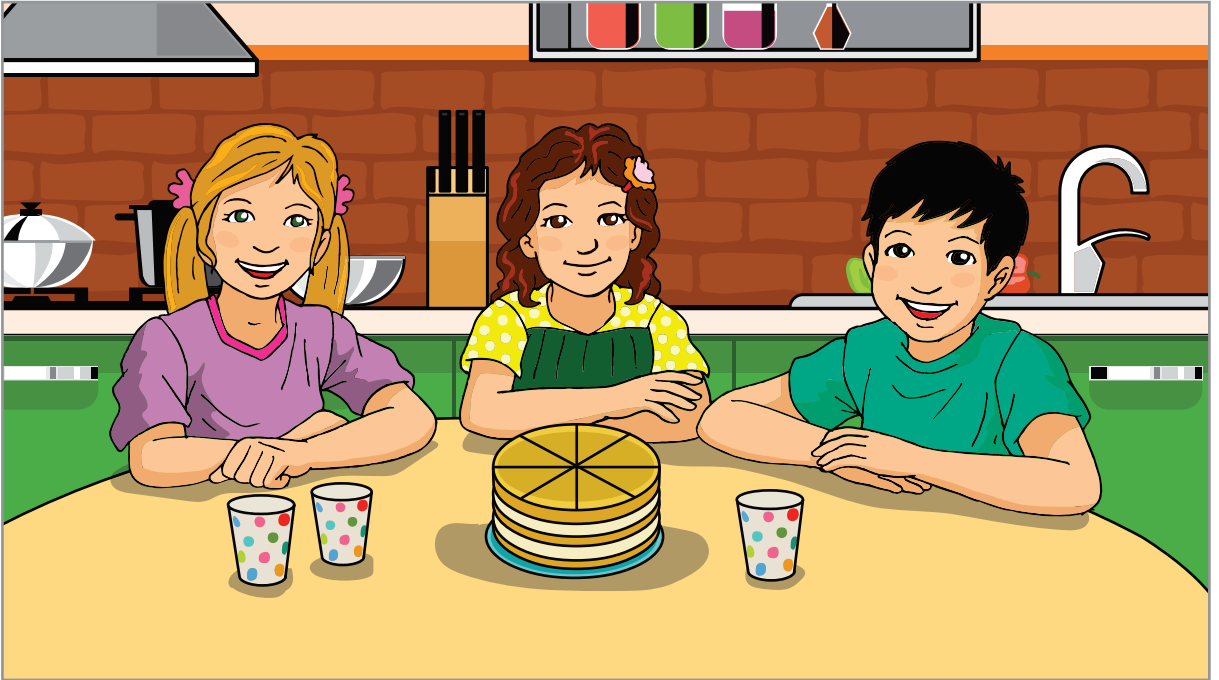
$$\frac{6}{8} - \frac{3}{8} =$$

Kesirlerle İlgili Problemler



Ayten Hanım, tarlasının $\frac{1}{5}$ 'ine patates, $\frac{2}{5}$ 'sine soğan ekti. Ayten Hanım'ın, tarlasının kaçta kaçına patates ve soğan ektiği bulunurken nasıl bir yol izlenmelidir? Açıklayınız.

Problem



Masadaki pastanın $\frac{1}{8}$ 'ini Selin, $\frac{2}{8}$ 'sini Suna ve $\frac{1}{8}$ 'ini Cenk yiyecek. Selin, Suna ve Cenk'in pastanın kaçta kaçını yiyeceklerini bulalım.

Çözüm

Problemi, problem çözme aşamalarına uygun olarak çözelim.

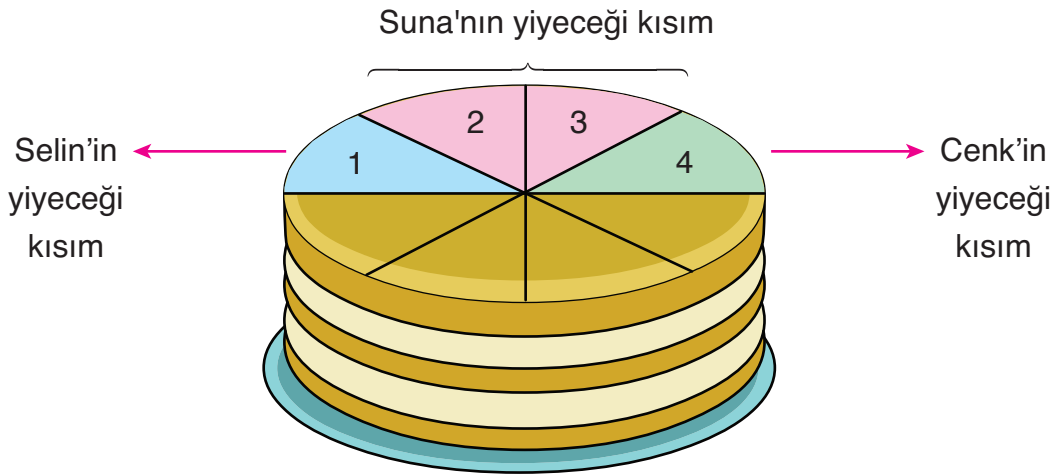
Problemi Anlama

Problemde Selin, Suna ve Cenk'in, pastanın ayrı ayrı kaçta kaçını yiyecekleri verilmiştir. Bizden üçünün birlikte pastanın kaçta kaçını yiyeceklerini bulmamız istenmektedir.

Plan Yapma

Selin, Suna ve Cenk'in yiyeceği pastaları modelleyelim. Üçünün birlikte pastanın kaçta kaçını yiyeceklerini bulalım.

Planı Uygulama



Selin, Suna ve Cenk, pastanın $\frac{4}{8}$ 'ünü yiyecekler.

Değerlendirme

Selin, Suna ve Cenk'in, pastadan yiyecekleri kısımları belirten kesirleri toplayalım.

İşlem sonucu $\frac{4}{8}$ 'e eşit olmalıdır.

$$\frac{1}{8} + \frac{2}{8} + \frac{1}{8} = \frac{1+2+1}{8} = \frac{4}{8}$$

Çözümümüz doğrudur.

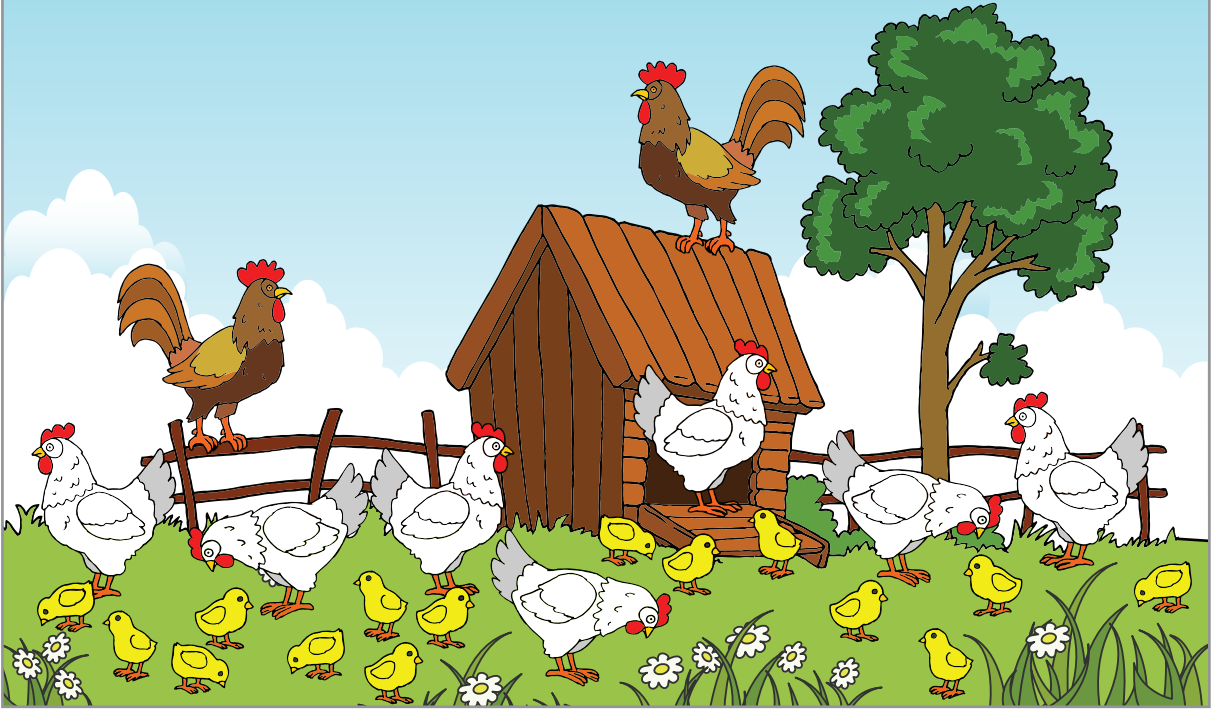
Problemi Genişletme

Problemde Selin, Suna ve Cenk'in pastanın ayrı ayrı $\frac{2}{8}$ 'lik kısımlarını yiyeceklerinin belirtildiğini düşünelim. Problemi buna göre çözelim.

$$\frac{2}{8} + \frac{2}{8} + \frac{2}{8} = \frac{2+2+2}{8} = \frac{6}{8}$$

Selin, Suna ve Cenk, pastanın $\frac{6}{8}$ 'sını yiyeceklerdi.

Problem



Bir kümesteki hayvanların $\frac{7}{24}$ 'si tavuk, $\frac{2}{24}$ 'si horoz, diğerleri civcivdir. Kümesteki hayvanların kaçta kaçının civciv olduğunu bulalım.

Çözüm

Problemi, problem çözme aşamalarına uygun olarak çözelim.

Problemi Anlama

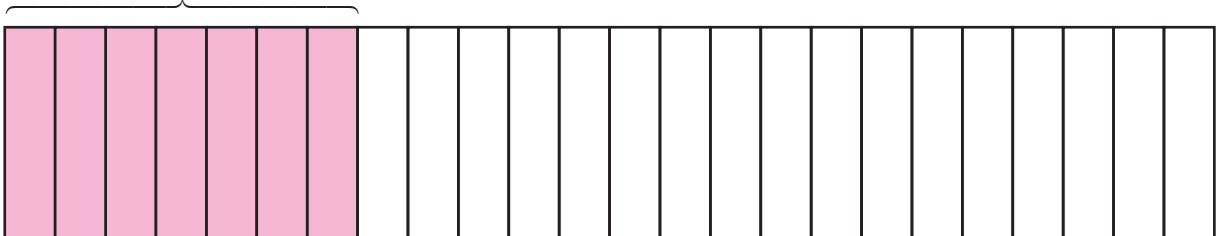
Problemde bir kümesteki hayvanların kaçta kaçının tavuk ve kaçta kaçının horoz olduğu verilmiştir. Bizden kümesteki hayvanların kaçta kaçının civciv olduğunu bulmamız istenmektedir.

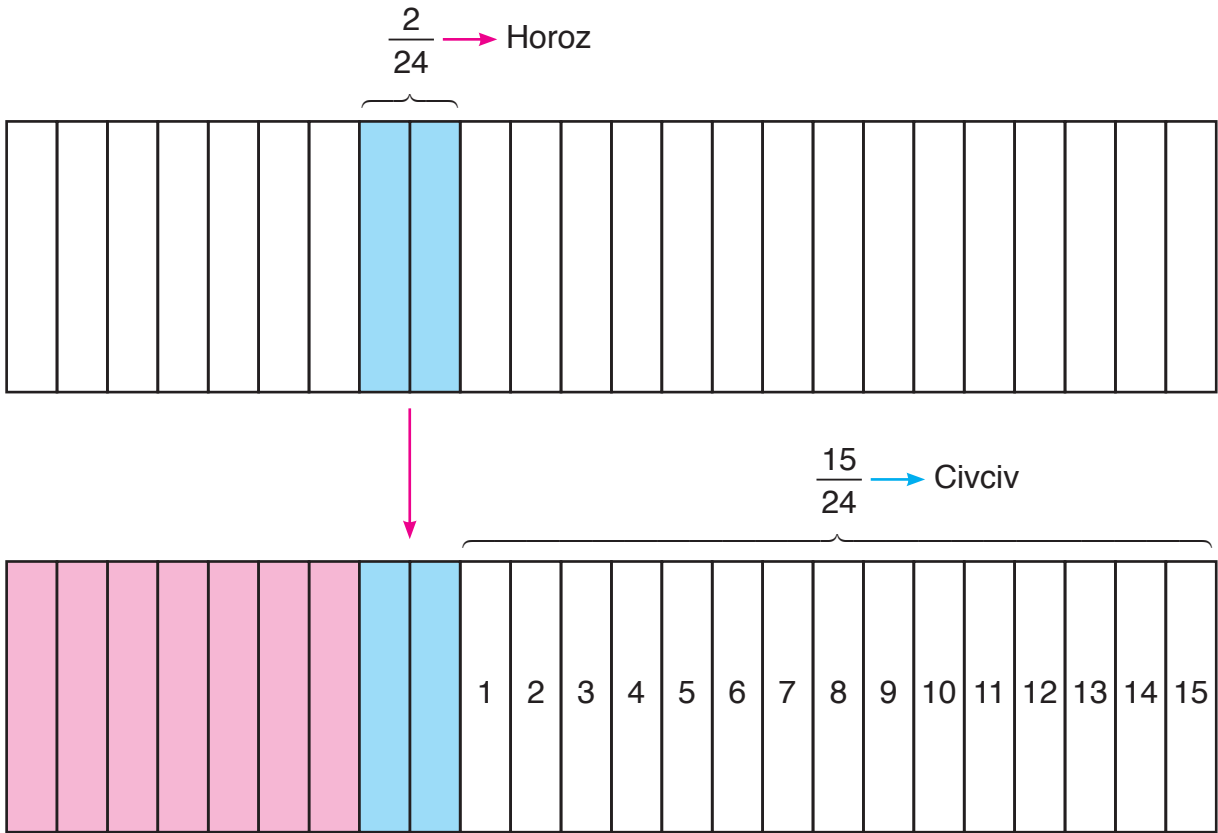
Plan Yapma

Kümesteki hayvanları belirten kesirleri modelleyelim. Kümesteki hayvanların kaçta kaçının civciv olduğunu bulalım.

Planı Uygulama

$$\frac{7}{24} \rightarrow \text{Tavuk}$$





Küresteki hayvanların $\frac{15}{24}$ 'i cıvcıvdır.

Değerlendirme

Küresteki hayvanların tamamını, $\frac{24}{24}$ kesri temsil eder. Küresteki tavuk ve horozları belirten kesirleri toplayalım. Toplamı, $\frac{24}{24}$ kesrinden çıkaralım. Fark, $\frac{15}{24}$ 'e eşit olacaktır.

$$\frac{7}{24} + \frac{2}{24} = \frac{7+2}{24} = \frac{9}{24}$$

$$\frac{24}{24} - \frac{9}{24} = \frac{24-9}{24} = \frac{15}{24}$$

Çözümümüz doğrudur.

Problemi Genişletme

Problemde ayrıca küresteki hayvanların $\frac{3}{24}$ 'ünün hindi olarak belirtildiğini düşünelim. Problemi buna göre çözelim.

$$\left. \begin{array}{l} \frac{7}{24} + \frac{2}{24} + \frac{3}{24} = \frac{12}{24} \\ \frac{24}{24} - \frac{12}{24} = \frac{12}{24} \end{array} \right\} \text{Küresteki hayvanların } \frac{12}{24} \text{'si cıvcıv olurdu.}$$

ALİŖTİRMALAR

1. $\frac{11}{9}$ kesrinin $\frac{2}{9}$ fazlasının $\frac{7}{9}$ eksiği hangi kesre eŖit olur? (Çözümü defterinize yapınız.)



Yonca, bir kutu sütün önce $\frac{3}{7}$ 'ünü, sonra $\frac{2}{7}$ 'sini içiyor. Buna göre kutuda, sütün kaçta kaı kalmıŖtır? (Çözümü defterinize yapınız.)

3. Bir kasa üzümün $\frac{4}{15}$ 'ü satılırsa kasada üzümün kaçta kaı kalır? (Çözümü defterinize yapınız.)



Bir sınıftaki öğrencilerin $\frac{4}{10}$ 'ü erkektir. Buna göre sınıftakilerin kaçta kaı kız öğrencidir? (Çözümü defterinize yapınız.)

5. Bir terzi, üç gün boyunca bir top kumaŖın sırasıyla günlük $\frac{5}{13}$, $\frac{2}{13}$ ve $\frac{3}{13}$ 'ünü kullandı. Terzi, üç gün boyunca kumaŖın toplam kaçta kaçını kullanmıŖtır? (Çözümü defterinize yapınız.)

Saat - Dakika ve Dakika - Saniye Arasındaki Dönüştürmeler



Kadir, odasındaki duvar saatini incelerken saatteki 3 adet ibre dikkatini çekti. Saatte neden 3 adet ibre olduğunu düşündü. Sizce Kadir'in odasındaki saatte neden 3 adet ibre vardır? Açıklayınız.

- 1 saat, 60 dakikadır.
- 1 dakika, 60 saniyedir.
- 1 sa. = 60 dk.
- 1 dk. = 60 sn.

Örnek



Cengiz, 2 saat 23 dakika boyunca ders çalıştı. Cengiz'in kaç dakika boyunca ders çalıştığını bulalım.

Cengiz'in ders çalıştığı süreyi "dakika" biriminde yazalım.

1 saat, 60 dakikadır. Öyleyse 2 saat, $2 \times 60 = 120$ dakikadır.

2 saat 23 dakika = 2 saat + 23 dakika

= 120 dakika + 23 dakika

= 143 dakika

Cengiz, 143 dakika boyunca ders çalışmıştır.

Örnek

$$3 \text{ sa. } 5 \text{ dk.} = \dots\dots \text{ dk.}$$

$$380 \text{ dk.} = \dots\dots \text{ sa. } \dots\dots \text{ dk.}$$

$$5 \text{ dk. } 13 \text{ sn} = \dots\dots \text{ sn.}$$

$$510 \text{ sn.} = \dots\dots \text{ dk. } \dots\dots \text{ sn.}$$

Dönüştürmelerdeki noktalı yerlere uygun sayıları yazalım.

$$3 \text{ sa. } 5 \text{ dk.} = \dots\dots \text{ dk.}$$

1 saat, 60 dakikadır. Öyleyse 3 saat, $3 \times 60 = 180$ dakikadır.

$$3 \text{ saat } 5 \text{ dakika} = 3 \text{ saat} + 5 \text{ dakika}$$

$$= 180 \text{ dakika} + 5 \text{ dakika} = 185 \text{ dakika}$$

Noktalı yere 185 yazılmalıdır.

$$380 \text{ dk.} = \dots\dots \text{ sa. } \dots\dots \text{ dk.}$$

60 dakika, 1 saattir. Öyleyse 360 dakika, $360 \div 60 = 6$ saattir.

$$380 \text{ dakika} = 360 \text{ dakika} + 20 \text{ dakika}$$

$$= 6 \text{ saat } 20 \text{ dakika}$$

Noktalı yerlere sırasıyla 6 ve 20 sayıları yazılmalıdır.

$$5 \text{ dk. } 13 \text{ sn.} = \dots\dots \text{ sn.}$$

1 dakika, 60 saniyedir. Öyleyse 5 dakika, $5 \times 60 = 300$ saniyedir.

$$5 \text{ dakika } 13 \text{ saniye} = 5 \text{ dakika} + 13 \text{ saniye}$$

$$= 300 \text{ saniye} + 13 \text{ saniye} = 313 \text{ saniye}$$

Noktalı yere 313 yazılmalıdır.

$$510 \text{ sn.} = \dots\dots \text{ dk. } \dots\dots \text{ sn.}$$

60 saniye, 1 dakikadır. 510 saniye = 480 saniye + 30 saniye

Öyleyse 480 saniye, $480 \div 60 = 8$ dakikadır.

$$= 8 \text{ dakika } 30 \text{ saniye}$$

Noktalı yerlere sırasıyla 8 ve 30 sayıları yazılmalıdır.

ALİŞTIRMALAR

1. Eşit olan süreleri eşleştiriniz.

287 dk.

5 dk. 7 sn.

317 dk.

4 sa. 47 dk.

327 dk.

4 dk. 57 sn.

297 sn.

5 sa. 17 dk.

307 sn.

2. Dönüştürmelerdeki noktalı yerlere uygun sayıları yazınız.

a) 511 sn. = dk. sn.

b) 6 dk. 42 sn. = sn.

c) 426 dk. = sa. dk.

ç) 4 sa. 21 dk. = dk.

3. Hasan Bey, çalıştığı şirkette yaptığı sunumu önceden söz verdiği gibi 3 saat 50 dakikada tamamlamıştır. Buna göre Hasan Bey, sunumu kaç dakikada tamamlamıştır? (Çözümü defterinize yapınız.)

4. Zeynep Hanım, çok sevdiği annesi ile telefonda 7 dakika 25 saniye konuştu. Zeynep Hanım, annesi ile telefonda kaç saniye konuşmuştur? (Çözümü defterinize yapınız.)





Öğrenciler, bazı zamanları belirtiyorlar. Öğrencilerin belirttiği zamanlar, aynı zaman ölçme birimi ile yazılabilir mi? Açıklayınız.

Hatırlatma

1 yıl, 52 haftadır.

1 hafta, 7 gündür.

- 1 yıl, 12 aydır.
- 1 ay, ortalama 30 gün olarak alınabilir.
- 1 yıl bazen 365 gün, bazen 366 gün sürer.

Örnek: “Artık yıl”ı açıklayalım. “Artık yıl” olan iki yılı belirleyelim.

1 yıl, 365 gün 6 saattir. Ancak biz, çoğu zaman 365 gün olarak alırız. 6 saat ise 4 yıl boyunca $6 \times 4 = 24$ saat eder. 24 saat, 1 gündür. Öyleyse 4 yılda 1 kez, 1 günlük süre oluşur. 1 günlük süre 4. yılda, 365 güne eklenir ve 1 yıl = 366 gün olarak alınır. 1 günlük süre, şubat ayına eklenir.

366 gün süren bu yıllara “artık yıl” adı verilir. 4 ile bölündüğünde kalanı 0 olan yıllar, “artık yıl”dır. Buna göre, 2016 ve 2020 yılları “artık yıl”dır. 2017, 2018 ve 2019 yılları, “artık yıl” değildir.

Örnek: 2019 yılı takvimine göre bir yıldaki ayların kaç gün sürdüğünü belirleyelim.

2019 TAKVİMİ

OCAK

Pzt	Sal	Çar	Per	Cum	Cmt	Paz
	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			

Ocak ayı, 31 gün sürer.

ŞUBAT

Pzt	Sal	Çar	Per	Cum	Cmt	Paz
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	1	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28			

Şubat ayı, 28 gün sürer.
“Artık yıllar”da şubat ayı,
29 gün sürer.

MART

Pzt	Sal	Çar	Per	Cum	Cmt	Paz
				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

Mart ayı, 31 gün sürer.

NİSAN

Pzt	Sal	Çar	Per	Cum	Cmt	Paz
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					

Nisan ayı, 30 gün sürer.

MAYIS

Pzt	Sal	Çar	Per	Cum	Cmt	Paz
		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		

Mayıs ayı, 31 gün sürer.

HAZİRAN

Pzt	Sal	Çar	Per	Cum	Cmt	Paz
					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

Haziran ayı, 30 gün sürer.

TEMMUZ

Pzt	Sal	Çar	Per	Cum	Cmt	Paz
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				

Temmuz ayı, 31 gün sürer.

AĞUSTOS

Pzt	Sal	Çar	Per	Cum	Cmt	Paz
			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	

Ağustos ayı, 31 gün sürer.

EYLÜL

Pzt	Sal	Çar	Per	Cum	Cmt	Paz
						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						

Eylül ayı, 30 gün sürer.

EKİM

Pzt	Sal	Çar	Per	Cum	Cmt	Paz
	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			

Ekim ayı, 31 gün sürer.

KASIM

Pzt	Sal	Çar	Per	Cum	Cmt	Paz
				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	

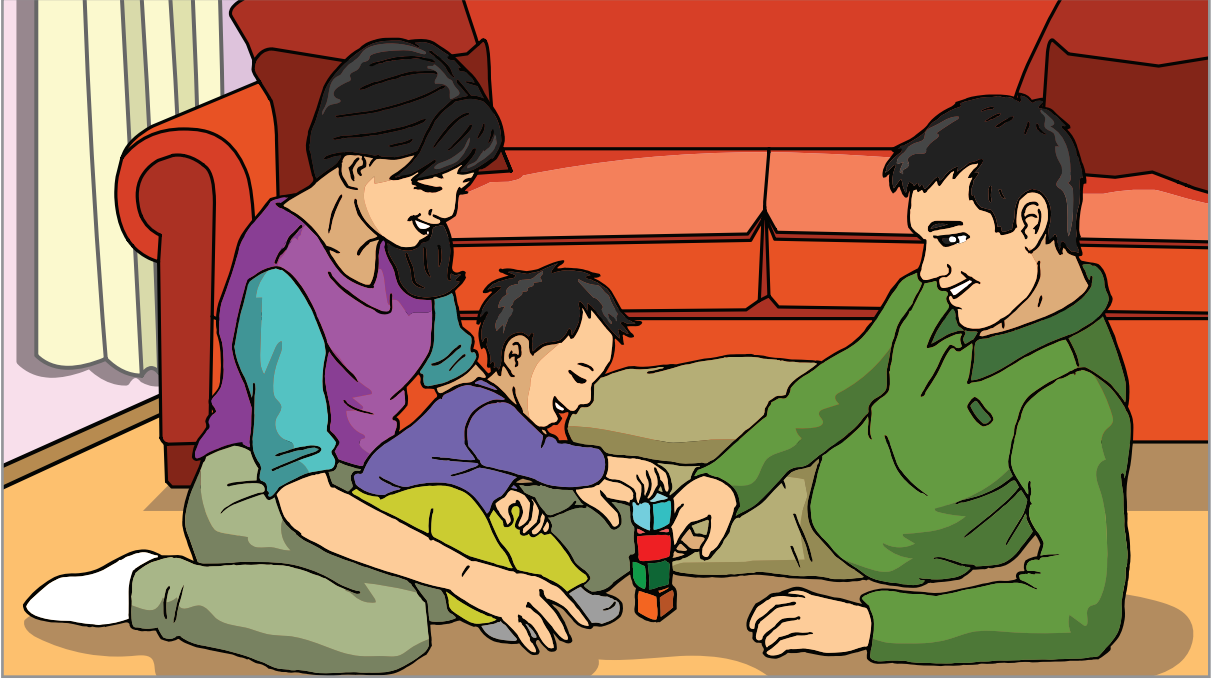
Kasım ayı, 30 gün sürer.

ARALIK

Pzt	Sal	Çar	Per	Cum	Cmt	Paz
						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					

Aralık ayı, 31 gün sürer.

Örnek



Erkan, 37 ay önce doğdu. Erkan'ın kaç yıl, kaç ay önce doğduğunu bulalım.

37 aylık süreyi yıl ve ay olarak yazalım.

12 ay, 1 yıldır. Öyleyse 36 ay, $36 \div 12 = 3$ yıldır.

37 ay = 36 ay + 1 ay

= 3 yıl 1 ay

Erkan, 3 yıl 1 ay önce doğmuştur.

Örnek: Süleyman Bey, bir iş gezisi için 2019 yılı Nisan ayının ilk günü yurt dışına çıkacak. Haziran ayının son günü ise yurda dönmeyi planlıyor. Süleyman Bey'in kaç hafta yurt dışında kalmayı planladığını bulalım.

2019 yılı Nisan, Mayıs ve Haziran ayı takvimlerini inceleyelim. Belirtilen 3 aylık sürenin kaç haftaya eşit olduğunu bulalım.

NİSAN							
	Pzt	Sal	Çar	Per	Cum	Cmt	Paz
1	1	2	3	4	5	6	7
2	8	9	10	11	12	13	14
3	15	16	17	18	19	20	21
4	22	23	24	25	26	27	28
	29	30					

MAYIS							
	Pzt	Sal	Çar	Per	Cum	Cmt	Paz
5			1	2	3	4	5
6	6	7	8	9	10	11	12
7	13	14	15	16	17	18	19
8	20	21	22	23	24	25	26
9	27	28	29	30	31		

HAZİRAN							
	Pzt	Sal	Çar	Per	Cum	Cmt	Paz
						1	2
10	3	4	5	6	7	8	9
11	10	11	12	13	14	15	16
12	17	18	19	20	21	22	23
13	24	25	26	27	28	29	30

Süleyman Bey, 30 Haziran 2019'da yurda dönmeyi planlıyor. Öyleyse Süleyman Bey yurt dışında 13 hafta kalmayı planlamaktadır.

Örnek: Sporcu olan ve sağlığına çok dikkat eden Şule, 6 hafta 2 gün boyunca antrenman yaptı. Şule'nin kaç gün boyunca antrenman yaptığını bulalım.

1 hafta, 7 gündür. Öyleyse 6 hafta, $6 \times 7 = 42$ gündür.

$$\begin{aligned} 6 \text{ hafta } 2 \text{ gün} &= 6 \text{ hafta} + 2 \text{ gün} \\ &= 42 \text{ gün} + 2 \text{ gün} = 44 \text{ gün} \end{aligned}$$

Şule, 44 gün boyunca antrenman yapmıştır.

Örnek

$$2 \text{ yıl } 3 \text{ ay} = \dots\dots \text{ ay}$$

$$7 \text{ yıl } 4 \text{ hafta} = \dots\dots \text{ hafta}$$

$$10 \text{ hafta } 5 \text{ gün} = \dots\dots \text{ gün}$$

Dönüştürmelerdeki noktalı yerlere uygun sayıları yazalım.

$$2 \text{ yıl } 3 \text{ ay} = \dots\dots 27 \text{ ay}$$

1 yıl, 12 aydır. Öyleyse 2 yıl, $2 \times 12 = 24$ aydır.

$$\begin{aligned} 2 \text{ yıl } 3 \text{ ay} &= 2 \text{ yıl} + 3 \text{ ay} \\ &= 24 \text{ ay} + 3 \text{ ay} = 27 \text{ ay} \end{aligned}$$

Noktalı yere 27 yazılmalıdır.

$$7 \text{ yıl } 4 \text{ hafta} = \dots\dots 368 \text{ hafta}$$

1 yıl, 52 haftadır. Öyleyse 7 yıl, $7 \times 52 = 364$ haftadır.

$$\begin{aligned} 7 \text{ yıl } 4 \text{ hafta} &= 7 \text{ yıl} + 4 \text{ hafta} \\ &= 364 \text{ hafta} + 4 \text{ hafta} \\ &= 368 \text{ hafta} \end{aligned}$$

Noktalı yere 368 yazılmalıdır.

$$10 \text{ hafta } 5 \text{ gün} = \dots\dots 75 \text{ gün}$$

1 hafta, 7 gündür. Öyleyse 10 hafta, $10 \times 7 = 70$ gündür.

$$\begin{aligned} 10 \text{ hafta } 5 \text{ gün} &= 10 \text{ hafta} + 5 \text{ gün} \\ &= 70 \text{ gün} + 5 \text{ gün} \\ &= 75 \text{ gün} \end{aligned}$$

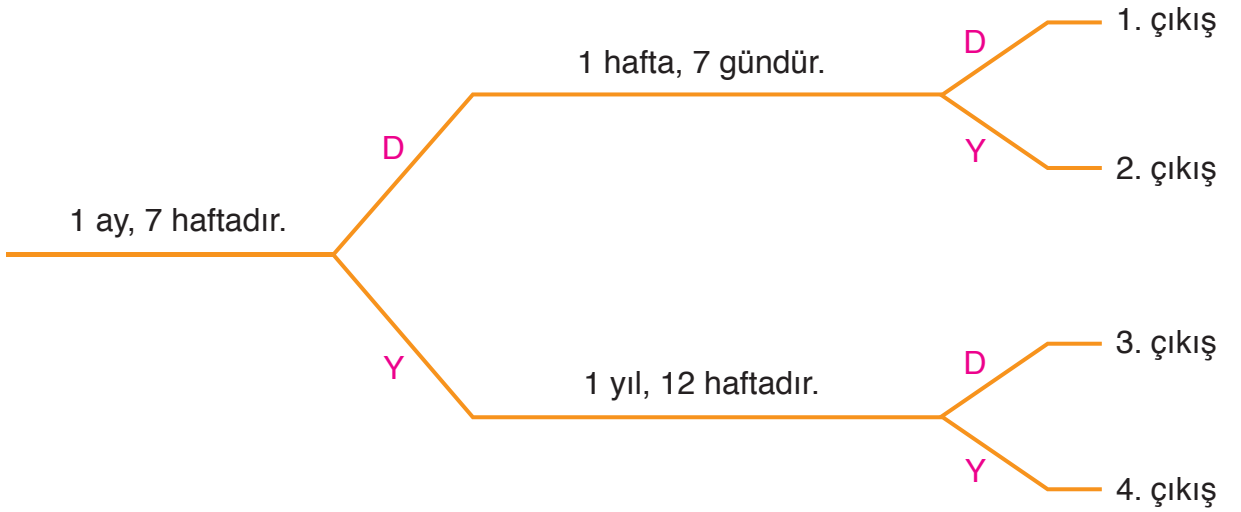
Noktalı yere 75 yazılmalıdır.

ALİŞTIRMALAR

1. Eşit olan süreleri eşleştiriniz.

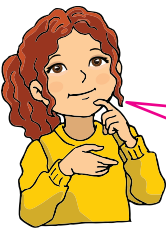
3 hafta 3 gün	54 hafta
1 yıl 2 hafta	367 gün
3 yıl 4 ay	24 gün
	40 ay

2. Şemadaki ifadeler doğru ise “D”, yanlış ise “Y” yolunu seçiniz. Kaçınıcı çıkışa ulaştınız?



3. Şengül Hanım, 2018 yılı boyunca ve 2019 yılının Ocak ayında Ankara’da yaşadı. Buna göre Şengül Hanım, kaç gün boyunca Ankara’da yaşamıştır? (Çözümü defterinize yapınız.)

4.



2 yıllık süre, 100 haftalık süreden kaç gün fazladır?
(Çözümü defterinize yapınız.)



Zaman yönetimine çok önem veren Irmak Hanım, bu konuda 1 yıl boyunca yurt dışında eğitim görmeyi planlıyordu. Ancak 4 ay 2 hafta sonra Türkiye'ye dönmek zorunda kaldı. Irmak Hanım'ın, planladığından kaç gün önce Türkiye'ye döndüğü bulunurken nasıl bir yol izlenmelidir? Açıklayınız.

Problem: Saat 21.00'de başlayan bir futbol maçında 15 dakika devre arası verilmiş ve ilk devre 180 saniye, ikinci devre ise 240 saniye uzatılmıştır. Maçın her iki devresi de kırk beşer dakika sürdüğüne göre maç saat kaçta bitmiştir?

Çözüm: Problemi, problem çözme aşamalarına uygun olarak çözelim.

Problemi Anlama: Problemde, futbol maçının başladığı saat, maçın birinci, ikinci devresinin ve devre arasının süreleri ve her iki devredeki uzatma süreleri verilmiştir. Bizden maçın saat kaçta bittiğini bulmamız istenmektedir.

Plan Yapma: Futbol maçının birinci, ikinci devresinin ve devre arasının süreleri ile her iki devredeki uzatma sürelerini toplayalım. Toplamı, saat 21.00'e ekleyelim.

Planı Uygulama

- 60 saniye, 1 dakikadır.
180 saniye, $180 \div 60 = 3$ dakikadır.
İlk devre, 3 dakika uzatılmıştır.
- 240 saniye, $240 \div 60 = 4$ dakikadır.
İkinci devre, 4 dakika uzatılmıştır.
- Maçın ilk devresi 45 dakika, ikinci devresi de 45 dakika sürmüştür.

- Maçın devre arası 15 dakikadır.

Maçın başlamasından bitişine kadar geçen süreleri toplayalım.

$$3 + 4 + 45 + 15 + 45 = 112 \text{ dakika}$$

$$112 \text{ dakika} = 60 \text{ dakika} + 52 \text{ dakika}$$

$$= 1 \text{ saat } 52 \text{ dakika}$$

Futbol maçı, saat 21.00'de başlamıştır. Maç, başladıktan 1 saat 52 dakika sonra bitmiştir. Saat 21.00'den, 1 saat 52 dakika sonraki zamanı belirleyelim.



Maç, saat 22.52'de bitmiştir.

Değerlendirme: Maçın bitiş saati olan 22.52'den geriye doğru önce 1 saat, sonra 52 dakika gidelim. Maçın başlama saati olan 21.00'e ulaşmalıyız.



Çözümümüz doğrudur.

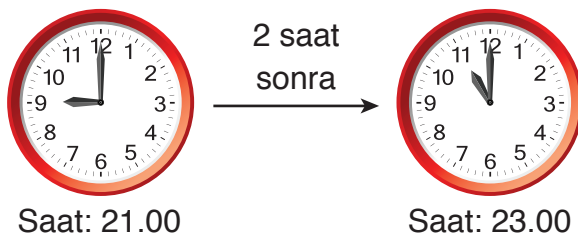
Problemi Genişletme: Problemden, futbol maçında ilk devrenin 420 saniye, ikinci devrenin 480 saniye uzatıldığının belirtildiğini düşünelim. Problemi buna göre çözelim.

- 420 saniye, $420 \div 60 = 7$ dakikadır.
- 480 saniye, $480 \div 60 = 8$ dakikadır.

Maçın başlamasından bitişine kadar geçen süreleri toplayalım.

$$7 + 8 + 45 + 15 + 45 = 120 \text{ dakika}$$

$$120 \text{ dakika}, 120 \div 60 = 2 \text{ saattir.}$$



Maç, saat 23.00'te biterdi.

Problem: Ali, 9 ay önce, garanti süresi 2 yıl olan bir cep telefonu satın almıştır. Bugünün tarihi 3 Mayıs 2019 olduğuna göre Ali'nin aldığı cep telefonunun garanti süresi hangi tarihte biter?

Çözüm: Problemi, problem çözme aşamalarına uygun olarak çözelim.

Problemi Anlama: Problemde, bugünün tarihi, Ali'nin aldığı cep telefonunun garanti süresi ve Ali'nin cep telefonunu kaç ay önce aldığı verilmiştir. Bizden Ali'nin aldığı cep telefonunun garanti süresinin hangi tarihte biteceğini bulmamız istenmektedir.

Plan Yapma: Önce, Ali'nin cep telefonunu aldığı tarihi belirleyelim. Sonra, Ali'nin aldığı cep telefonunun garanti süresinin bittiği tarihi belirleyelim.

Planı Uygulama: Ali, cep telefonunu 3 Mayıs 2019 tarihinden 9 ay önce almıştır. Ali'nin cep telefonunu aldığı tarihi belirleyelim.

03.05.2019 tarihinden 5 ay önceki tarihi belirleyelim. Belirlediğimiz tarihten de 4 ay önceki tarihi belirleyelim ($5 + 4 = 9$).

03.05.2019 $\xrightarrow{5 \text{ ay önce}}$ 03.12.2018
03.12.2018 $\xrightarrow{4 \text{ ay önce}}$ 03.08.2018
↓
Ağustos

Ali, cep telefonunu 3 Ağustos 2018 tarihinde almıştır.

Ali'nin aldığı cep telefonunun garanti süresi, aldığı tarihten 2 yıl sonra biter.

03.08.2018 $\xrightarrow{2 \text{ yıl sonra}}$ 03.08.2020

Ali'nin aldığı cep telefonunun garanti süresi, 3 Ağustos 2020 tarihinde biter.

Değerlendirme: 3 Ağustos 2020 tarihinden 2 yıl önceki tarihi belirleyelim. Belirlediğimiz tarihten 9 ay sonraki tarihi bulalım. Bulduğumuz tarih, bugünün tarihi olan 3 Mayıs 2019 olmalıdır.

3 Ağustos 2020 $\xrightarrow{2 \text{ yıl önce}}$ 3 Ağustos 2018
3 Ağustos 2018 $\xrightarrow{5 \text{ ay sonra}}$ 3 Ocak 2019
3 Ocak 2019 $\xrightarrow{4 \text{ ay sonra}}$ 3 Mayıs 2019 } 9 ay sonra

Çözümümüz doğrudur.

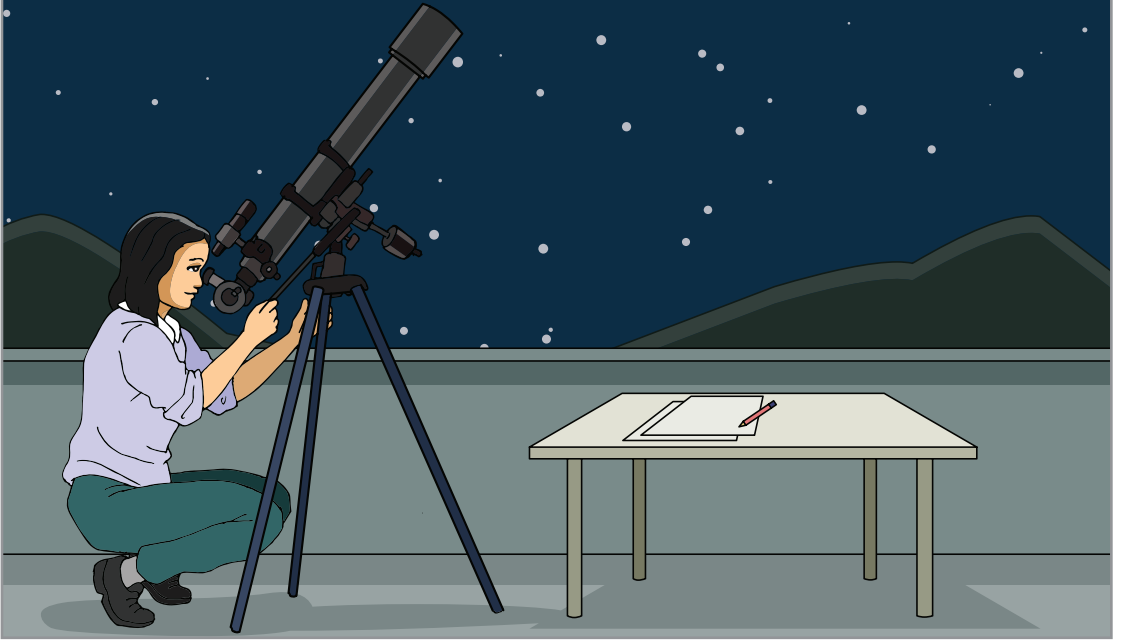
Problemi Genişletme: Problemde, Ali'nin 4 ay önce telefon aldığının belirtildiğini düşünelim. Problemi buna göre çözelim.

03.05.2019 $\xrightarrow{4 \text{ ay önce}}$ 03.01.2019
03.01.2019 $\xrightarrow{2 \text{ yıl sonra}}$ 03.01.2021

Ali'nin aldığı cep telefonunun garanti süresi, 3 Ocak 2021 tarihinde biterdi.

Örnek: Görsellerde verilenlere göre birer problem kuralım.

a)



4 yıl

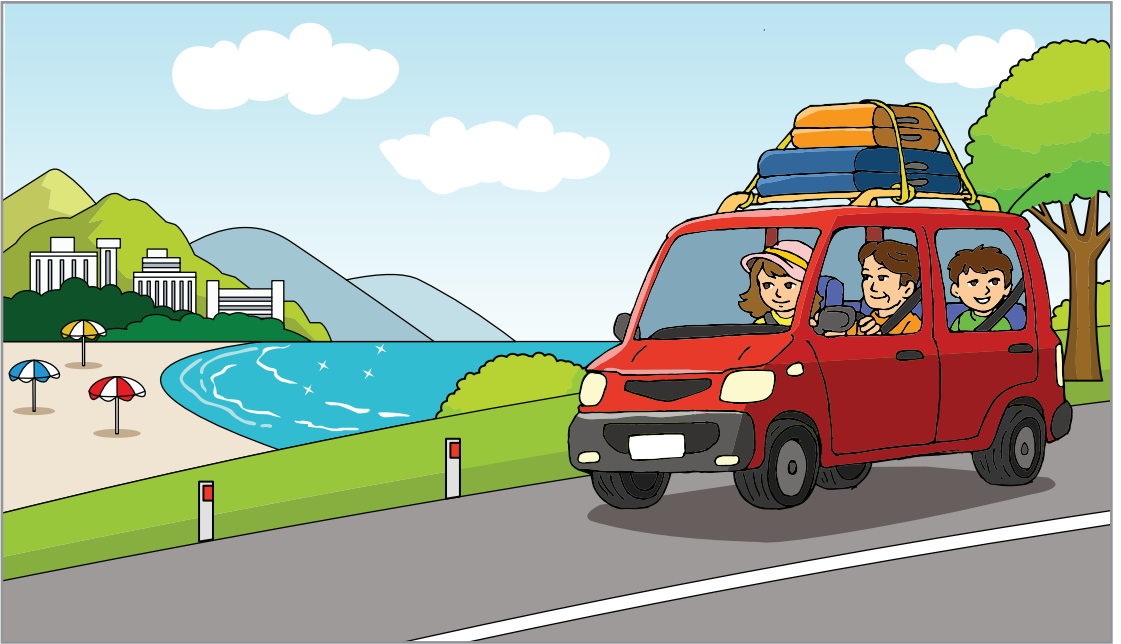
6 ay

hafta

8 yıl

Problem: Fatma Hanım, bir yıldızı 4 yıl 6 ay boyunca gözlemlemektedir. Fatma Hanım, yıldızı kaç hafta daha gözlemleseydi 8 yıl boyunca yıldızı gözlemlemiş olurdu?

b)



Saat: 06.18

Yolculuk

8 saat 27 dakika

Problem: Özçetin ailesi, saat 06.18'de yolculuklarına başladılar. Yolculukları 8 saat 27 dakika sürdü. Özçetin ailesi, yolculuklarını saat kaçta tamamlamıştır?

ALİŞTIRMALAR

1. Bugün, günlerden 13 Nisan ise 15 gün önceki tarih, hangi seçenekte doğru verilmiştir?

A) 26 Mart

B) 27 Mart

C) 29 Mart

D) 30 Mart

2. Yasemin Hanım, 17 Kasım 2017’de 1 koli makarna aldı. Makarnanın son kullanma tarihi 17 Kasım 2019 olduğuna göre Yasemin Hanım, makarnayı kaç ay içinde tüketmelidir? (Çözümü defterinize yapınız.)

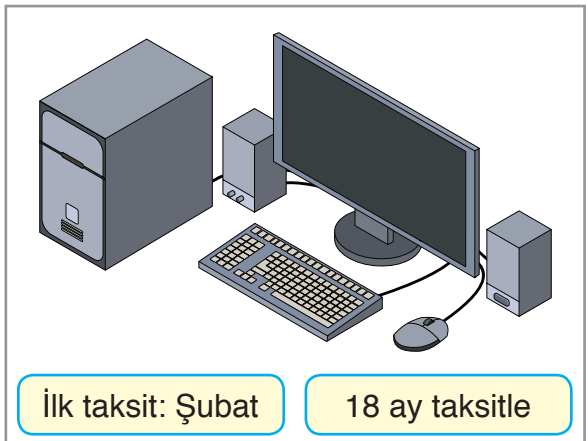


3. Zaman yönetimine çok dikkat eden Fuat Bey’in toplantısı saat 14.30’da başlamıştır. Fuat Bey’in toplantısı 1 saat 45 dakika sürdüğüne göre toplantı saat kaçta bitmiştir? (Çözümü defterinize yapınız.)

4. 16.03.1981’de doğan bir kişi, 16.03.2019’da kaç yaşında olur? (Çözümü defterinize yapınız.)

5. Müteahhit Mehmet Bey, 16 Eylül 2016 tarihinde bir apartmanın yapımına başladı. Apartmanı, müşterilerine söz verdiği süre olan 2 yıl 6 ayda tamamladı. Mehmet Bey, apartmanı hangi tarihte tamamlamıştır? (Çözümü defterinize yapınız.)

6. Yanda verilenlere göre bir problem kurunuz. Kurduğunuz problemi çözünüz. (Çözümü defterinize yapınız.)



Sütun Grafiği

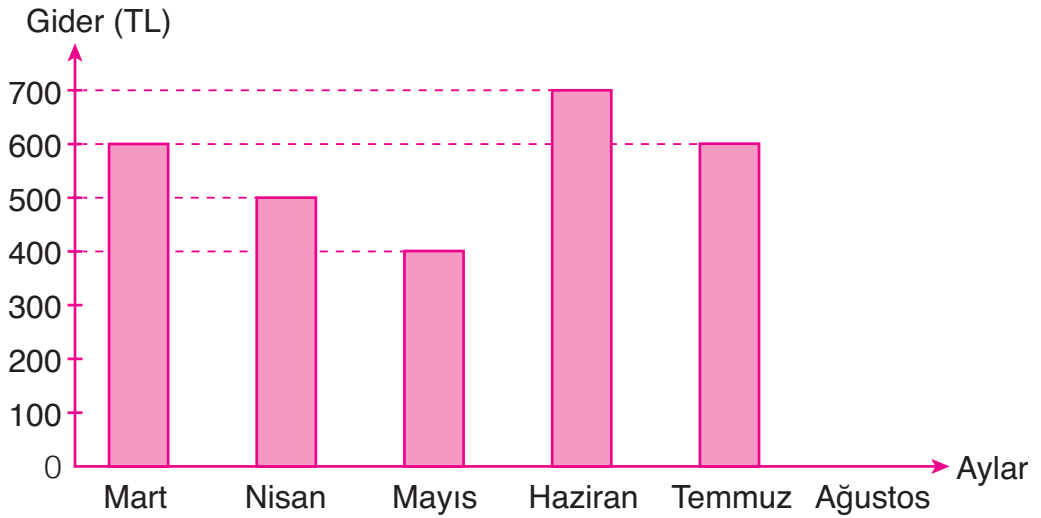


Bilimsel bir çalışmaya katkıda bulunmak isteyen Ceren, hayvanat bahçesini gezerken hayvanların sayılarını not etti. Ceren, not ettiği hayvanlar ve sayılarıyla bir grafik oluşturmak istiyor. Sizce Ceren, hangi grafiği oluşturmalıdır? Nedenini açıklayınız.

Çubuklarla oluşturulan grafiğe, sütun grafiği adı verilir.

Örnek: Şermin Hanım'ın beş aylık giderleri ile aşağıdaki sütun grafiği oluşturulmuştur. Sütun grafiğini yorumlayalım. Şermin Hanım'ın ağustos ayındaki giderini tahmin edelim.

Grafik: Şermin Hanım'ın Giderleri

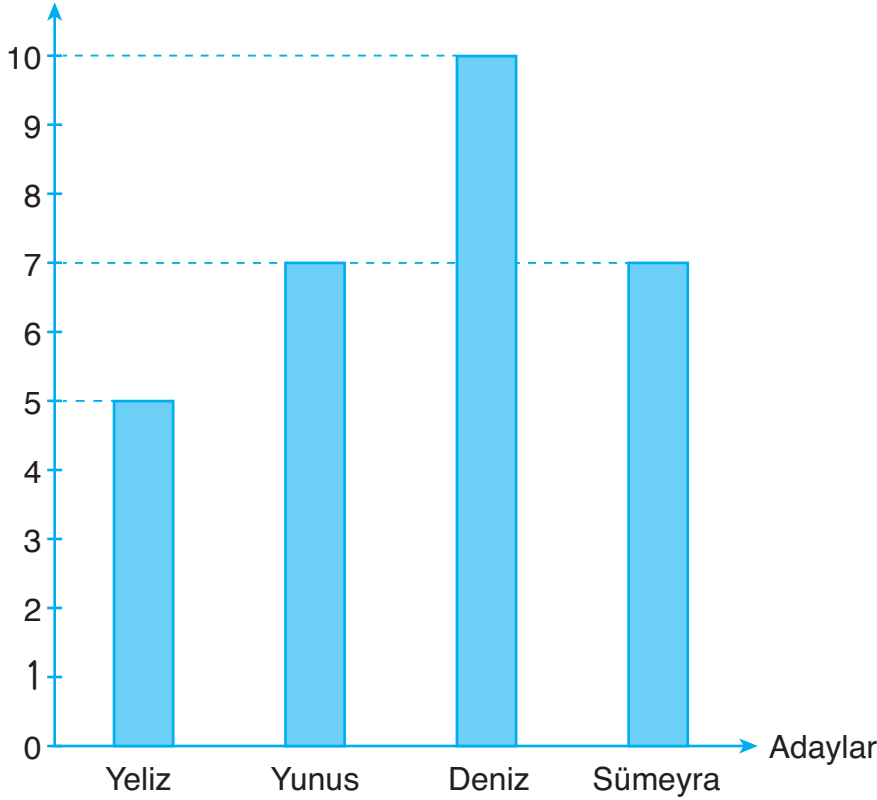


Şermin Hanım'ın giderleri, mart ayında 600 TL, nisan ayında 500 TL, mayıs ayında 400 TL, haziran ayında 700 TL, temmuz ayında 600 TL'dir. Şermin Hanım'ın giderleri 400 TL ile 700 TL arasında değişmektedir. Şermin Hanım'ın en az gideri mayıs ayında, en çok gideri haziran ayında olmuştur. Şermin Hanım'ın, mart ve temmuz aylarındaki giderleri eşittir. Şermin Hanım'ın ağustos ayındaki gideri, 400 TL ile 700 TL arasında tahmin edilebilir. 600 TL, iyi bir tahmin olur.

Örnek

Grafik: Sınıf Temsilciliği Seçimi

Oy Sayısı



4/A sınıfındaki öğrenciler, sınıf temsilciliği seçimi yaptılar. Seçim sonuçları ile yukarıdaki sütun grafiğini oluşturdular. Sütun grafiğini yorumlayalım.

Sütun grafiğine göre Yeliz, Yunus, Deniz ve Sümeyra olmak üzere dört öğrenci, sınıf temsilciliği seçiminde oy almıştır. Sınıf temsilciliği seçiminde Yeliz 5 oy, Yunus 7 oy, Deniz 10 oy ve Sümeyra 7 oy almıştır. En az oyu Yeliz, en fazla oyu Deniz almıştır. Yunus ile Sümeyra, eşit sayıda oy almışlardır. Alınan oy sayılarını toplayalım.

$$\begin{array}{rcl} 5 & \longrightarrow & \text{Yeliz'in aldığı oy} \\ 7 & \longrightarrow & \text{Yunus'un aldığı oy} \\ 10 & \longrightarrow & \text{Deniz'in aldığı oy} \\ + 7 & \longrightarrow & \text{Sümeyra'nın aldığı oy} \\ \hline 29 & \longrightarrow & \text{Toplam alınan oy} \end{array}$$

Sınıf temsilciliği seçiminde toplam 29 oy kullanılmıştır.

Sınıf temsilciliği seçimine göre Deniz, diğer adaylardan daha fazla oy alarak sınıf temsilcisi olmuştur.

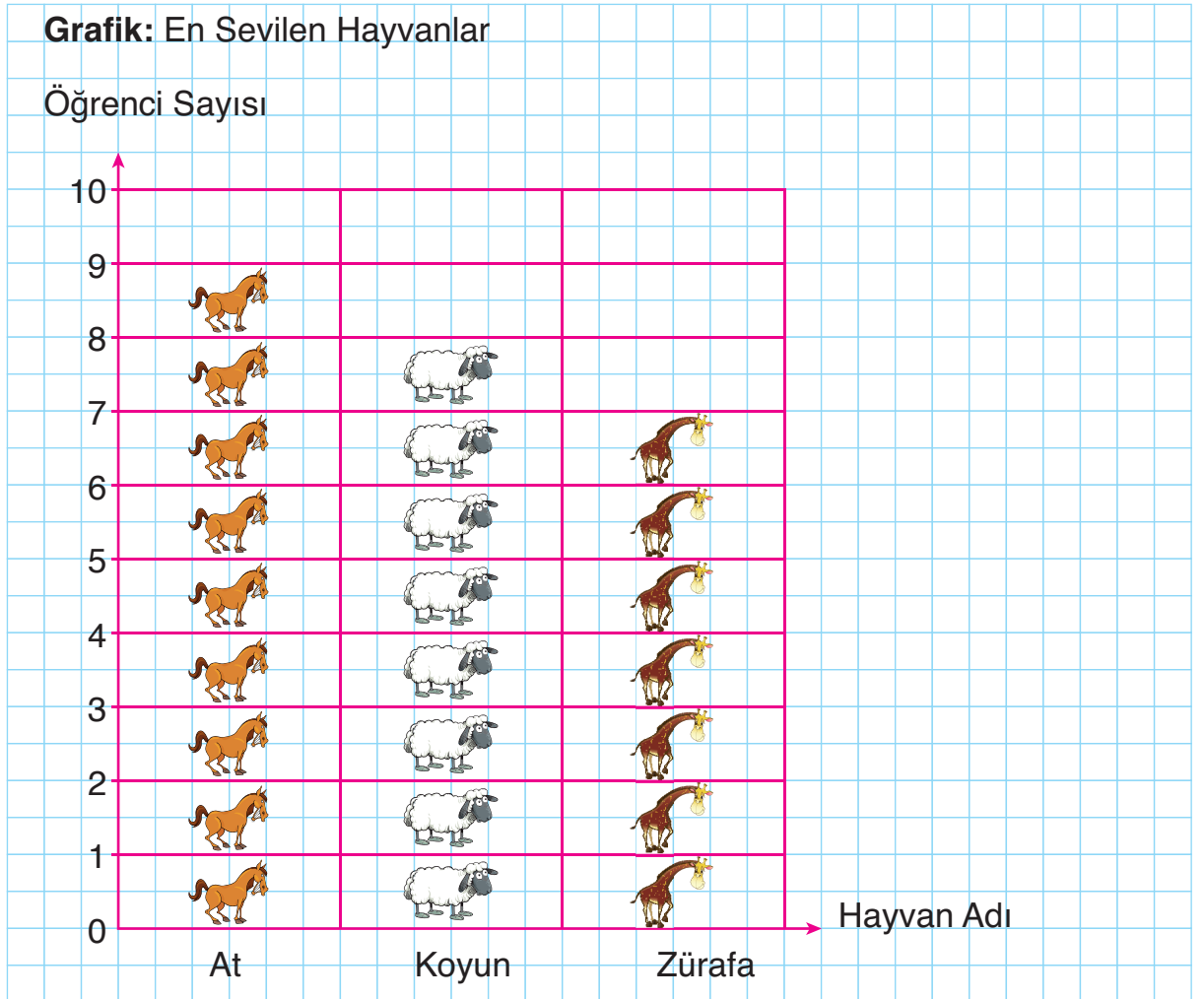
Örnek: 4/D sınıfındaki öğrencilerin en sevdikleri hayvanların çetele tablosu aşağıda verilmiştir. Çetele tablosuna göre bir nesne grafiği oluşturalım.

Tablo: En Sevilen Hayvanlar

Hayvan Adı	Öğrenci Sayısı
At	### ////
Koyun	### ///
Zürafa	### //

Çetele tablosuna göre 9 öğrenci atı, 8 öğrenci koyunu, 7 öğrenci zürafayı sevmektedir. Çetele tablosundaki verilerle bir nesne grafiği oluşturalım.

Önce, nesne grafiğinin başlığını ve eksenlerini oluşturalım. Sonra, hayvan adlarını ve öğrenci sayılarını yazalım. Son olarak, öğrenci sayısı kadar hayvan resimlerini uygun kutucuklara yerleştirelim.



(Her görsel, 1 hayvanı göstermektedir.)

Örnek: Bir sınıfta, geziye gidilecek yerin belirlenmesi için oylama yapılıyor. Oylama sonuçları yandaki sıklık tablosunda verilmiştir.

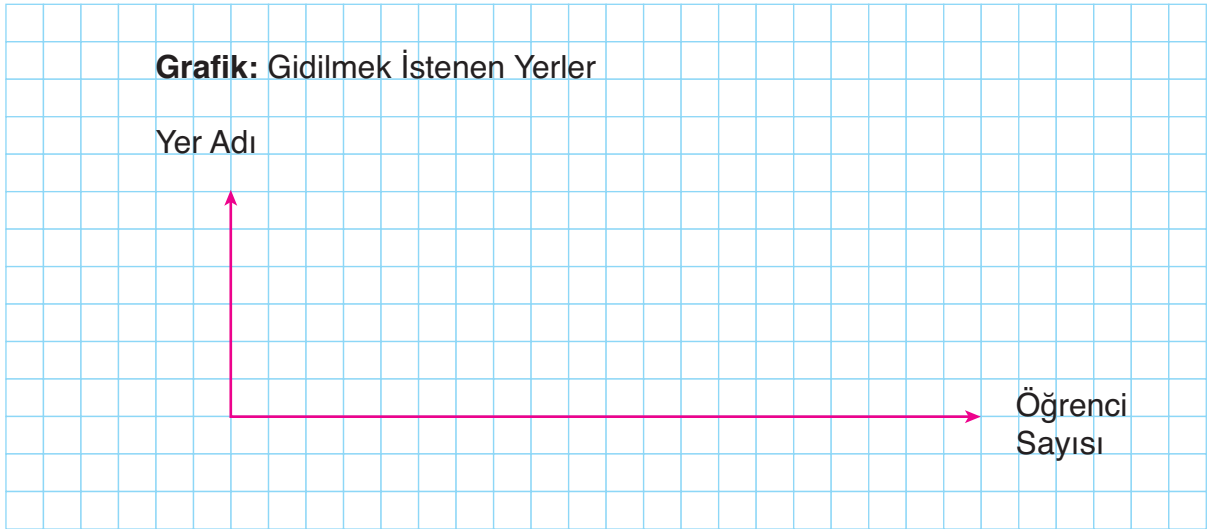
Tablodaki verileri kullanarak bir şekil grafiği oluşturalım.

Sınıftaki 8 öğrenci Safranbolu'ya, 4 öğrenci İstanbul'a, 10 öğrenci Mardin'e gitmek istemektedir. Sıklık tablosundaki verilerle bir şekil grafiği oluşturalım.

Önce, grafiğin başlığını ve eksenlerini oluşturalım.

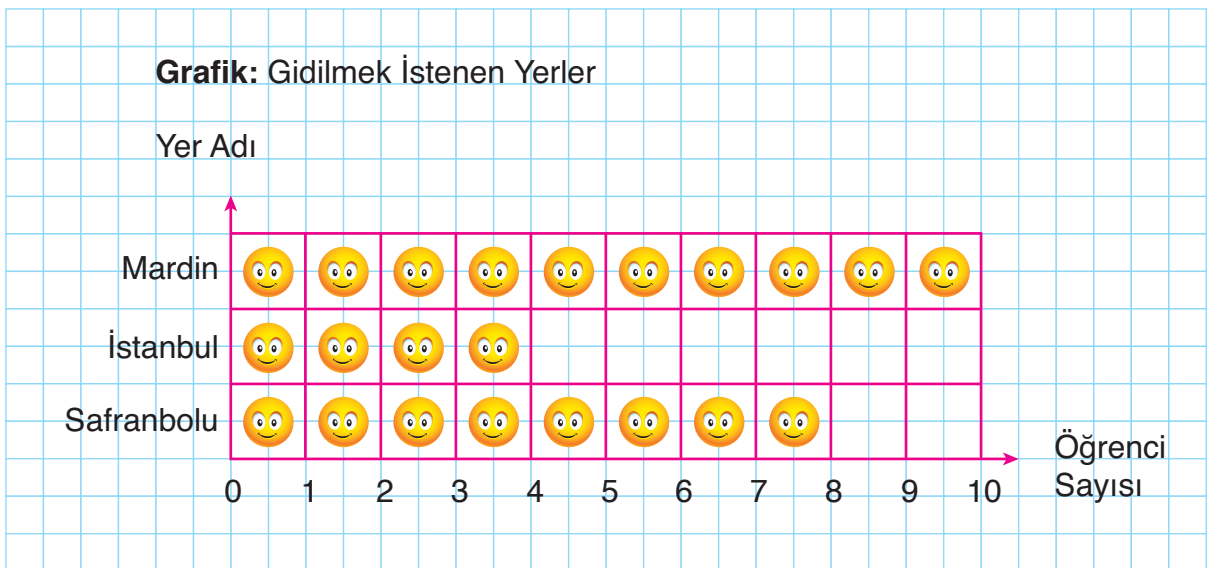
Tablo: Gidilmek İstenen Yerler

Yer Adı	Öğrenci Sayısı
Safranbolu	8
İstanbul	4
Mardin	10



Sonra, yer adlarını ve öğrenci sayılarını yazalım.

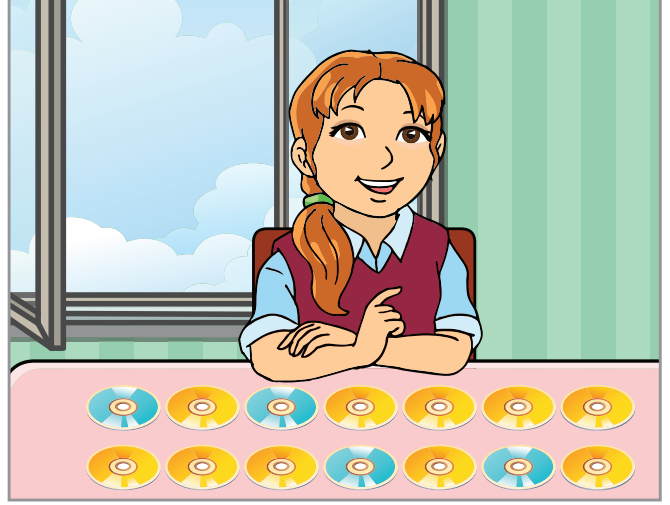
Son olarak, öğrenci sayıları kadar gülen yüz resimlerini uygun kutucuklara yerleştirelim.



(Her şekil, 1 öğrenciyi göstermektedir.)

Sütun grafiği oluşturulurken başlık ve eksen isimlerine dikkat edilmelidir. Sütun grafiğinde veriler belirtilirken çubuklar çizilir.

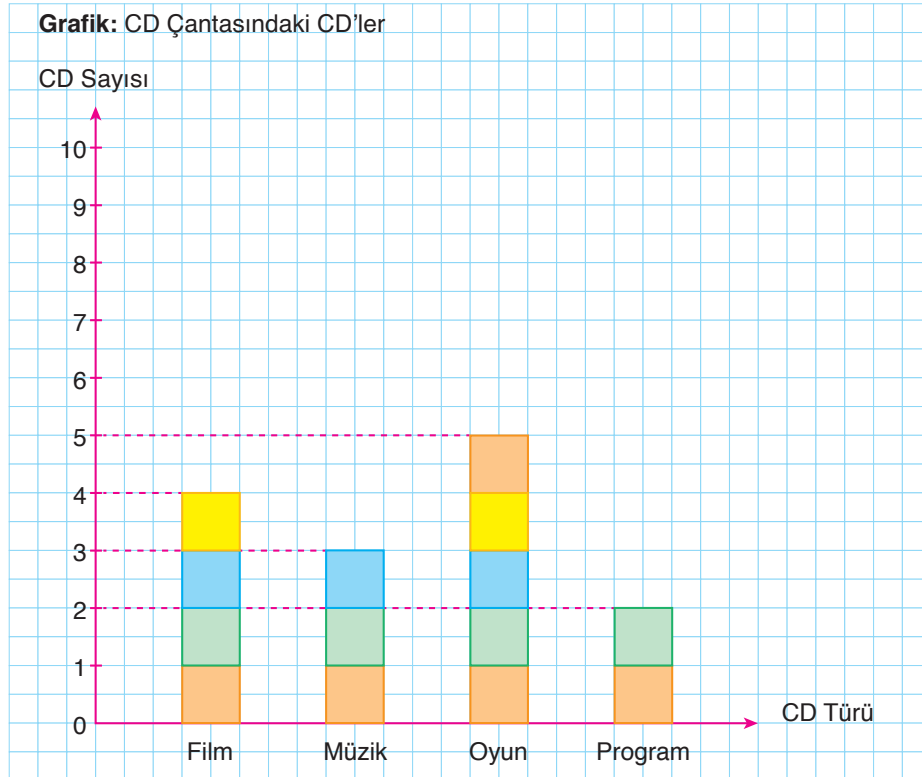
Örnek: Gülten'in CD çantasında 4 film, 3 müzik, 5 oyun ve 2 program CD'si vardır. Gülten'in CD çantasındaki CD türleri ve sayılarıyla bir sütun grafiği oluşturalım.



Önce, grafiğin başlığını ve eksenlerini oluşturalım. Eksenlerin birer ucuna ok çizelim.

Sonra, CD türlerini ve sayılarını yazalım.

Son olarak, CD türlerini belirten sayılara uygun biçimde, kareli kâğıttaki grafiğe renkli birim kareleri yerleştirelim.



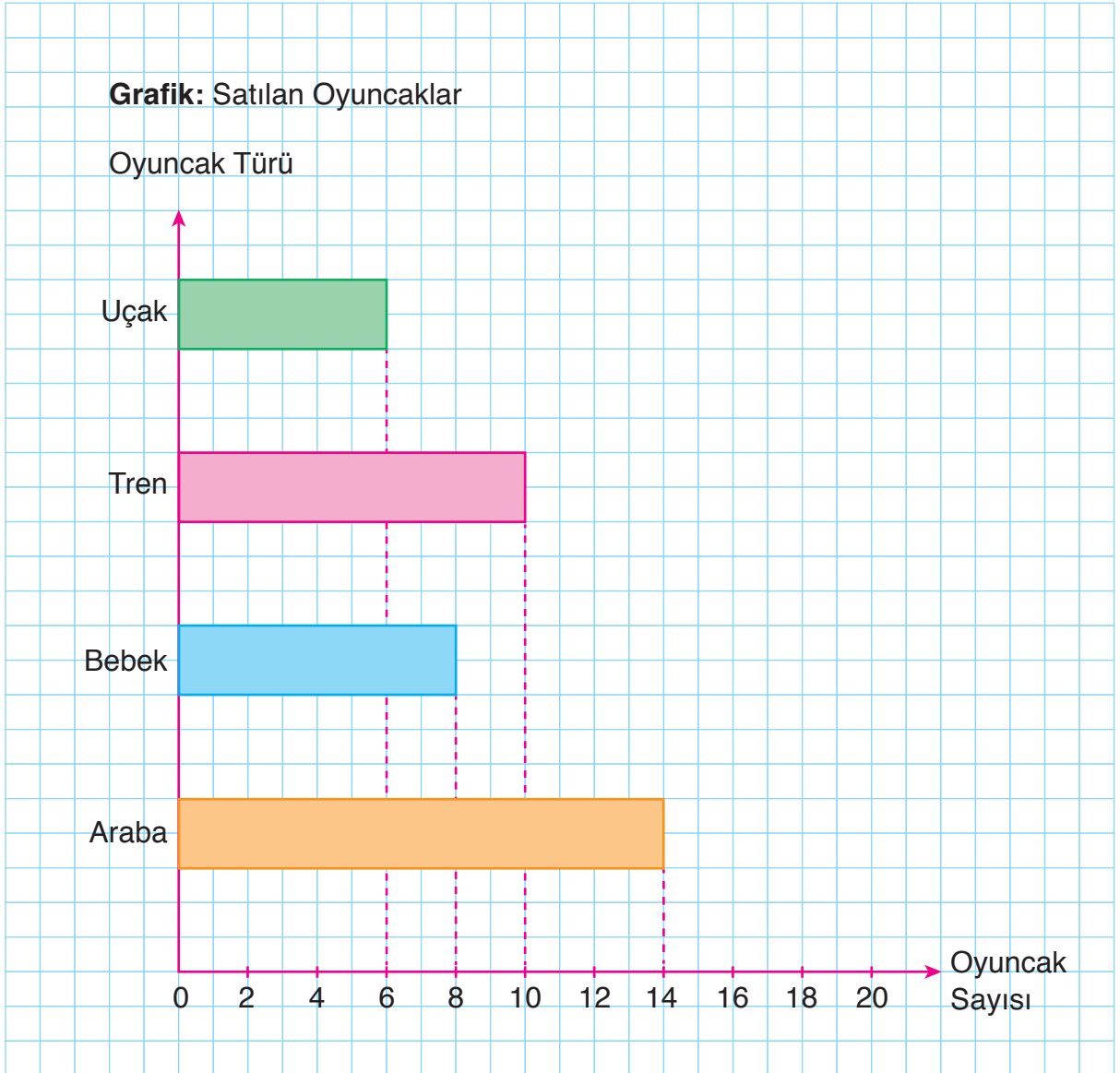
Örnek: Bir oyuncakçıda satılan oyuncak türleri ve sayıları ile yandaki sıklık tablosu oluşturulmuştur. Tablodaki verileri kullanarak bir sütun grafiği oluşturalım.

Tablo: Satılan Oyuncaklar

Oyuncak Türü	Oyuncak Sayısı
Araba	14
Bebek	8
Tren	10
Uçak	6

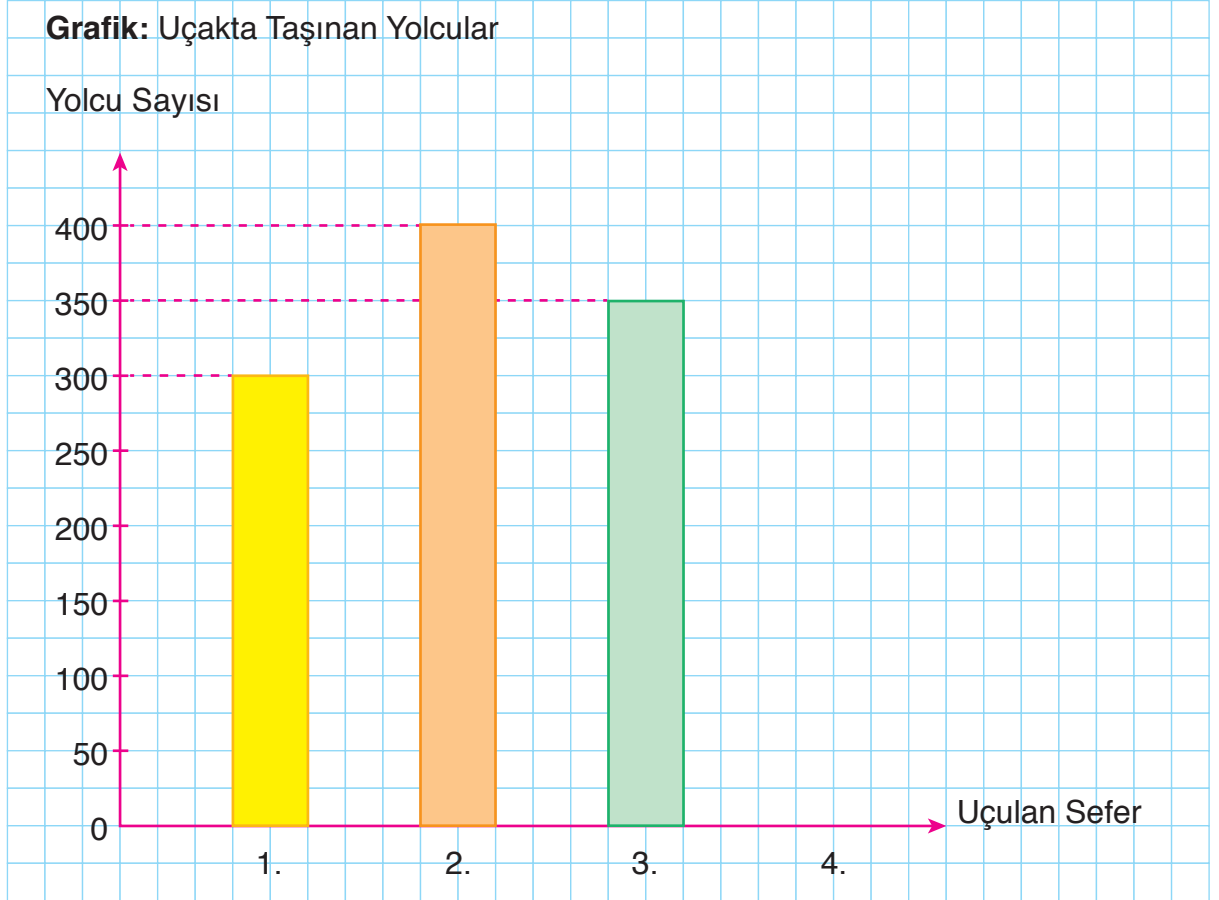
Sıklık tablosuna göre oyuncakçıda 14 oyuncak araba, 8 oyuncak bebek, 10 oyuncak tren ve 6 oyuncak uçak satılmıştır. Öyleyse sütun grafiğinde oyuncak arabayı belirten çubuk 14'ü, bebeği belirten çubuk 8'i, treni belirten çubuk 10'u, uçağı belirten çubuk 6'yı göstermelidir.

Tablodaki verilerle aşağıdaki sütun grafiği oluşturulabilir.

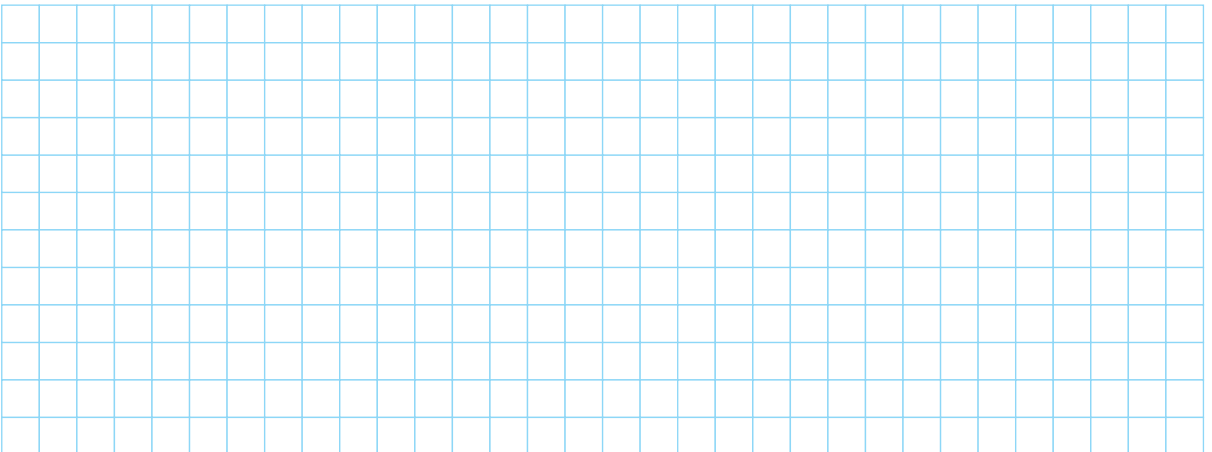


ALİŖTIRMALAR

1. Bir pilotun, yaptığı 3 seferde uçakta taşıdığı yolcu sayılarıyla aşğıdaki sütun grafiği oluşturulmuştur. Sütun grafiğini yorumlayınız. Pilotun, yapacağı 4. seferde uçakta taşıyacağı yolcu sayısını tahmin ediniz.



2. Bir akademisyen, yaptığı bilimsel araştırmada, bir şehirde yaşayan insanların kan grupları ile ilgili bir sütun grafiği oluşturdu. Siz de çevrenizdeki 20 kişiye kan gruplarını sorunuz. Elde ettiğiniz cevaplarla aşğıdaki kareli alanda bir sütun grafiği oluşturunuz.





Sedat, bazı gazete ve dergilerdeki bilimsel araştırma sonuçlarını inceledi. Bilimsel araştırma sonuçlarının genellikle tablo veya grafiklerle gösterildiğini fark etti. Sedat, neden tablo ve grafiklerin kullanıldığını merak etti. Sizce araştırma sonuçları neden tablo ve grafiklerle gösteriliyor olabilir? Açıklayınız.

Araştırma sonucunda çeşitli veriler elde edilir. Verilerle tablo ve grafikler oluşturulurken aşağıdakilere dikkat edilir.

- Çetele tablosu, çentikler kullanılarak oluşturulur.
- Sıklık tablosu, sayılar kullanılarak oluşturulur.
- Şekil grafiğinde, varlıkları belirten şekiller bulunur.
- Nesne grafiğinde, varlıkları belirten resimler bulunur.
- Sütun grafiğinde, çubuklar bulunur.

Örnek: Tasarruf yapan dört arkadaşın, günlük biriktirdiği paralar, yandaki çetele tablosunda belirtildi. Tablodaki verileri inceleyelim. Tablodaki verileri bir şekil grafiğinde gösterelim.

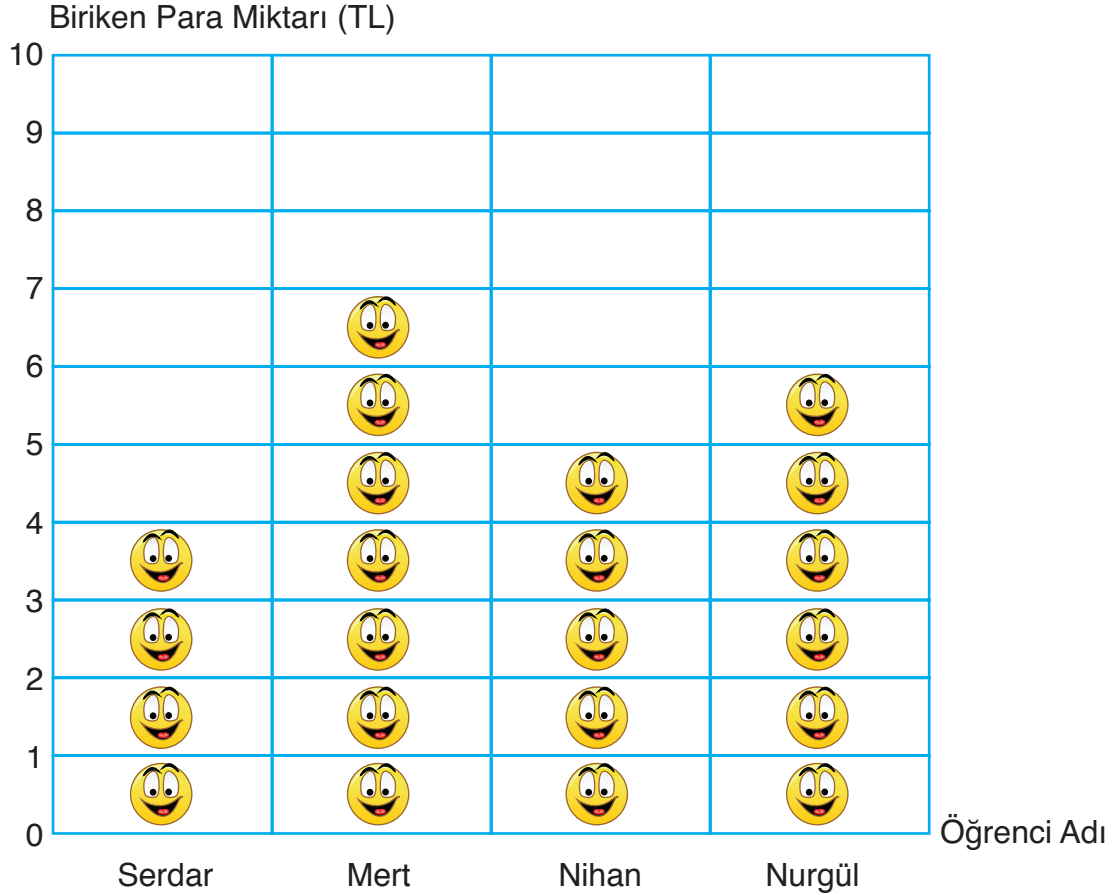
Tablo: Biriken Paralar

Öğrenci Adı	Biriken Para (TL)
Serdar	////
Mert	### //
Nihan	###
Nurgül	### /

Tabloya göre Serdar günlük 4 TL, Mert 7 TL, Nihan 5 TL ve Nurgül 6 TL biriktirmiştir. En çok parayı Mert, en az parayı Serdar biriktirmiştir.

Çetele tablosundaki verileri şekil grafiğinde gösterirken grafiğin başlığının ve eksenlerinin oluşturulmasına dikkat edilmelidir. Çetele tablosundaki veriler, aşağıdaki şekil grafiğinde gösterilebilir.

Grafik: Biriken Paralar



Şekil grafiğinde her 1 TL, 😊 şekli ile belirtilmiştir. Grafiğe göre Serdar günlük 4 TL, Mert 7 TL, Nihan 5 TL ve Nurgül 6 TL biriktirmiştir.

Örnek: Bir spor okulunda, basketbolda 8, futbolda 12, voleybolda 16 ve teniste 10 kupa kazanılmıştır. Spor okulunda, branşlara göre kazanılan kupa sayılarını sıklık tablosunda ve nesne grafiğinde gösterelim.

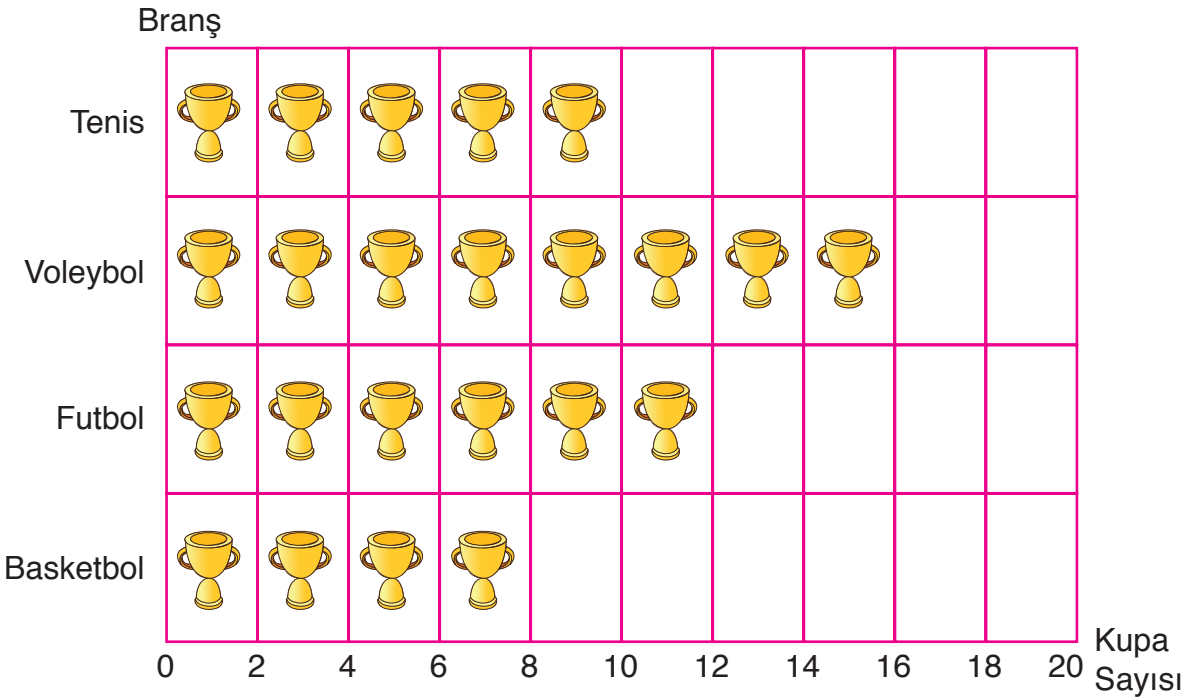
Spor okulunda en çok kupa voleybol branşında (16), en az kupa basketbol branşında (8) kazanılmıştır. Spor okulunda, branşlara göre kazanılan kupa sayıları, aşağıdaki gibi, sıklık tablosunda gösterilebilir.

Tablo: Kazanılan Kupalar

Branş	Kupa Sayısı
Basketbol	8
Futbol	12
Voleybol	16
Tenis	10

Sıklık tablosuna göre de spor okulunda en çok kupa voleybol branşında, en az kupa basketbol branşında kazanılmıştır. Spor okulunda, branşlara göre kazanılan kupa sayıları, aşağıdaki gibi nesne grafiğinde gösterilebilir.

Grafik: Kazanılan Kupalar



Not: Her görseli, 2 kupayı göstermektedir.

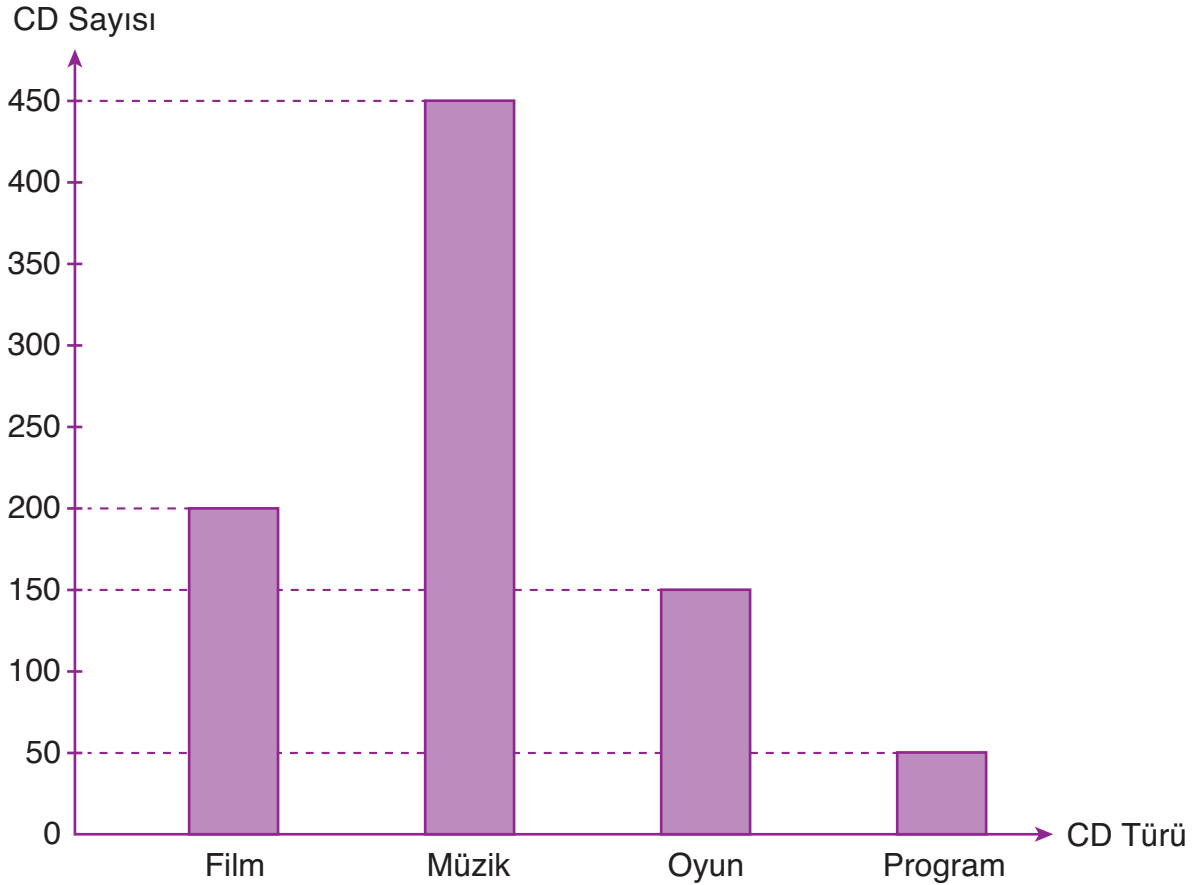
Örnek: Bir teknoloji mağazasında çalışanlara, sattıkları CD türleri ve sayıları soruldu. Alınan cevaplarla yandaki sıklık tablosu oluşturuldu. Sıklık tablosundaki verileri bir sütun grafiğinde gösterelim.

Tablo: Satılan CD'ler

CD Türü	CD Sayısı
Film	200
Müzik	450
Oyun	150
Program	50

Tabloya göre teknoloji mağazasında 200 film, 450 müzik, 150 oyun ve 50 program CD'si satılmıştır. Teknoloji mağazasında en çok müzik, en az program CD'si satılmıştır. Sıklık tablosundaki verileri, sütun grafiği ile gösterelim.

Grafik: Satılan CD'ler



Teknoloji mağazasında en çok satılan CD türü, müzik CD'sidir. Bundan dolayı müzik CD'sini belirten çubuk, diğerlerinden uzundur. En az satılan CD türü, program CD'sidir. Bundan dolayı program CD'sini belirten çubuk, diğerlerinden kısadır. Yatay ekseninde CD türleri verilmiştir. Dikey ekseninde belirtilen CD sayısı ise 0'dan başlayıp el-işer artarak devam etmiştir.

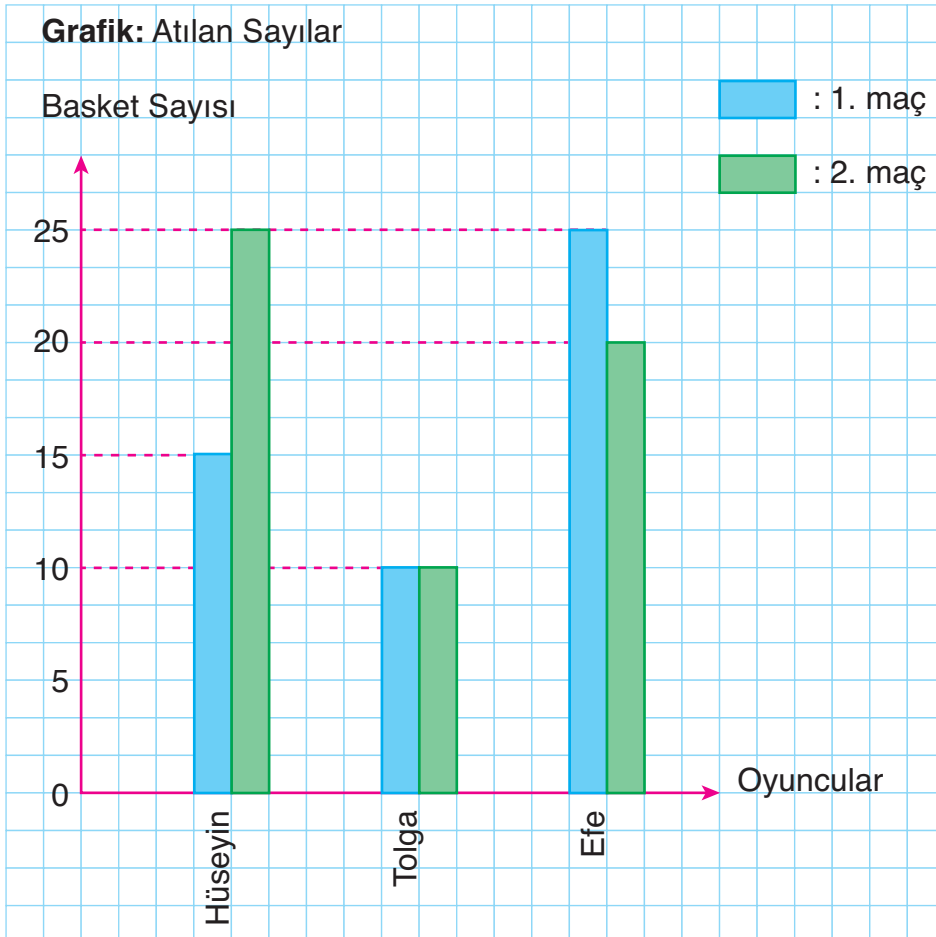
Örnek: Aynı basketbol takımında oynayan Hüseyin, Tolga ve Efe, yaptıkları iki maçta da takımlarında yer aldılar. Hüseyin takımına 1. maçta 15, 2. maçta 25, Tolga 1. maçta 10, 2. maçta 10; Efe 1. maçta 25, 2. maçta 20 basket sayısı kazandı. Üç arkadaşın iki maçta takımlarına kazandırdıkları basket sayılarını uygun tablo ve grafikte gösterelim.

Üç arkadaşın iki maçta takımlarına kazandırdıkları basket sayılarının sıklık tablosu ile gösterilmesi uygundur. Öyleyse verilen bilgileri sıklık tablosunda gösterelim.

Tablo: Atılan Sayılar

Sporcu adı	Atılan Sayılar	
	1. Maç	2. Maç
Hüseyin	15	25
Tolga	10	10
Efe	25	20

Tablodaki verilerin sütun grafiği ile gösterilmesi uygundur. Öyleyse tablodaki verilerle bir sütun grafiği oluşturalım.



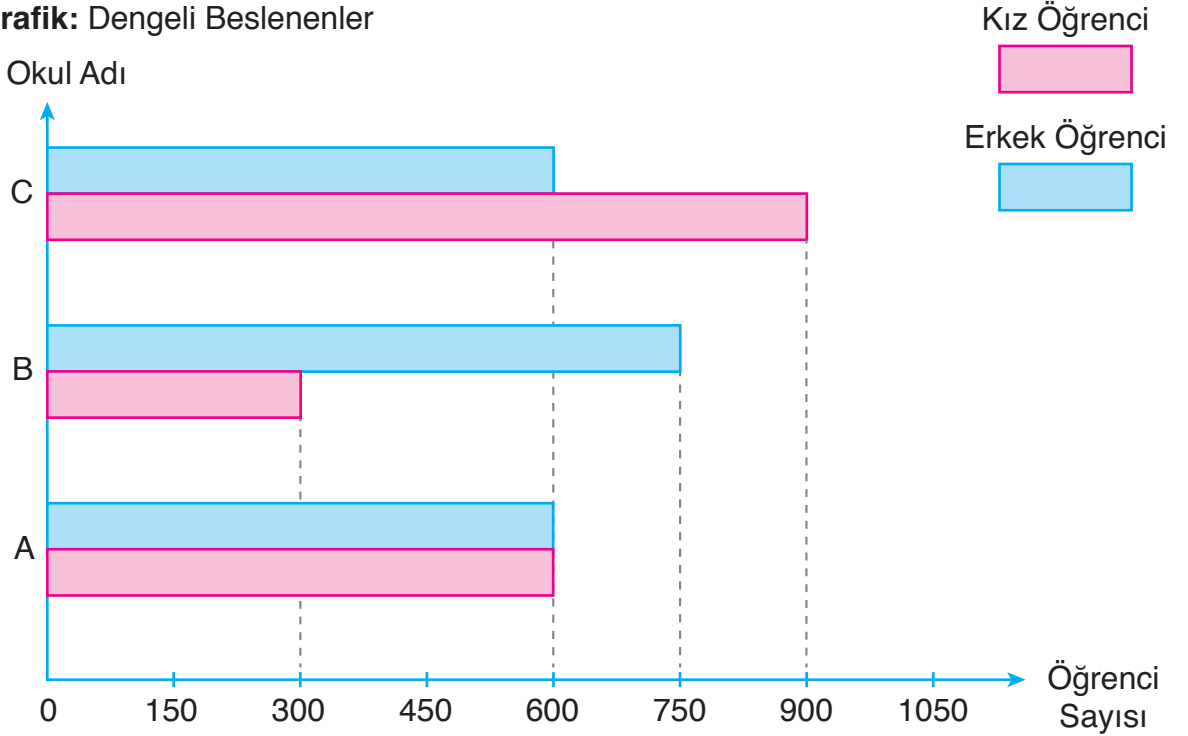
Örnek: Üç farklı lisedeki kız ve erkek öğrencilere, “Dengeli besleniyor musunuz?” sorusu soruldu. Alınan cevaplara göre dengeli beslenen öğrencilerin cinsiyetleri ve sayılarıyla aşağıdaki sıklık tablosu oluşturuldu. Tablodaki verileri sütun grafiğinde gösterelim.

Tablo: Dengeli Beslenenler

Okul Adı	Kız Öğrenci Sayısı	Erkek Öğrenci Sayısı
A	600	600
B	300	750
C	900	600

Lise öğrencileri, dengeli beslenip beslenmediklerini anlayabilirler. Bundan dolayı öğrencilere “Dengeli besleniyor musunuz?” sorusunun sorulması, veri toplamak için uygundur. Tabloda, her bir lise için dengeli beslenen kız ve erkek öğrenci sayıları ayrı ayrı verilmiştir. Tablodaki verileri, sütun grafiğinde gösterelim.

Grafik: Dengeli Beslenenler



Sütun grafiğine göre A lisesinde dengeli beslenen kız ve erkek öğrenci sayıları eşittir. B lisesinde dengeli beslenen kız öğrenci sayısı, erkek öğrenci sayısından küçüktür. C lisesinde ise dengeli beslenen kız öğrenci sayısı, erkek öğrenci sayısından büyüktür.

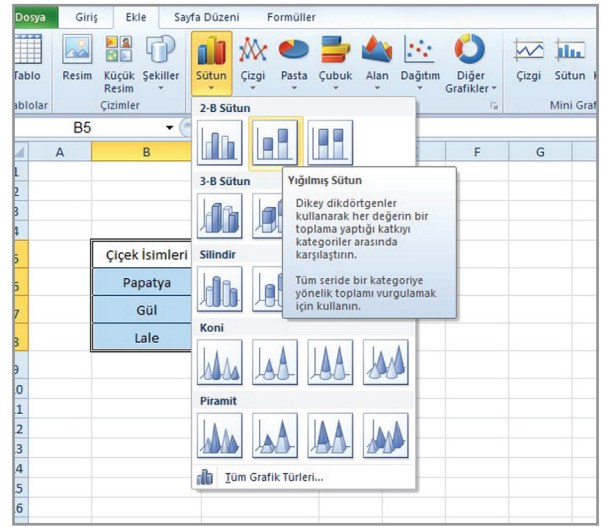
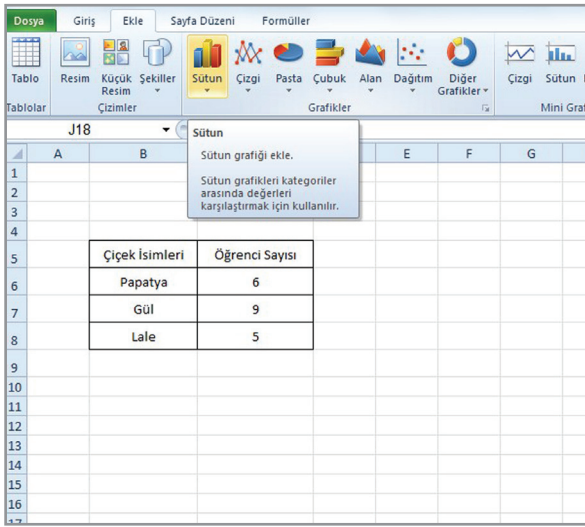
Örnek: Serap, sınıfındaki arkadaşlarına, en sevdikleri çiçeği sordu. Öğrencilerin verdikleri cevaplarla yandaki tabloyu oluşturdu. Bilgisayarımızdaki “Microsoft Excel” (Mikrosoft Ekzel) programını kullanarak tablodaki verilerle bir sütun grafiği oluşturalım.

Tablo: Sevilen Çiçekler

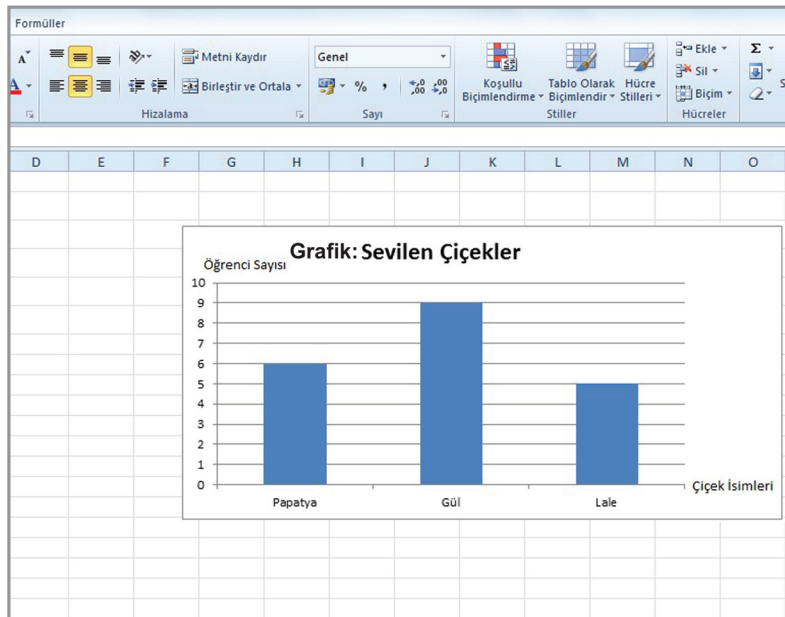
Çiçek İsimleri	Öğrenci Sayısı
Papatya	6
Gül	9
Lale	5

Önce faremizle tabloyu seçelim. Sonra araç çubuğunun “Ekle” kısmındaki “Sütun” butonunu seçelim.

Daha sonra grafik türünü seçelim.



Grafiğimizi aşağıdaki gibi oluşturalım.



Farklı tablo ve grafikler kullanılarak günlük hayatla ilgili problemler, çözülebilir veya kurulabilir.

Örnek: Çiçekçi Nuray Hanım, bir günde sattığı çiçeklerin türü ve sayılarıyla aşağıdaki çetele tablosunu oluşturdu. Çetele tablosuna göre Nuray Hanım, bir günde kaç çiçek satmıştır?

Tablo: Satılan Çiçekler

Çiçek Türü	Çiçek Sayısı
Karanfil	/// /// ///
Lale	///
Gül	/// /// /// ///
Menekşe	/// /// //

Yukarıdaki problemi, yandaki çetele tablosundan yararlanarak çözelim.

Çetele tablosuna göre Nuray Hanım, bir günde 15 karanfil, 8 lale, 20 gül ve 12 menekşe satmıştır. Öyleyse Nuray Hanım, bir günde toplam, $15 + 8 + 20 + 12 = 55$ çiçek satmıştır.

Örnek: Bir bölgedeki kuş türleri ve sayıları, aşağıdaki sıklık tablosunda gösterilmiştir. Tabloya göre bölgede en çok ve en az sayıda bulunan kuş sayıları arasındaki fark kaçtır?

Tablo: Bir Bölgedeki Kuşlar

Kuş Türü	Kuş Sayısı
Papağan	62
Muhabbet kuşu	28
Kanarya	14
Bülbül	43

Yukarıdaki problemi, yandaki sıklık tablosundan yararlanarak çözelim.

Sıklık tablosuna göre bölgede 62 papağan, 28 muhabbet kuşu, 14 kanarya ve 43 bülbül vardır. Buna göre bölgede en çok papağan, en az kanarya vardır. Bölgede bulunan en çok ve en az kuş sayıları arasındaki fark, $62 - 14 = 48$ 'dir.

Örnek:

Bir mağazada bir günde satılan kıyafet türleri ve sayıları, yandaki şekil grafiğinde belirtilmiştir. Şekil grafiğine göre bir problem kuralım. Kurduğumuz problemi çözelim.

Şekil grafiğine göre mağazada bir günde 20 kazak, 15 pantolon ve 25 gömlek satılmıştır. Buna göre bir problem kuralım.

Problem: Mağazada her gün aynı satışlar yapılırsa 3 günde toplam kaç kıyafet satılır?

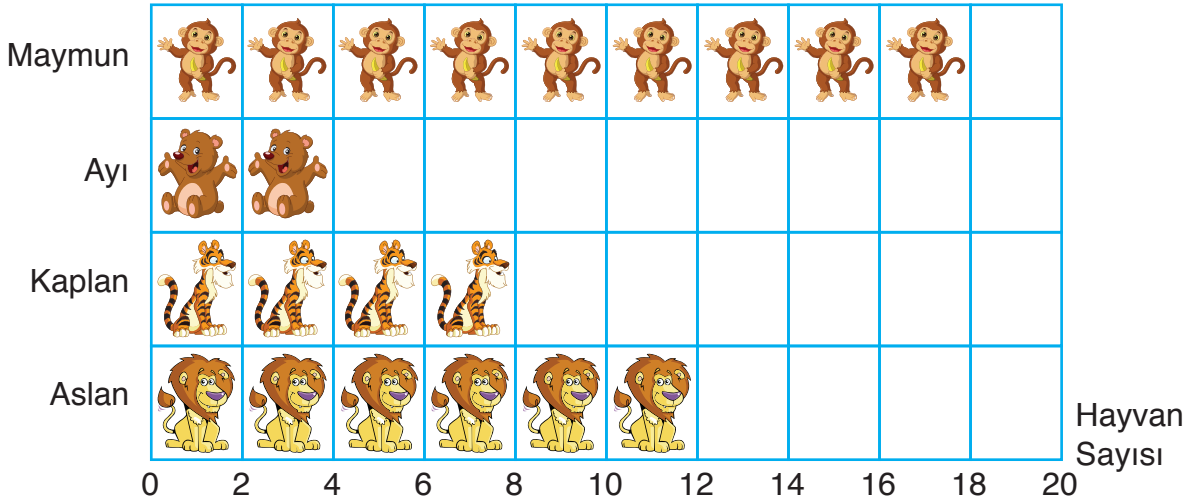
Kurduğumuz problemi çözelim.

Mağazada bir günde toplam, $20 + 15 + 25 = 60$ kıyafet satılmıştır. Her gün aynı satışlar yapılırsa mağazada 3 günde toplam, $3 \times 60 = 180$ kıyafet satılır.

Örnek

Grafik: Hayvanat Bahçesindeki Hayvanlar

Hayvan Türü



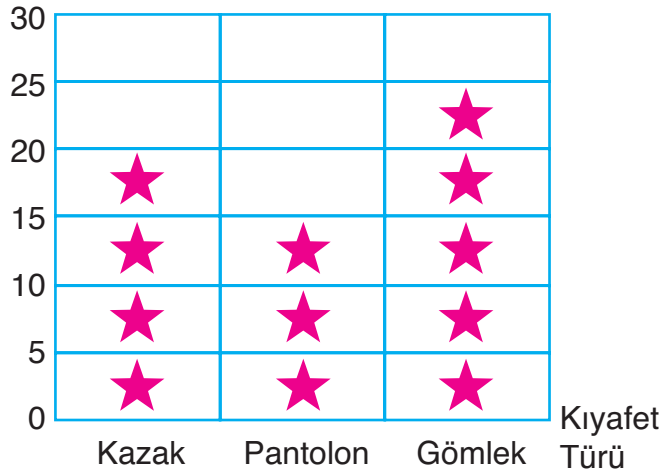
Not: Her bir görsel 2 hayvanı göstermektedir.

Bir hayvanat bahçesindeki hayvanlar ve sayıları, yukarıdaki nesne grafiğinde belirtilmiştir. Nesne grafiğine göre hayvanat bahçesindeki aslan ve maymun sayılarının toplamı, kaplan ve ayı sayılarının toplamından kaç fazladır?

Nesne grafiğine göre hayvanat bahçesinde 12 aslan, 8 kaplan, 4 ayı ve 18 maymun vardır. Buna göre hayvanat bahçesindeki aslan ve maymun sayılarının toplamı, $12 + 18 = 30$ 'dur. Kaplan ve ayı sayılarının toplamı, $8 + 4 = 12$ 'dir. Aslan ve maymun sayılarının toplamı, kaplan ve ayı sayılarının toplamından, $30 - 12 = 18$ fazladır.

Grafik: Satılan Kıyafetler

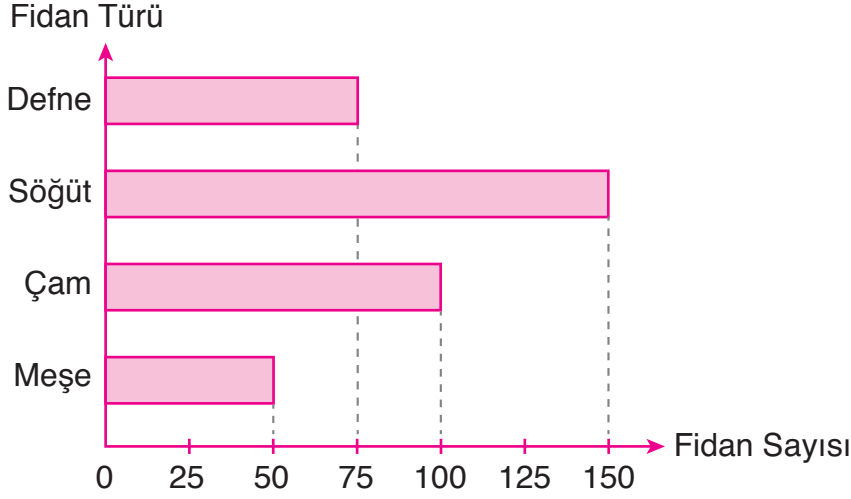
Kıyafet Sayısı



Not: Her ★ şekli, 5 kıyafeti göstermektedir.

Örnek: Bir bölgeye dikilen fidanların türü ve sayıları, aşağıdaki sütun grafiğinde belirtilmiştir. Sütun grafiğine göre iki farklı problem kuralım. Kurduğumuz problemleri çözelim.

Grafik: Dikilen Fidanlar



Sütun grafiğine göre bölgeye 50 meşe, 100 çam, 150 söğüt ve 75 defne fidanı dikilmiştir. Buna göre problemleri kuralım. Kurduğumuz problemleri çözelim.

Problem: Her bir fidan 5 TL'ye alındığına göre bölgeye dikilen fidanlar için kaç TL ödenmiştir?

Çözüm: Bölgeye toplam, $50 + 100 + 150 + 75 = 375$ fidan dikilmiştir. Bölgeye dikilen fidanlar için ödenen para bulunurken 375 ile 5 sayıları çarpılır.

$$\begin{array}{rcl} 375 & \longrightarrow & \text{Bölgeye dikilen fidan sayısı} \\ \times 5 & \longrightarrow & \text{Bir fidanın fiyatı (TL)} \\ \hline 1875 & \longrightarrow & \text{Fidanlar için ödenen para (TL)} \end{array}$$

Bölgeye dikilen fidanlar için 1875 TL ödenmiştir.

Problem: Bölgeye dikilen meşe, çam ve defne fidanı sayılarının toplamı, söğüt fidanı sayısından kaç fazladır?

Çözüm: Bölgeye dikilen meşe, çam ve defne fidanı sayılarının toplamı, $50 + 100 + 75 = 225$ 'tir. Bölgeye 150 söğüt fidanı dikilmiştir.

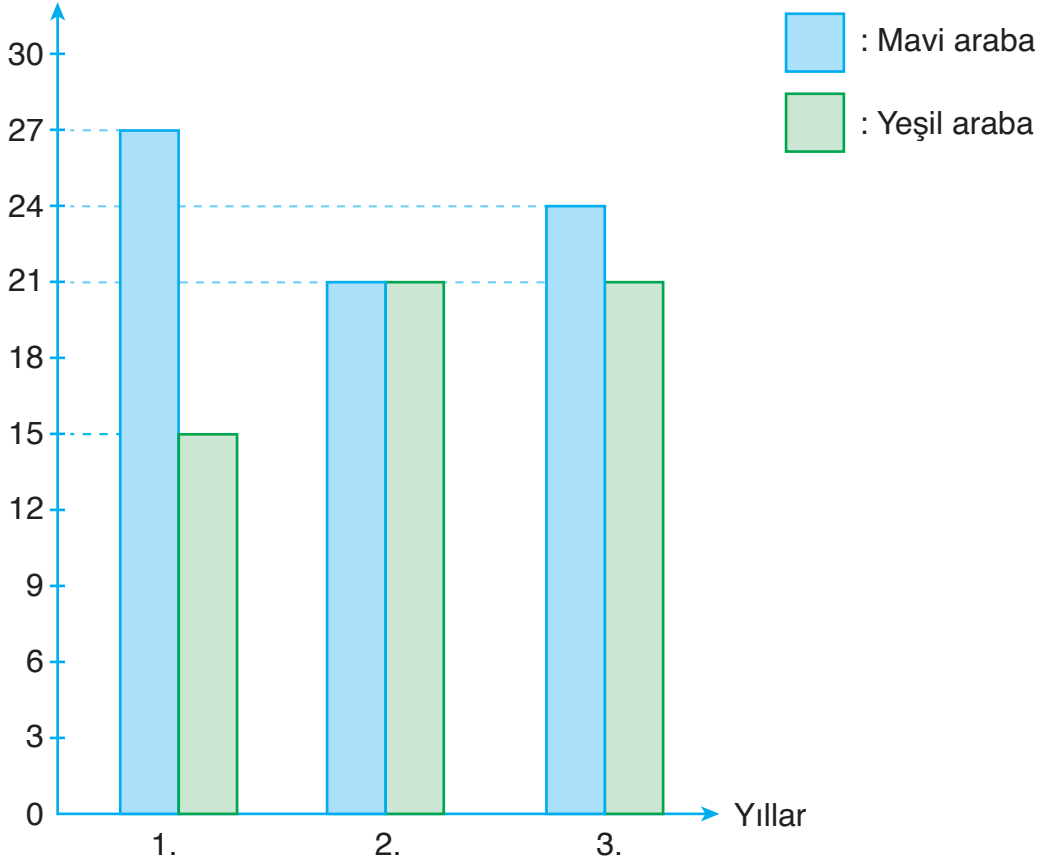
$$\begin{array}{rcl} 225 & \longrightarrow & \text{Dikilen meşe, çam ve defne fidanı sayılarının toplamı} \\ - 150 & \longrightarrow & \text{Dikilen söğüt fidanı sayısı} \\ \hline 075 & \longrightarrow & \text{Fark} \end{array}$$

Bölgeye dikilen meşe, çam ve defne fidanı sayılarının toplamı, söğüt fidanı sayısından 75 fazladır.

Örnek: Bir oto galeride 3 yıl boyunca satılan mavi ve yeşil arabaların sayıları ile aşağıdaki sütun grafiği oluşturuluyor. Sütun grafiğine göre verilen problemleri çözelim.

Grafik: Satılan Arabalar

Araba Sayısı



a) Galeride 3 yıl boyunca toplam kaç mavi araba satılmıştır?

Galeride, 1. yıl 27, 2. yıl 21 ve 3. yıl 24 mavi araba satılmıştır. Buna göre galeride 3 yıl boyunca toplam, $27 + 21 + 24 = 72$ mavi araba satılmıştır.

b) Galeride eşit sayıda mavi ve yeşil arabanın satıldığı yıl, toplam kaç mavi ve yeşil araba satılmıştır?

Galeride, 2. yıl eşit sayıda mavi ve yeşil araba satılmıştır. 2. yıl, 21 mavi ve 21 yeşil araba satılmıştır. Öyleyse galeride 2. yıl toplam, $21 + 21 = 42$ mavi ve yeşil araba satılmıştır.

c) Galeride 3. yıl satılan toplam araba sayısı ile 1. yıl satılan toplam araba sayısı arasındaki fark kaçtır?

Galeride 3. yıl; 24'ü mavi, 21'i yeşil olmak üzere $24 + 21 = 45$ araba satılmıştır. 1. yıl ise 27'si mavi, 15'i yeşil olmak üzere $27 + 15 = 42$ araba satılmıştır. Grafiğe göre galeride 3. yıl satılan araba sayısı ile 1. yıl satılan araba sayısı arasındaki fark, $45 - 42 = 3$ 'tür.

ALİŞTIRMALAR

1. Bir otopark görevlisi, otoparka gelen araçların renklerini kullanarak yandaki çetele tablosunu oluşturdu. Çetele tablosundaki verileri sıklık tablosunda ve şekil grafiğinde gösteriniz. (Çözümü defterinize yapınız.)

Tablo: Otoparktaki Araçlar

Araç Rengi	Araç Sayısı
Sarı	### ###
Yeşil	### //
Mavi	### ###
Beyaz	### ### ### ///
Siyah	### ### ///

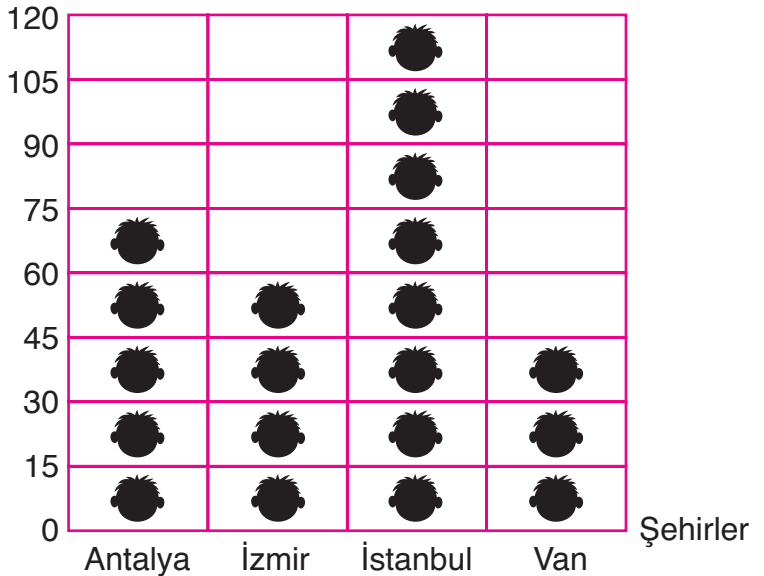
2. Doğan'ın oyuncaklarının türleri ve sayıları, yandaki sıklık tablosunda belirtilmiştir. Sıklık tablosuna göre Doğan'ın toplam kaç oyuncacı vardır? (Çözümü defterinize yapınız.)

Tablo: Doğan'ın Oyuncakları

Oyuncak Türü	Oyuncak Sayısı
Araba	58
Bilye	102
Top	13
Uçak	2

3. Bir okuldaki öğrencilere, "Gezi amacıyla en çok hangi şehre gittiniz?" sorusu soruldu. Öğrencilerin verdikleri cevaplarla yandaki şekil grafiği oluşturuldu. Şekil grafiğine göre en çok İstanbul ile Van'a giden öğrenci sayıları arasındaki fark kaçtır? (Çözümü defterinize yapınız.)

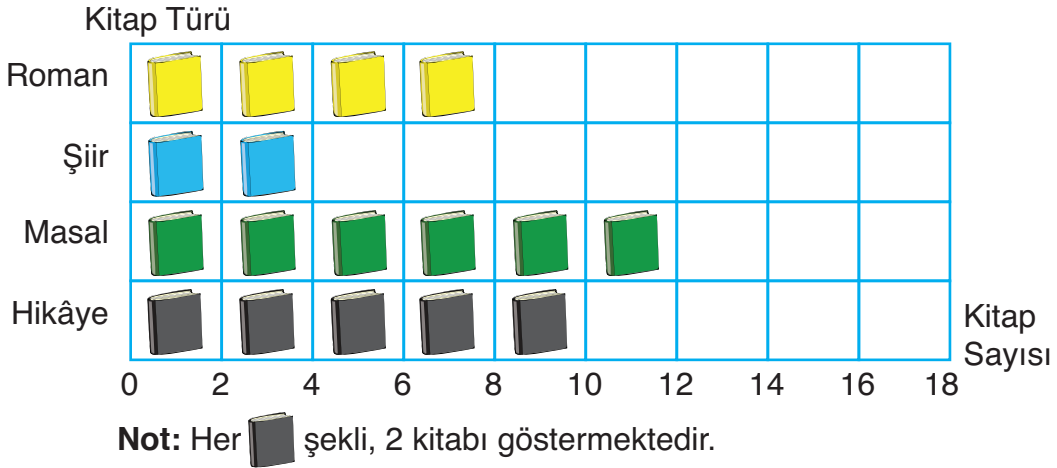
Grafik: En Çok Gidilen Şehirler
Öğrenci Sayısı



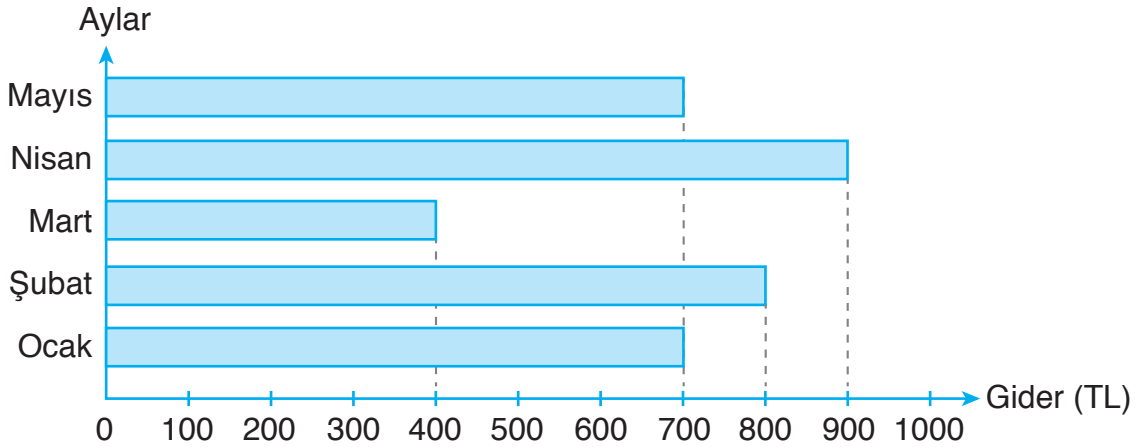
Not: Her  şekli, 15 öğrenciyi göstermektedir.

4. Bir sınıftaki öğrencilere, “En sevdiğiniz meyve hangisidir?” sorusu soruldu. Öğrencilerden 7’si çilek, 4’ü muz, 6’sı portakal ve 5’i elma cevabını verdi.
- a) Öğrencilere sorulan soru, veri toplamaya uygun mudur?
- b) Öğrencilerin verdikleri cevapları bir nesne grafiğinde gösteriniz. (Çözümü defterinize yapınız.)
5. Semih, girdiği üç deneme sınavında cevapladığı soruları kontrol etti. Deneme sınavlarında sırasıyla 12, 18 ve 15 matematik sorusunu doğru cevapladığını fark etti. Semih’in doğru cevapladığı soru sayılarını bir sütun grafiğinde gösteriniz. (Çözümü defterinize yapınız.)
6. Eda’nın bir yıl boyunca okuduğu kitap türleri ve sayıları, aşağıdaki nesne grafiğinde belirtilmiştir. Nesne grafiğine göre Eda, kaç kitap daha okusaydı bir yılda toplam 50 kitap okumuş olurdu? (Çözümü defterinize yapınız.)

Grafik: Okunan Kitaplar



7. **Grafik:** Ailenin Mutfak Giderleri

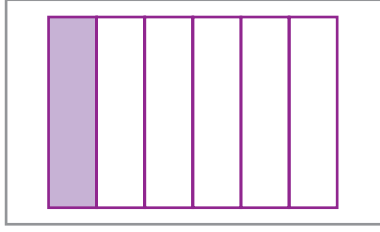


Yukarıdaki sütun grafiği, bir ailenin 5 aylık mutfak giderlerini göstermektedir. Grafiğe göre;

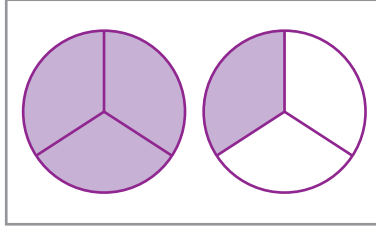
- a) Ailenin 5 aylık mutfak giderleri toplamı kaç TL’dir?
- b) Bir problem kurunuz. Kurduğunuz problemi çözünüz. (Çözümü defterinize yapınız.)

4. ÜNİTE DEĞERLENDİRMESİ

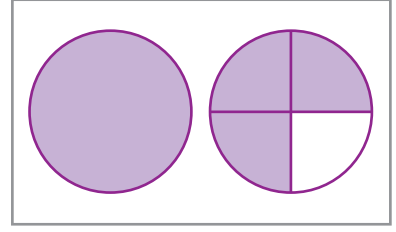
1. Modellenen basit, bileşik ve tam sayılı kesirleri noktalı yerlere yazınız.



....
....

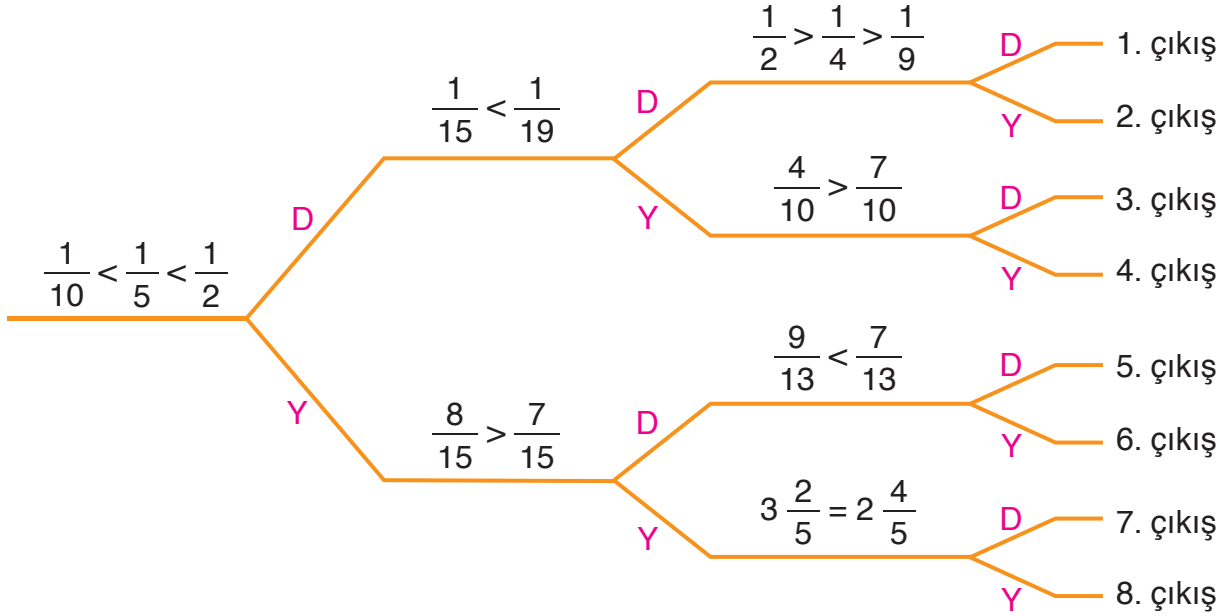


....
....



....
....

2. Şemadaki karşılaştırmalar ve sıralamalar doğru ise “D”, yanlış ise “Y” yolunu seçiniz. Kaçınıcı çıkışa ulaştınız?



3. İşlemler ile işlemlerin sonuçlarını eşleştiriniz.

$$\frac{8}{24} + \frac{3}{24} =$$

$$\frac{20}{24} - \frac{10}{24} =$$

$$\frac{1}{24} + \frac{5}{24} + \frac{6}{24} =$$

$$\frac{15}{24} - \frac{7}{24} =$$

$$\frac{8}{24}$$

$$\frac{9}{24}$$

$$\frac{10}{24}$$

$$\frac{11}{24}$$

$$\frac{12}{24}$$

4. Aşağıdaki sayıların belirtilen basit kesir kadarını bulunuz.

a)

51'in $\frac{2}{3}$ 'si:

b)

105'in $\frac{2}{5}$ 'si:

c)

72'nin $\frac{5}{6}$ 'i:

ç)

133'ün $\frac{2}{7}$ 'si:

5. 4/A sınıfındaki yazı tahtasının $\frac{6}{15}$ 'sini öğretmen, $\frac{8}{15}$ 'ini öğrenciler kullandı. Bu durumda yazı tahtasının kaçta kaç kullanılmamıştır?

6. Bir okul bahçesinin $\frac{1}{20}$ 'ine çam, $\frac{3}{20}$ 'üne akasya, $\frac{5}{20}$ 'ine gül fidanı dikilecektir. Buna göre bahçenin kaçta kaçına, belirtilen fidanlardan dikilecektir?

7. Dönüştürmelerden doğru olanların başındaki kutucuğa “D”, yanlış olanların başındaki kutucuğa “Y” yazınız.

☐ 216 saniye = 3 dakika 36 saniye

☐ 3 dakika 2 saniye = 182 saniye

☐ 504 dakika = 5 saat 4 dakika

☐ 7 saat 50 dakika = 750 dakika

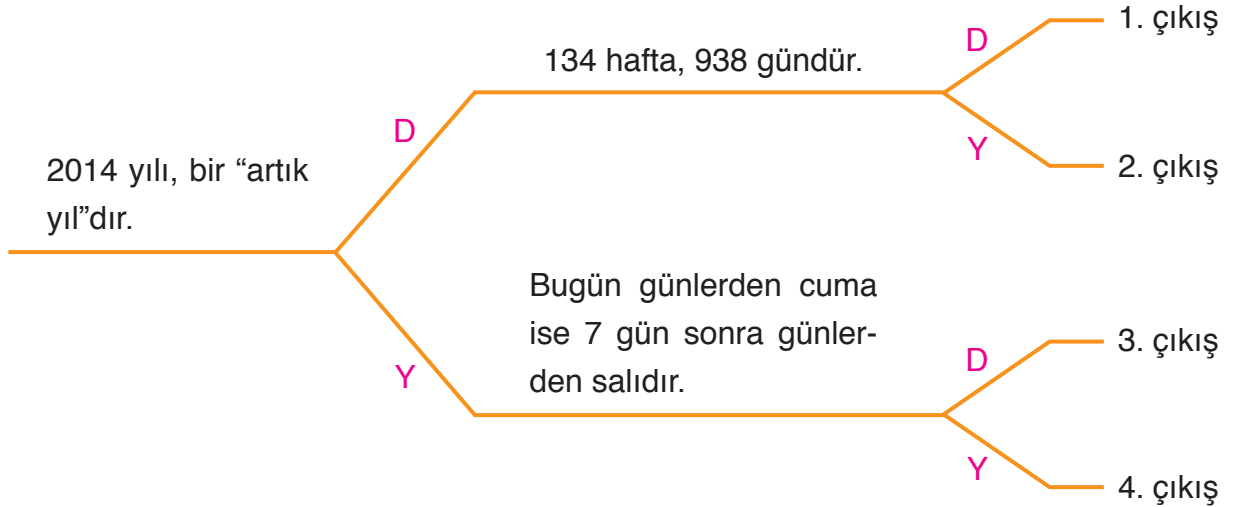
☐ 4 yıl 2 hafta = 110 hafta

☐ 2 yıl 4 ay = 28 ay

☐ 1095 gün = 3 yıl (1 yıl = 365 gün)

☐ 147 gün = 27 hafta

8. Şemadaki dönüştürmeler doğru ise “D”, yanlış ise “Y” yolunu seçiniz. Kaçınıcı çıkışa ulaştınız?



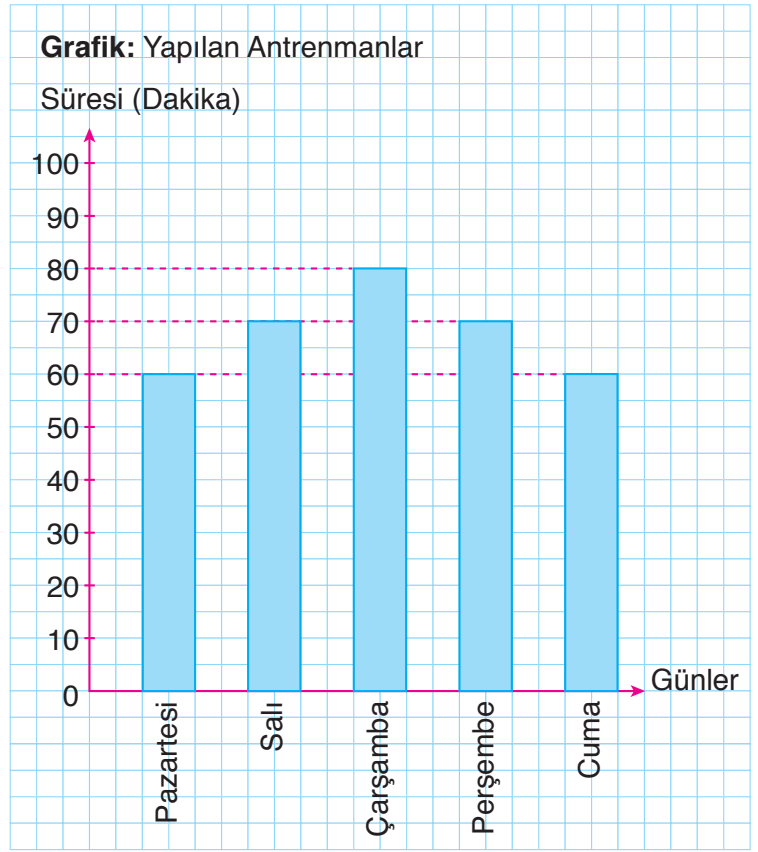
9. 125 dakika süren bir sinema filmi saat 17.30’da bitti. Buna göre film, saat kaçta başlamıştır?

10. Üniversite okumak için ailesinin yanından İstanbul’a giden Murat, 4 yıl 5 hafta 3 gün sonra üniversiteden mezun oldu. Murat, ailesinin yanından İstanbul’a gittikten kaç gün sonra üniversiteden mezun olmuştur?

11. Bir öğrencinin, katılacağı turnuva için beş gün boyunca yaptığı antrenman süreleri ile yandaki sütun grafiği oluşturulmuştur.

Sütun grafiğini yorumlayınız.

Öğrencinin, cumartesi günü yapacağı antrenmanın süresini tahmin ediniz.



12. Bir bölgedeki bazı taraftarların sayıları ile yandaki sıklık tablosu oluşturulmuştur. Sıklık tablosundaki verilerle bir sütun grafiği oluşturunuz.

Tablo: Bölgedeki Taraftarlar

Takımlar	Taraftar Sayısı
Galatasaray	10
Fenerbahçe	18
Beşiktaş	16
Trabzonspor	16

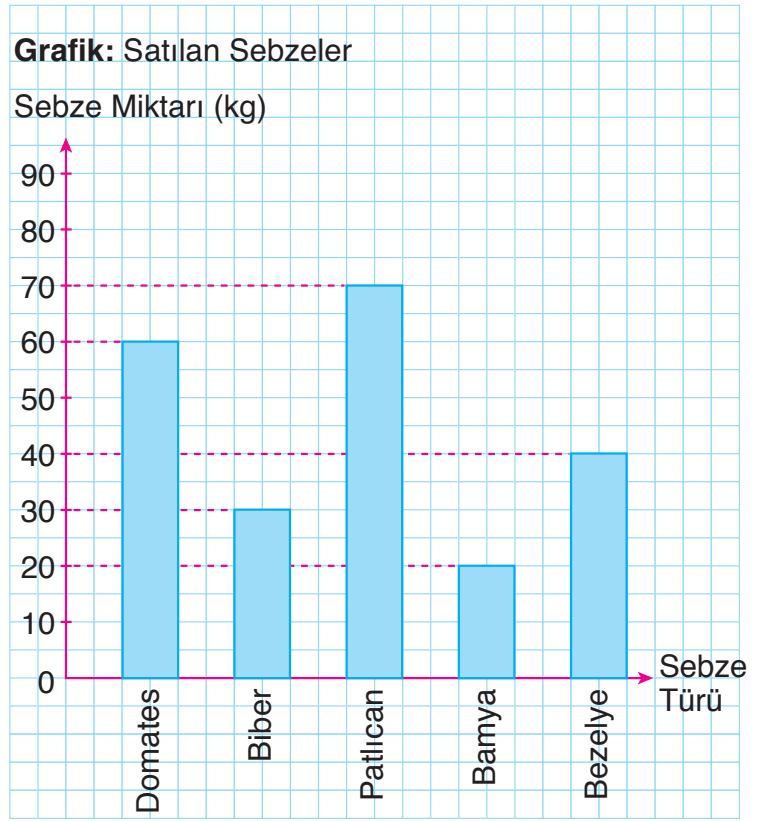
13. Bir bölgedeki okul türleri ve sayıları ile yandaki çetele tablosu oluşturulmuştur. Çetele tablosundaki verilerle bir sütun grafiği oluşturunuz.

Tablo: Bölgedeki Okullar

Okul Türü	Sayısı
Anaokulu	/// /// /// //
İlkokul	/// /// /// /// /// /
Ortaokul	/// /// /// ///
Lise	/// /// ///

14. Yandaki sütun grafiği, bir manavda satılan sebzele-
rin miktarlarını göstermek-
tedir. Grafiğe göre aşağı-
daki soruları cevaplayınız.

- a) En fazla satılan sebze hangisidir?
- b) Toplam kaç kg domates ve patlıcan satılmıştır?
- c) Toplam kaç kg sebze satılmıştır?
- ç) En az satılan sebze hangisidir?



15. **Tablo:** Spor Merkezindeki Üyeler

Branş	Masa Tenisi	Yüzme	Atletizm	Tenis
Erkek Sayısı	7	8	3	9
Kadın Sayısı	6	10	5	9

Bir spor merkezindeki üyelerin sayısı, yukarıdaki tabloda belirtilmiştir. Tablodaki verileri sütun grafiğinde gösteriniz.

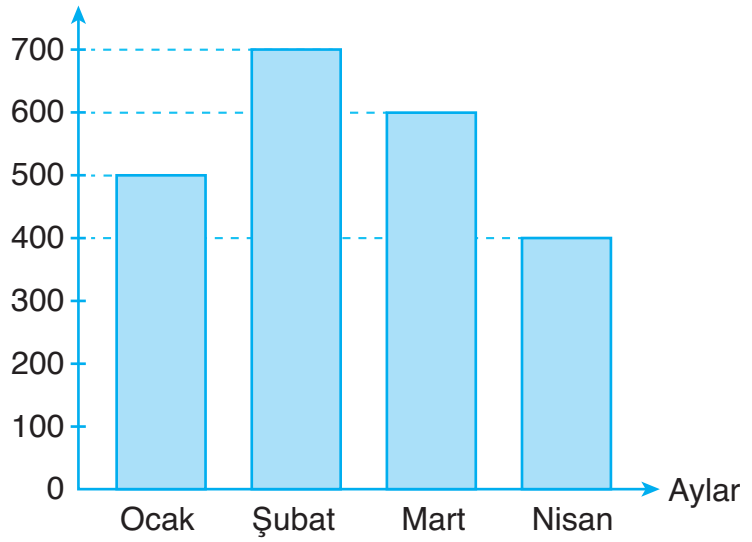
16. Dört kardeşin, bahçelerinden topladıkları şeftalileri belirten sepet sayıları, yandaki tabloda belirtilmiştir. Buna göre dört kardeş, bahçelerinden toplam kaç sepet şeftali toplamıştır?

Tablo: Toplanan Şeftaliler

Adı	Sepet Sayısı
Ali	20
Ayşe	18
Berrin	36
Burak	24

17. Bir ailenin dört ay boyunca yaptığı ulaşım harcamaları, yandaki sütun grafiğinde belirtilmiştir. Sütun grafiğine göre ailenin ocak ve şubat aylarındaki toplam harcama miktarı ile mart ve nisan aylarındaki toplam harcama miktarı arasındaki fark kaç TL'dir?

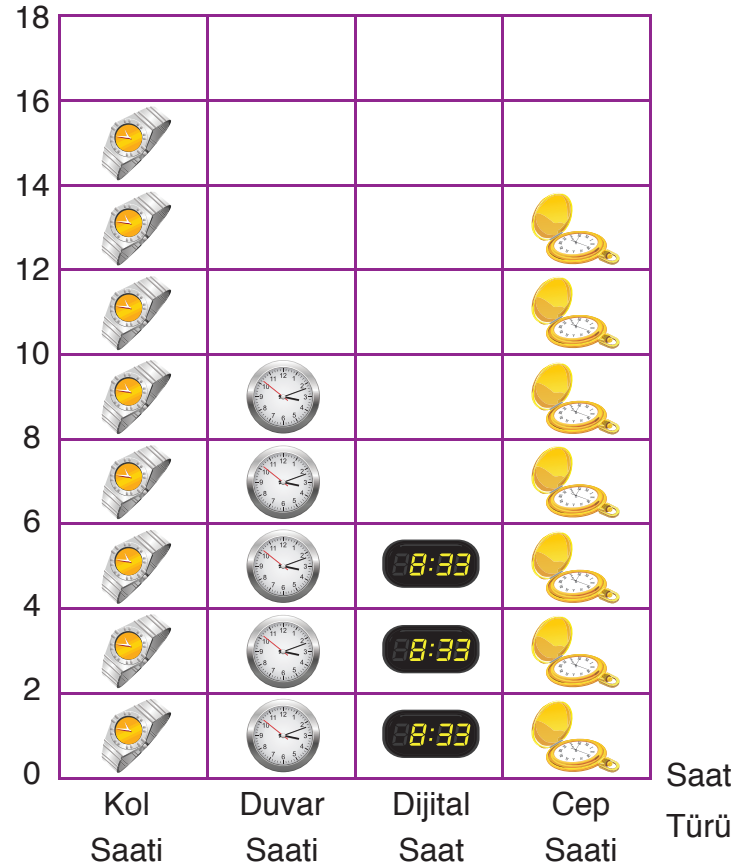
Grafik: Ulaşım Harcamaları
Harcama Miktarı (TL)



18. Bir saatçiye satılan saat türleri ve sayılarıyla yandaki nesne grafiği oluşturulmuştur. Grafiğe göre en çok ve en az satılan saat türlerini belirleyiniz. En çok ve en az satılan saat türlerinin sayıları arasındaki fark kaçtır?

(Her görsel 2 saati göstermektedir.)

Grafik: Satılan Saatler
Saat Sayısı



19. Manav Basri Bey, sattığı kavun, karpuz ve kivi sayıları ile yandaki çetele tablosunu oluşturdu. Çetele tablosundaki verilere göre aşağıdaki sıklık tablosu ve nesne grafiğini tamamlayınız.

Tablo: Satılan Meyveler

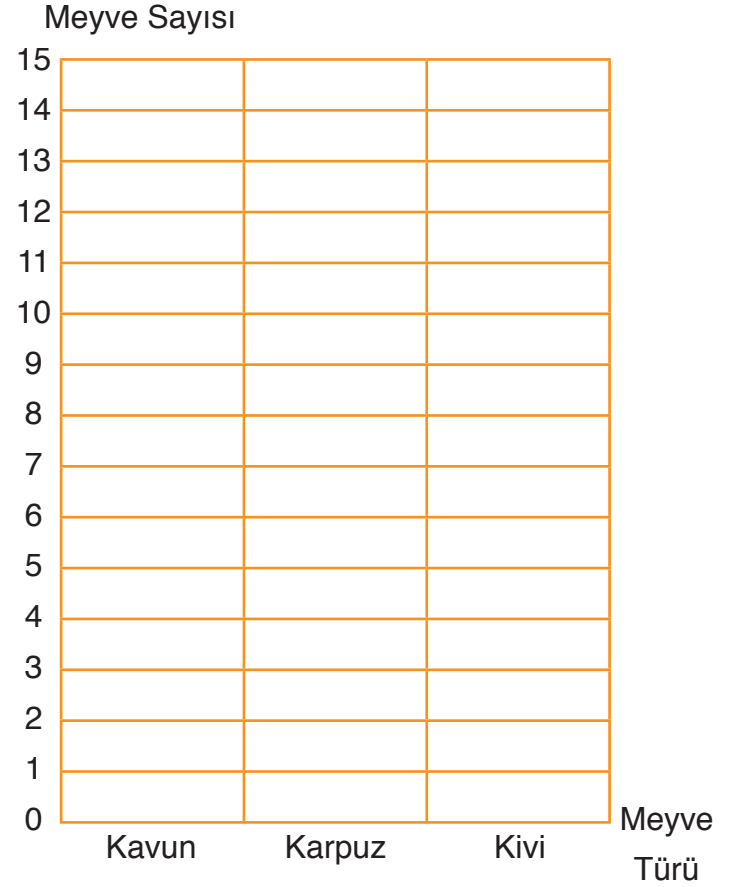
Meyve Türü	Meyve Sayısı
Kavun	### ### //
Karpuz	### ### ###
Kivi	### ///

Tablo: Satılan Meyveler

Meyve Türü	Meyve Sayısı
Kavun	
Karpuz	
Kivi	

(Her görsel, 1 meyveyi göstermelidir.)

Grafik: Satılan Meyveler



20. 4/A sınıfındaki öğrencilere, “En çok hangi dersi seviyorsunuz?” sorusu soruldu. Öğrencilerin verdikleri cevaplarla yandaki sıklık tablosu oluşturuldu.

a) Öğrencilere sorulan soru, veri toplama uygun mudur?

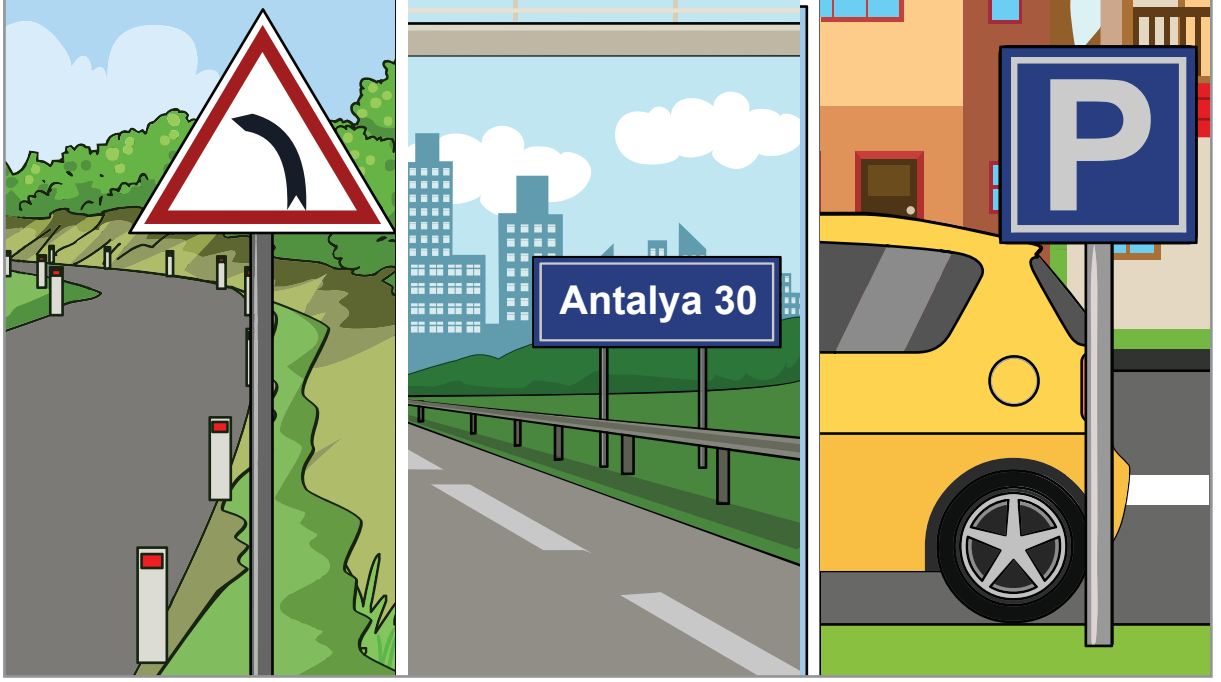
b) Sıklık tablosundaki verileri şekil grafiği ile gösteriniz.

Tablo: Sevilen Dersler

Ders Adı	Öğrenci Sayısı
Türkçe	7
Matematik	5
Fen Bilimleri	6
Sosyal Bilgiler	4
İngilizce	3

5. ÜNİTE

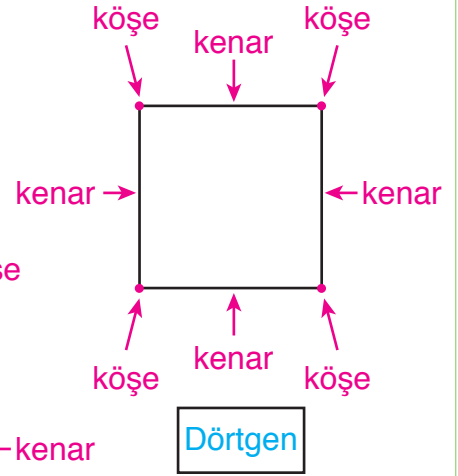
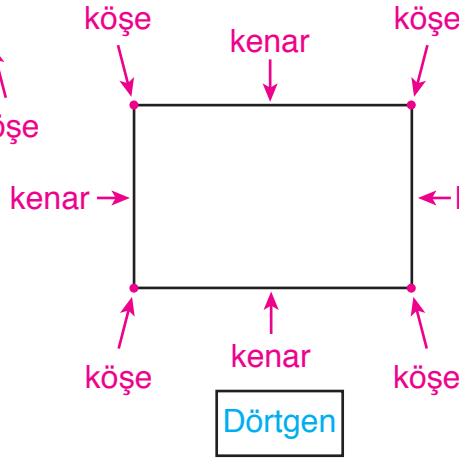
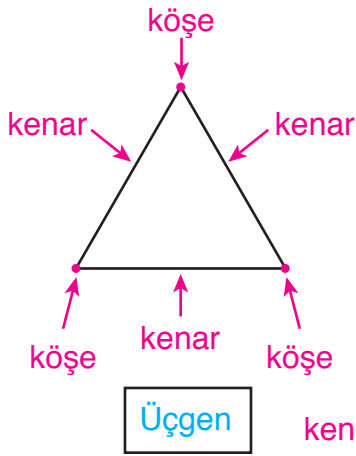
- Geometrik Cisimler ve Şekiller
- Geometride Temel Kavramlar
- Uzamsal İlişkiler
- Uzunluk Ölçme



Trafikte, bazı kurallar veya bilgilendirmeler trafik levhaları aracılığıyla belirtilmektedir. Trafik levhalarının farklı geometrik şekillerle gösterilmesinin sebebi ne olabilir?

Hatırlatma

Şekiller, kenar sayılarına göre isimlendirilirler.



- Üçgenin, 3 köşesi ve 3 kenarı vardır.
- Dörtgenin, 4 köşesi ve 4 kenarı vardır.

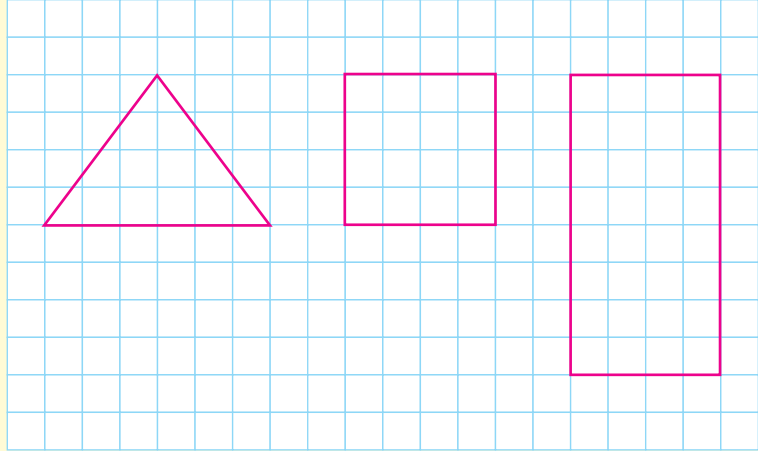
Üçgen, Kare ve Dikdörtgenin Kenarlarını ve Köşelerini İsimlendirme

Etkinlik

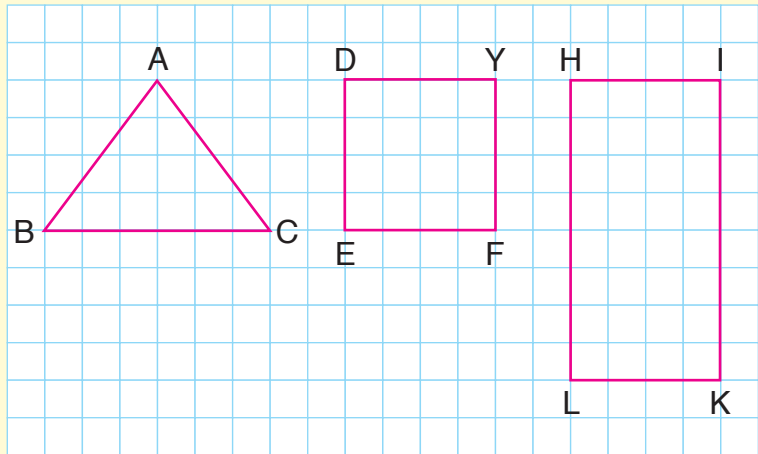
Araç ve Gereç: Kareli kâğıt.

- Kareli kâğıda, köşeleri, birim karelerin köşelerine denk gelecek şekilde birer üçgen, kare ve dikdörtgen çizelim.

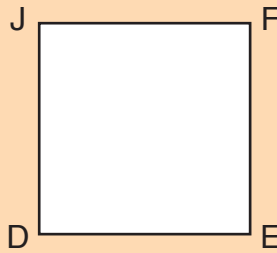
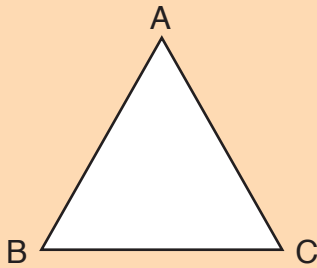
- Üçgen, kare ve dikdörtgenin köşelerini belirten noktaları büyük harflerle isimlendirelim.



- Üçgen, kare ve dikdörtgenin kenarlarını isimlendirmek isteseydiniz nasıl bir yol izlerdiniz? Açıklayınız.



Üçgen, kare ve dikdörtgenin köşeleri isimlendirilirken büyük harfler kullanılır.



Üçgen, kare ve dikdörtgenin kenarları isimlendirilirken köşelerindeki harflerden yararlanır.

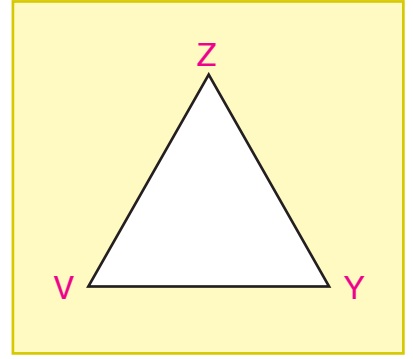
Örnek: Ayşe, kartona yandaki üçgeni çizdi. Ayşe'nin çizdiği üçgenin köşelerini ve kenarlarını isimlendirelim.

Üçgenin köşeleri aşağıdaki gibi isimlendirilir:

V köşesi, Y köşesi, Z köşesi

Üçgenin kenarları aşağıdaki gibi isimlendirilebilir:

VY kenarı, YZ kenarı, ZV kenarı



Örnek



Yukarıdaki dikdörtgen ile karenin köşelerini ve kenarlarını isimlendirelim.

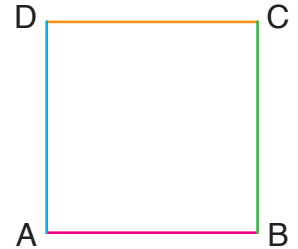
Köşeleri: P köşesi, R köşesi, S köşesi, T köşesi

Kenarları: PR kenarı, RS kenarı, ST kenarı, TP kenarı



Köşeleri: A köşesi, B köşesi, C köşesi, D köşesi

Kenarları: AB kenarı, BC kenarı, CD kenarı, DA kenarı



Örnek

UT kenarı

UK kenarı

Kutucuklarda belirtilen kenarlardan hangisinin yandaki dikdörtgene ait olmadığını belirleyelim.

Dikdörtgenin kenarlarını yazalım.

UK kenarı, KT kenarı, TM kenarı, MU kenarı.

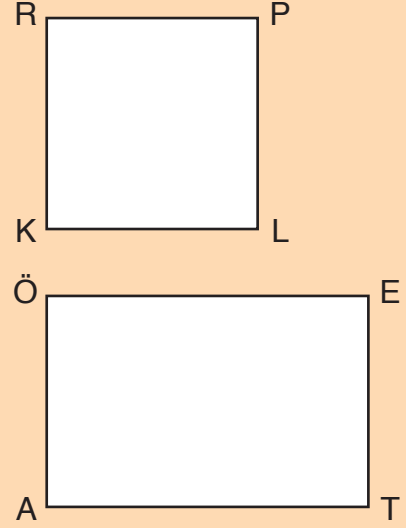
Öyleyse UT kenarı, verilen dikdörtgene ait değildir.



Kare ve Dikdörtgenin Kenar Özellikleri

Karenin, 4 eş kenarı vardır. Karşılıklı kenarları kesişmez.

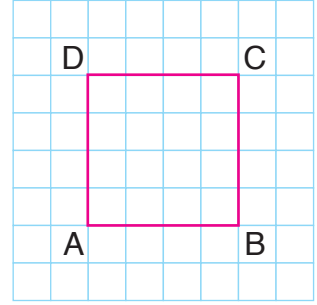
Dikdörtgenin, 4 kenarı vardır ve karşılıklı kenarları eşittir. Karşılıklı kenarları kesişmez.



Örnek: Necmettin, projesi için kareli kâğıda bir kare çizdi. Çizdiği karenin köşelerini yandaki gibi isimlendirdi. Karenin kenar özelliklerini belirleyelim.

Karenin 4 kenarı vardır ve kenarları birbirine eşittir. Karenin birbirine eş olan 4 kenarını yazalım.

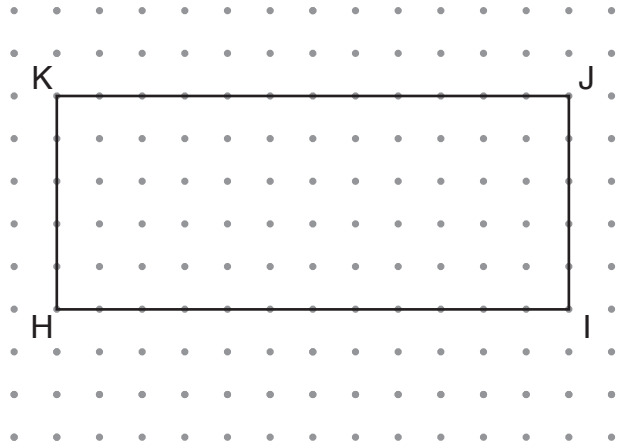
AB kenarı, BC kenarı, CD kenarı ve DA kenarı. AB kenarı ile CD kenarı kesişmez. BC kenarı ile DA kenarı da kesişmez.



Örnek: Yandaki trafik levhasına benzeyen şekli, noktalı kâğıda çizelim. Çizdiğimiz şeklin kenar özelliklerini belirleyelim.



Trafik levhası, dikdörtgene benzemektedir. Trafik levhasının benzediği dikdörtgeni, noktalı kâğıda çizebiliriz. Dikdörtgenin köşeleri, yandaki gibi isimlendirilebilir. Dikdörtgenin karşılıklı kenarları eşittir. Yandaki dikdörtgende, IH kenarı ile JK kenarı eşittir ve kesişmezler. IJ kenarı ile HK kenarı da eşittir ve kesişmezler.



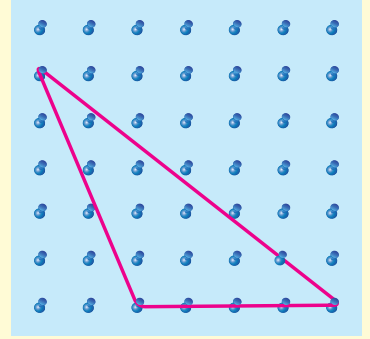
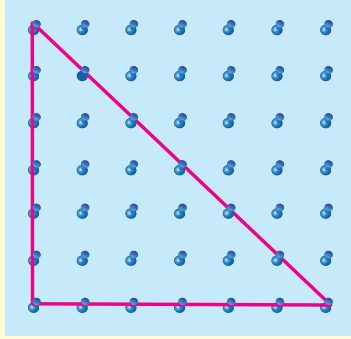
Üçgenleri Kenar Uzunluklarına Göre Sınıflandırma

Etkinlik

Araç ve Gereç: Geometri tahtası, lastikler.

- Geometri tahtasında, lastikleri kullanarak iki farklı üçgen oluşturalım.
- Her bir üçgenin kenar uzunlukları arasındaki ilişkiyi belirleyelim.

→ Belirlediğiniz ilişkiye göre üçgenleri sınıflandırmak isteseydiniz nasıl bir yol izlerdiniz? Açıklayınız.



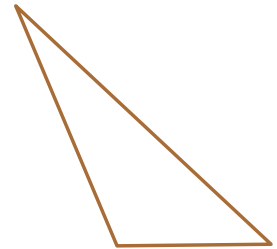
Üçgenler, kenar uzunluklarına göre aşağıdaki gibi sınıflandırılırlar:

1. **Çeşitkenar Üçgen:** Üçgenin üç kenar uzunluğu da birbirinden farklıdır.
2. **İkizkenar Üçgen:** Üçgenin iki kenar uzunluğu birbirine eşittir.
3. **Eşkenar Üçgen:** Üçgenin üç kenar uzunluğu birbirine eşittir.

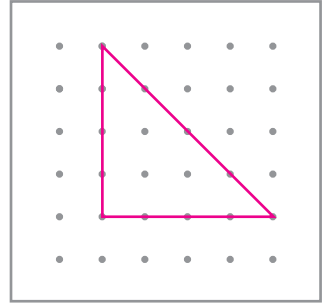
Örnek: Samet, geometri tahtasında lastikle yandaki üçgeni oluşturdu. Samet'in oluşturduğu üçgeni, kenar uzunluklarına göre sınıflandıralım.



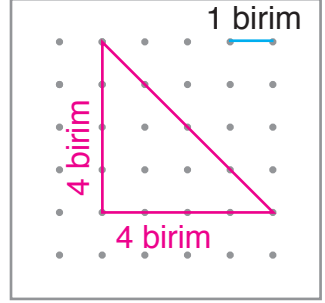
Samet'in geometri tahtasında oluşturduğu üçgen, yandaki gibidir. Üçgenin üç kenar uzunluğu da birbirinden farklıdır. Öyleyse Samet'in geometri tahtasında oluşturduğu üçgen, bir çeşitkenar üçgendir.



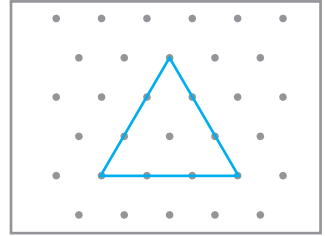
Örnek: Noktalı kâğıtta verilen yandaki üçgeni, kenar uzunluklarına göre sınıflandıralım.



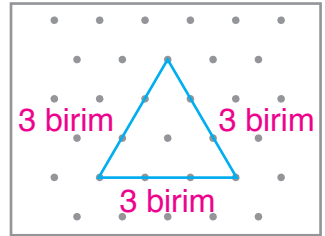
Noktalı kâğıtta verilen üçgenin iki kenarının uzunluğu 4 birimdir. Üçüncü kenar uzunluğu ise 4 birimden büyüktür. Üçgenin iki kenar uzunluğu eşit olduğundan noktalı kâğıttaki üçgen, bir ikizkenar üçgendir.



Örnek: İzometrik kâğıtta verilen yandaki üçgenin kenar uzunluklarını belirleyelim. Üçgeni, kenar uzunluklarına göre sınıflandıralım.

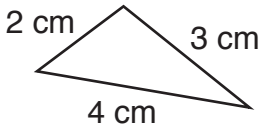


İzometrik kâğıtta verilen üçgenin her bir kenar uzunluğu 3 birimdir. Üçgenin üç kenar uzunluğu eşit olduğundan izometrik kâğıttaki üçgen, bir eşkenar üçgendir.

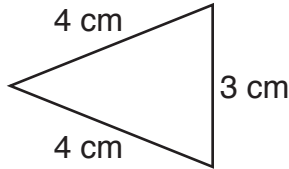


Örnek

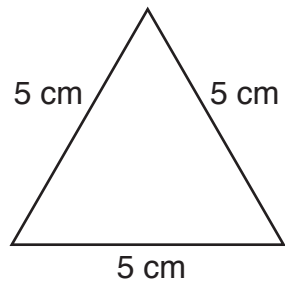
I



II



III

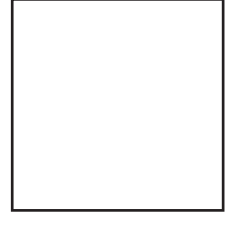
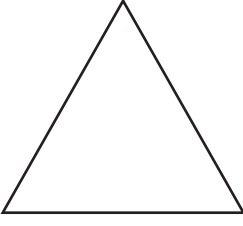


Yukarıda, kenar uzunlukları verilen üçgenleri inceleyelim. Eşkenar üçgeni belirleyelim.

Üç kenar uzunluğu birbirine eşit olan üçgen, eşkenar üçgendir. I ve II numaralı üçgenlerin üç kenar uzunluğu birbirine eşit değildir. III numaralı üçgenin ise üç kenar uzunluğu birbirine eşittir. Öyleyse III numaralı üçgen, eşkenar üçgendir.

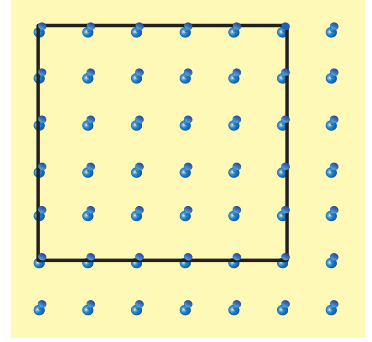
ALİŞTIRMALAR

1.



Yukarıdaki üçgen, dikdörtgen ve karenin önce köşelerini, sonra kenarlarını isimlendiriniz.

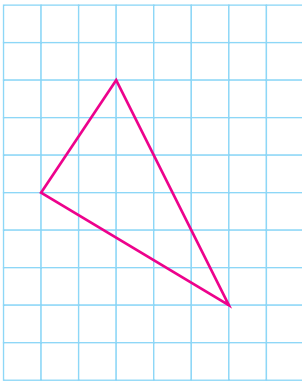
2. Geometri tahtasında lastikle oluşturulan yandaki şeklin kenar özelliklerini belirtiniz.



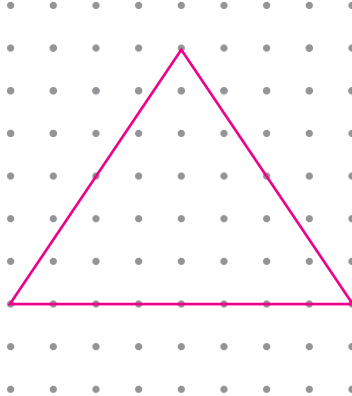
3. Geometri çubukları ile oluşturulan yandaki şeklin kenar özelliklerini belirtiniz.



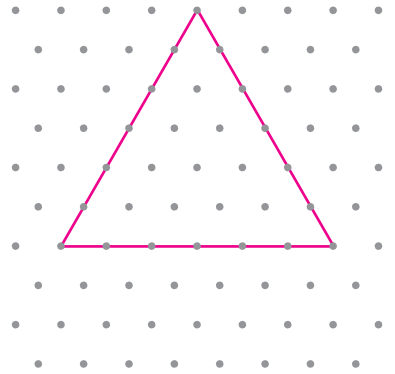
4.



..... üçgen

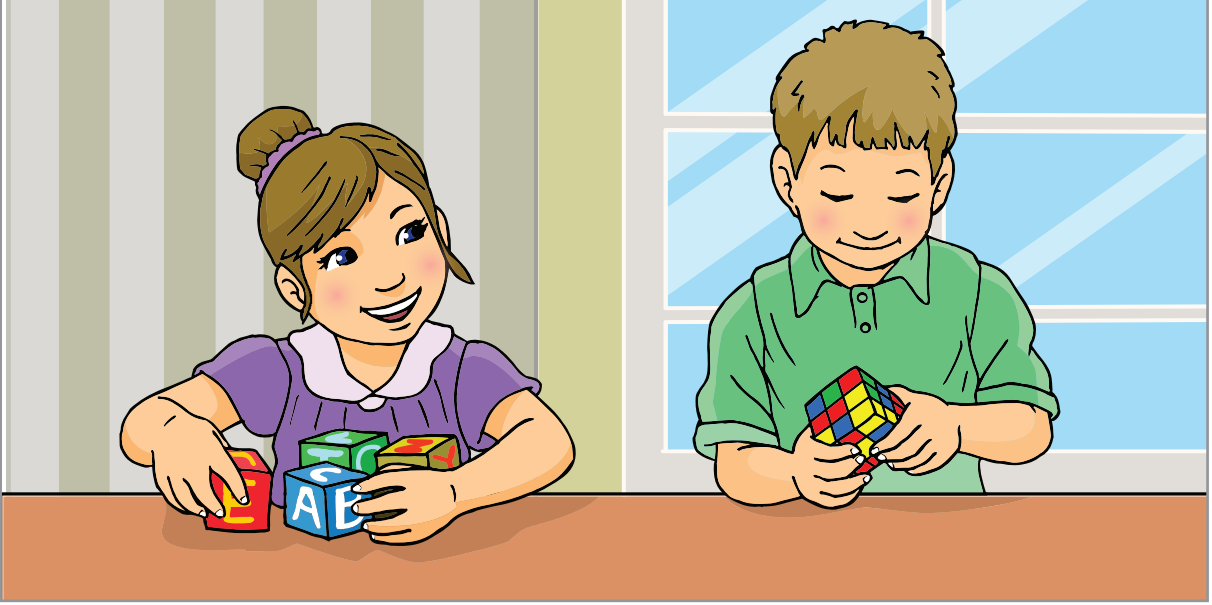


..... üçgen



..... üçgen

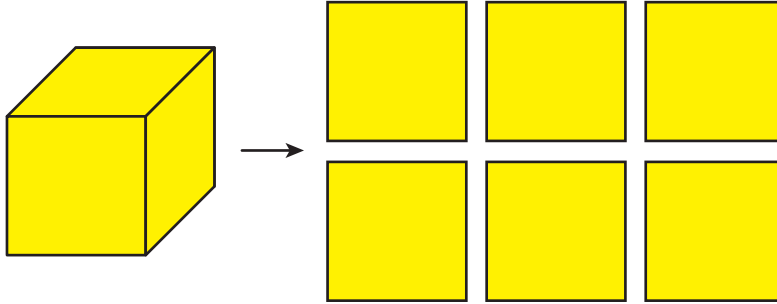
Kareli, noktalı ve izometrik kâğıtta verilen üçgenleri inceleyiniz. Noktalı yerlere, üçgenlerin kenar uzunluklarına göre çeşidini yazınız.



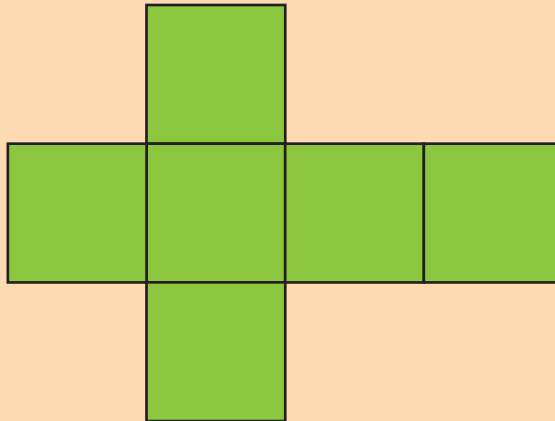
Oyun küpü ve zekâ küpü, çocukların ilgi gösterdiği oyuncaklardır. Oyun küpünde 6 adet harf, zekâ küpünde ise 6 farklı renk bulunmasının sebebi ne olabilir? Açıklayınız.

Hatırlatma

Küpün, kare şeklinde 6 eş yüzü vardır.

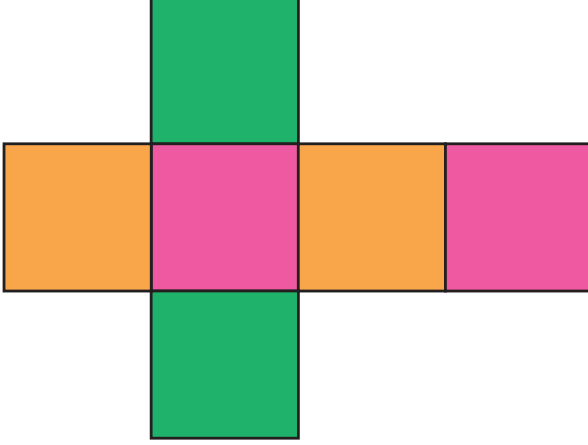


Bir küpün açınımı aşağıda belirtilmiştir.

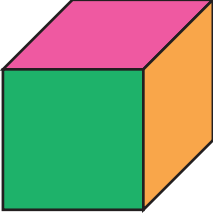


Örnek: Bir küpün açılımını çizelim. Küpün karşılıklı yüzlerini aynı renge boyayalım. Açınımdan küpü oluşturalım.

Önce, bir küp açılımını çizelim ve küpün karşılıklı yüzlerini aynı renge boyayalım.

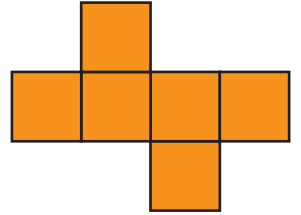
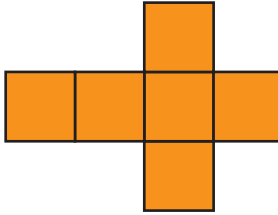
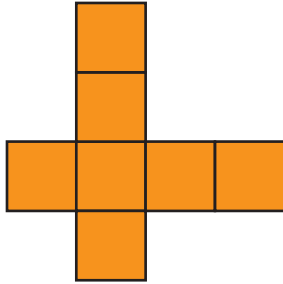
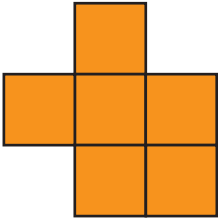


Sonra, açılımı kapatarak küpü oluşturalım.

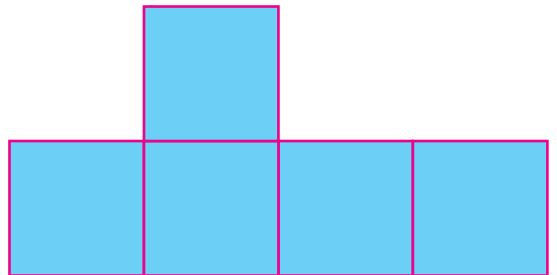


ALİŞTIRMALAR

1. Açınımlardan, bir küpe ait olmayanları işaretleyiniz.



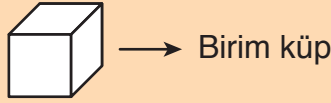
2. Yandaki açılımın bir küpe ait olması için eksik olan kareyi uygun yere çizin.



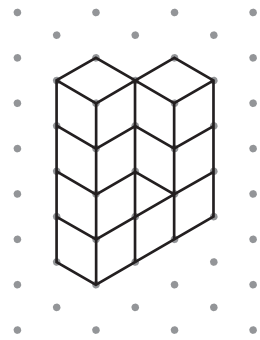
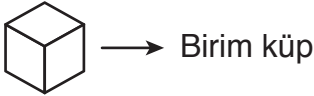


Mimarlar, bir yapı inşa edilmeden önce yapının çizimlerini yaparlar. Sizce mimarlar, çizimlerini yaparken nelere dikkat etmelidirler? Nedenini açıklayınız.

İzometrik veya kareli kâğıtta çizimi verilen yapılar, birim küpler kullanılarak oluşturulabilir.



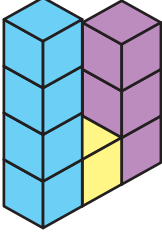
Örnek: Yandaki izometrik kâğıtta çizimi verilen yapıyı birim küplerle oluşturalım.



Önce, 4 adet birim küpü üst üste yerleştirelim.



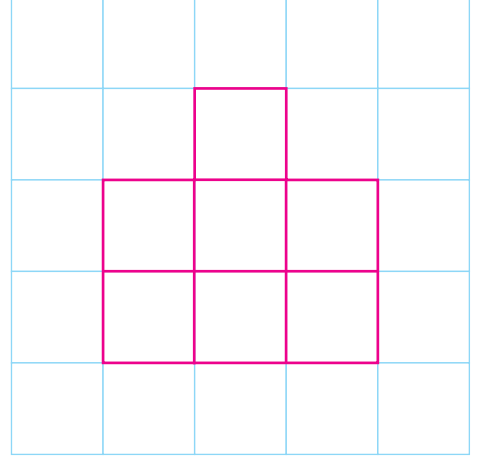
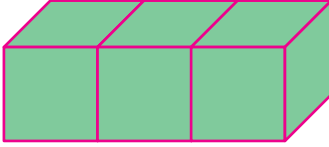
Sonra, 4 adet birim küpün yanına 1 adet, onun yanına da 3 adet birim küpü üst üste, çizimdeki gibi yerleştirelim.



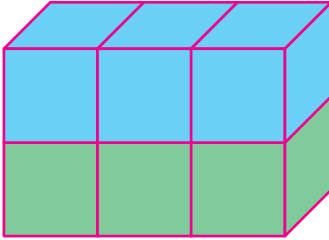
İzometrik kâğıtta çizimi verilen yapı, yandaki gibi oluşturulabilir.

Örnek: Yandaki kareli kâğıtta önden görünümü verilen yapıyı birim küplerle oluşturalım.

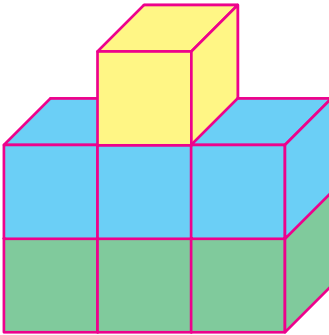
Önce, en alt satırdaki 3 adet birim küpü yerleştirelim.



Sonra, birim küplerin üzerlerine birer adet daha birim küp yerleştirelim.

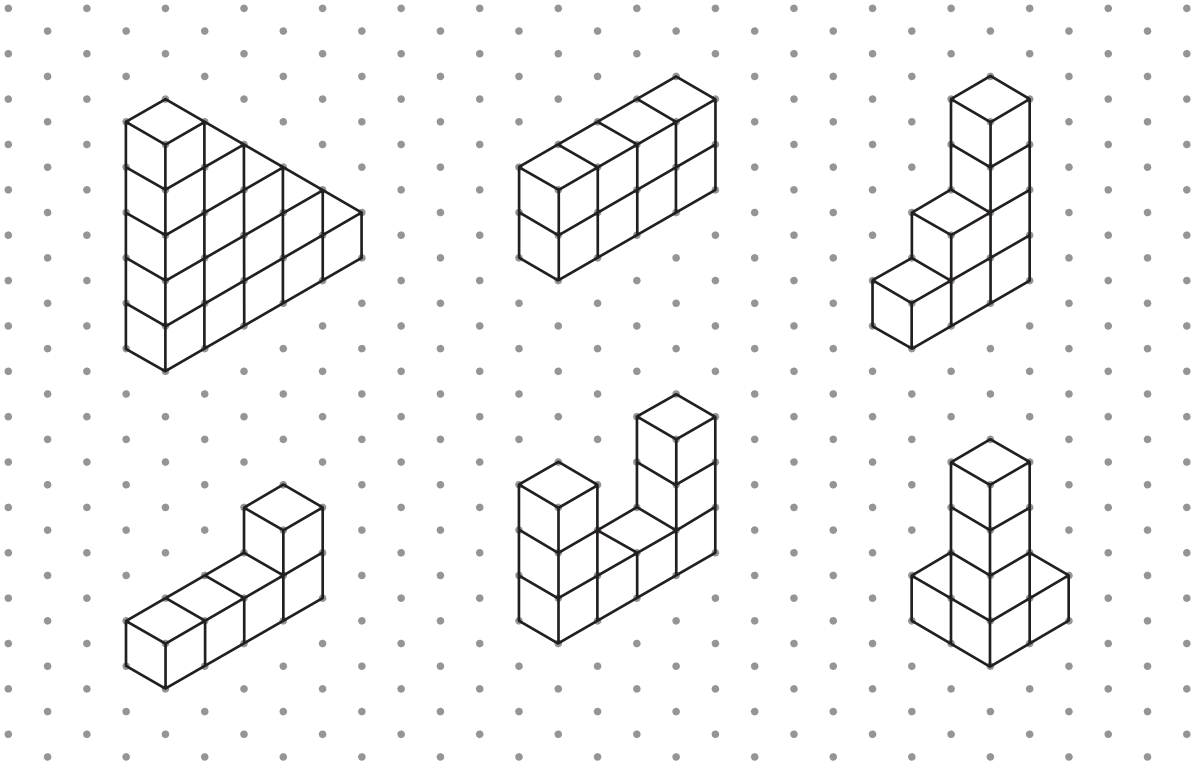


Son olarak, çizime uygun olacak şekilde en üstteki birim küpü yerleştirelim ve yapıyı oluşturalım.

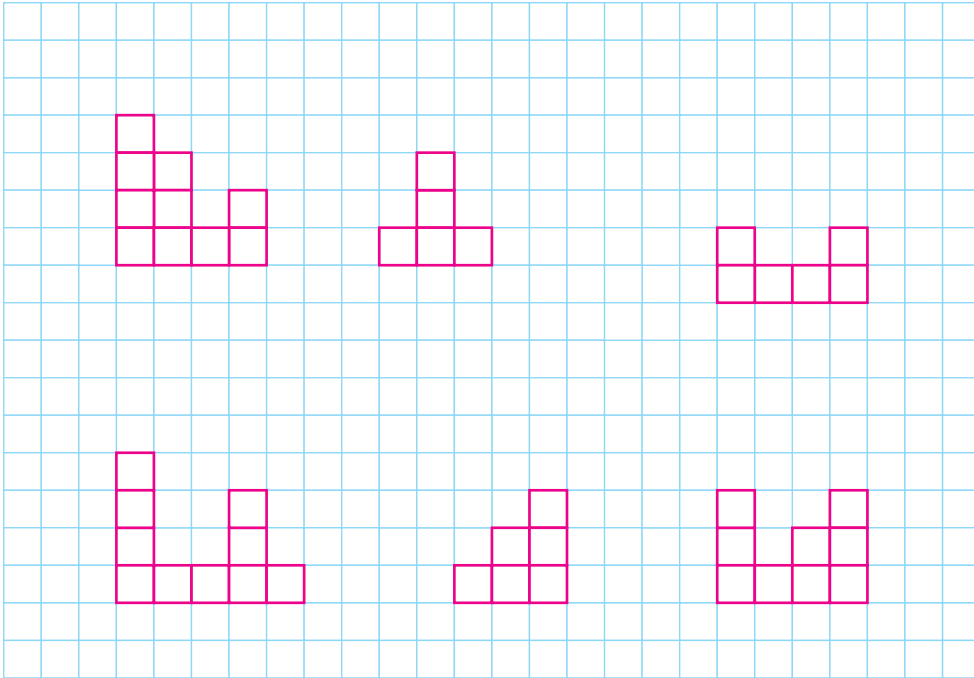


ALİŞTIRMALAR

1. İzometrik kâğıtta çizimleri verilen yapıları birim küplerle oluşturunuz.



2. Kareli kâğıtta önden görünüşleri verilen yapıları birim küplerle oluşturunuz.



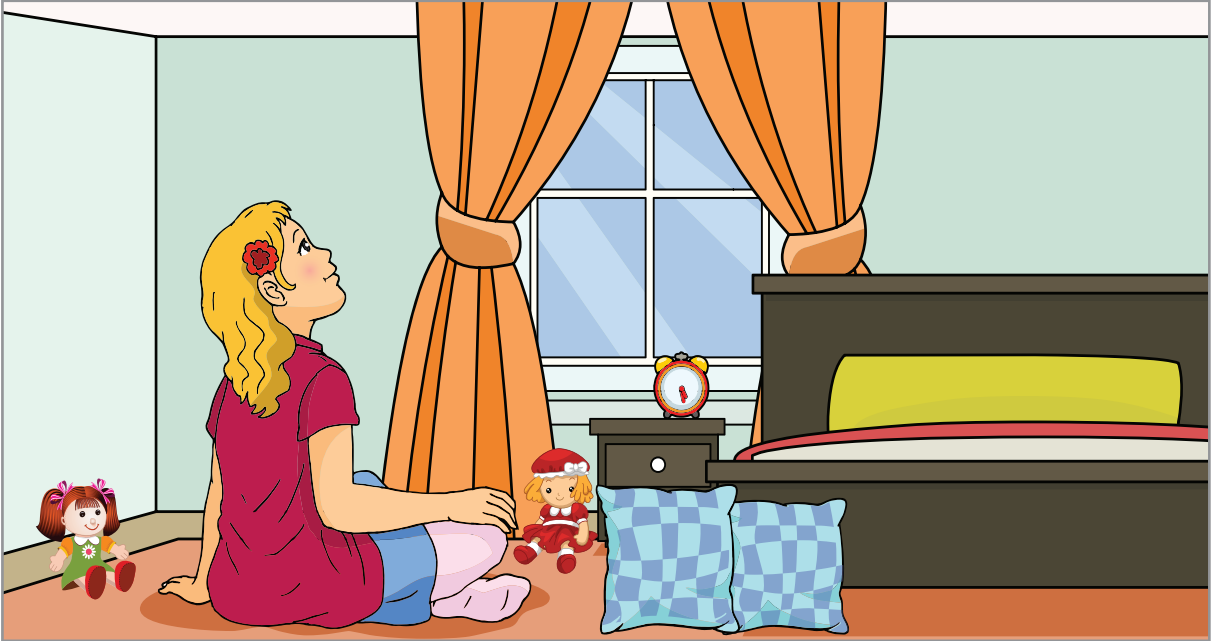
Düzlem



Esin, odasında dinlenirken odasının tabanına ve tavanına baktı. Odasının tabanı ile tavanındaki bazı benzerlikleri fark etti. Esin'in fark ettiği benzerlikler neler olabilir? Açıklayınız.

İstenilen büyüklük ve genişlikte olabilen düz bölgelere, “düzlem” adı verilir.

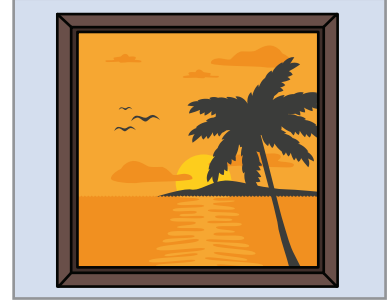
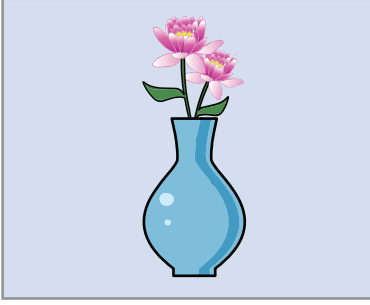
Örnek



Verilen görseldeki bazı düzlem modellerini belirleyelim.

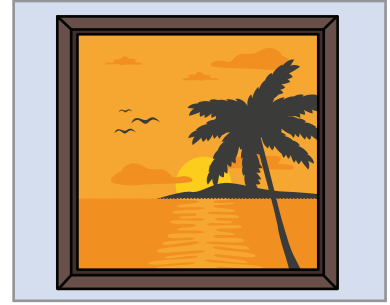
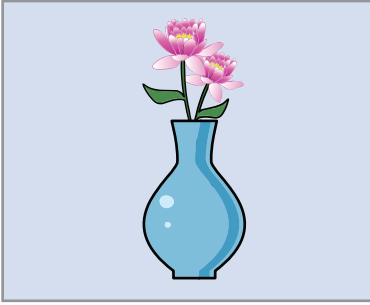
Odanın tavanı, tabanı ve camlar, birer düzlem modelidir. Yerdeki bebekler, minderler ve saat ise düzlem modeli değildir.

Örnek



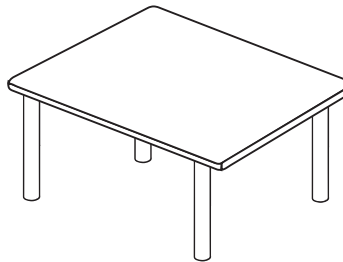
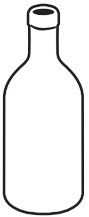
Yukarıdaki görsellerden, düzlem modeli olanları işaretleyelim.

Vazo, bir düzlem modeli değildir. Halı ve tablo ise düzlem modelidir. Düzlem modeli olanları işaretleyelim.

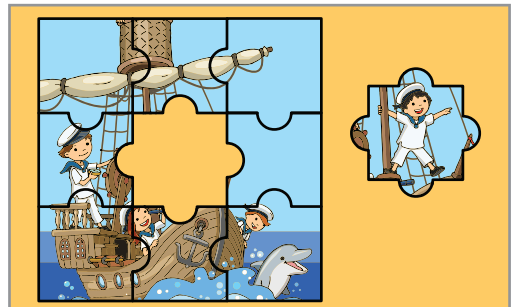


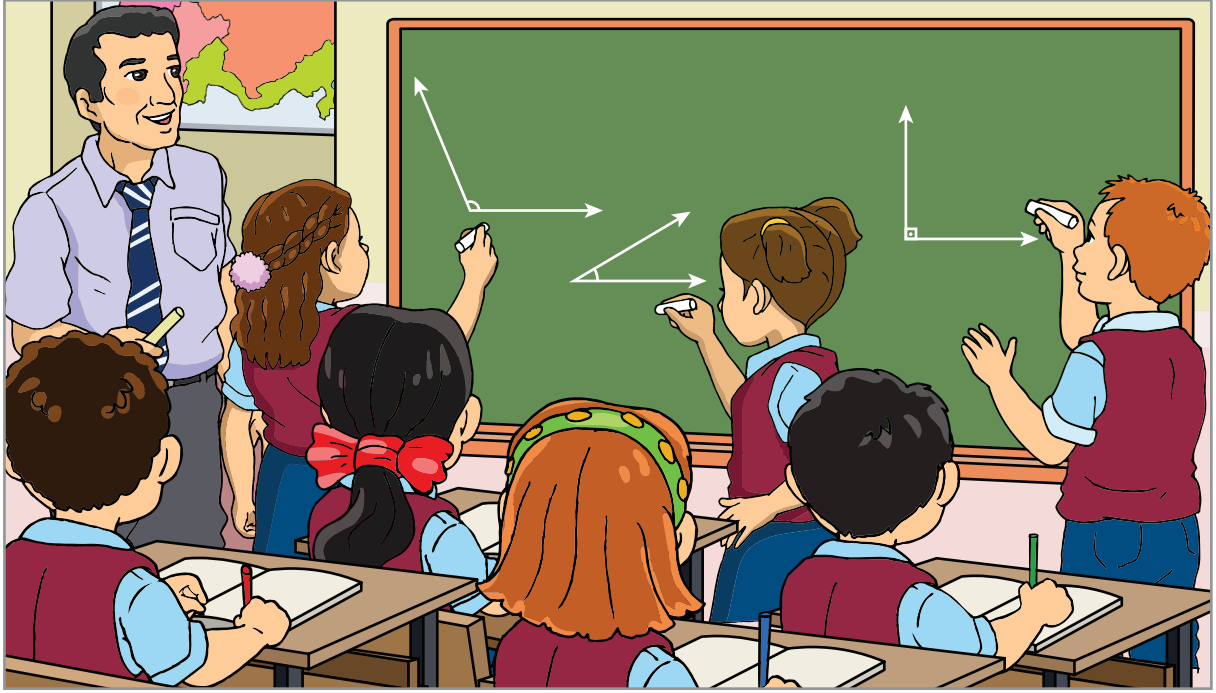
ALİŞTIRMALAR

1. Düzlem modelleri bulunan görseli boyayınız.



2. Yandaki yapboz parçalarının düzlem modeli oluşturabilmeleri için yapılması gerekeni açıklayınız.

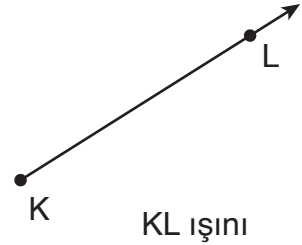
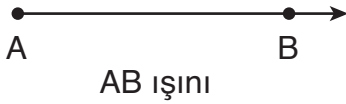




Levent Öğretmen; Berk, Melisa ve Ece'den tahtaya birer açı çizmelerini istedi. Öğrenciler de tahtaya birer açı çizdiler. Berk, Melisa ve Ece, birer açı çizmelerine rağmen neden açıların görünüşleri farklıdır? Açıklayınız.

Hatırlatma

Aşağıda, bazı ışınlar gösterilmiştir:



Açının Köşesi, Kenarları, İsimlendirilmesi ve Sembolle Gösterimi

Bir açının, bir köşesi ve iki kenarı bulunur.

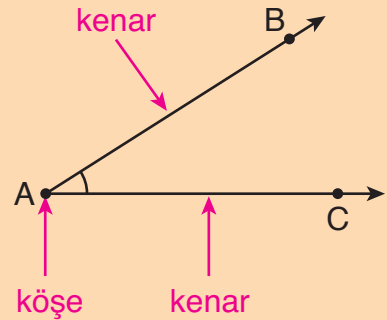
Yandaki açının;

Köşesi: A köşesi

Kenarları: AB ışını ve AC ışınıdır.

Açı; BAC açısı, CAB açısı veya A açısı olarak isimlendirilebilir.

Açı, sembolle; \widehat{BAC} , \widehat{CAB} veya \hat{A} olarak gösterilebilir.



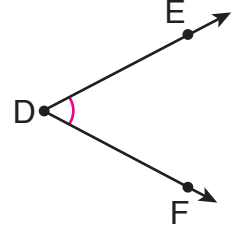
Örnek: Yandaki makasta gösterilen açının köşesini ve kenarlarını belirleyelim. Açıyı isimlendirelim ve sembolle gösterelim.



Açı, yandaki gibi gösterilebilir.

Açının köşesi, D noktasıdır. Kenarları, DE ışını ve DF ışınıdır.

Açı; EDF açısı, FDE açısı veya D açısı olarak isimlendirilebilir. Açıyı, sembolle gösterelim.



\widehat{EDF}

\widehat{FDE}

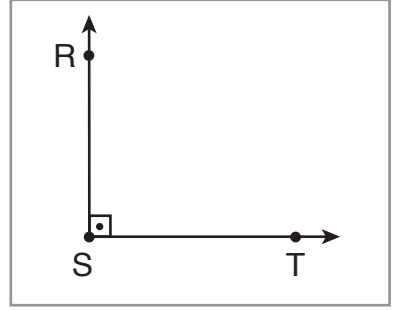
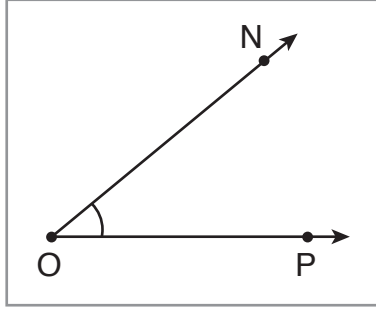
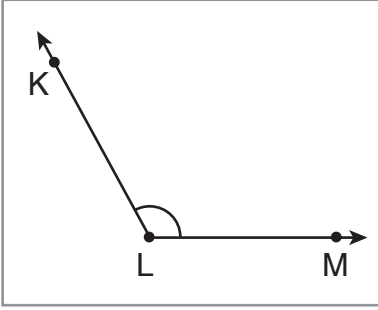
\hat{D}

Örnek

I

II

III

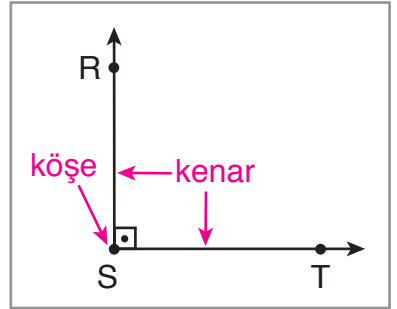
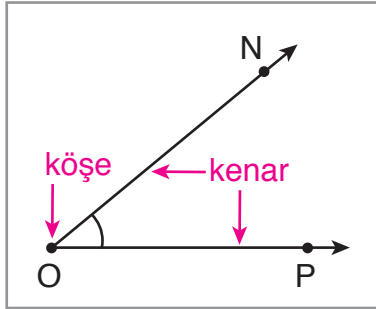
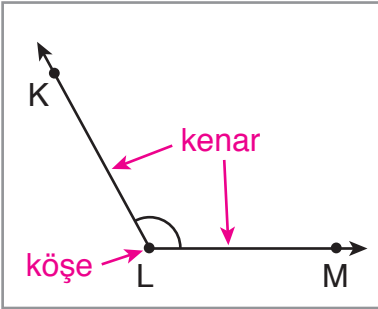


Kutucuklardaki açıların köşe ve kenarlarını belirleyelim. Açıları sembolle gösterelim.

I

II

III

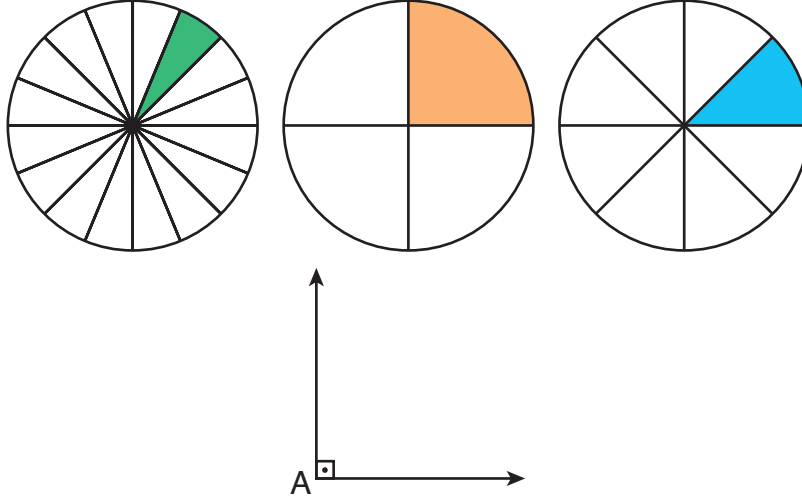


Açı	I	II	III
Köşe	L köşesi	O köşesi	S köşesi
Kenarlar	LK ışını LM ışını	ON ışını OP ışını	SR ışını ST ışını
Sembolle Gösterimi	\widehat{KLM} , \widehat{MLK} , \hat{L}	\widehat{NOP} , \widehat{PON} , \hat{O}	\widehat{RST} , \widehat{TSR} , \hat{S}

Açıları Standart Olmayan Birimlerle Ölçme

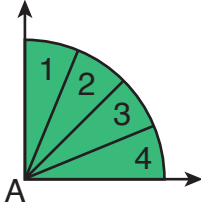
Açılar, standart olmayan farklı birimlerle ölçülebilir. Bu durumda ölçme sonuçları birbirinden farklı olacaktır.

Örnek



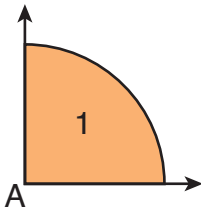
A açısını Melisa yeşil birim ile, Mehmet turuncu birim ile, İlayda ise mavi birim ile ölçüyor. Melisa, Mehmet ve İlayda'nın yapacağı ölçümleri karşılaştıralım.

Önce, Melisa'nın ölçümünü yapalım.



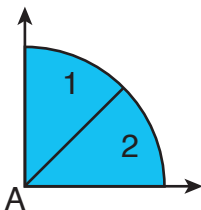
A açısının ölçüsü, 4 yeşil birim olarak yazılabilir.

Sonra, Mehmet'in ölçümünü yapalım.



A açısının ölçüsü, 1 turuncu birim olarak yazılabilir.

Son olarak, İlayda'nın ölçümünü yapalım.



A açısının ölçüsü, 2 mavi birim olarak yazılabilir.

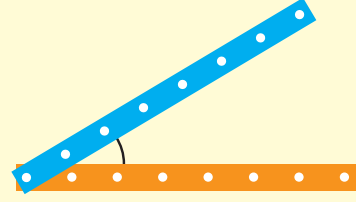
Melisa, Mehmet ve İlayda, aynı açığı ölçüyorlar. Ancak Melisa, Mehmet ve İlayda'nın ölçümleri farklı oldu. Ölçümlerin aynı olması için standart açı ölçme birimlerine ihtiyaç vardır.

Açıları Standart Açı Ölçme Araçlarıyla Ölçme

Etkinlik

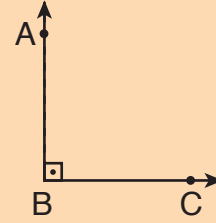
Araç ve Gereç: Geometri çubukları.

- İki geometri çubuğunu kullanarak yandaki gibi bir açı modeli oluşturalım.
 - Açıyı isimlendirelim.
 - Açının bir kolunu belirten geometri çubuğunu hareket ettirerek başka bir açı modeli oluşturalım.
 - Yeni oluşturduğumuz açıyı da isimlendirelim.
- İsimlendirdiğiniz açıların büyüklüklerini karşılaştırınız. Karşılaştırma yaparken kullandığınız yöntemi arkadaşlarınızla paylaşınız.

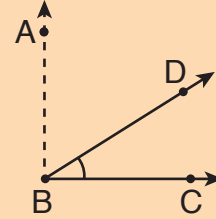


Açı ölçme birimi, derecedir. Derece, “°” sembolü ile gösterilir.

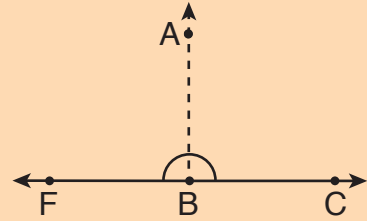
ABC açısı, dik açıdır. ABC dik açısının ölçüsü 90° dir.



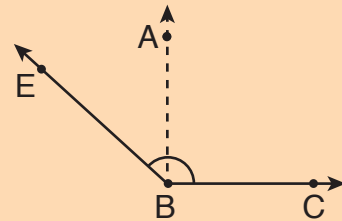
DBC açısı, dar açıdır. Dik açıdan küçük açılara, dar açı denir. DBC dar açısının ölçüsü 90° den küçüktür.



FBC açısı, doğru açıdır. İki dik açı, birer kenarı çakıştırılacak şekilde yerleştirilirse doğru açı elde edilir. FBC doğru açısının ölçüsü 180° dir.

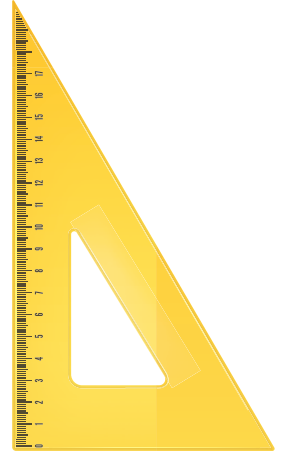
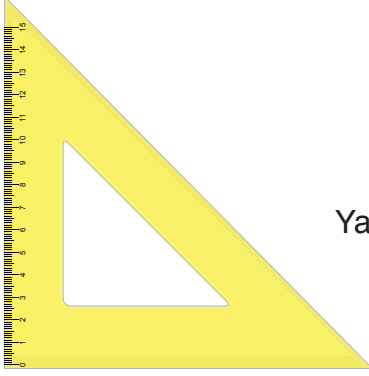


EBC açısı, geniş açıdır. Dik açıdan büyük, doğru açıdan küçük açılara, geniş açı denir. EBC geniş açısının ölçüsü 90° ile 180° arasındadır.



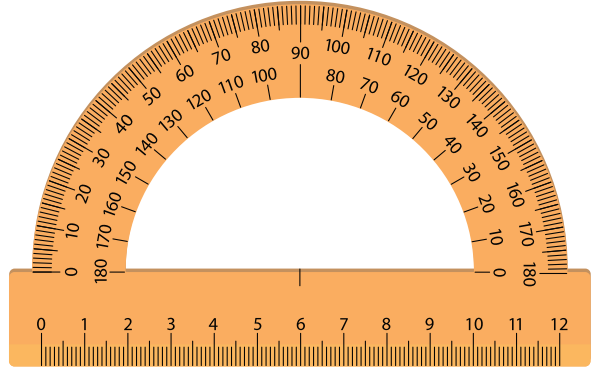
Örnek: Gönyeleri tanıyalım.

Yandaki gönye ile ölçüsü 30° , 60° veya 90° olan açılar çizilebilir.



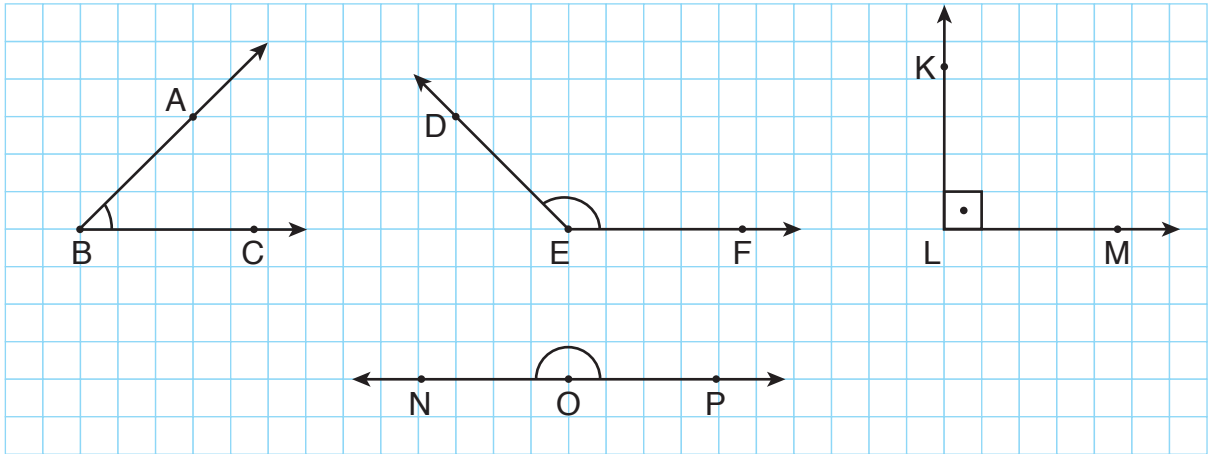
Yandaki gönye ile ölçüsü 45° veya 90° olan açılar çizilebilir.

Örnek: Açıölçeri (iletke) tanıyalım.



Açıölçer (iletke) ile dar, dik, geniş veya doğru açılar çizilebilir ve ölçülebilir.

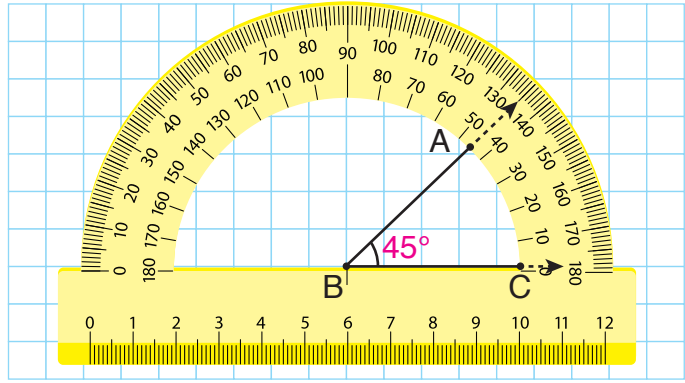
Örnek



Kareli kâğıtta verilen açılarının ölçülerini açıölçer (iletke) yardımıyla bulalım. Açılarının çeşitlerini belirleyelim.

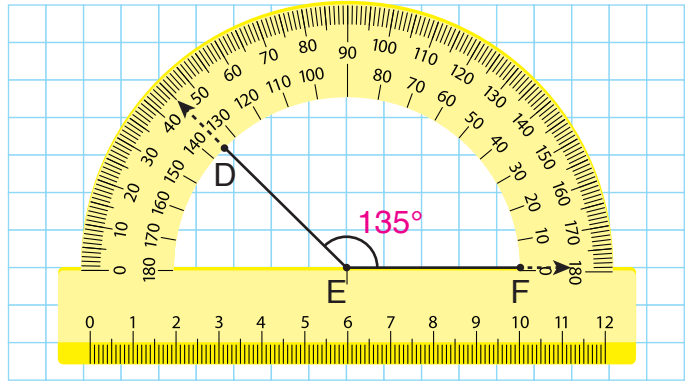
ABC açısının ölçüsü 45° dir.

\widehat{ABC} , dar açıdır.



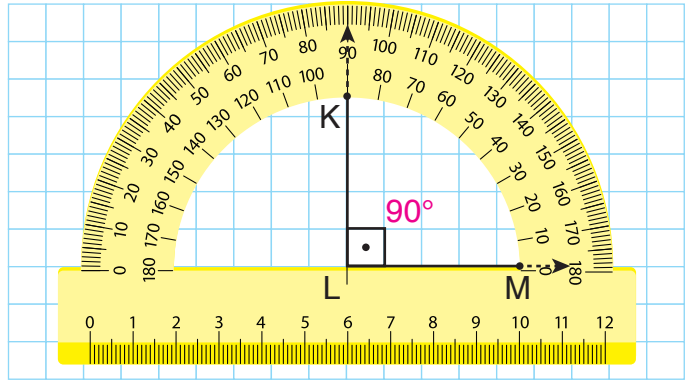
DEF açısının ölçüsü 135° dir.

\widehat{DEF} , geniş açıdır.



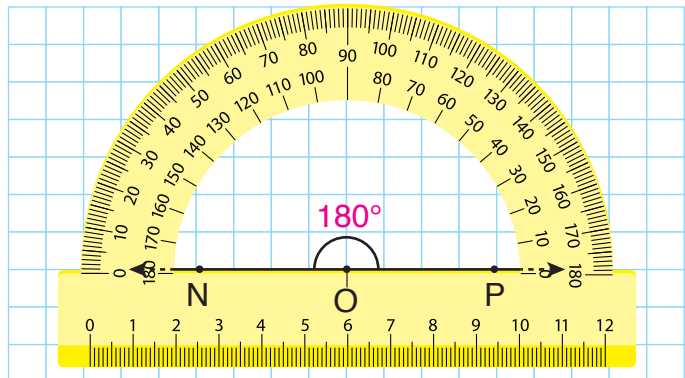
KLM açısının ölçüsü 90° dir.

\widehat{KLM} , dik açıdır.



NOP açısının ölçüsü 180° dir.

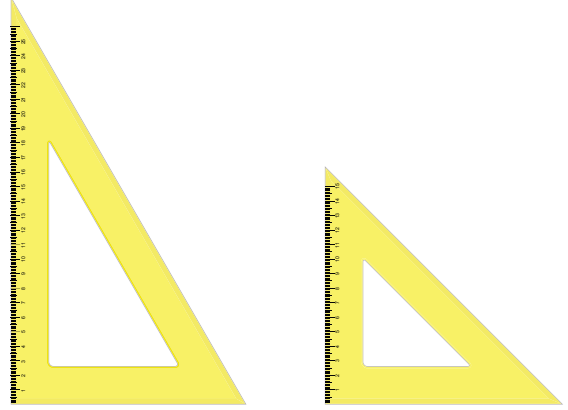
\widehat{NOP} , doğru açıdır.



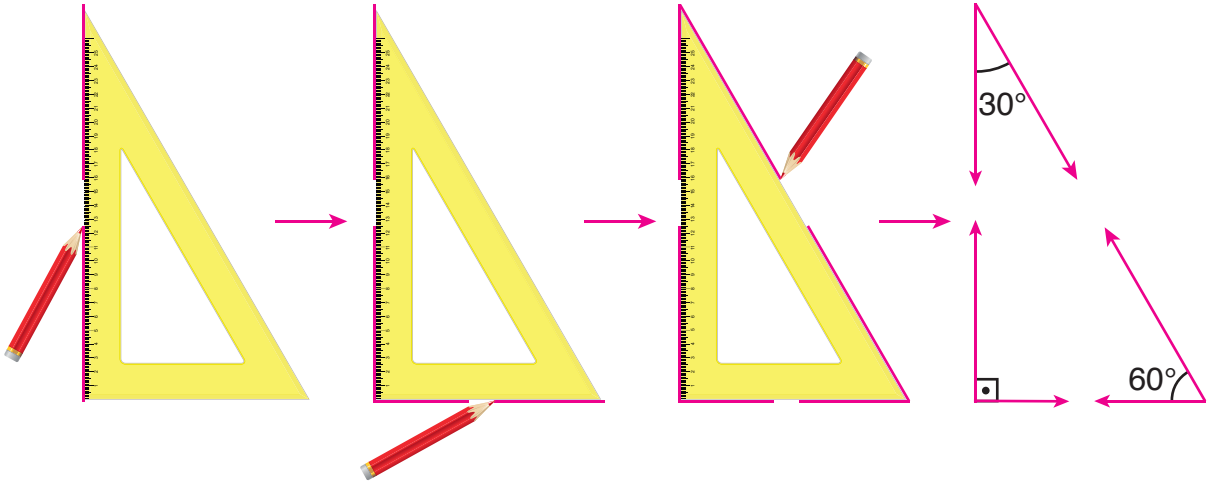
Ölçüsü Verilen Açığı Çizme

Ölçüsü verilen bir açı, açıölçer (iletke) veya gönye kullanılarak çizilebilir. Aynı ölçüye sahip açıların duruşlarındaki farklılık, açının ölçüsünde etkili değildir.

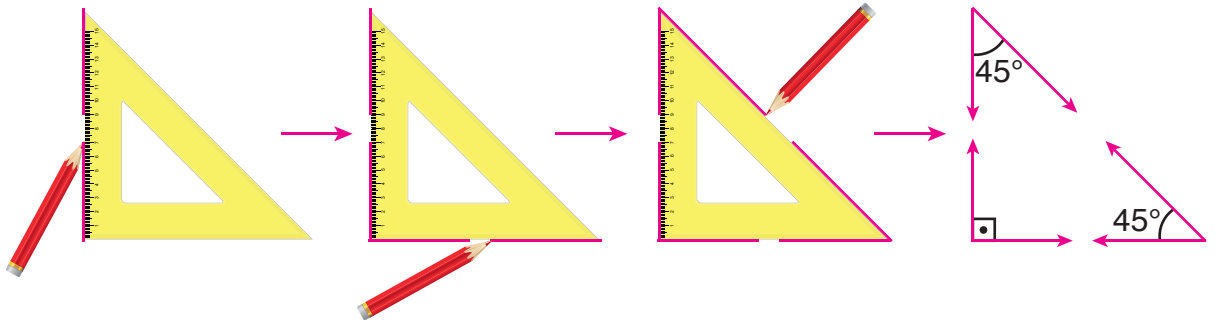
Örnek: Yandaki gönyeleri kullanarak ölçüsü 30° , 60° , 90° ve 45° olan açıları çizelim.



Birinci gönyeyi kullanarak ölçüsü 30° , 60° ve 90° olan açıları çizelim.



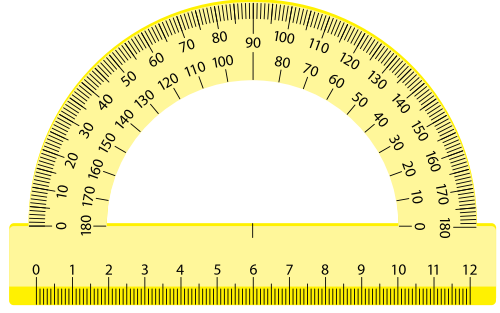
İkinci gönyeyi kullanarak ölçüsü 45° ve 90° olan açıları çizelim.



Ölçüsü 45° olan açılarının duruşları farklıdır ama ölçüleri eşittir.

Bir açı, açıölçer (iletke) veya gönye yardımıyla, bir ışının başlangıç noktası etrafında döndürülmesi ile oluşur.

Örnek: Yandaki açıölçeri (iletke) kullanarak ölçüsü 50° olan bir dar açı çizelim.



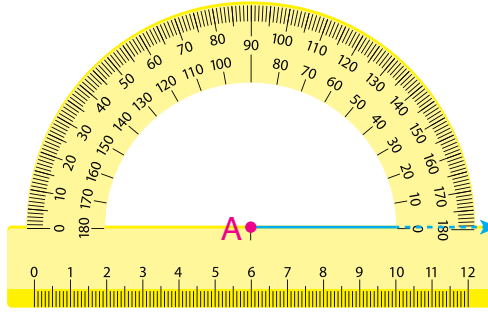
1. adım: İlk olarak, bir nokta işaretleyip noktayı isimlendirelim.

A •

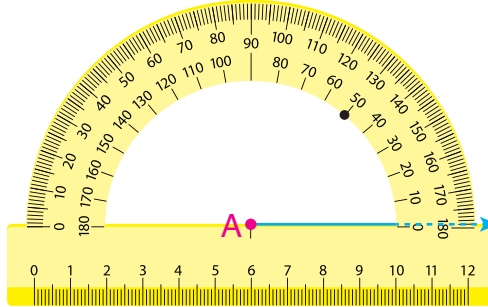
2. adım: Başlangıcı, işaretlediğimiz nokta (A noktası) olan istediğimiz yönde bir ışın çizelim.



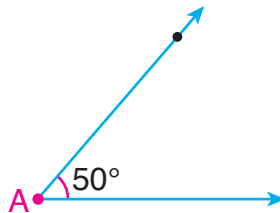
3. adım: Açıölçerin merkezini, A noktasının üzerine yerleştirelim.



4. adım: Açıölçerin üzerindeki 50° lik açığı belirten noktayı işaretleyelim.



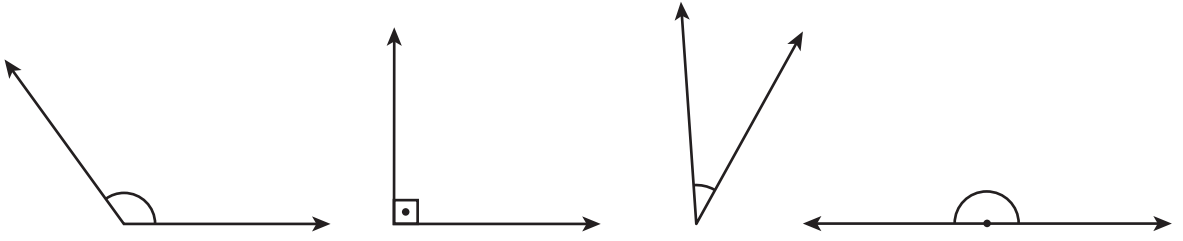
5. adım: İşaretlediğimiz nokta ile A noktasını birleştiren ve başlangıcı A noktası olan ışını çizelim.



A açısının ölçüsü 50° dir.

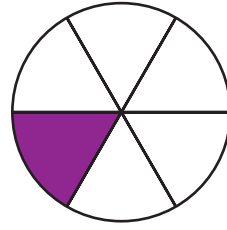
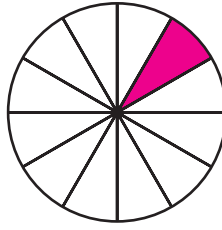
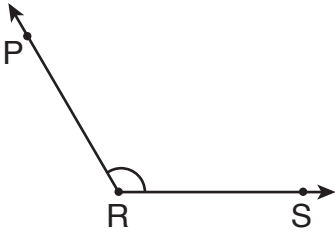
ALİŞTIRMALAR

1.



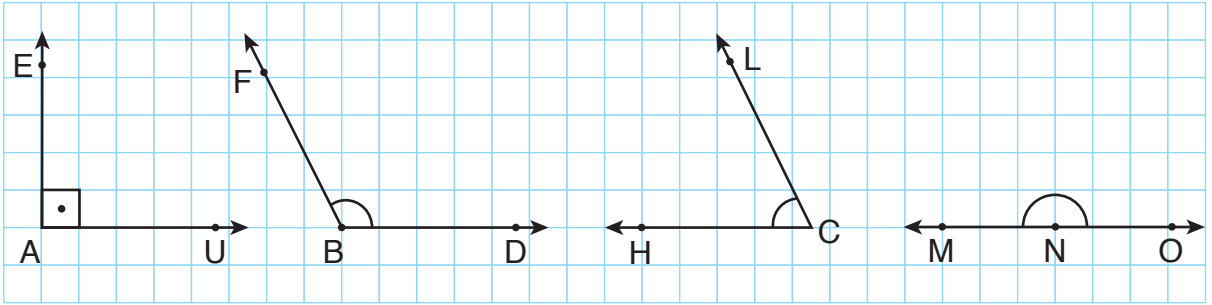
Verilen açılar köşeleri ile kenarlarını belirleyiniz. Açıları isimlendiriniz ve sembolle gösteriniz. (Çözümü defterinize yapınız.)

2.



PRS açısını, verilen boyalı standart olmayan ölçme birimleri ile ölçülmüştür. Hangi ölçümün diğerinden daha büyük olduğunu belirleyiniz. (Çözümü defterinize yapınız.)

3.



..... aç

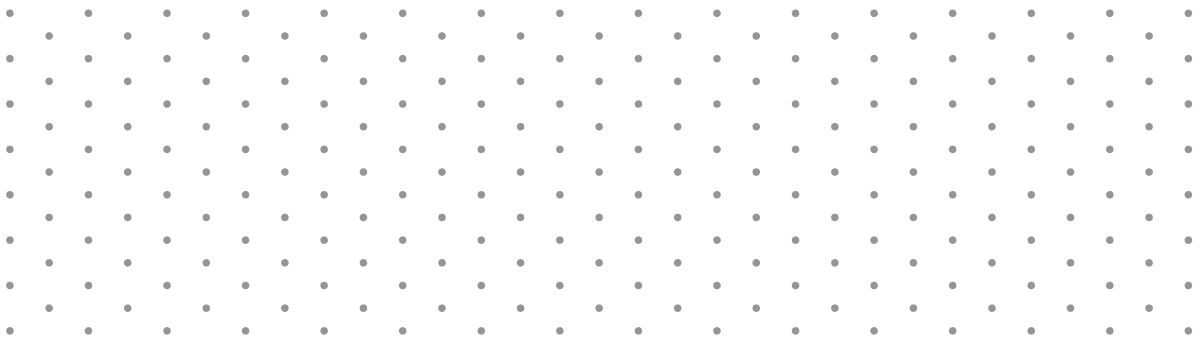
..... aç

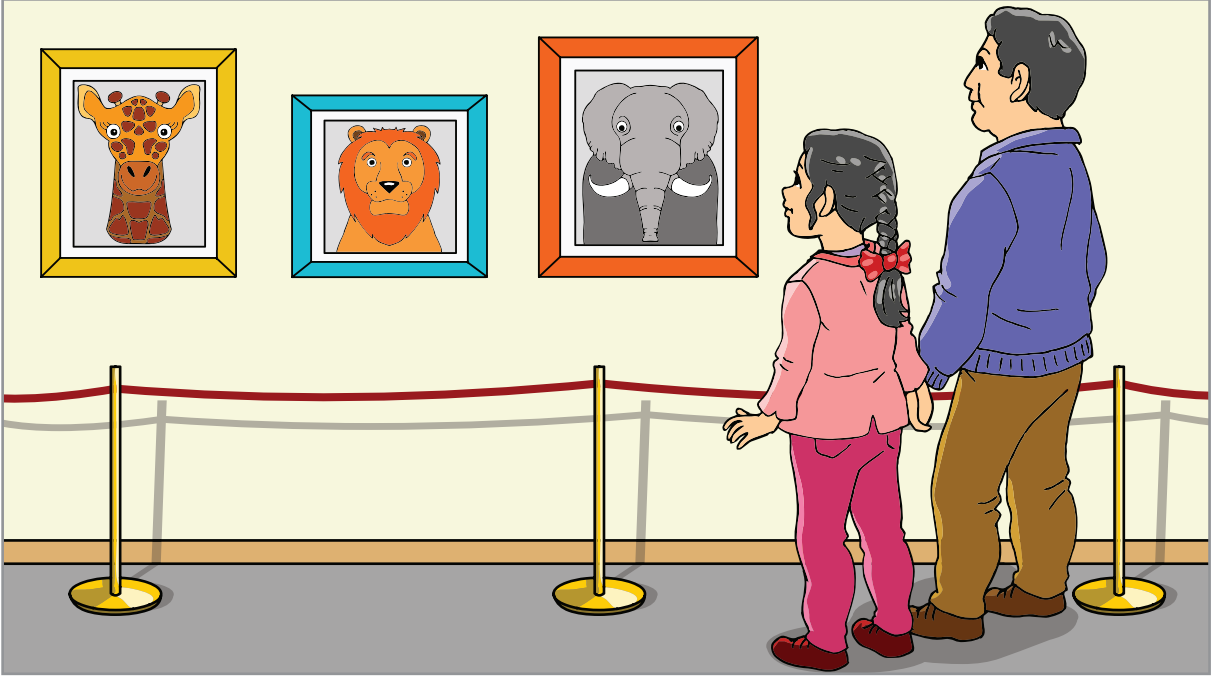
..... aç

..... aç

Yukarıdaki kareli kâğıtta verilen açılar ölçülerini, açıölçer yardımıyla bulunuz. Bulduğunuz açı ölçülerine göre noktalı yerlere açılar çeşidini yazınız.

4. İzometrik kâğıda, ölçüsü 60° , 90° , 120° ve 180° olan açılar çiziniz.

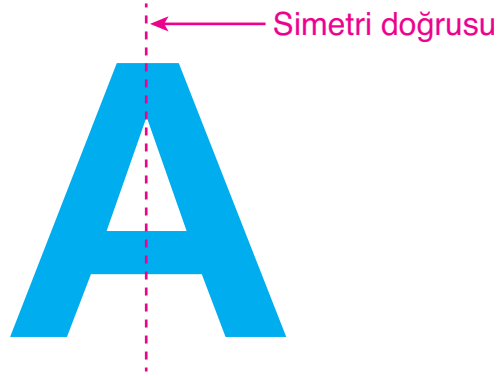
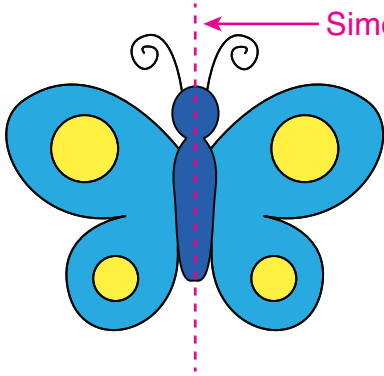




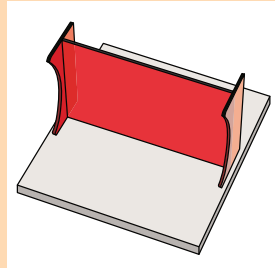
Ceyda, babası ile birlikte bir resim sergisini gezdi. Sergideki hayvan resimlerini inceledi. Çizilen hayvan resimlerinin çok düzenli olduğunu düşündü. Ceyda, resimlerin düzenli olduğunu neden düşünmüş olabilir? Açıklayınız.

Hatırlatma

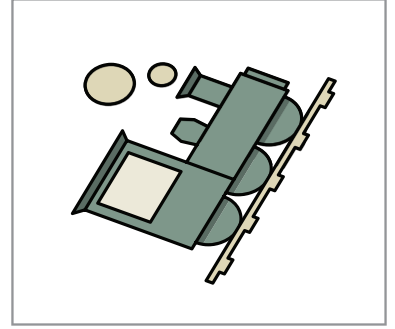
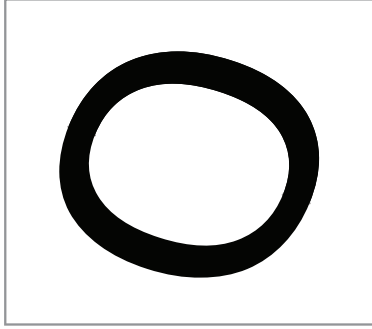
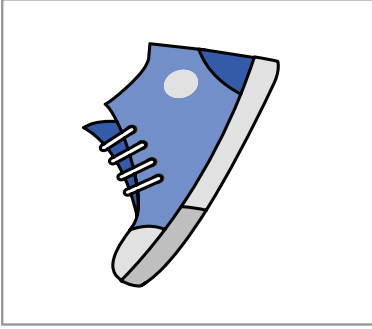
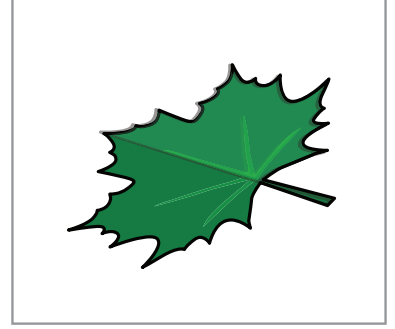
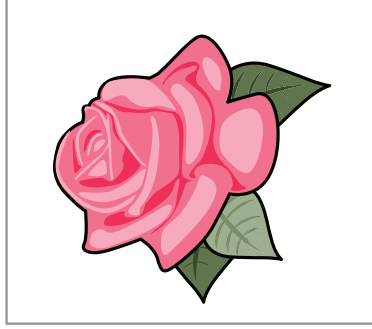
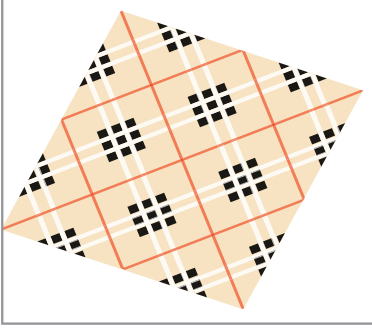
İki eş parçaya ayrılabilen şekiller simetriktir.



Şekillerin simetrik olup olmadığının anlaşılabilmesi için simetri aynası kullanılabilir.

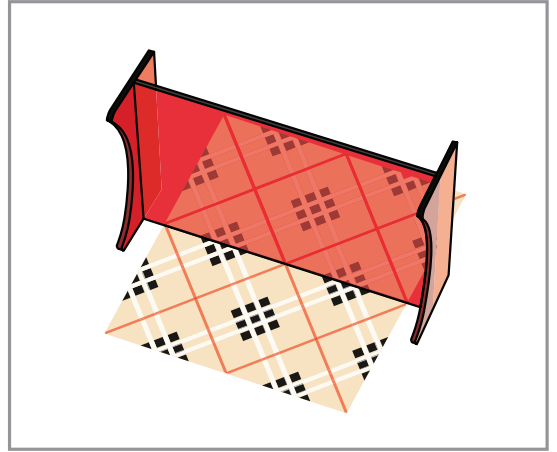


Örnek

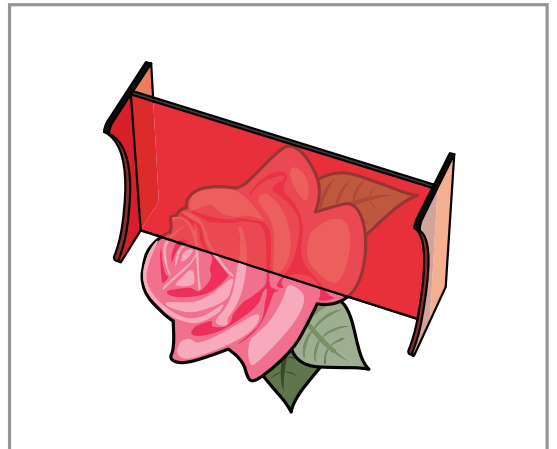


Yukarıda verilenlerin simetrik olup olmadığını belirleyelim. Bunun için simetri aynasını kullanalım.

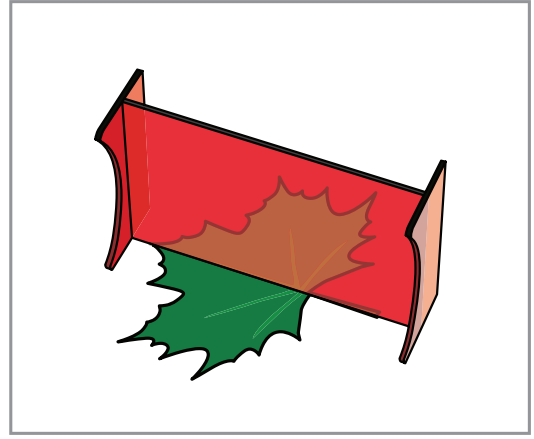
Kumaş, simetrik. Kumaş, simetri aynası ile iki eş parçaya ayrılmıştır.



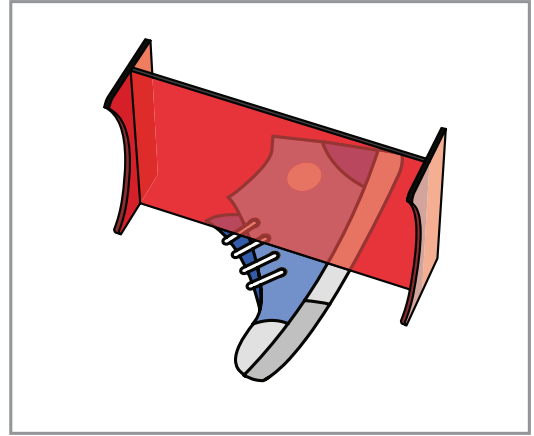
Çiçek, simetrik değildir. Çiçek, simetri aynası ile iki eş parçaya ayrılamamıştır.



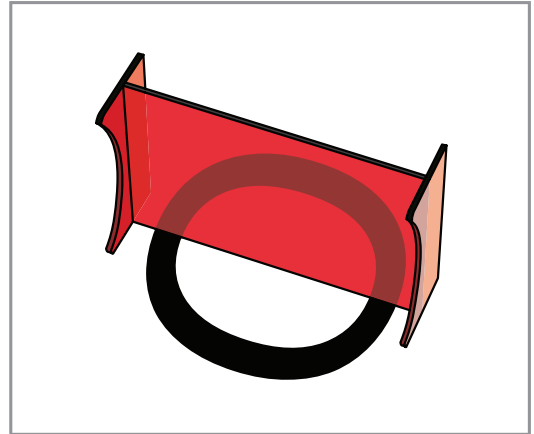
Yaprak, simetriktir. Yaprak, simetri aynası ile iki eş parçaya ayrılmıştır.



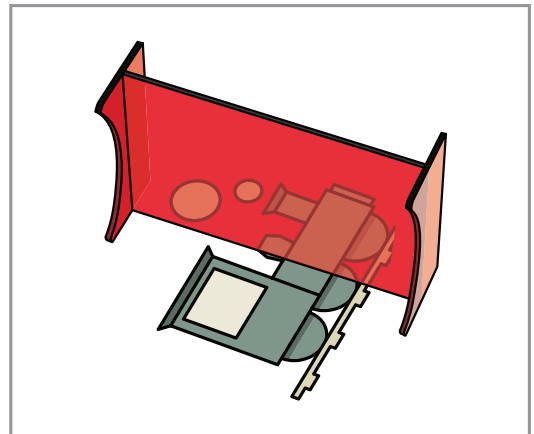
Ayakkabı, simetrik değildir. Ayakkabı, simetri aynası ile iki eş parçaya ayrılamamıştır.



O harfi, simetriktir. O harfi, simetri aynası ile iki eş parçaya ayrılmıştır.

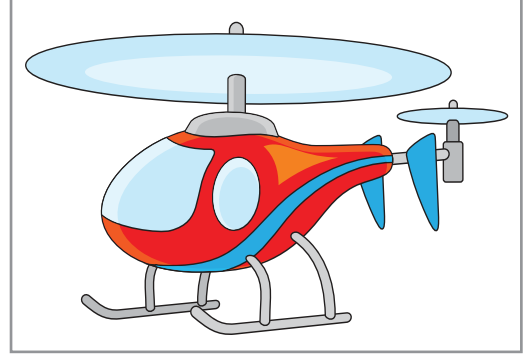


Tren, simetrik değildir. Tren, simetri aynası ile iki eş parçaya ayrılamamıştır.



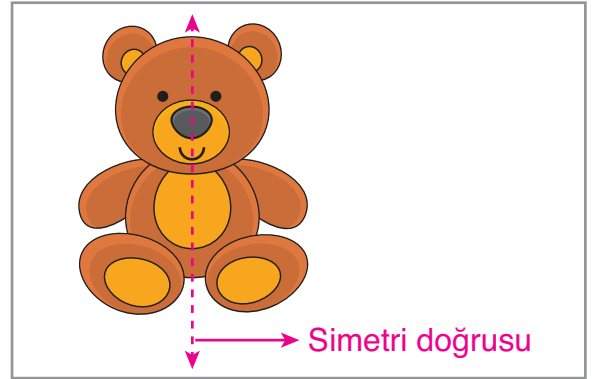
Bazı şekillerde, uygun yerlere simetri aynası yerleştirilip şekilden, eş parçalar elde edilebilir. Bu tür simetriye “ayna simetrisi”, “aynaya göre simetri” veya “doğruya göre simetri” denilir.

Örnek

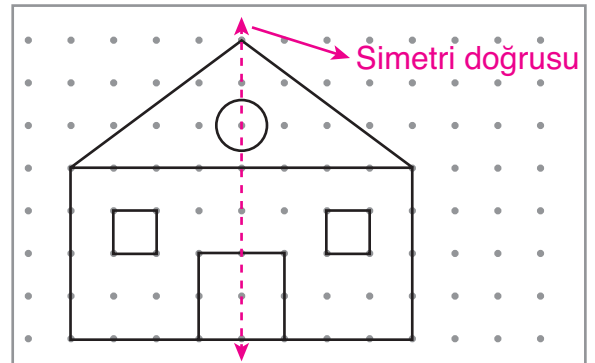
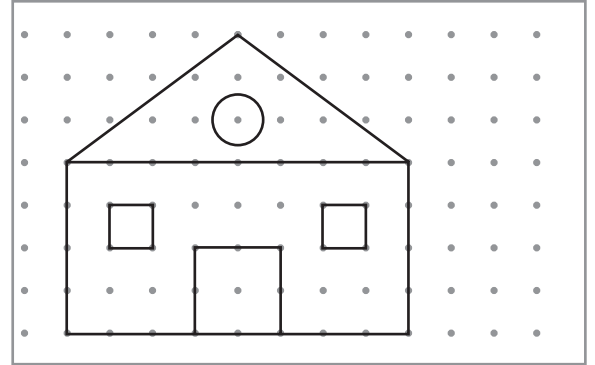


Verilen görsellerden, simetrik olanı belirleyelim. Simetrik olanın simetri doğrusunu çizelim.

Verilen birinci görsel simetriktir. İkinci görsel ise simetrik değildir. Birinci görselin simetri doğrusu yanda çizilmiştir.



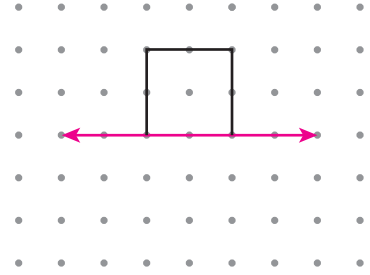
Örnek: Engin, noktalı kâğıda simetrik bir ev çizdi. Engin'in çizdiği evin simetri doğrusunu çizelim.



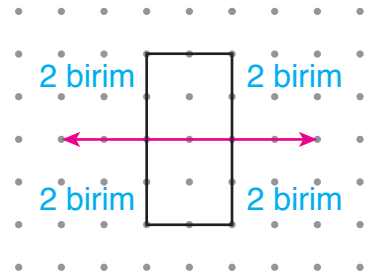
Engin'in noktalı kâğıda çizdiği simetrik evin simetri doğrusu yanda çizilmiştir.

Bir şeklin, verilen doğruya gore simetriği çizilmek istenebilir. Bu durumda ekil ile şeklin simetriğinde karşılıklı her bir noktanın doğruya uzaklıklarının eşit olması- na dikkat edilir.

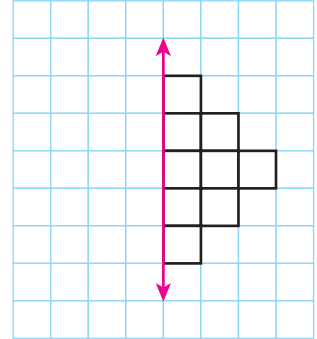
rnek: Noktalı kâğıttaki şeklin simetriğini, verilen doğruya gore çizelim.



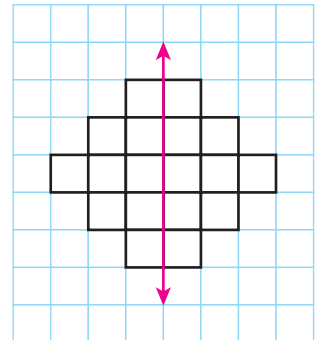
Noktalı kâğıttaki şeklin simetriğini, verilen doğruya gore yandaki gibi izdik. izdiğimiz eklin ve simetriğinin karşılıklı koşelerinin doğruya olan uzaklıkları eşittir.



rnek: Kareli kâğıttaki eklin simetriğini, verilen doğruya gore izelim.

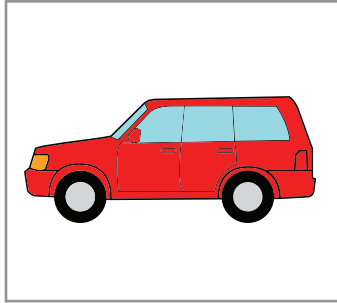
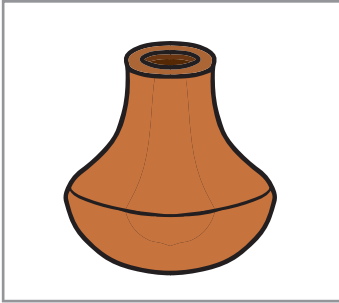
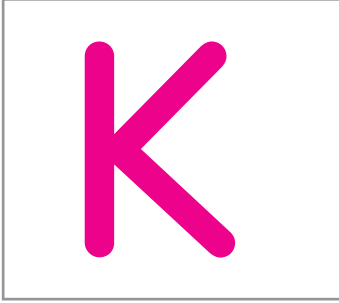


Kareli kâğıttaki eklin simetriğini, verilen doğruya gore yandaki gibi izdik.

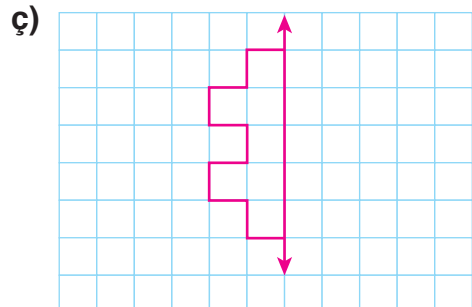
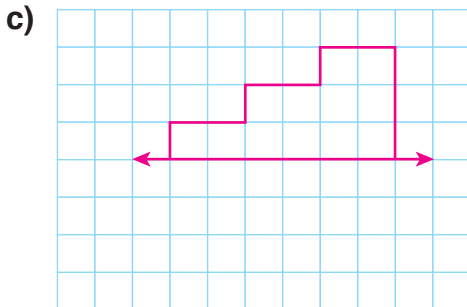
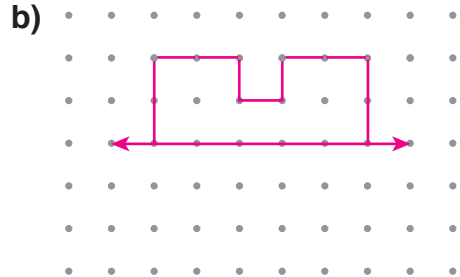
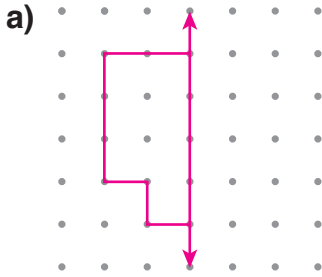


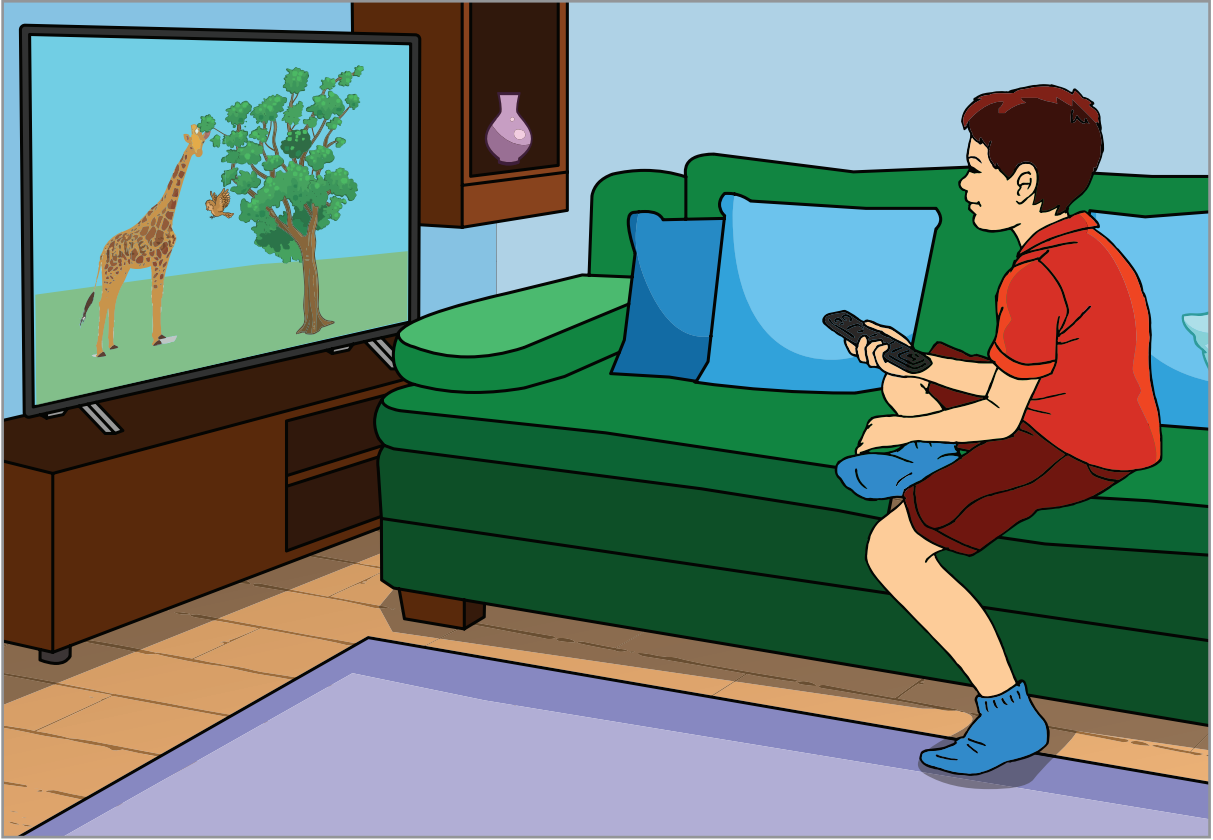
ALİŞTIRMALAR

1. Aşağıda verilenlerden simetrik olanları işaretleyiniz. Simetrik olanların birer simetri doğrusunu çiziniz.



2. Noktalı ve kareli kâğıtlarda verilen şekillerin simetriklerini, verilen doğrulara göre çiziniz.





Hayvanların yaşamlarını merak eden Ergün, fırsat buldukça televizyonda hayvanlarla ilgili belgesel izliyor. Ergün, televizyonda belgesel izlerken hayvanların uzunluklarının farklı olduğunu fark ediyor. Ergün'ün, hayvanların uzunluklarını aynı uzunluk ölçme birimi ile belirtmesi uygun olur mu? Nedenini açıklayınız.

Hatırlatma

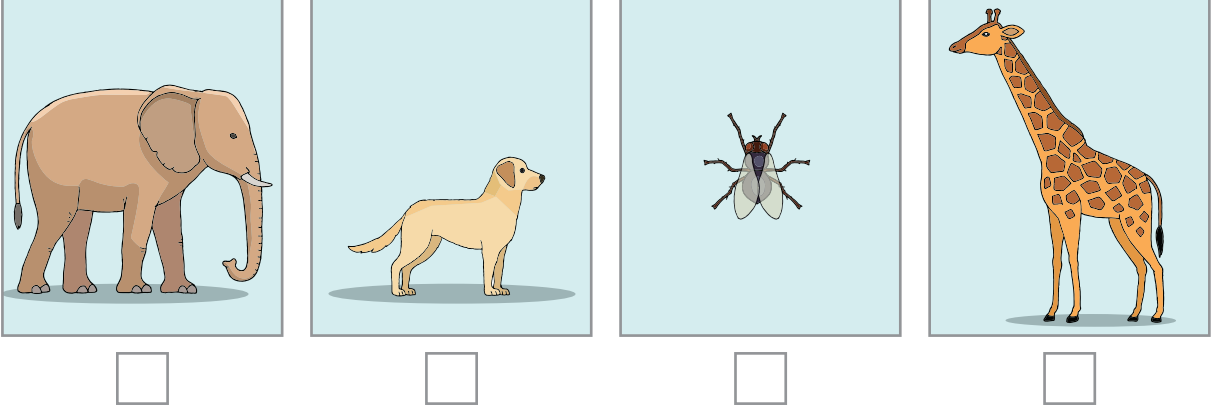
- 1 metre, 100 santimetredir.
 $1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$
- 1 kilometre, 1000 metredir.
 $1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$
- Çevremizdeki çok büyük uzunlukları belirtirken “kilometre” ölçme birimini kullanırız. Kilometre, kısaca “km” olarak gösterilir.

Çevremizdeki, görebildiğimiz çok küçük uzunlukları belirtirken “milimetre” ölçme birimini kullanırız. Milimetre, kısaca “mm” olarak gösterilir.

$$1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$$

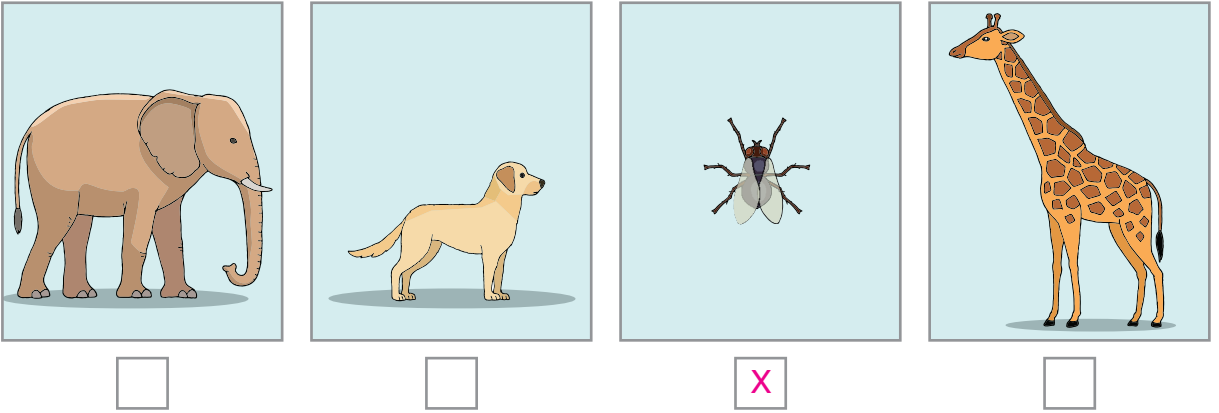
Milimetrenin Kullanım Alanları

Örnek: Uzunluğu, “milimetre” ile belirtilen hayvanı işaretleyelim.



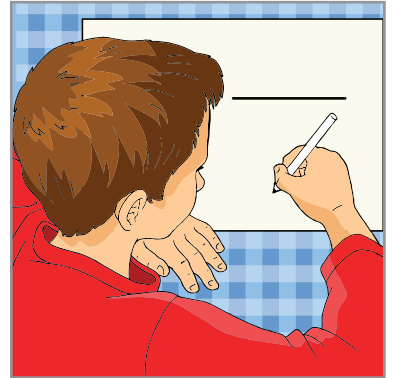
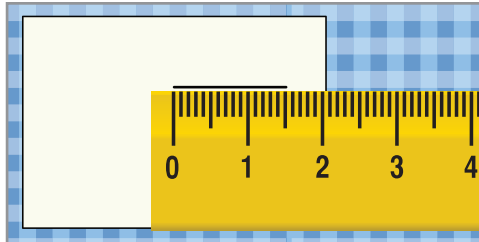
Fillerin uzunlukları, genellikle “metre” ve “santimetre” ile belirtilir. Köpeklerin uzunlukları, genellikle “santimetre” ile belirtilir. Karasineklerin uzunlukları, genellikle “milimetre” ile belirtilir. Zürafaların uzunlukları genellikle “metre” ve “santimetre” ile belirtilir.

Uzunluğu, milimetre ile belirtilen karasineği işaretleyelim.



Örnek: Özgür’ün kâğıda çizdiği çizginin uzunluğunu belirleyelim.

Özgür’ün kâğıda çizdiği çizginin uzunluğunu belirlerken cetvel kullanalım.



Özgür’ün kâğıda çizdiği çizginin uzunluğu 15 mm’dir.

Uzunluk Ölçme Birimleri Arasındaki İlişkiler

Örnek: Giray'ın boyu 130 cm'dir. Giray'ın boyunun kaç m kaç cm olduğunu bulalım.

1 metre, 100 cm'dir. Buna göre 130 cm'yi metre ve santimetre ile belirtelim.

$$\begin{aligned} 130 \text{ cm} &= 100 \text{ cm} + 30 \text{ cm} \\ &= 1 \text{ m} + 30 \text{ cm} = 1 \text{ m } 30 \text{ cm} \end{aligned}$$

Giray'ın boyu 1 m 30 cm'dir.



Örnek



Bisiklet yarışında yeşil formalı sporcu, 7 km 520 m yol gitti. Mavi formalı sporcu ise aynı sürede 5000 m yol gitti. Hangi sporcunun yarışta diğerinden önde olduğunu belirleyelim.

Bisiklet yarışında yeşil formalı sporcu, 7 km 520 m yol gitmiş.

$$7 \text{ km} = 7 \times 1000 = 7000 \text{ m}$$

$$\begin{aligned} 7 \text{ km } 520 \text{ m} &= 7 \text{ km} + 520 \text{ m} \\ &= 7000 \text{ m} + 520 \text{ m} = 7520 \text{ m} \end{aligned}$$

Bisiklet yarışında mavi formalı sporcu, 5000 m yol gitmiş.

7520 m > 5000 m olduğundan yeşil formalı sporcu, yarışta mavi formalı sporcudan öndedir.

Örnek: Yandaki kürdanın boyu 55 mm'dir. Kürdanın boyunun kaç cm kaç mm olduğunu bulalım.

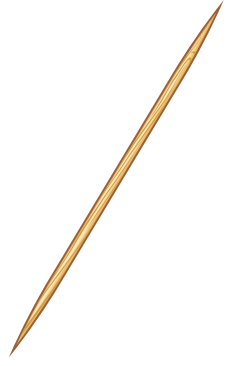
$$10 \text{ mm} = 1 \text{ cm}$$

$$50 \text{ mm} = 50 \div 10 = 5 \text{ cm}$$

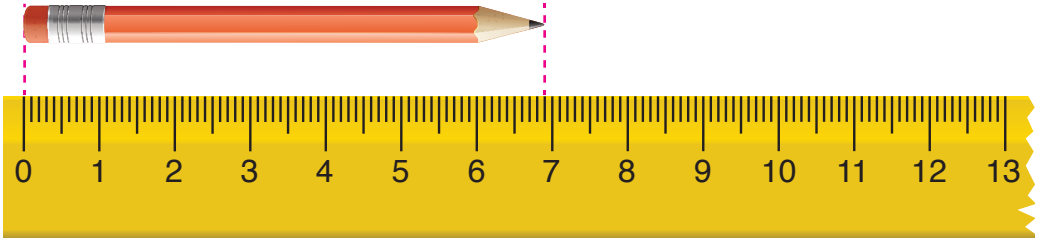
Kürdan'ın boyu 55 mm'dir.

$$\begin{aligned} 55 \text{ mm} &= 50 \text{ mm} + 5 \text{ mm} \\ &= 5 \text{ cm } 5 \text{ mm} \end{aligned}$$

Kürdanın boyu 5 cm 5 mm'dir.



Örnek



Görselde verilen kalemin uzunluğunu milimetre ile belirtelim.

Kalemin uzunluğu, 6 cm 9 mm'dir.

$$1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$$

$$6 \text{ cm} = 6 \times 10 = 60 \text{ mm}$$

$$6 \text{ cm } 9 \text{ mm} = 6 \text{ cm} + 9 \text{ mm}$$

$$= 60 \text{ mm} + 9 \text{ mm} = 69 \text{ mm}$$

Kalemin uzunluğu 69 mm'dir.

Örnek: Bir havaalanındaki pistin uzunluğu 3750 m'dir. Pistin uzunluğunun kaç km kaç m olduğunu bulalım.

Pistin uzunluğu 3750 m'dir.

$$3750 \text{ m} = 3000 \text{ m} + 750 \text{ m}$$

$$= 3 \text{ km} + 750 \text{ m}$$

$$= 3 \text{ km } 750 \text{ m}$$

Havaalanındaki pistin uzunluğu, 3 km 750 m'dir.

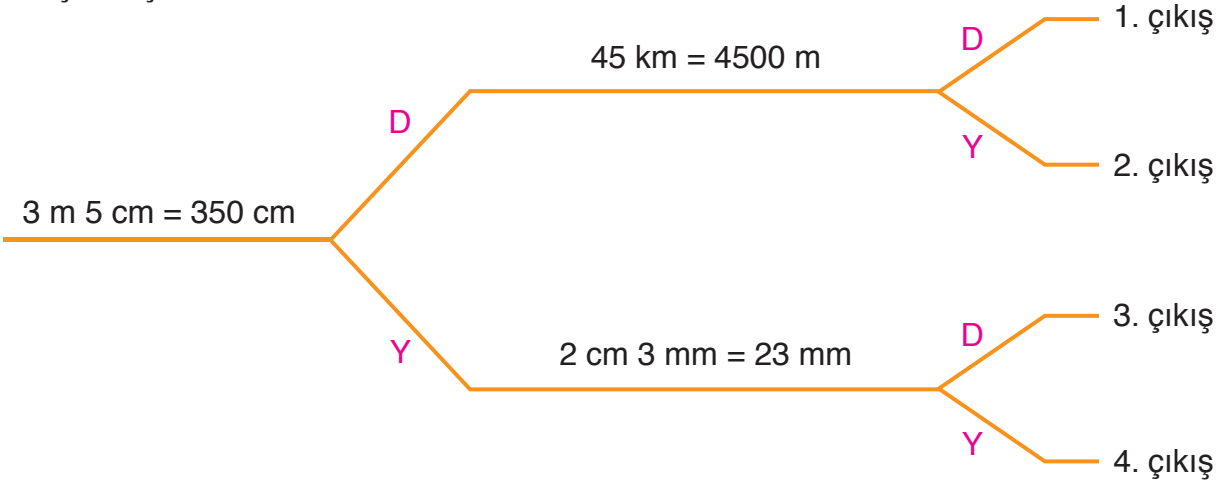


ALİŞTIRMALAR

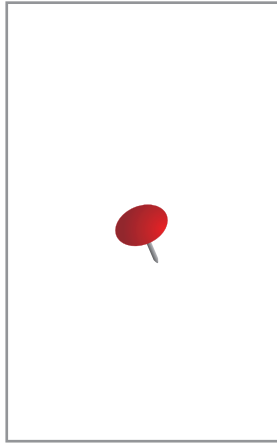
1. Eşit olan uzunlukları eşleştiriniz.

2 cm 4 mm	240 cm
2 m 40 cm	204 cm
2 km 4 m	2004 m
2 m 4 cm	24 mm
	2400 m

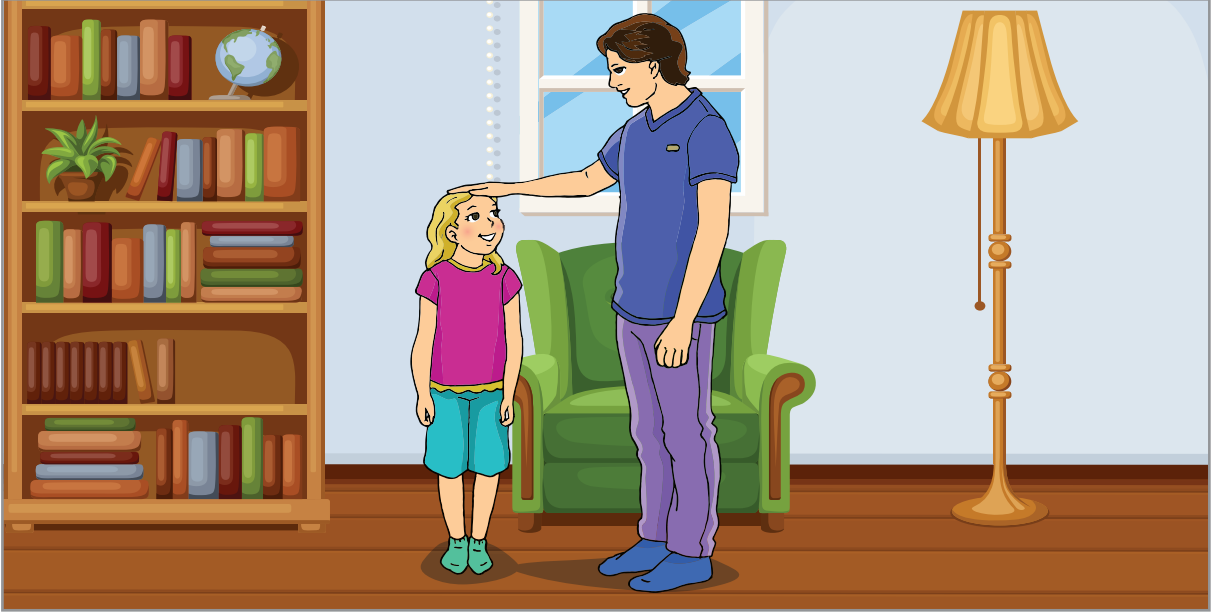
2. Şemadaki dönüştürmeler doğru ise “D”, yanlış ise “Y” yolunu seçiniz. Kaçınıcı çıkışa ulaştınız?



3. Uzunluğu milimetre ile belirtilen nesneyi işaretleyiniz.

☐☐☐☐

Uzunluk Ölçülerini Tahmin Etme



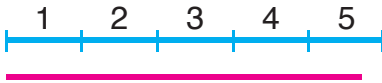
Babası, Emel'e boyunun uzadığını söyledi. Emel, bu duruma çok sevindi ve boyunu tahmin etmek istedi. Emel, boyunu tahmin ederken nasıl bir yol izlemelidir? Açıklayınız.

Bir nesnenin uzunluğu tahmin edilirken uzunluğu bilinen başka bir nesneden yararlanılabilir.

Örnek

Yukarıdaki mavi çizginin uzunluğu 1 cm'dir. Buna göre önce, kırmızı çizginin uzunluğunu tahmin edelim. Sonra, kırmızı çizginin uzunluğunu cetvel ile ölçelim. Tahminimizi, ölçme sonucu ile karşılaştıralım.

Kırmızı çizginin, kaç mavi çizginin uzunluğuna eşit olduğunu belirlemeye çalışalım.



Kırmızı çizgi, yaklaşık olarak 5 mavi çizginin uzunluğuna eşittir. Öyleyse kırmızı çizginin uzunluğu, $5 \times 1 = 5$ cm olarak tahmin edilebilir.

Kırmızı çizginin uzunluğunu cetvel ile ölçelim.



Kırmızı çizginin uzunluğu, 4 cm 7 mm'dir.

$$4 \text{ cm } 7 \text{ mm} = 40 \text{ mm} + 7 \text{ mm} = 47 \text{ mm}$$

$$5 \text{ cm} = 5 \times 10 = 50 \text{ mm}$$

Tahminimiz (50 mm), ölçme sonucuna (47 mm) çok yakındır. Çok iyi bir tahmin yaptığımızı söylenebilir.

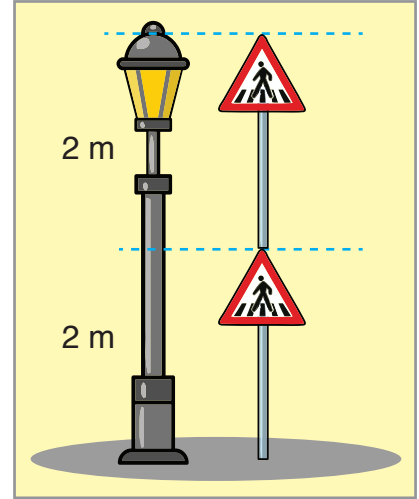
Örnek



Yukarıda verilen görseldeki trafik levhasının boyu 2 m'dir. Buna göre sokak lambasının boyunu tahmin edelim. Tahminimizi, ölçme sonucu ile karşılaştıralım.

Trafik levhasının boyu 2 m'dir. Sokak lambasının boyunun kaç trafik levhasının boyuna eşit olduğunu belirlemeye çalışalım.

Sokak lambasının boyu, yaklaşık olarak 2 trafik levhasının boyuna eşittir. Öyleyse sokak lambasının boyu, $2 \text{ m} + 2 \text{ m} = 4 \text{ m} = 400 \text{ cm}$ olarak tahmin edilebilir.



Sokak lambasının boyunu belirleyelim.

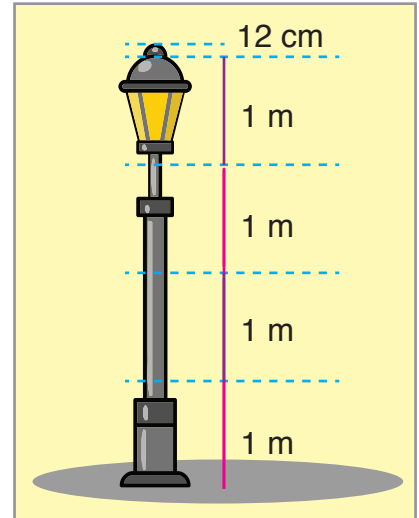
Sokak lambasının boyu, 4 m 12 cm'dir.

$$4 \text{ m} = 400 \text{ cm}$$

$$4 \text{ m } 12 \text{ cm} = 400 \text{ cm} + 12 \text{ cm}$$



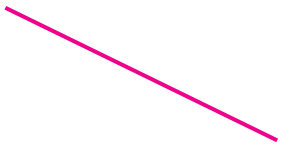

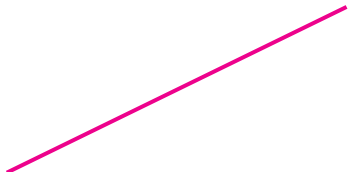
$$= 412 \text{ cm}$$

Tahminimiz (400 cm), ölçme sonucuna (412 cm) yakındır. İyi bir tahmin yaptığımız söylenebilir.



ALİŖTİRMALAR

1. Tablodaki çizgilerin uzunluklarını önce, tahmin ediniz. Sonra, çizgilerin uzunluklarını cetvelle ölçünüz. Tahminlerinizi, ölçme sonuçlarıyla karşılaştırınız. Tabloyu tamamlayınız.

Çizgi	Tahmin (cm)	Ölçme Sonucu (cm)	Karşılaştırma
			
			
			
			
			

2. Görseldeki ağacın uzunluğu 2 m'dir. Buna göre evin yüksekliğini tahmin ediniz. Tahmin ederken kullandığınız yöntemi açıklayınız. (Çözümü defterinize yapınız.)





Kara yolu işçileri, 10 km'lik bir yolu asfaltlayacaklar. İşçiler, her gün 200 m'lik yolu asfaltlarsa 10 gün sonra işçilerin asfaltlaması gereken kaç km yol kaldığı bulunurken nasıl bir yol izlenmelidir? Açıklayınız.

Problem: Burak, evlerinin bahçesine 1 m 7 cm uzunluğunda bir fidan dikti. Fidan üç yıl boyunca her yıl 26 cm uzadı. Üç yılın sonunda Burak'ın bahçeye diktiği fidanın uzunluğu kaç cm olur?

Çözüm: Problemi, problem çözme aşamalarına uygun olarak çözelim.

Problemi Anlama

Problemde Burak'ın, evlerinin bahçesine diktiği fidanın uzunluğu ve fidanın yıllık uzama miktarı verilmiştir. Bizden fidanın üç yılın sonundaki uzunluğunu bulmamız istenmektedir.

Plan Yapma

Fidanın üç yıl boyunca toplam uzama miktarını bulalım. Bulduğumuz uzunluğu, fidanın bahçeye dikildiğindeki uzunluğuna ekleyelim.

Planı Uygulama

$$\begin{array}{rcl} 26 & \longrightarrow & \text{Yıllık uzama miktarı (cm)} \\ \times 3 & \longrightarrow & \text{Geçen süre (yıl)} \\ \hline 78 & \longrightarrow & \text{Toplam uzama miktarı (cm)} \end{array}$$

Burak'ın bahçelerine diktiği fidan, üç yıl boyunca toplam 78 cm uzar.

Burak, bahçelerine 1 m 7 cm uzunluğunda bir fidan dikmişti.

$$\begin{aligned} 1 \text{ m } 7 \text{ cm} &= 1 \text{ m} + 7 \text{ cm} \\ &= 100 \text{ cm} + 7 \text{ cm} = 107 \text{ cm} \end{aligned}$$

107 cm'ye 78 cm'yi ekleyelim.

$$\begin{array}{rcl} 107 & \longrightarrow & \text{Bahçeye dikildiğinde fidanın uzunluğu (cm)} \\ + 78 & \longrightarrow & \text{Üç yıl boyunca uzama miktarı (cm)} \\ \hline 185 & \longrightarrow & \text{Üç yılın sonunda fidanın uzunluğu (cm)} \end{array}$$

Üç yılın sonunda Burak'ın bahçeye diktiği fidanın uzunluğu 185 cm olur.

Değerlendirme

3 yıl boyunca her yılın sonunda, fidanın uzunluğunu bulalım. Bulduğumuz son uzunluk 185 cm'ye eşit olmalıdır.

1 yılın sonunda fidanın uzunluğu, $107 + 26 = 133$ cm olur.

2 yılın sonunda fidanın uzunluğu, $133 + 26 = 159$ cm olur.

3 yılın sonunda fidanın uzunluğu, $159 + 26 = 185$ cm olur.

Çözümümüz doğrudur.

Problemi Genişletme

Problemde Burak'ın diktiği fidanın üç yıl boyunca sırasıyla yıllık 25 cm, 30 cm ve 35 cm uzadığının belirtildiğini düşünelim. Problemi buna göre çözelim.

1 yılın sonunda fidanın uzunluğunu bulalım.

$$107 + 25 = 132 \text{ cm}$$

2 yılın sonunda fidanın uzunluğunu bulalım.

$$132 + 30 = 162 \text{ cm}$$

3 yılın sonunda fidanın uzunluğunu bulalım.

$$162 + 35 = 197 \text{ cm}$$

Üç yılın sonunda Burak'ın bahçeye diktiği fidanın uzunluğu 197 cm olurdu.

Problem



Nurcan Hanım, bisikleti ile önce, 7 km 75 m yol gitti ve mola verdi. Moladan sonra, 1 km 100 m daha yol gitti ve tekrar mola verdi. Son olarak, 1 km daha yol giderek evine vardı. Nurcan Hanım, toplam kaç m yol giderek evine varmıştır?

Çözüm

Problemi, problem çözme aşamalarına uygun olarak çözelim.

Problemi Anlama

Problemde Nurcan Hanım'ın bisikleti ile molalardan önce ve sonra gittiği mesafeler verilmiştir. Bizden Nurcan Hanım'ın toplam kaç m yol giderek evine vardığını bulmamız istenmektedir.

Plan Yapma

Nurcan Hanım'ın molalardan önce ve sonra bisikleti ile gittiği mesafeleri "m" biriminde yazalım. Mesafeleri toplayarak Nurcan Hanım'ın bisikleti ile toplam kaç m yol giderek evine vardığını bulalım.

Planı Uygulama

$$\begin{aligned}7 \text{ km } 75 \text{ m} &= 7000 \text{ m} + 75 \text{ m} \\ &= 7075 \text{ m}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}1 \text{ km } 100 \text{ m} &= 1000 \text{ m} + 100 \text{ m} \\ &= 1100 \text{ m}\end{aligned}$$

$$1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$$

$$\begin{array}{rcl}7075 & \longrightarrow & \text{İlk moladan önce gidilen mesafe (m)} \\ 1100 & \longrightarrow & \text{Molalar arasında gidilen mesafe (m)} \\ + 1000 & \longrightarrow & \text{Son moladan sonra gidilen mesafe (m)} \\ \hline 9175 & \longrightarrow & \text{Gidilen toplam mesafe (m)}\end{array}$$

Nurcan Hanım, bisikleti ile toplam 9175 m yol giderek evine varmıştır.

Değerlendirme

Verilen mesafeleri, “km” ve “m” birimlerini birlikte kullanarak toplayalım. Toplamı, “m” biriminde yazalım. Toplam, 9175 metreye eşit olmalıdır.

$$\begin{aligned}7 \text{ km } 75 \text{ m} + 1 \text{ km } 100 \text{ m} + 1 \text{ km} \\ &= (7 + 1 + 1) \text{ km} + (75 + 100) \text{ m} \\ &= 9 \text{ km } 175 \text{ m}\end{aligned}$$

9 km 175 m’yi m biriminde yazalım.

$$\begin{aligned}9 \text{ km } 175 \text{ m} &= 9000 \text{ m} + 175 \text{ m} \\ &= 9175 \text{ m}\end{aligned}$$

Çözümümüz doğrudur.

Problemi Genişletme: Problemden verilen uzunlukların 1 km 5 m olarak belirtildiğini düşünelim. Problemi buna göre çözelim.

$$\begin{aligned}1 \text{ km } 5 \text{ m} &= 1000 \text{ m} + 5 \text{ m} \\ &= 1005 \text{ m}\end{aligned}$$

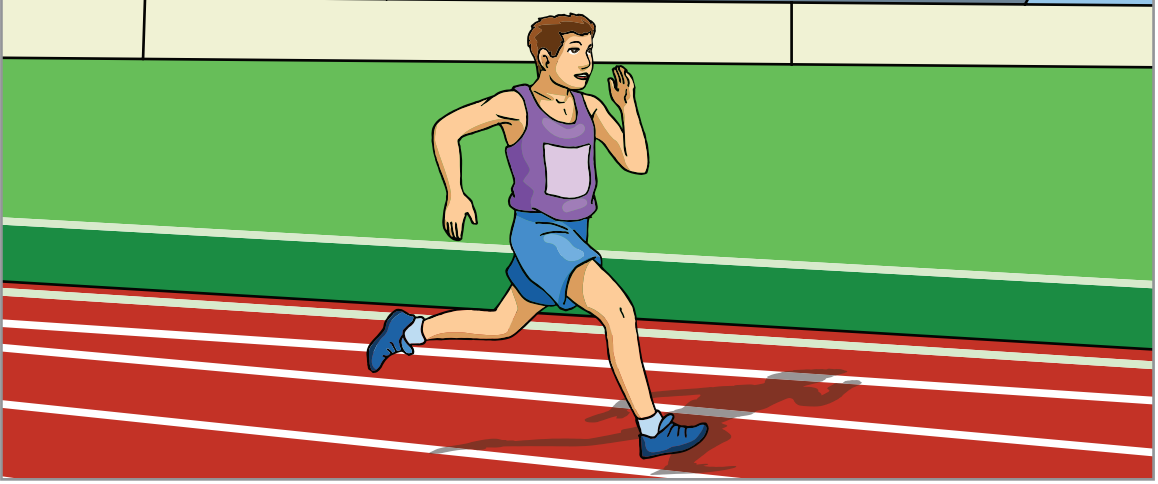
$$\begin{array}{r}1005 \\ 1005 \\ + 1005 \\ \hline 3015 \text{ m}\end{array}$$

Nurcan Hanım, bisikleti ile 3015 m yol giderek evine varırdı.

ALİŞTIRMALAR

1. Boyu 17 cm olan mum yakılıyor. Yakılan mumun boyu, her saat 15 mm kısalıyor. Buna göre mum yakıldıktan kaç saat sonra boyu 8 cm olur? (Çözümü defterinize yapınız.)

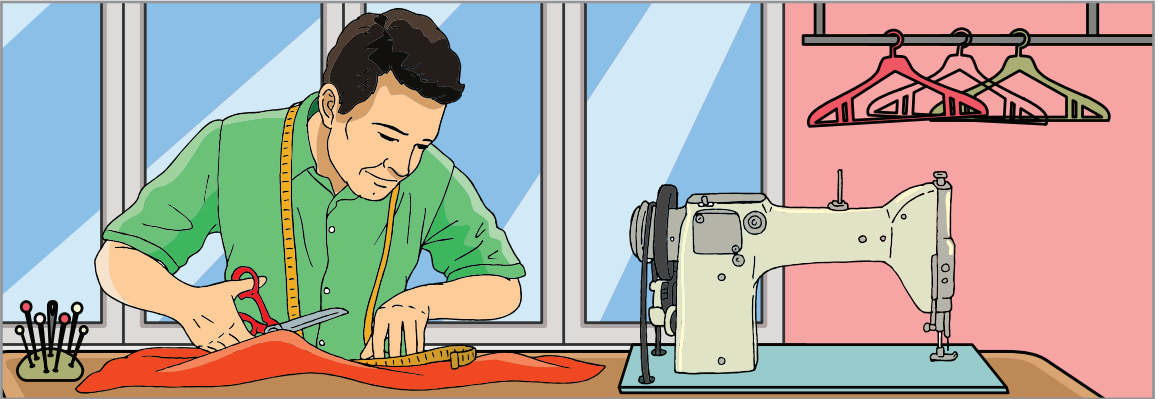
2.



Atletizm sporcusu Atilla, sağlıklı ve güçlü bir vücuda sahip olmak için her gün 1 km 400 m uzunluğundaki pistte 2 tur koşuyor. Atilla, 10 günde toplam kaç km koşmuş olur? (Çözümü defterinize yapınız.)

3. Bir bambu ağacı, günde ortalama 90 cm uzamaktadır. Buna göre bambu ağacı 1 haftada toplam kaç m kaç cm uzar? (Çözümü defterinize yapınız.)

4.

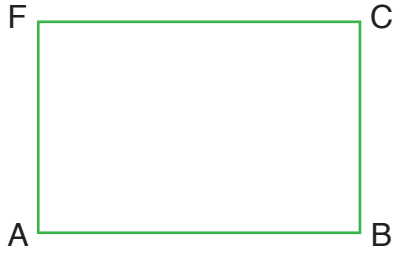
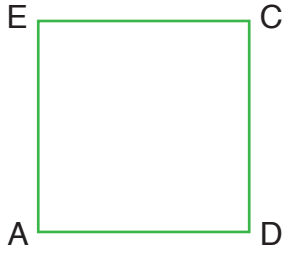
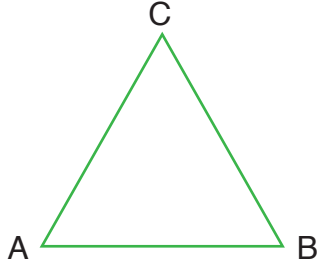


Terzi Mustafa Bey, 9 m uzunluğundaki kumaşın önce 3 m 45 cm'lik, sonra 4 m 2 cm'lik kısmını kullandı. Mustafa Bey'in kaç m kaç cm'lik kumaşı kaldı? (Çözümü defterinize yapınız.)

5. Eskişehir ile Ankara arasındaki mesafe 234 km'dir. Ankara'dan Eskişehir'e doğru hareket eden Zeliha Hanım, 108 000 m yol gitti. Zeliha Hanım, Eskişehir'e varmak için kaç km daha yol gitmelidir? (Çözümü defterinize yapınız.)

5. ÜNİTE DEĞERLENDİRMESİ

1. Şekiller ile şekillere ait olan kenarları eşleştiriniz.



AE kenarı

AC kenarı

AF kenarı

FC kenarı

AB kenarı

AD kenarı

2.



Yukarıdaki kare ve dikdörtgenin köşelerini isimlendiriniz ve kenar özelliklerini belirleyiniz.

3. Verilen ifadeler doğru ise başındaki kutucuğa “D”, yanlış ise “Y” yazınız.

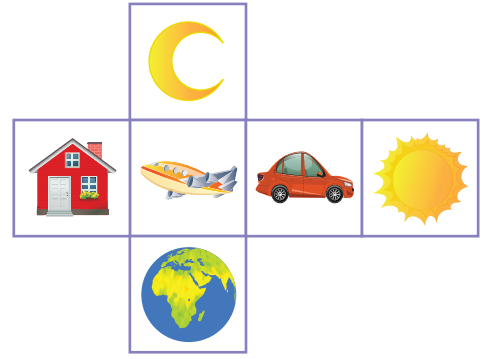
☐ Kenar uzunlukları 2 cm, 5 cm, 4 cm olan üçgen, çeşitkenar üçgendir.

☐ Bir üçgen hem çeşitkenar, hem de eşkenar olabilir.

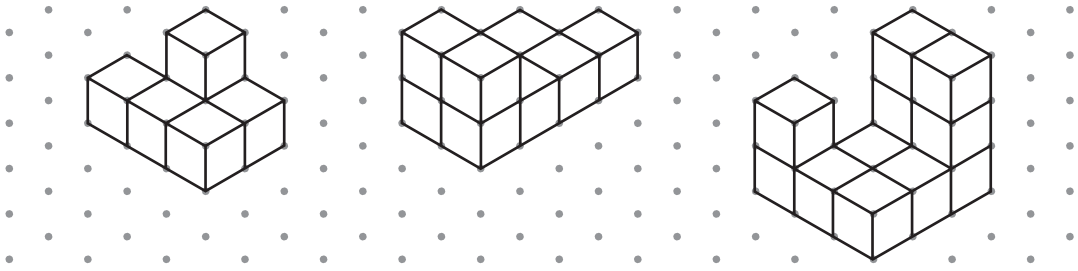
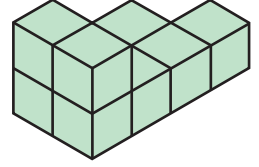
☐ Kenar uzunlukları 7 cm, 7 cm, 7 cm olan üçgen, eşkenar üçgendir.

☐ Üç kenar uzunluğu eşit olan üçgene ikizkenar üçgen denir.

4. Yanda açınımı verilen küp oluşturulduğunda ev resminin karşısında hangi resim bulunur?



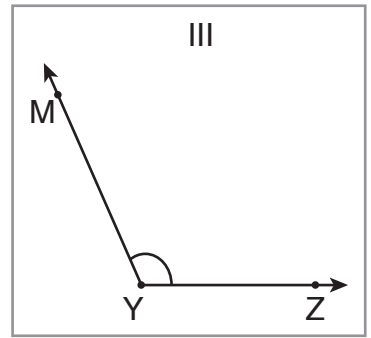
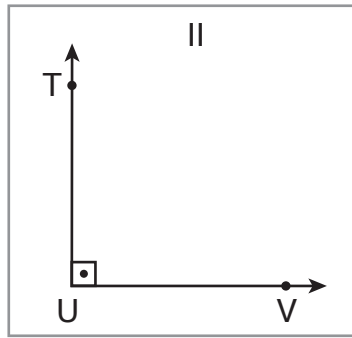
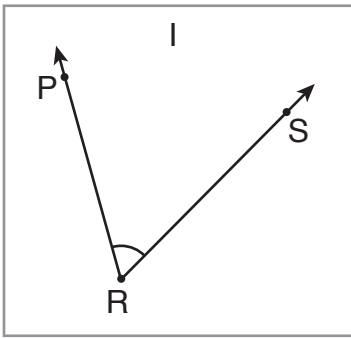
5. Yandaki yapının izometrik kâğıttaki çizimini boyayınız.



6. Yandaki tangramın düzlem modeli olup olmadığını belirleyiniz.



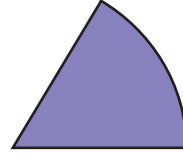
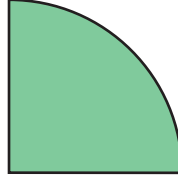
- 7.



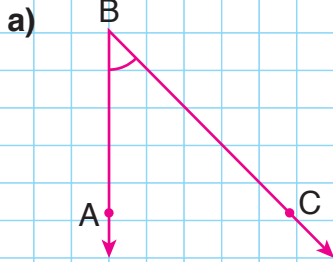
Yukarıda verilen açılara göre tabloyu tamamlayınız.

Açı	I	II	III
Köşe			
Kenarlar			
Sembolle Gösterimi			

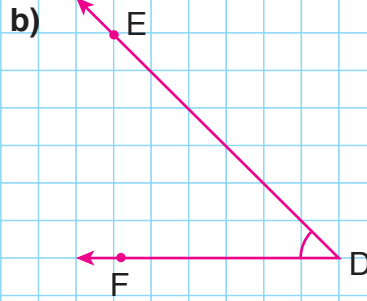
8. Yandaki A açısı, aşağıdaki standart olmayan birimlerden hangisi ile ölçülürse ölçme sonucu, diğerlerinden daha fazla olur? Şeklin altındaki boş kutucuğu işaretleyiniz.



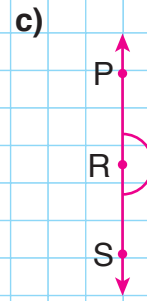
9. Aşağıdaki kareli kâğıtta verilen açıların çeşitlerini altlarındaki noktalı yerlere yazınız.



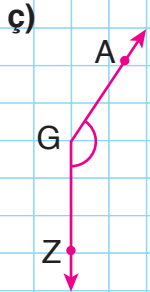
..... açısı



..... açısı



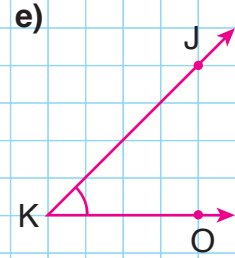
..... açısı



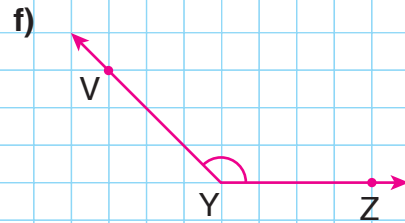
..... açısı



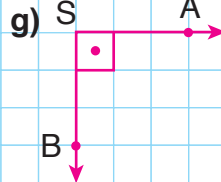
..... açısı



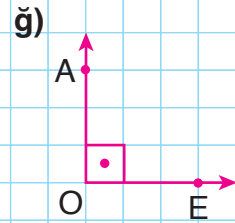
..... açısı



..... açısı

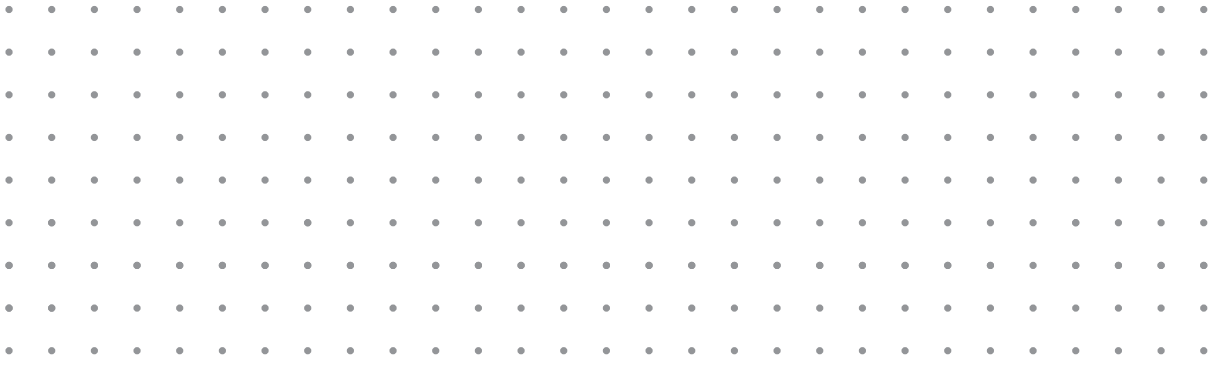


..... açısı

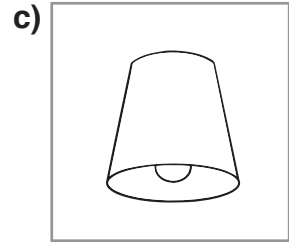
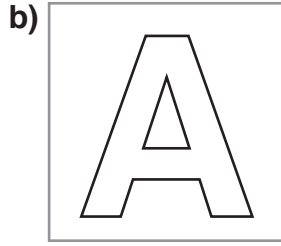
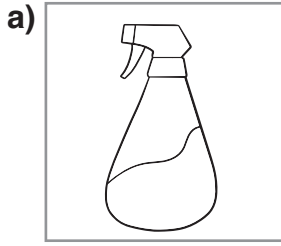


..... açısı

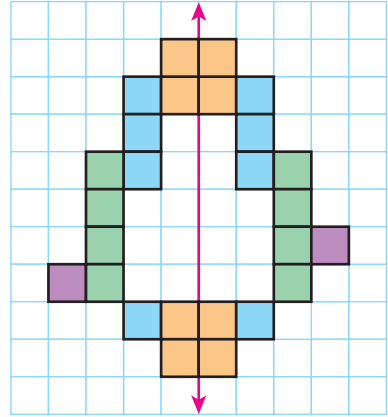
10. Noktalı kâğıda, ölçüsü 30° , 45° , 90° , 135° ve 180° olan birer açıyı açıölçer (iletke) yardımıyla çiziniz.



11. Aşağıdakilerden simetrik olanları boyayınız. Simetrik olanların simetri eksenlerini çiziniz.



12. Merve, bir şeklin verilen doğruya göre simetriğini yan-
daki gibi çizdi. Buna göre Merve, hangi renkli kutucu-
ğun simetriğini yanlış çizmiştir? Rengin altındaki ku-
tucuğu işaretleyiniz.



- 13.



Uzunluğu “mm” ile belirtilen nesneyi yuvarlak içine alınız.

14. Karşılaştırmalardaki boş kutucuklara “<, >, =” sembollerinden uygun olanı yazınız.

a) 5000 m 5 km

b) 12 km 1200 m

c) 3 cm 4 mm 344 mm

ç) 1 km 13 m 1130 m

d) 150 cm 500 mm

e) 400 cm 4 m

15. Aşağıda verilen uzunlukları önce, tahmin ediniz. Sonra, ölçme yaparak tahmininizi, ölçme sonucu ile karşılaştırınız.

a) Silginizin uzunluğu

b) Oturma odasındaki kapının uzunluğu.

16. Bir tırtıl, dakikada 7 cm yol gidiyor. Buna göre tırtıl, aynı hızla 1 saatte kaç m kaç cm yol gider?

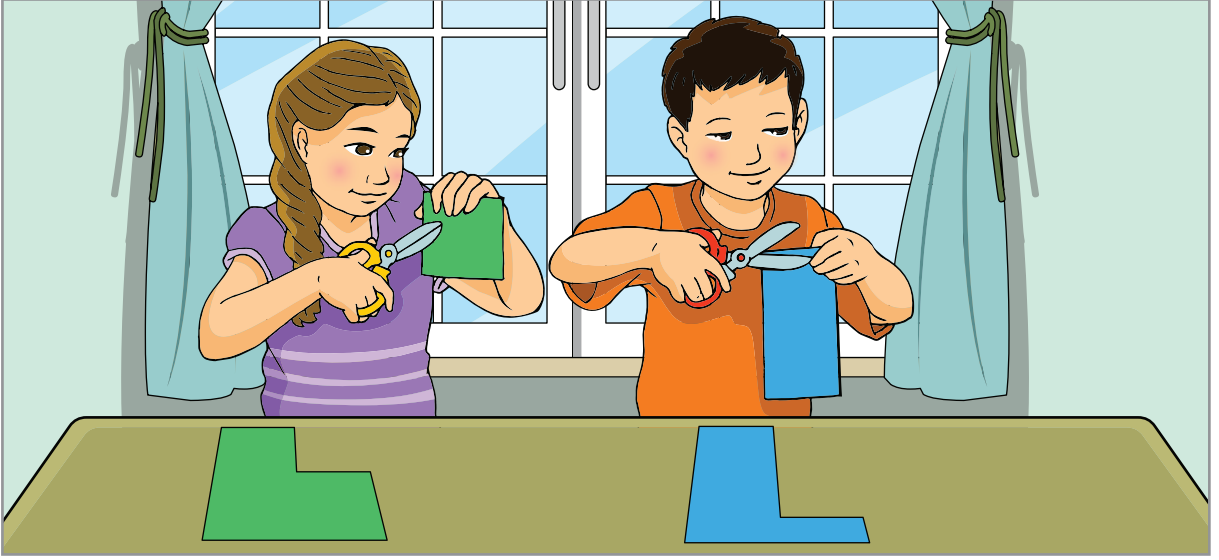


17. Bir sınıfta 28 öğrenci vardır. Her bir öğrenci, sınıfa 42 mm uzunluğunda birer kurdele getirdi. Kurdelelerden 3’ü yıpranmış olduğu için kenara ayrıldı. Kalan kurdeleler uç uca eklenirse kaç mm’lik bir kurdele elde edilir?

18. Şermin Hanım, her gün 3 km’lik yolda yürüyüş yapmaktadır. Şermin Hanım, önce yolun 1 km 250 m’lik bölümünü, sonra ise 1 km 75 m’lik bölümünü yürüdü. Bu durumda Şermin Hanım’ın yürüyüşünü tamamlaması için kaç m daha yürümesi gerekmektedir?

6. ÜNİTE

- Çevre Ölçme
- Alan Ölçme
- Tartma
- Sıvı Ölçme



Özlem, ödevi için yeşil kartondan bir kare, Berkay ise mavi kartondan bir dikdörtgen kesti. Özlem ile Berkay'ın kartonlardan kestiği şekillerin çevre uzunlukları eşit olabilir mi? Nedenini açıklayınız.

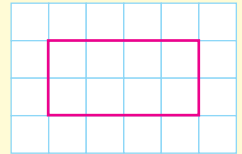
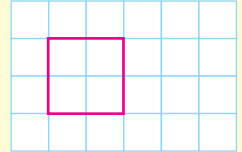
Hatırlatma

Geometrik şekillerin çevre uzunlukları, kenar uzunluklarının toplamına eşittir.

Etkinlik

Araç ve Gereç: Kareli kâğıt, cetvel.

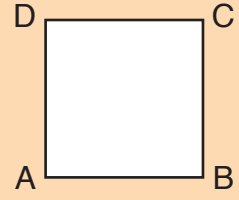
- Kareli kâğıda, kenar uzunluğu 1 cm olan kareyi cetvel yardımıyla çizelim.
- Karenin çevre uzunluğunu, cetvel yardımıyla bulalım.
- Karenin çevre uzunluğu, kenar uzunluğunun kaç katıdır?
- Karenin çevre uzunluğu ile kenar uzunluğu arasındaki ilişkiyi belirten genel bir ifade yazınız.
- Kareli kâğıda, kenar uzunlukları 1 cm ve 2 cm olan bir dikdörtgen çizelim.
- Dikdörtgenin çevre uzunluğunu, cetvel yardımıyla bulalım.
- Dikdörtgenin birer uzun ve kısa kenar uzunluğunun toplamını bulalım.
- Dikdörtgenin çevre uzunluğu, birer uzun ve kısa kenar uzunluğunun toplamının kaç katıdır?
- Dikdörtgenin çevre uzunluğu ile birer uzun ve kısa kenar uzunluğunun toplamı arasındaki ilişkiyi belirten genel bir ifade yazınız. Yazdığınız ifadeleri arkadaşlarınızla paylaşınız.



Karenin çevre uzunluğu, bir kenar uzunluğunun 4 katıdır.

$$\text{Çevre uzunluğu} = 4 \times (\text{bir kenar uzunluğu})$$

Dikdörtgenin çevre uzunluğu, birer uzun ve kısa kenar uzunluğunun toplamının 2 katıdır.



Örnek: Geometri tahtasında lastikle oluşturulan karenin çevre uzunluğunu bulalım.

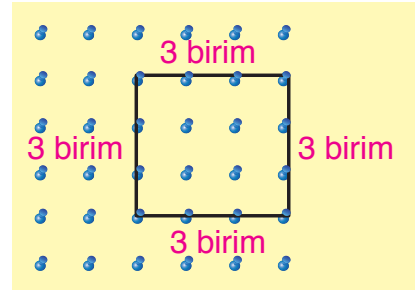
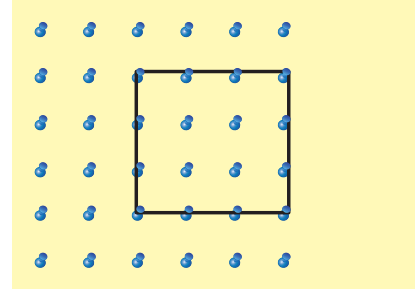
Karenin bir kenar uzunluğu 3 birimdir. Buna göre karenin çevre uzunluğunu iki farklı yolla bulalım.

1. Yol: Karenin dört kenarının uzunluklarını toplayalım.

$$\text{Çevre uzunluğu} = 3 + 3 + 3 + 3 = 12 \text{ birim}$$

2. Yol: Karenin bir kenar uzunluğunu 4 ile çarpalım.

$$\text{Çevre uzunluğu} = 4 \times 3 = 12 \text{ birim}$$



Örnek: Fahri, noktalı kâğıda, yandaki dikdörtgeni çizdi. Fahri'nin çizdiği dikdörtgenin çevre uzunluğunu bulalım.

Dikdörtgenin uzun kenarı 5 birim, kısa kenarı 2 birim uzunluğundadır. Buna göre dikdörtgenin çevre uzunluğunu iki farklı yolla bulalım.

1. Yol: Dikdörtgenin dört kenarının uzunluklarını toplayalım.

$$\text{Çevre uzunluğu} = 5 + 2 + 5 + 2 = 14 \text{ birim}$$

2. Yol: Dikdörtgenin birer uzun ve kısa kenar uzunluğunun toplamını 2 ile çarpalım.

$$\text{Uzun kenar uzunluğu} + \text{kısa kenar uzunluğu} = 5 + 2 = 7 \text{ birim}$$

$$\text{Çevre uzunluğu} = 2 \times 7 = 14 \text{ birim}$$



Örnek: Yandaki karenin çevre uzunluğu 20 cm'dir. Buna göre karenin bir kenar uzunluğunu bulalım.



Karenin çevre uzunluğu, kenar uzunluğunun 4 katıdır. Buna göre karenin çevre uzunluğunu bulmaya yönelik bir çarpma işlemi yazalım.

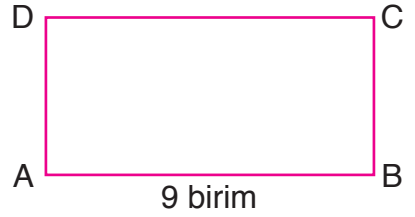
$$4 \times \square = 20$$

4 ile 5'in çarpımı 20'dir. Öyleyse boş kutucuğa 5 yazılmalıdır.

$$4 \times \boxed{5} = 20$$

Karenin bir kenar uzunluğu 5 cm'dir.

Örnek: Yandaki dikdörtgenin çevre uzunluğu 26 birimdir. Dikdörtgenin uzun kenar uzunluğu 9 birim ise kısa kenar uzunluğunu bulalım.



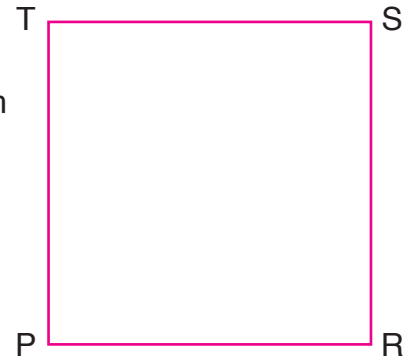
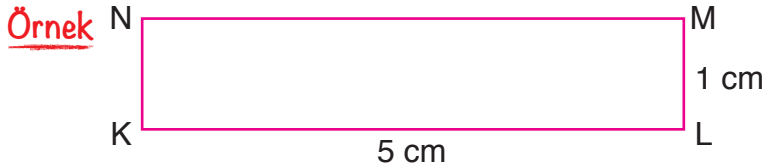
Dikdörtgenin çevre uzunluğu 26 birimdir. Buna göre dikdörtgenin birer uzun ve kısa kenar uzunluğunun toplamı bulunurken 26 sayısı 2'ye bölünür.

$$26 \div 2 = 13 \text{ birim}$$

Dikdörtgenin birer uzun ve kısa kenar uzunluğunun toplamı 13 birimdir.

$$9 + \square = 13 \longrightarrow 9 + \boxed{4} = 13$$

Dikdörtgenin kısa kenar uzunluğu 4 birimdir.



Yukarıdaki dikdörtgen ile karenin çevre uzunlukları eşittir. Dikdörtgenin uzun kenarı 5 cm, kısa kenarı 1 cm uzunluğundadır. Buna göre karenin bir kenar uzunluğunu bulalım.

Dikdörtgenin çevre uzunluğunu bulalım.

$$5 + 1 = 6 \text{ cm} \longrightarrow \text{Ç} = 2 \times 6 = 12 \text{ cm}$$

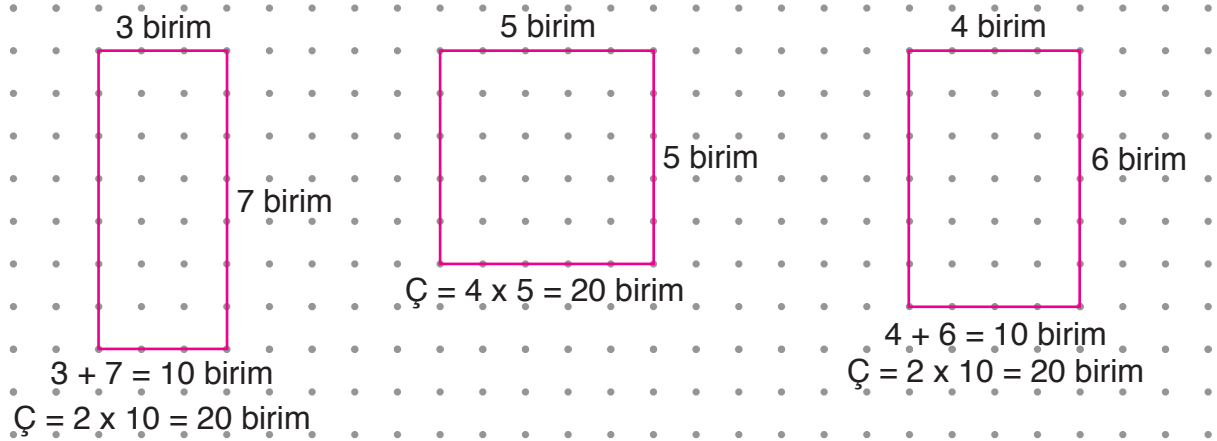
Karenin çevre uzunluğu da 12 cm'dir. Buna göre karenin bir kenar uzunluğunu bulalım.

$$4 \times \square = 12 \longrightarrow 4 \times \boxed{3} = 12$$

Karenin bir kenar uzunluğu 3 cm'dir.

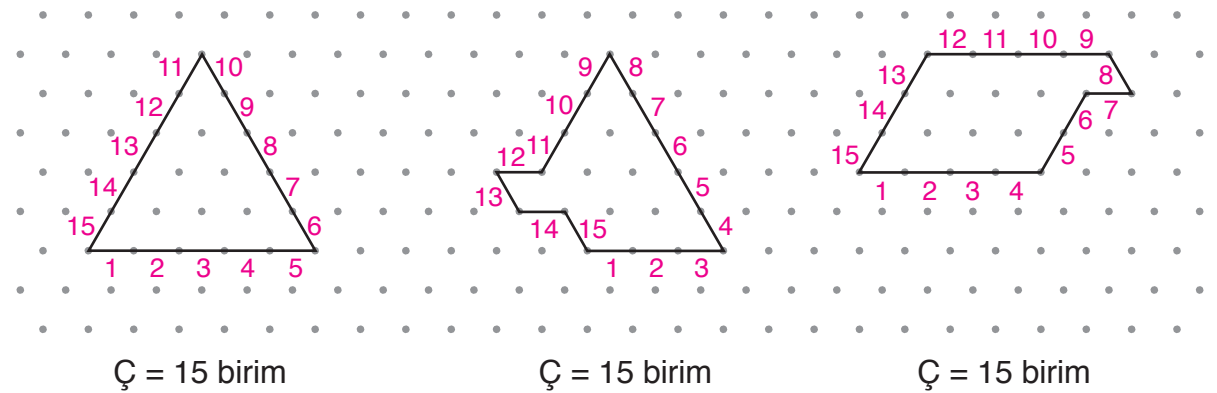
Farklı geometrik şekillerin çevre uzunlukları eşit olabilir.

Örnek: Noktalı kâğıda, çevre uzunlukları 20 birim olan iki dikdörtgen ve bir kare çizelim.



Noktalı kâğıda çizdiğimiz şekillerin her birinin çevre uzunluğu 20 birimdir.

Örnek: İzometrik kâğıda, çevre uzunlukları 15 birim olan üç farklı şekil çizelim.



İzometrik kâğıda çizdiğimiz şekillerin her birinin çevre uzunluğu 15 birimdir.

Örnek: Yandaki kareli kâğıtta verilen şeklin çevre uzunluğu, bir kenarının uzunluğu 8 cm olan karenin çevre uzunluğuna eşittir. Buna göre ▲ yerine yazılması gereken sayıyı bulalım.

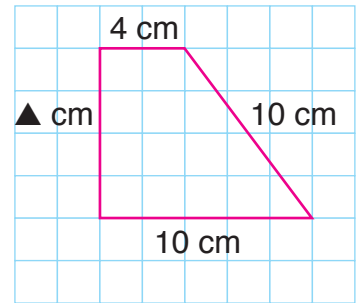
$$\text{Karenin çevre uzunluğu} = 4 \times 8 = 32 \text{ cm}$$

Verilen şeklin çevre uzunluğu da 32 cm'dir. Şeklin, verilen kenar uzunluklarının toplamı, $4 \text{ cm} + 10 \text{ cm} + 10 \text{ cm} = 24 \text{ cm}$ 'dir.

Şeklin çevre uzunluğu ise 32 cm olduğuna göre 24 cm ile verilmeyen kenarın uzunluğunun toplamı 32 cm'ye eşit olmalıdır.

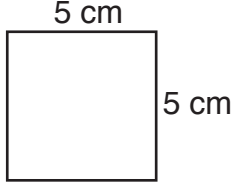
$$24 + \blacktriangle = 32 \rightarrow 24 + 8 = 32$$

Buna göre ▲ yerine 8 yazılmalıdır.

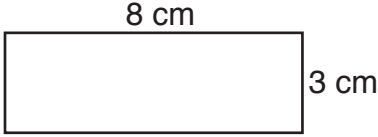


ALİŖTIRMALAR

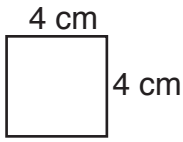
1. Kare ve dikdörtgenler ile çevre uzunluklarını eşleştiriniz.



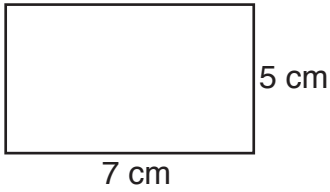
$$\text{Ç} = 16 \text{ cm}$$



$$\text{Ç} = 20 \text{ cm}$$



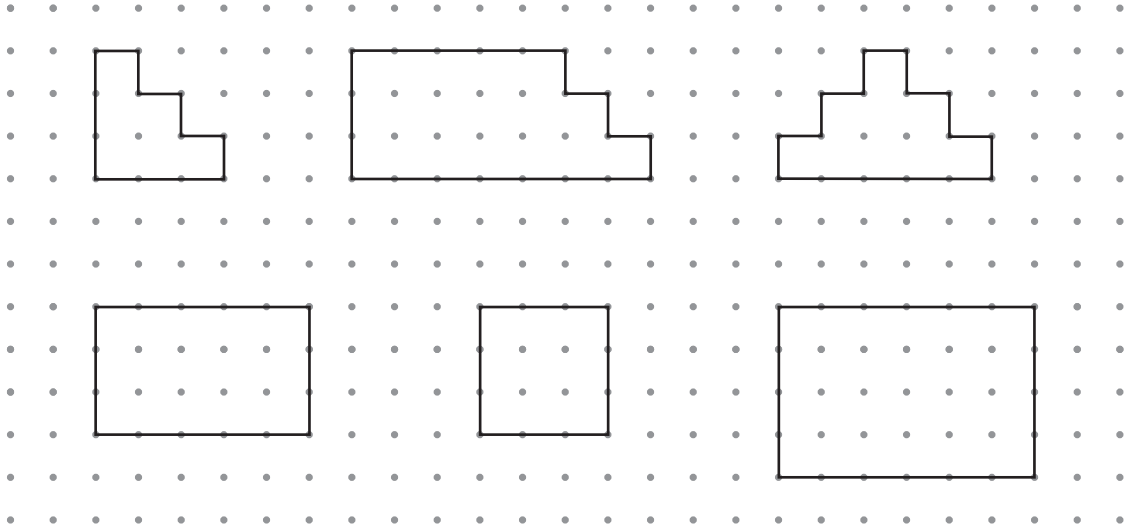
$$\text{Ç} = 22 \text{ cm}$$



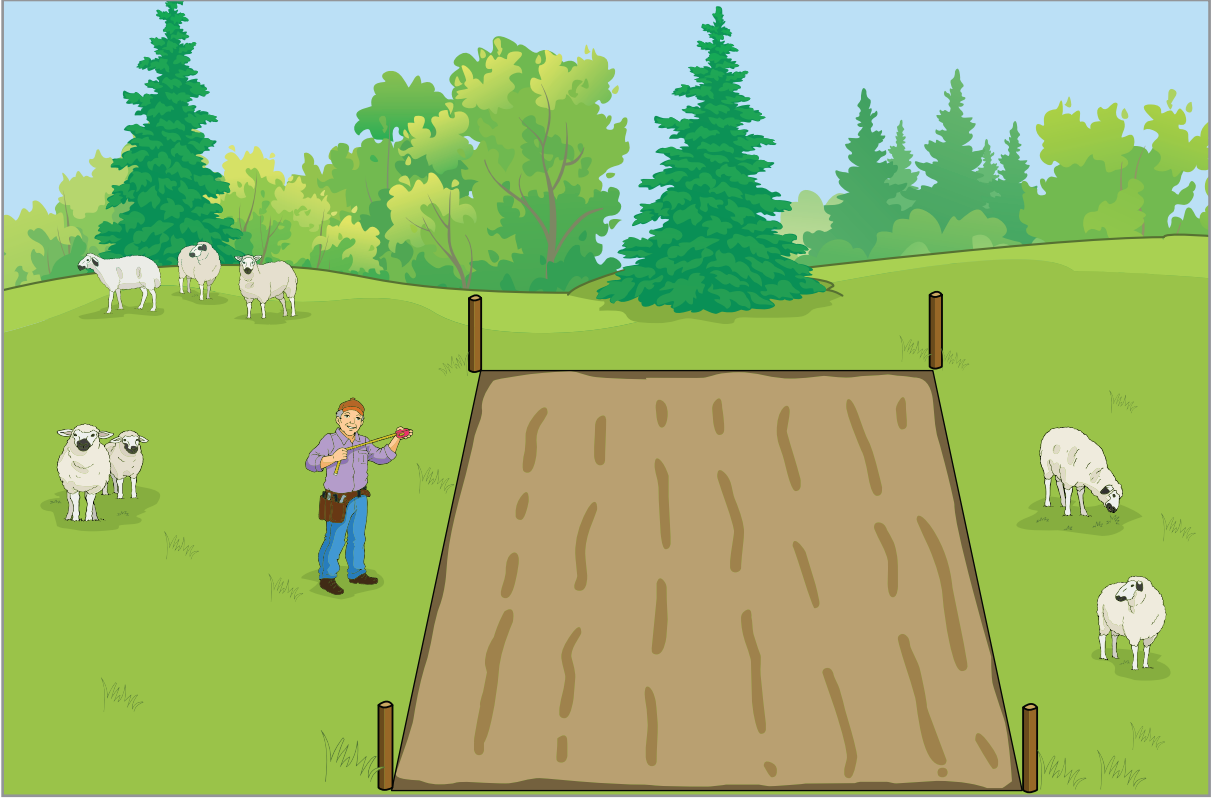
$$\text{Ç} = 24 \text{ cm}$$

$$\text{Ç} = 25 \text{ cm}$$

2. Çevre uzunlukları eşit olan şekilleri aynı renge boyayınız.



3. Uzun kenarının uzunluğu 7 cm, çevre uzunluğu 22 cm olan bir dikdörtgenin kısa kenar uzunluğu kaç cm'dir? (Çözümü defterinize yapınız.)
4. Çevre uzunluğu 320 m olan kare biçimindeki arsanın bir kenarının uzunluğu kaç m'dir? (Çözümü defterinize yapınız.)



Hüsnü Bey, kenar uzunluğu 40 m olan kare biçimindeki arsasının çevresine 2 sıra tel çekmek istiyor. Telin 1 metresinin fiyatı 10 TL olduğuna göre Hüsnü Bey'in tel için kaç TL'ye ihtiyacı olduğu nasıl bulunabilir? Açıklayınız.

Problem: Uzun kenarı 30 m, kısa kenarı 18 m uzunluğunda olan dikdörtgen biçimindeki bahçenin çevresine, köşelerinde de fidan olmak üzere altışar metre aralıklarla fidan dikilecektir. Bahçenin çevresine kaç fidan dikilecektir?

Çözüm

Problemi, problem çözme aşamalarına uygun olarak çözelim.

Problemi Anlama

Problemde dikdörtgen biçimindeki bahçenin kenar uzunlukları ve bahçenin çevresine altışar metre aralıklarla fidan dikileceği verilmiştir. Bizden bahçenin çevresine dikilecek fidan sayısını bulmamız istenmektedir.

Plan Yapma

Önce, dikdörtgen biçimindeki bahçenin çevre uzunluğunu bulalım. Sonra, bahçenin çevre uzunluğunu 6'ya bölerek bahçenin çevresine dikilecek fidan sayısını bulalım.

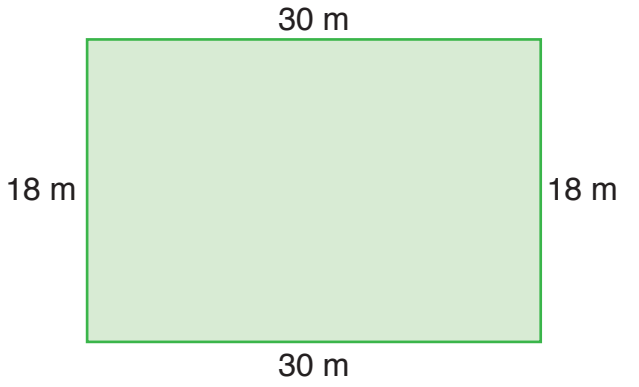
Planı Uygulama

Bahçenin çevre uzunluğunu bulalım.

$$\text{Ç} = 30 + 18 + 30 + 18$$

$$\text{Ç} = 96 \text{ m}$$

96 metreyi 6'ya bölelim.



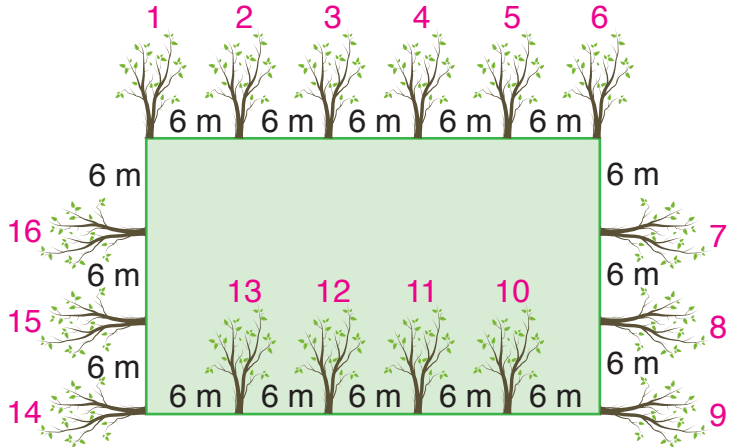
Bahçenin çevre uzunluğu (m)	← 96	| 6	→ Fidanlar arasındaki mesafe (m)
	<u>6</u>	| 16	→ Dikilecek fidan sayısı
	36		
	<u>36</u>		
	00		

Bahçenin çevresine 16 fidan dikilecektir.

Değerlendirme

Bahçenin çevresine, her köşede bir fidan olmak üzere altışar metre aralıklarla fidanları yerleştirelim. Bahçenin çevresine toplam 16 fidanı yerleştirmeliyiz.

16 fidan yerleştirdik. Çözümümüz doğrudur.



Problemi Genişletme

Problemde bahçenin çevresine sekiz metre aralıklarla fidan dikileceğinin belirtildiğini düşünelim. Problemi buna göre çözelim.

$$\text{Ç} = 30 + 18 + 30 + 18$$

$$\text{Ç} = 96 \text{ m}$$

96	| 8
<u>8</u>	12 fidan
16	
<u>16</u>	
00	

Bahçenin çevresine 12 fidan dikilirdi.

Problem Kuralım: Sevil Hanım, kenar uzunluğu 20 m olan eşkenar üçgen biçimindeki bahçesinin çevresine beşer metre aralıklarla fidan dikecektir. Sevil Hanım'ın kaç fidana ihtiyacı vardır?

Problem: Sinem Hanım, yanda ölçüleri verilen ve kare, dikdörtgen, ikizkenar üçgen biçimindeki bölgelerin birleşiminden oluşan pistin etrafında 3 tur koşuyor. Buna göre Sinem Hanım, kaç metre koşmuştur?

Çözüm

Problemi, problem çözme aşamalarına uygun olarak çözelim.

Problemi Anlama

Problemde pistin bazı ölçüleri ve Sinem Hanım'ın koştuğu tur sayısı verilmiştir. Bizden Sinem Hanım'ın kaç m koştuğunu bulmamız istenmektedir.

Plan Yapma

Kare, dikdörtgen ve ikizkenar üçgen biçimindeki bölgelerin birleşiminden oluşan pistin çevre uzunluğunu bulalım. Çevre uzunluğunu, koşulan tur sayısı ile çarpalım.

Planı Uygulama

Pistin çevresinde, verilmeyen kenar uzunluklarını yazalım ve çevre uzunluğunu bulalım.

$$\text{Ç} = 40 + 40 + 10 + 50 + 10 + 50 + 50$$

$$\text{Ç} = 250 \text{ m}$$

250 m'yi 3 ile çarpalım.

$$250 \longrightarrow \text{Pistin çevre uzunluğu (m)}$$

$$\begin{array}{r} \times \quad 3 \\ \hline \end{array} \longrightarrow \text{Koşulan tur sayısı}$$

$$750 \longrightarrow \text{Koşulan mesafe (m)}$$

Sinem Hanım, 750 m koşmuştur.

Değerlendirme

Çevre uzunluğunu, çarpma işlemi yaparak bulalım. Çevre uzunluğunu, 3 ile çarpalım. Çarpım, 750 m'ye eşit olmalıdır.

Pistin çevresinde 3 tane 50 m'lik mesafe vardır.

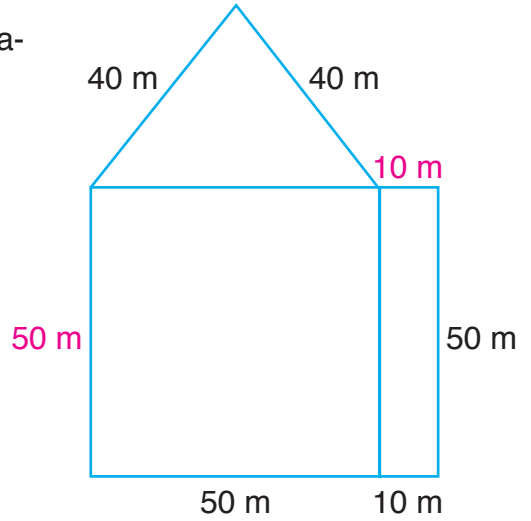
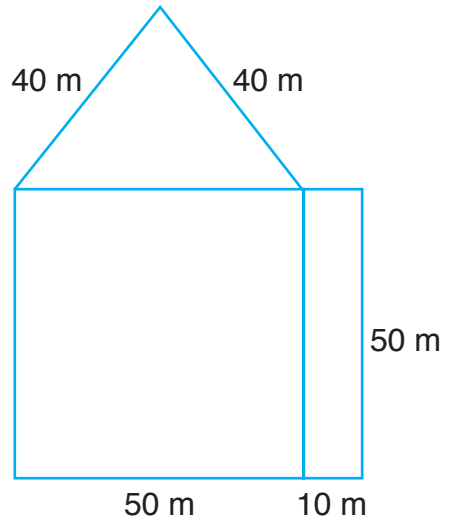
$$3 \times 50 = 150 \text{ m}$$

2 tane 40 m'lik mesafe vardır.

$$2 \times 40 = 80 \text{ m}$$

2 tane 10 m'lik mesafe vardır.

$$2 \times 10 = 20 \text{ m}$$



$$\text{Çevre uzunluğu} = 150 + 80 + 20 = 250 \text{ m}$$

250 \longrightarrow Pistin çevre uzunluğu (m)

$\times \frac{3}{1}$ \longrightarrow Koşulan tur sayısı

750 \longrightarrow Sinem Hanım'ın koştuğu mesafe (m)

Çözümümüz doğrudur.

Problemi Genişletme

Problemde Sinem Hanım'ın 12 tur koştuğunun verildiğini ve bize Sinem Hanım'ın kaç km koştuğunun sorulduğunu düşünelim. Problemi buna göre çözelim.

$$\text{Ç} = 40 + 40 + 10 + 50 + 10 + 50 + 50$$

$$\text{Ç} = 250 \text{ m}$$

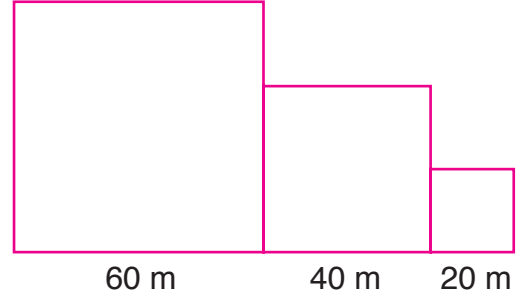
$$250 \times 12 = 3000 \text{ m}$$

$$3000 \text{ m} = 3 \text{ km}$$

Sinem Hanım, 3 km koşmuş olurdu.

Problem Kuralım

Yandaki bölge, farklı kenar uzunluklarına sahip karelerden oluşmuştur. Bölgenin etrafında 5 tur koşan birisi kaç m koşmuş olur?



Örnek: Aşağıda verilenlere göre bir problem kuralım.

$$\text{Ç} = 440 \text{ m}$$

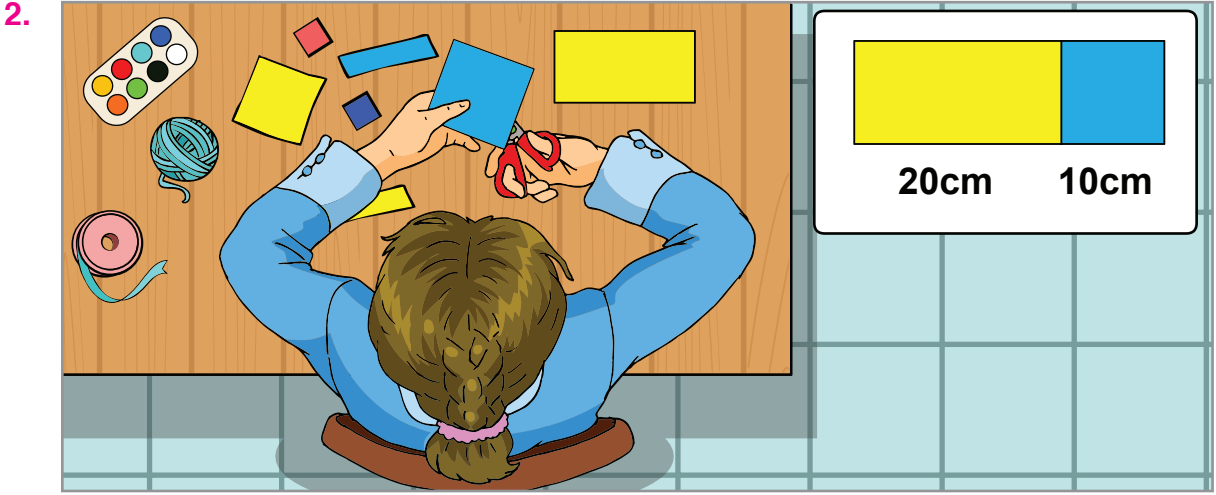
Kare



Problem: Çevre uzunluğu 440 m olan kare biçimindeki bahçenin bir kenarı boyunca duvar örülmektedir. Örülen duvarın uzunluğu kaç m'dir?

ALİŞTIRMALAR

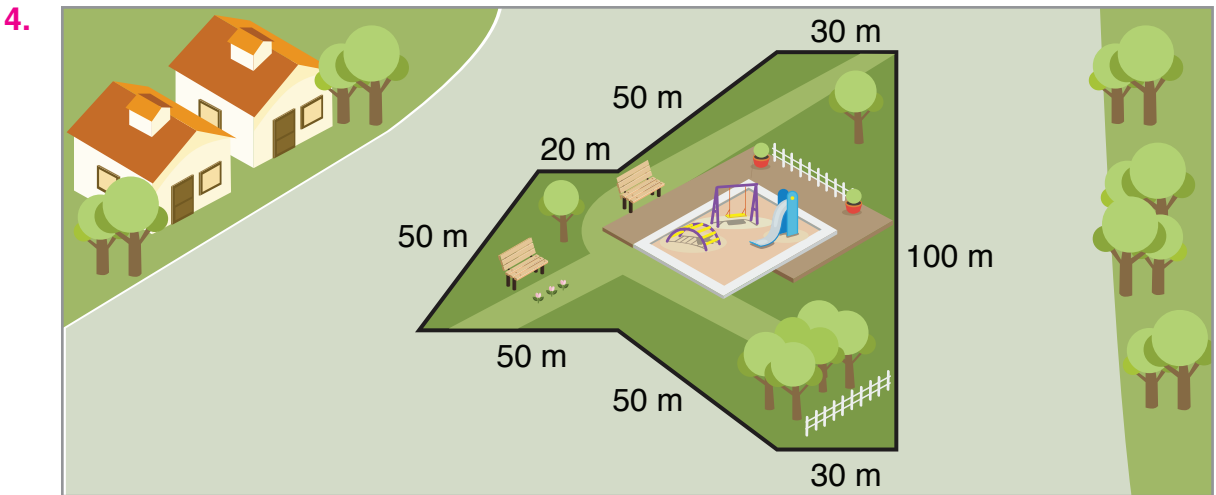
1. Tabanı dikdörtgen biçiminde olan odanın duvarlarına tek sıra şerit çekilmek isteniyor. Tabanın uzun kenarı 400 cm, kısa kenarı 320 cm uzunluğunda olduğuna göre kaç cm şeride ihtiyaç vardır?



Zeynep, projesi için sarı kartondan bir dikdörtgen, mavi kartondan bir kare kesti. Kestiği kartonları bir araya getirerek yukarıdaki şekli oluşturdu. Zeynep, oluşturduğu şeklin çevresini bir sıra ipe çevirmek istiyor. Zeynep'in kaç cm'lik ipe ihtiyacı vardır?



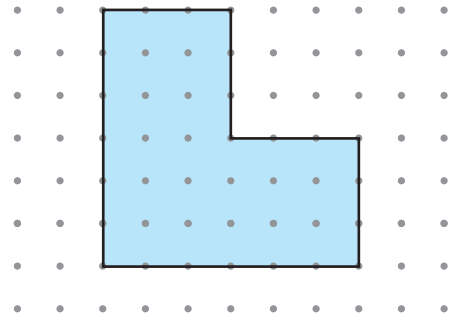
Kenar uzunluğu 2 cm olan eş karelerden 6 tanesi yan yana getirilerek yukarıdaki gibi bir dikdörtgen elde ediliyor. Elde edilen dikdörtgenin çevre uzunluğu kaç cm'dir?



Yukarıdaki görselde verilenleri kullanarak çevre uzunluğu ile ilgili bir problem kurunuz. Kurduğunuz problemi çözünüz.

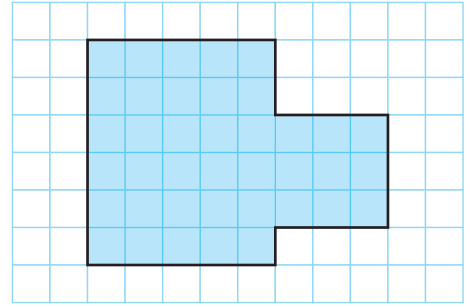
Alan ile Birimkare İlişkisi

Nuray, noktalı kâğıda yandaki şekli çizdi. Ancak şeklin alanını nasıl bulabileceğini bilmiyor. Sizce Nuray, noktalı kâğıda çizdiği şeklin alanını bulurken nelere dikkat etmelidir? Açıklayınız.



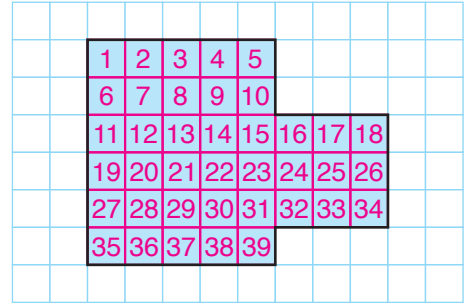
Bir şeklin alanı, bu alanı kaplayan birimkarelerin sayısına eşittir.

Örnek: Kareli kâğıttaki mavi şeklin alanını bulalım.



Mavi şeklin alanını, bu alanı kaplayan birimkarelerin sayısını belirleyerek bulalım.

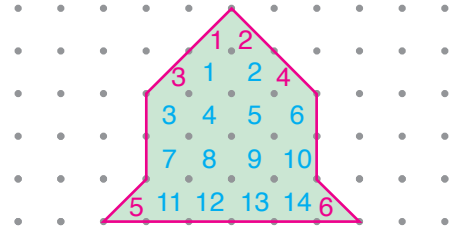
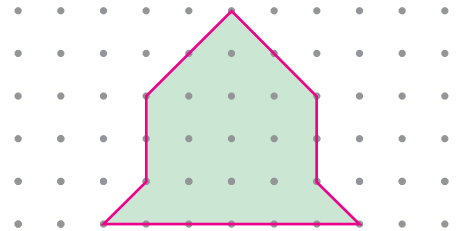
Mavi şeklin alanı 39 birimkaredir.



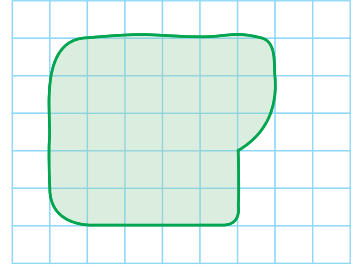
Örnek: Noktalı kâğıttaki yeşil şeklin alanını bulalım.

Yeşil şeklin alanını, bu alanı kaplayan birimkarelerin sayısını belirleyerek bulalım.

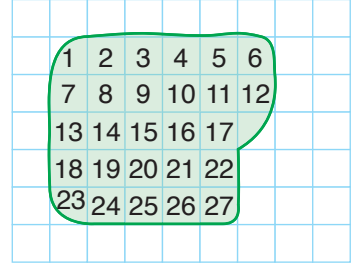
Şekilde 6 adet yarım birimkare vardır. 6 adet yarım birimkare, 3 adet birimkare eder. Şekilde 14 adet birimkare vardır. Öyleyse noktalı kâğıttaki yeşil şeklin alanı, $14 + 3 = 17$ birimkaredir.



Örnek: Kareli kâğıttaki yeşil şeklin alanını yaklaşık olarak bulalım.

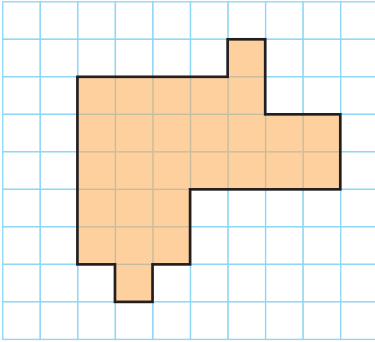


Kareli kâğıttaki yeşil şeklin alanı, yaklaşık olarak 27 birimkaredir.

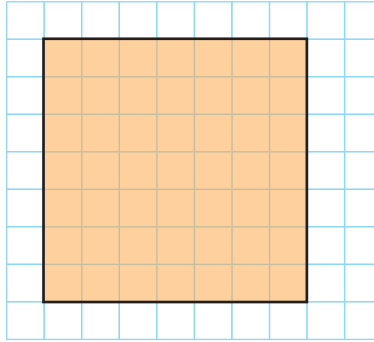


Çevre uzunlukları eşit olan şekillerin alanları farklı olabilir.

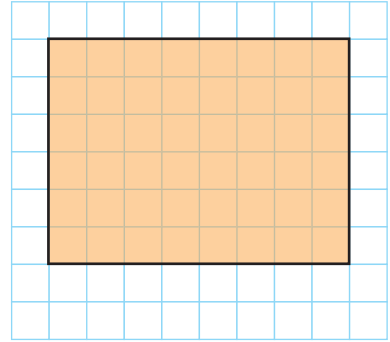
Örnek: Kareli kâğıtta, çevre uzunlukları 28 birim olan şekiller verilmiştir. Şekillerin alanlarını bulalım.



Ç = 28 birim

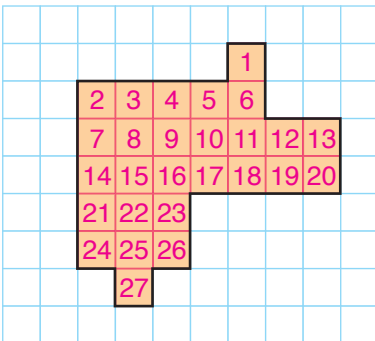


Ç = 28 birim

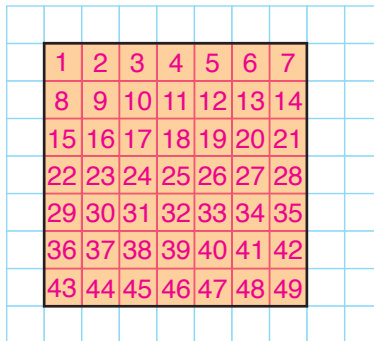


Ç = 28 birim

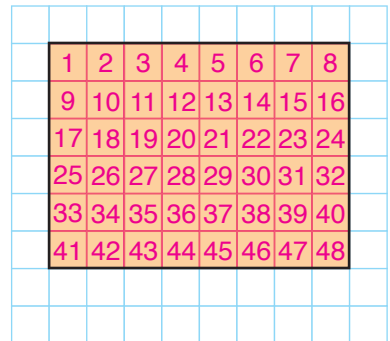
Şekillerin alanlarını, bu alanları kaplayan birimkarelerin sayısını belirleyerek bulalım.



Alan = 27 birimkare



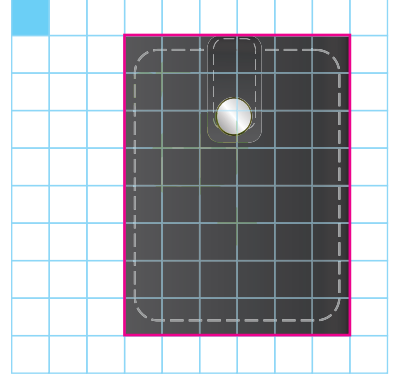
Alan = 49 birimkare



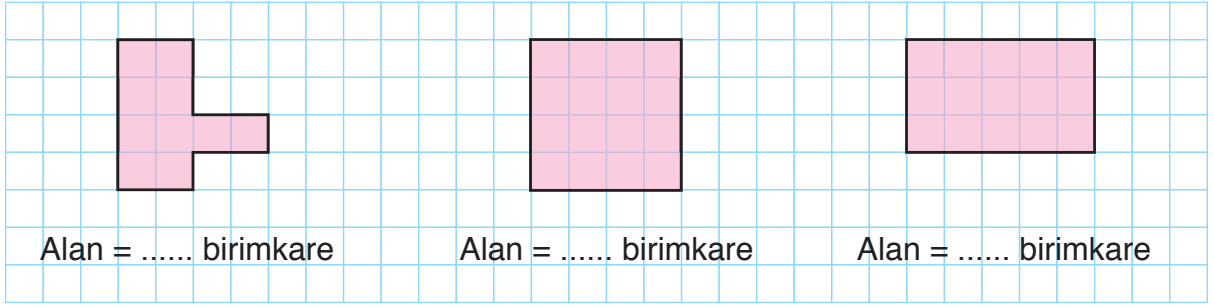
Alan = 48 birimkare

ALİŖTİRMALAR

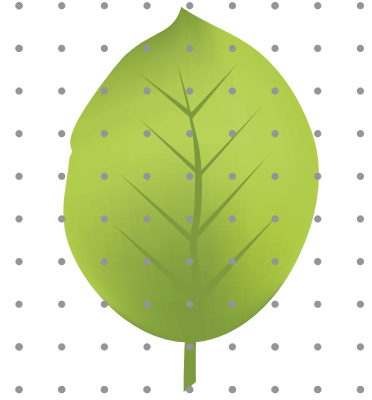
1. Kareli kâğıtta verilen yandaki cüzdanın üst yüzünün alanının kaç adet mavi Ŗeklin alanına eŖit olduğunu bulunuz. (Çözümü defterinize yapınız.)



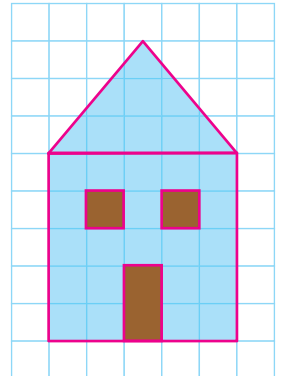
2. Kareli kâğıtta, çevre uzunlukları eŖit olan bazı Ŗekiller verilmiŖtir. Ŗekillerin alanlarını noktalı yerlere yazınız.

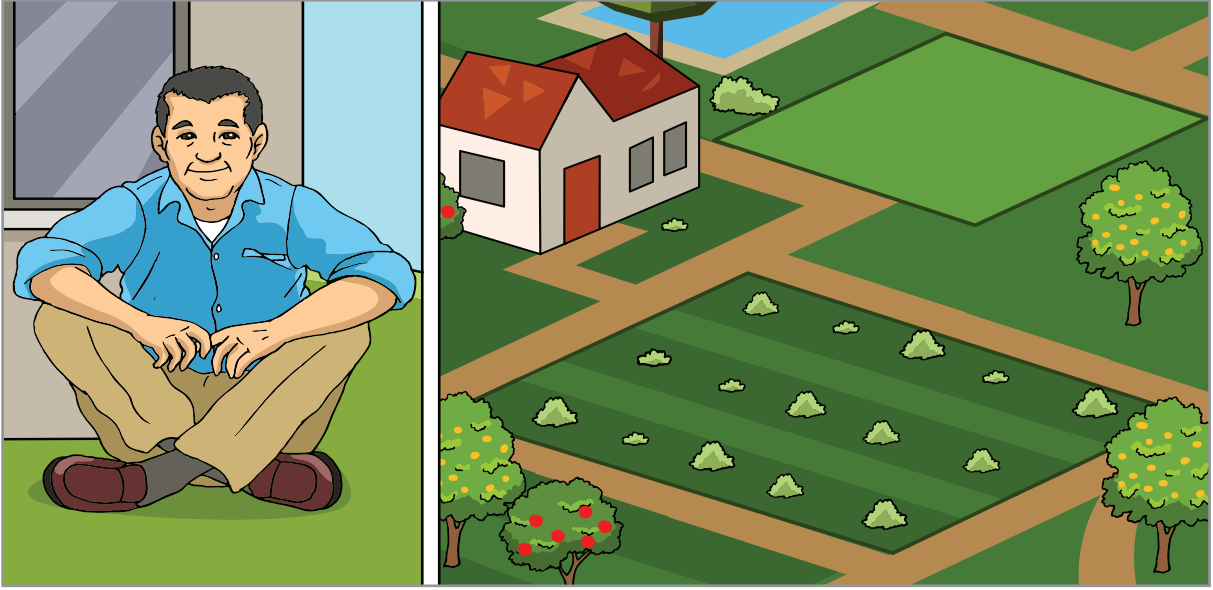


3. Noktalı kâğıtta verilen yaprak Ŗeklinin alanını yaklaŖık olarak bulunuz. (Çözümü defterinize yapınız.)



4. Kareli kâğıttaki evi inceleyiniz. Evin pencerelerinin ve kapısının alanlarının toplamını, bu alanları kaplayan birimkarelerin sayısını belirleyerek bulunuz. (Çözümü defterinize yapınız.)



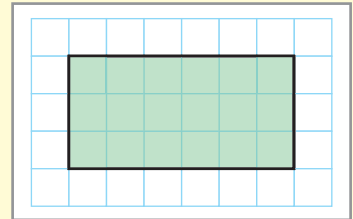
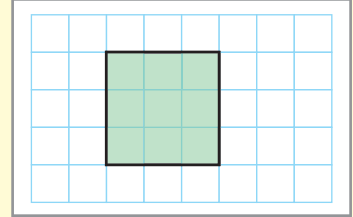


Mehmet Bey'in, biri dikdörtgen, diğeri kare biçiminde olmak üzere iki bahçesi vardır. Mehmet Bey, büyük olan bahçesine çam fidanları dikmek istiyor. Mehmet Bey, hangi bahçesinin büyük olduğunu belirlerken nasıl bir yol izlemelidir? Açıklayınız.

Etkinlik

Araç ve Gereç: Kareli kâğıt, yeşil kalem.

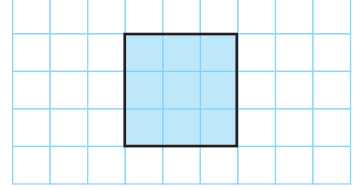
- Kareli kâğıda, yandaki gibi bir kare çizelim ve kareyi yeşile boyayalım.
- Karenin kenar uzunluğu kaç birimdir?
- Karenin içindeki birimkareleri sayalım ve not edelim.
- Karenin kenar uzunluğunu kendisi ile çarpalım ve çarpımı not edelim.
- Not ettiğiniz sayılar arasındaki ilişkiyi belirleyiniz.
- Belirlediğiniz ilişkiye göre karenin alanını bulmaya yönelik genel bir ifade yazınız.
- Kareli kâğıda, yandaki gibi bir dikdörtgen çizelim ve dikdörtgeni yeşile boyayalım.
- Dikdörtgenin uzun ve kısa kenar uzunlukları kaç birimdir?
- Dikdörtgenin içindeki birimkareleri sayalım ve not edelim.
- Dikdörtgenin uzun ve kısa kenar uzunluklarını çarpalım ve çarpımı not edelim.
- Not ettiğiniz sayılar arasındaki ilişkiyi belirleyiniz.
- Belirlediğiniz ilişkiye göre dikdörtgenin alanını bulmaya yönelik genel bir ifade yazınız. Yazdığınız genel ifadeleri arkadaşlarınızla paylaşınız.



Bir kare ya da dikdörtgenin alanı bulunurken aşağıdaki yollar izlenebilir:

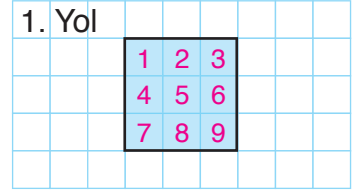
- Birim kareleri sayma
- Tekrarlı toplama işlemi yapma
- Çarpma işlemi yapma

Örnek: Kareli kâğıtta verilen mavi karenin alanını, üç farklı yolla bulalım.



1. Yol: Mavi karenin alanını kaplayan birimkareleri sayalım.

Kareli kâğıtta verilen mavi karenin alanı, 9 birimkaredir.



2. Yol: Mavi karenin alanını, tekrarlı toplama işlemi yaparak bulalım.

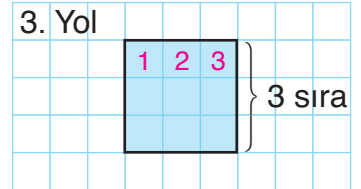
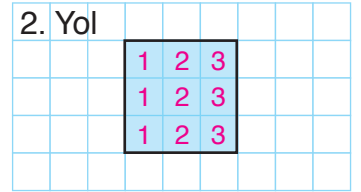
Karenin içindeki her bir sırada bulunan birimkare sayılarını toplayalım.

$$\text{Alan} = 3 + 3 + 3 = 9 \text{ birimkare}$$

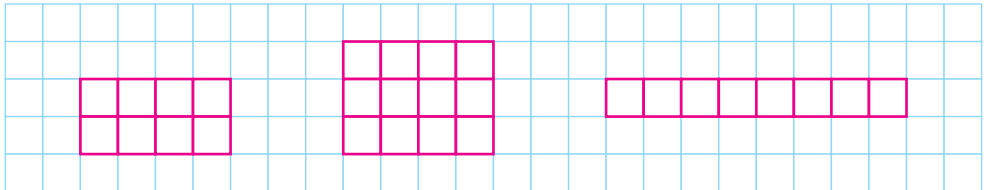
3. Yol: Karenin alanını, çarpma işlemi yaparak bulalım.

Karenin içinde 3 sıra ve her bir sırada 3 adet birimkare vardır.

$$\text{Alan} = 3 \times 3 = 9 \text{ birimkare}$$

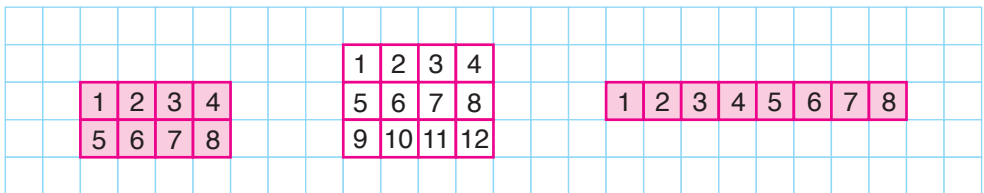


Örnek



Kareli kâğıtta verilen dikdörtgenlerden, alanları eşit olanları boyayalım.

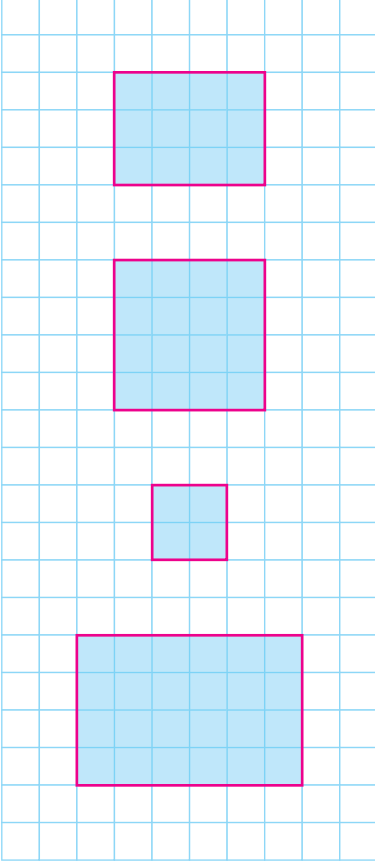
Dikdörtgenlerin alanlarını, dikdörtgenleri kaplayan birimkareleri sayarak bulalım.



Baştaki ve sondaki dikdörtgenin alanları eşittir ve 8 birimkaredir.

ALİŞTIRMALAR

1. Kareli kâğıtta verilen kare ve dikdörtgenler ile alanları eşleştiriniz.



$$A = 4 \text{ birimkare}$$

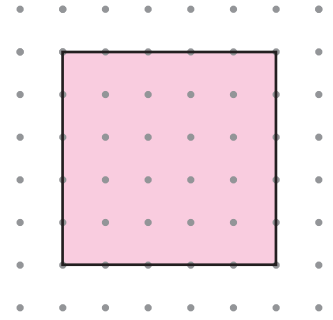
$$A = 8 \text{ birimkare}$$

$$A = 12 \text{ birimkare}$$

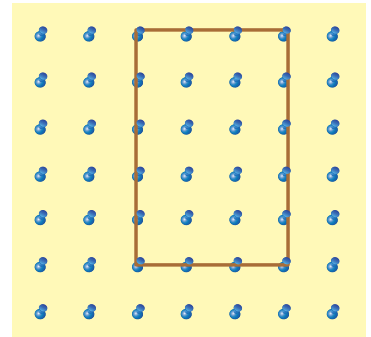
$$A = 16 \text{ birimkare}$$

$$A = 24 \text{ birimkare}$$

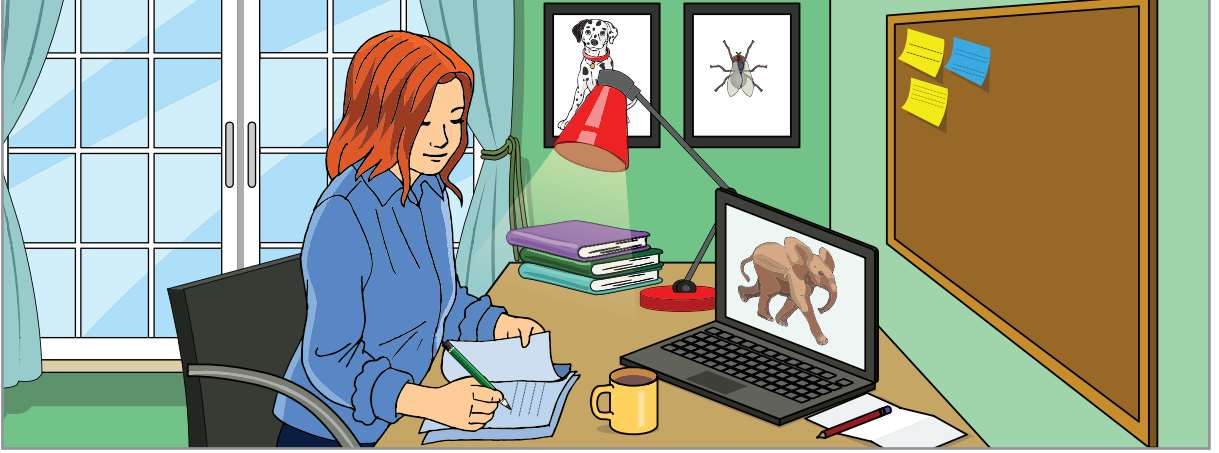
2. Noktalı kâğıttaki pembe karenin alanını, tekrarlı toplama işlemi yaparak bulunuz. (Çözümü defterinize yapınız.)



3. Nevin, geometri tahtasında, lastikle yandaki gibi bir dikdörtgen oluşturdu. Nevin'in geometri tahtasında oluşturduğu dikdörtgenin alanını, çarpma işlemi yaparak bulunuz. (Çözümü defterinize yapınız.)



Tartma



Araştırmacı Aysel Hanım; filin, köpeğin ve sineğin özelliklerini incelemektedir. Aysel Hanım; filin, köpeğin ve sineğin kütlelerini belirtirken aynı tartma birimini kullanabilir mi? Açıklayınız.

Hatırlatma

Kilogram (kg) ve gram (g), tartma birimleridir.

Yarım ve Çeyrek Kilogram

1 kilogram, 1000 gramdır.

1 kg = 1000 g

Örnek

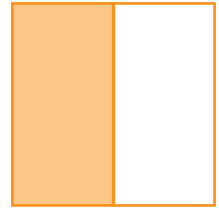


Saliha Hanım, manavdan yarım kilogram portakal aldı. Saliha Hanım'ın manavdan kaç gram portakal aldığını bulalım.

Bir bütünün yarımı, $\frac{1}{2}$ kesri ile ifade edilir. Öyleyse yarım kilogram portakal, $\frac{1}{2}$ kilogram portakal eder. 1 kilogram, 1000 gramdır.

Öyleyse $\frac{1}{2}$ kilogram, $1000 \div 2 = 500$ gramdır.

Saliha Hanım, manavdan 500 g portakal almıştır.



Yarım $\rightarrow \frac{1}{2}$

Örnek

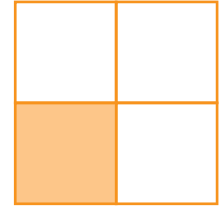


Mithat Bey, marketten çeyrek kilogram kuru yemiş aldı. Mithat Bey'in marketten kaç gram kuru yemiş aldığını bulalım.

Bir bütünün çeyreği, $\frac{1}{4}$ kesri ile ifade edilir. Öyleyse çeyrek kilogram kuru yemiş, $\frac{1}{4}$ kilogram kuru yemiş eder.

$\frac{1}{4}$ kilogram, $1000 \div 4 = 250$ gramdır.

Mithat Bey, marketten 250 g kuru yemiş almıştır.



Çeyrek $\rightarrow \frac{1}{4}$

- Yarım kilogram, 500 gramdır.
- Çeyrek kilogram, 250 gramdır.

Örnek: Tülay, yaptığı deneyde yarım kilogramlık, Tülin ise çeyrek kilogramlık kütle-ye sahip madde kullandı. Tülay ile Tülin'in yaptıkları deneylerde kullandıkları maddelerin kütlelerinin farkını gram biriminde yazalım.

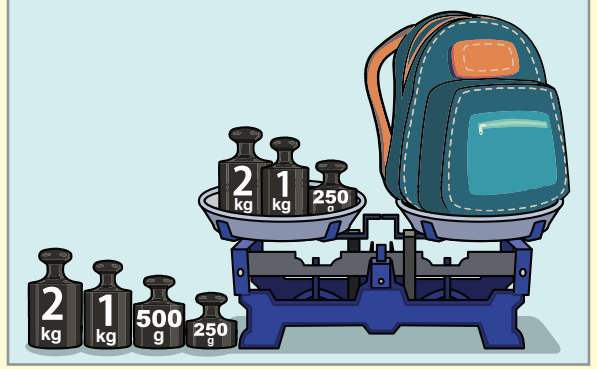
Tülay, yaptığı deneyde yarım kilogramlık yani 500 g'lık, Tülin ise çeyrek kilogram yani 250 g'lık madde kullanmıştır. Öyleyse Tülay ile Tülin'in yaptıkları deneylerde kullandıkları maddelerin kütlelerinin farkı, $500 - 250 = 250$ gramdır.

Kilogram ve Gramın Birlikte Kullanımı

Etkinlik

Araç ve Gereç: İçi dolu çanta, eşit kollu terazi.

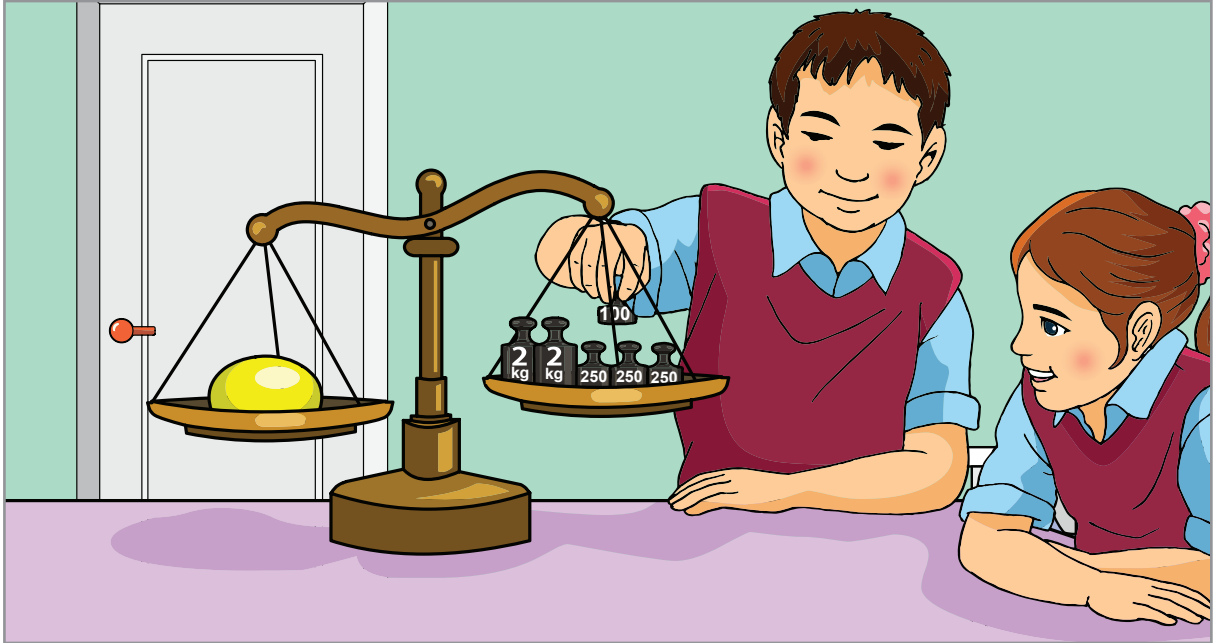
- İçi dolu çantamızı, terazinin bir kefesine koyalım.
- Teraziyi denge durumuna getirmek için terazinin boş olan kefesine, kilogram ve gram ile belirtilen kütleleri yerleştirelim.



- Terazi, denge durumuna geldiğinde terazinin kefesinde bulunan kütleleri inceleyiniz.
- İçi dolu çantanız kaç kilogram, kaç gramdır?
- İçi dolu çantanızın kütlesini belirlerken nelere dikkat ettiğinizi arkadaşlarınızla paylaşınız.

Bir kütle ifade edilirken kilogram (kg) ile gram (g) birlikte kullanılabilir.

Örnek



Mustafa, laboratuvarda sarı nesneyi tartıyor. Bunun için terazinin bir kefesine sarı nesneyi, diğer kefesine 2 adet 2 kg'lık, 3 adet 250 g'lık ve 1 adet 100 g'lık kütle koyuyor. Terazi, dengeye geldiğine göre Mustafa'nın tarttığı sarı nesnenin kütlesini bulalım.

Mustafa'nın, terazinin kefesine koyduğu kütlelerin toplamını belirleyelim.

 \rightarrow 2 adet 2 kg \rightarrow $2 \times 2 = 4$ kg

 \rightarrow 3 adet 250 g \rightarrow $3 \times 250 = 750$ g

 \rightarrow 1 adet 100 g \rightarrow 100 g

Kütlelerin toplamını bulalım.

$$4 \text{ kg} + 750 \text{ g} + 100 \text{ g} = 4 \text{ kg} + (750 + 100) \text{ g} = 4 \text{ kg } 850 \text{ g}$$

Mustafa'nın tarttığı sarı nesnenin kütlesi 4 kg 850 g'dır.

Örnek



Bir kamyonunda 720 kg taş vardır. Kamyona 120 kg 500 g daha taş yükleniyor. Son durumda, kamyonadaki taşın kütlesini bulalım.

Son durumda, kamyonadaki taşın kütlesini bulmak için 720 kg ile 120 kg 500 g'ı toplayalım.

$$720 \text{ kg} + 120 \text{ kg } 500 \text{ g} = (720 + 120) \text{ kg } 500 \text{ g} = 840 \text{ kg } 500 \text{ g}$$

Son durumda, kamyonadaki taşın kütlesi 840 kg 500 g'dır.

Örnek: Demet Hanım, deneyinde 2 kg'lık bir madde ile 128 g'lık başka bir maddeyi karıştırıyor. Demet Hanım'ın, deneyinde hazırladığı karışımın kütlesini bulalım.

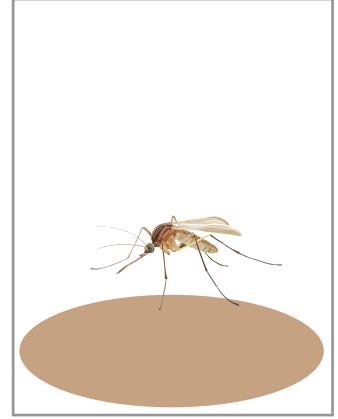
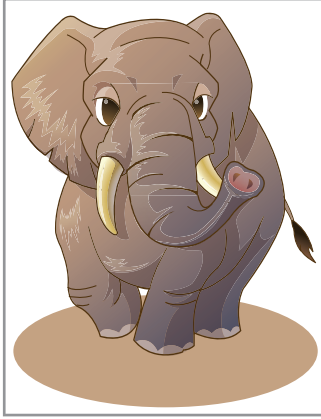
Demet Hanım, deneyinde 2 kg'lık ve 128 g'lık farklı maddeleri karıştırarak bir karışım hazırlamıştır. Buna göre Demet Hanım'ın, deneyinde hazırladığı karışım 2 kg 128 g'dır.

Ton ve Miligramın Kullanıldığı Yerler

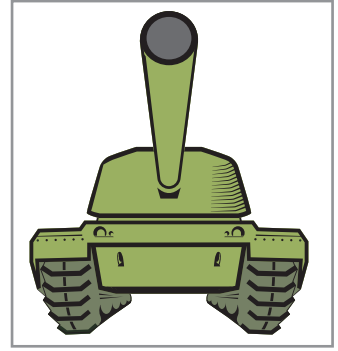
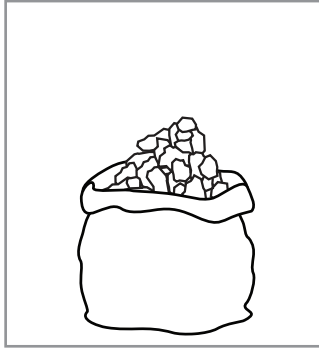
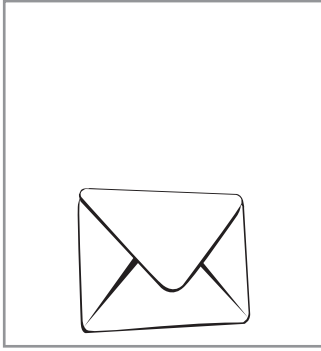
Çok büyük kütleler belirtilirken “ton” birimi kullanılır. Ton, kısaca “t” olarak belirtilir.

Çok küçük kütleler belirtilirken “miligram” birimi kullanılır. Miligram, kısaca “mg” olarak belirtilir.

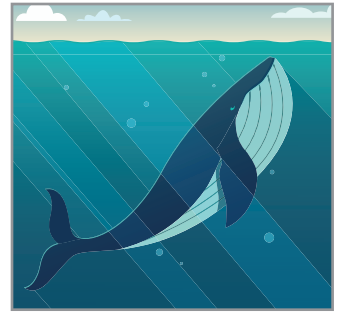
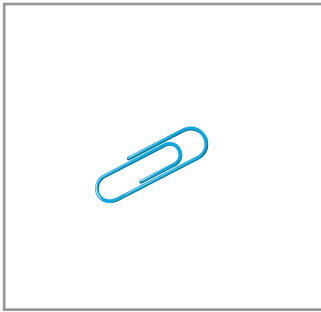
Örnek: Kütlesi miligram ile belirtilen hayvanın altındaki kutucuk işaretlenmiştir. İnceleyelim.



Örnek: Kütlesi, ton ile belirtilen varlığı yeşile boyanmıştır. İnceleyelim.



Örnek



Kütlesi, miligram ile belirtilen varlığı belirleyelim.

Kamyon ve balinanın kütleleri, ton ile belirtilir. Atışın kütlesi ise miligram ile belirtilir.

ALİŖTİRMALAR

1.



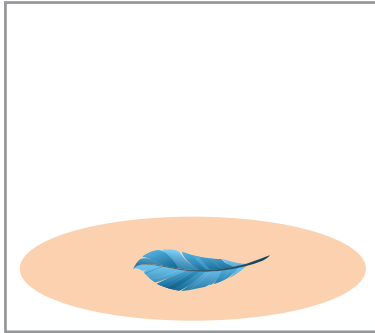
Dilek Hanım, aktardan yarım kilogram ıhlamur, çeyrek kilogram tarçın aldı. Dilek Hanım, aktardan kaç gram ıhlamur ve tarçın almıştır? (Çözümü defterinize yapınız.)

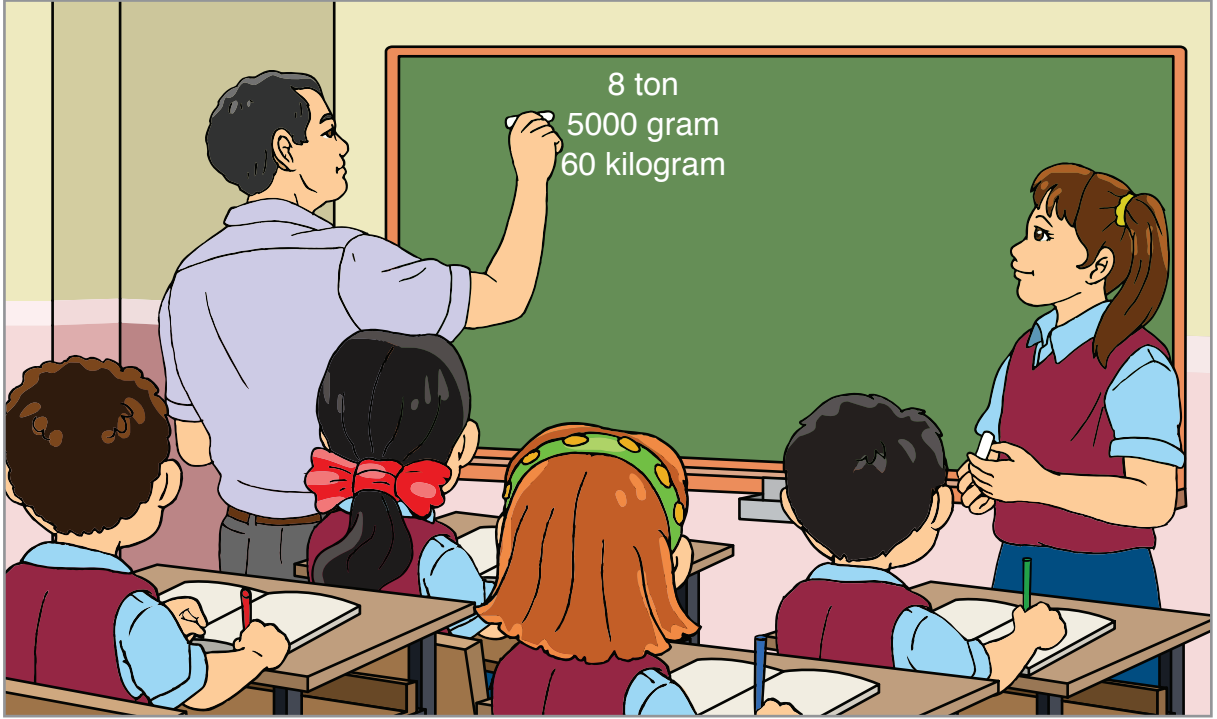
2.



Melih Bey, tatlıcıcıdan 3 kg tatlı istedi. Tatlıcı, kutuya 100 g fazla tatlı koydu. Melih Bey, almayı kabul ederse kaç kg kaç g tatlı almış olur? (Çözümü defterinize yapınız.)

3. Kütlesi ton ile belirtilen varlığın altındaki kutucuğu maviye, miligram ile belirtilen varlığın altındaki kutucuğu sarıya boyayınız. (Çözümü defterinize yapınız.)

☐☐☐



Cemal Öğretmen, tahtaya üç adet tartma ölçüsü yazdı. Serap'tan bu ölçüleri aynı birimi kullanarak yazmasını istedi. Sizce Serap, ölçüleri, aynı birimi kullanarak yazabilir mi? Nedenini açıklayınız.

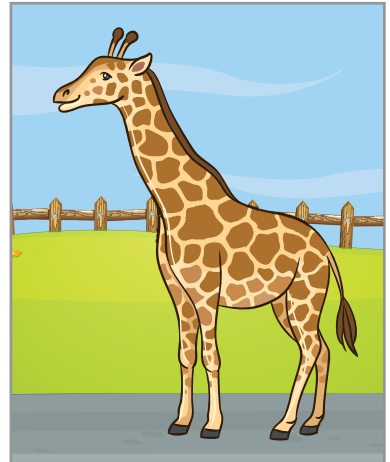
- 1 ton, 1000 kilogramdır.
 $1 \text{ t} = 1000 \text{ kg}$
- 1 kilogram, 1000 gramdır.
 $1 \text{ kg} = 1000 \text{ g}$
- 1 gram, 1000 miligramdır.
 $1 \text{ g} = 1000 \text{ mg}$

Örnek: Bir hayvanat bahçesindeki zürafanın kütlesi 1 t 805 kg'dır. Zürafanın kütlesinin kaç kg olduğunu bulalım.

Hayvanat bahçesindeki zürafanın kütlesi 1 t 805 kg olarak verilmiş. Buna göre kütleyi, kilogram biriminde yazalım.

$$\begin{aligned} 1 \text{ t } 805 \text{ kg} &= 1 \text{ t} + 805 \text{ kg} \\ &= 1000 \text{ kg} + 805 \text{ kg} \\ &= 1805 \text{ kg} \end{aligned}$$

Hayvanat bahçesindeki zürafanın kütlesi 1805 kg'dır.



Örnek



Sermet Bey, marketten 3 kg 125 g un aldı. Sermet Bey'in marketten kaç g un aldığını bulalım.

Sermet Bey, marketten 3 kg 125 g un almıştır. Un miktarını gram biriminde yazalım.

$$\begin{aligned} 3 \text{ kg } 125 \text{ g} &= 3 \text{ kg} + 125 \text{ g} \\ &= (3 \times 1000) \text{ g} + 125 \text{ g} \\ &= 3000 \text{ g} + 125 \text{ g} \\ &= 3125 \text{ g} \end{aligned}$$

Sermet Bey, marketten 3125 g un almıştır.

Örnek: Bir kuyumcu, 5370 mg altını eriterek bir bilezik yaptı. Kuyumcunun kaç g kaç mg altını erittiğini bulalım.

Kuyumcu, 5370 mg altını eriterek bir bilezik yapmıştır. Eritilen altın miktarını gram ve miligrama dönüştürelim.

$$\begin{aligned} 5370 \text{ mg} &= 5000 \text{ mg} + 370 \text{ mg} \\ &= (5000 \div 1000) \text{ g} + 370 \text{ mg} \\ &= 5 \text{ g} + 370 \text{ mg} = 5 \text{ g } 370 \text{ mg} \end{aligned}$$

Kuyumcu, 5 g 370 mg altını eritmiştir.

ALİŖTIRMALAR

1. Değerleri eŖit olan tartma ölçülerini eŖleŖtiriniz.

7032 g

7 t 320 kg

7032 mg

7 g 32 mg

7320 g

7 kg 32 g

7320 kg

7 kg 320 g

7032 kg

2. Oduncu Hüsnü Bey, 7 t 287 kg odun satmıŖtır. Buna göre Hüsnü Bey, kaç kg odun satmıŖtır? (zm defterinize yapınız.)

- 3.



Nazlı'nın köpeğinin kütlesi 7620 gramdır. Buna göre Nazlı'nın köpeğinin kütlesi kaç kg kaç g'dır? (zm defterinize yapınız.)

4. Bir madde, hassas tartı ile tartılıyor. Tartı, 5 g 18 mg'ı gösteriyor. Buna göre tartılan maddenin kütlesi kaç mg'dır? (zm defterinize yapınız.)



Taş ocağındaki kamyon, 5 ton taş ile doldurulabiliyor. Kamyona 2800 kg taş yükleniyor. Kamyona kaç kg daha taş yüklenebileceği bulunurken nasıl bir yol izlenmelidir? Açıklayınız.

Problem



Demirhan Bey, kamyonu ile her seferinde 750 kg kömür taşıyor. Günde iki sefer kömür taşıyan Demirhan Bey, taşıdığı 1 ton kömür için 50 TL kazanıyor. Buna göre Demirhan Bey 10 günde kaç TL kazanır?

Çözüm: Problemi, problem çözme aşamalarına uygun olarak çözelim.

Problemi Anlama: Problemde Demirhan Bey'in kamyonu ile her seferinde taşıdığı kömür miktarı, 1 günde yaptığı sefer sayısı ve taşıdığı 1 ton kömür için kazandığı para miktarı verilmiştir. Bizden Demirhan Bey'in 10 günde kazandığı parayı bulmamız istenmektedir.

Plan Yapma: Demirhan Bey'in, kamyonu ile 10 günde taşıdığı kömür miktarını bulmak için önce, 750 ile 2'yi çarpalım. Sonra, işlem sonucu ile 10'u çarpalım. Çarpımı ton biriminde yazalım. Ton biriminde yazdığımız miktarı 50 ile çarparak Demirhan Bey'in 10 günde kazandığı parayı bulalım.

Planı Uygulama

$$750 \times 2 = 1500 \text{ kg}$$

$$1500 \times 10 = 15\ 000 \text{ kg}$$

$$15\ 000 \text{ kg} = 15\ 000 \div 1000 = 15 \text{ t}$$

Demirhan Bey, 10 günde 15 t kömür taşımıştır.

$$50 \times 15 = 750 \text{ TL}$$

Demirhan Bey, 10 günde 750 TL kazanır.

Değerlendirme: Önce, 750 TL'yi 10'a bölerek Demirhan Bey'in 1 günde kazandığı parayı bulalım.

Sonra, 750 kg'ı 2 ile çarpalım. Çarpımı "ton" ve "kg" birimlerinde yazalım. Buna göre Demirhan Bey'in 1 günde kazandığı parayı bulalım. Bulduğumuz paralar eşit olmalıdır.

$$750 \div 10 = 75 \text{ TL}$$

Demirhan Bey, 1 günde 75 TL kazanır.

$$750 \times 2 = 1500 \text{ kg}$$

$$1500 \text{ kg} = 1 \text{ t } 500 \text{ kg}$$

500 kg, yarım tondur. Demirhan Bey, 1 ton kömür için 50 TL kazanırsa 500 kg kömür (yarım ton) için $50 \div 2 = 25$ TL kazanır. Buna göre Demirhan Bey, 1 günde $50 + 25 = 75$ TL kazanır. Çözümümüz doğrudur.

Problemi Genişletme: Problemde, Demirhan Bey'in kamyonu ile her seferinde 1 ton kömür taşıdığının ve 1 ton kömür için 100 TL kazandığının belirtildiğini düşünelim.

Problemi buna göre çözelim.

$$1 \times 2 = 2 \text{ t}$$

$$2 \times 10 = 20 \text{ t}$$

Demirhan Bey, 10 günde 20 t kömür taşırdı.

$$20 \times 100 = 2000 \text{ TL}$$

Demirhan Bey, 10 günde 2000 TL kazanırdı.

Problem Kuralım: Hüseyin Bey, kamyonu ile her gün 3 ton kömür taşıyor. Taşıdığı 1 ton kömür için 100 TL kazanıyor. Buna göre Hüseyin Bey, 30 günde kaç TL kazanır?

Problem: Sevgi Hanım, marketinde satmak için 3 kg baharatı, 50 g'lık poşetlere koyuyor. Her bir poşet baharatı 2 TL'ye satan Sevgi Hanım, baharat satışından kaç TL kazanır?

Çözüm: Problemi, problem çözme aşamalarına uygun olarak çözelim.

Problemi Anlama: Problemde Sevgi Hanım'ın marketinde bulunan ve her bir poşete koyduğu baharat miktarı ile bir poşet baharatın fiyatı verilmiştir. Bizden Sevgi Hanım'ın baharat satışından kazandığı parayı bulmamız istenmektedir.

Plan Yapma: Sevgi Hanım'ın marketindeki baharat miktarını "gram" biriminde yazalım ve 50'ye bölelim. Böylece baharat poşeti sayısını bulalım. Baharat poşeti sayısını, 1 poşet baharatın fiyatı ile çarpalım ve Sevgi Hanım'ın baharat satışından kazandığı parayı bulalım.

Planı Uygulama

$$3 \text{ kg} = 3000 \text{ g}$$

$$3000 \div 50 = 60 \text{ poşet}$$

$$60 \times 2 = 120 \text{ TL}$$

Sevgi Hanım, baharat satışından 120 TL kazanır.

Değerlendirme: Sevgi Hanım'ın baharat satışından kazandığı parayı 1 poşet baharatın fiyatına bölelim. Bölümü 50 ile çarparak Sevgi Hanım'ın marketinde bulunan baharat miktarını belirleyelim. Çarpım, 3 kg'a eşit olmalıdır.

$$\begin{array}{r|l} 120 & 2 \\ \hline - 12 & 60 \text{ poşet} \\ \hline 000 & \end{array}$$

Markette, 60 poşet baharat vardır.

$$60 \times 50 = 3000 \text{ g}$$

$$3000 \text{ g} = 3000 \div 1000 = 3 \text{ kg}$$

Çözümümüz doğrudur.

Problemi Genişletme: Problemde Sevgi Hanım'ın marketinde 5 kg baharat olduğunun ve 1 poşet baharatı 3 TL'ye sattığının belirtildiğini düşünelim. Problemi buna göre çözelim.

$$5 \text{ kg} = 5000 \text{ g}$$

$$5000 \div 50 = 100 \text{ poşet}$$

$$100 \times 3 = 300 \text{ TL}$$

Sevgi Hanım, baharat satışından 300 TL kazanırdı.

Problem Kuralım: Serenay Hanım, 6 kg kestaneyi yüzer gramlık poşetlere koydu. Her bir poşet kestaneyi 5 TL'ye sattı. Serenay Hanım, kestane satışından kaç TL kazanır?

Örnek: Aşağıda verilenlere göre birer problem kuralım.

a)



100 kg

8 ton

Problem: Bir ağaç kütüğünün kütlesi 8 tondur. Kütük, kesildikten sonra 100 kg'lık eş parçalara ayrılıyor. Kütükten, kaç parça odun elde edilir?

b)

kamyon

1 kg

70 g

60 g

82 g

50 g

Problem: Bir oyuncak kamyonun kütlesi 1 kg'dır. Kamyona, kütleleri 70 g, 60 g, 82 g ve 50 g olan dört oyuncak konulursa oyuncak kamyonun toplam kütlesi kaç g olur?

c)



80 kg

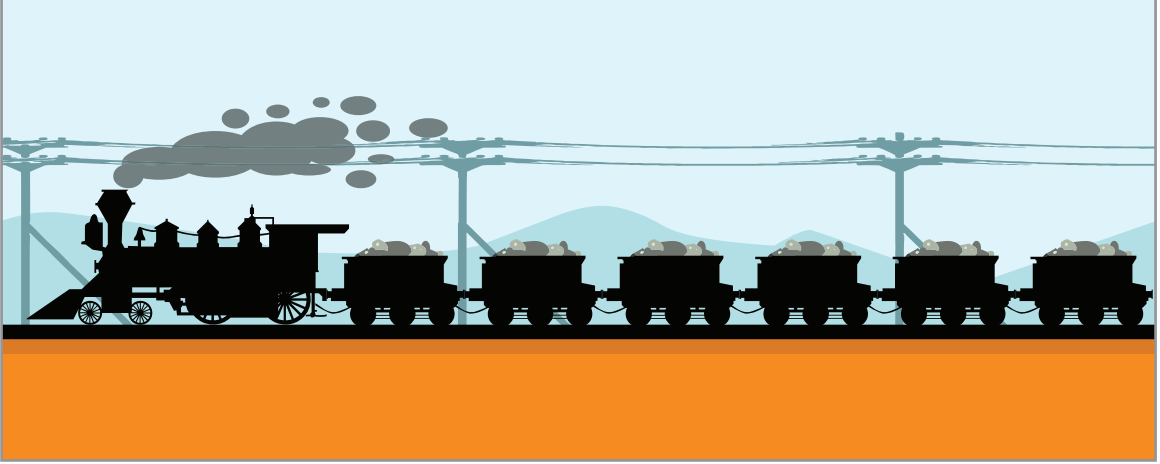
500 g

6 ay

Problem: Ayten Hanım, 80 kg'dır. Sağlığı için diyetisyene giden Ayten Hanım, her ay 500 g zayıflıyor. Buna göre Ayten Hanım, 6 ay sonra kaç kg olur?

ALİŞTIRMALAR

1.



Bir yük treninin 6 vagonu vardır. Her bir vagonun taşıma kapasitesi 10 ton olduğuna göre yük treninin taşıma kapasitesi kaç kg'dır? (Çözümü defterinize yapınız.)

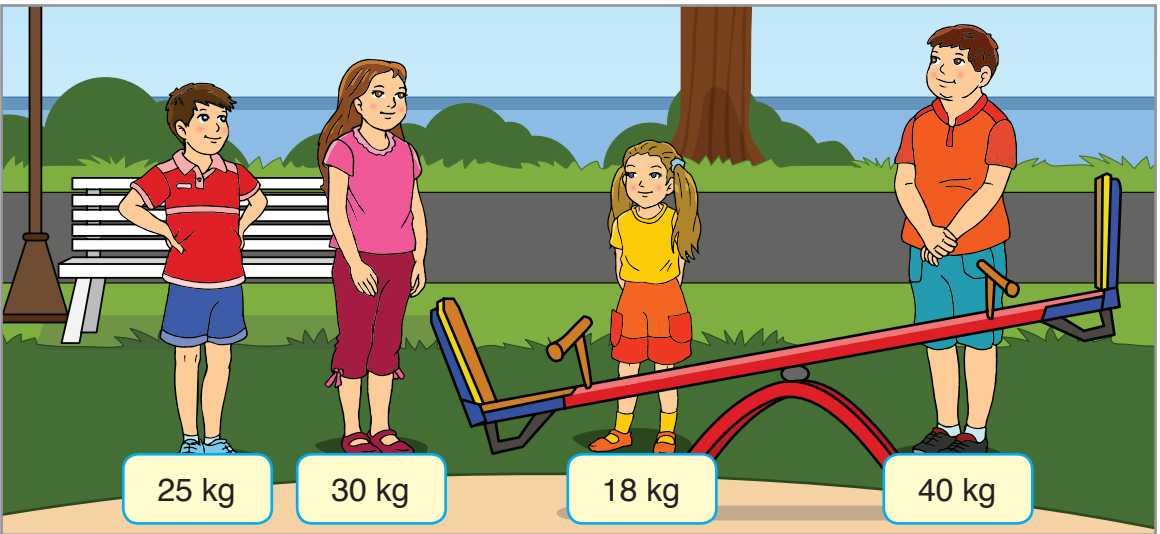
2.

Mavi maddenin kütlesi; yeşil maddenin kütlesine eşit, mor maddenin kütlesinden 7 mg azdır. Mavi madde, 25 mg olduğuna göre üç maddenin kütleleri toplamı kaç mg'dır? (Çözümü defterinize yapınız.)

3.

Osman Bey, marketten aldığı 7 kg toz şekerin 2 kg 100 gramını hoşaf, 1 kg 200 gramını kek ve 700 gramını tatlı yaparken kullandı. Buna göre Osman Bey'in kaç kg toz şekeri kalmıştır? (Çözümü defterinize yapınız.)

4.



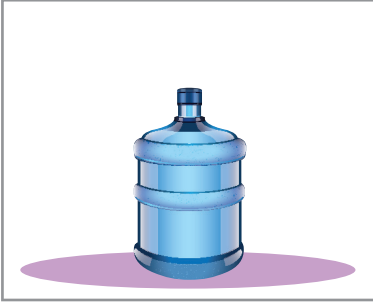
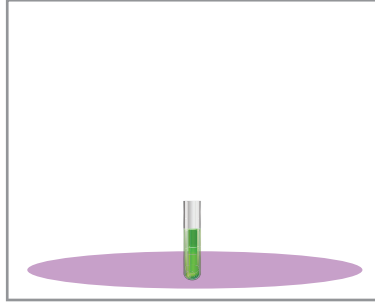
Yukarıda verilenleri kullanarak bir problem kurunuz. Kurduğunuz problemi çözünüz. (Çözümü defterinize yapınız.)



Bazı mesleklerde, sıvıları ölçmenin önemi çok büyüktür. Bazı insanlar, çok küçük miktardaki sıvılarla araştırmalar yaparken bazıları ise çok büyük miktarlardaki sıvılarla çalışmalarını sürdürürler. Siz, sıvılarla çalışma yapmak durumunda olsaydınız hangi miktardaki sıvılar ile çalışmak isterdiniz? Nedenini açıklayınız.

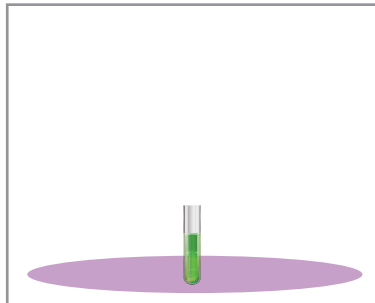
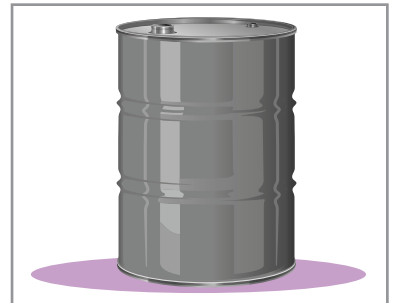
Mililitrenin Kullanıldığı Yerler

Çok küçük sıvı ölçüleri belirtilirken “mililitre” birimi kullanılır. Mililitre, kısaca “mL” olarak belirtilir.

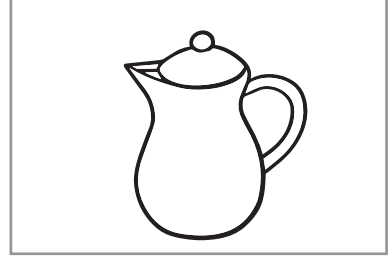
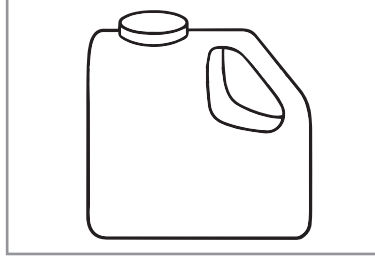
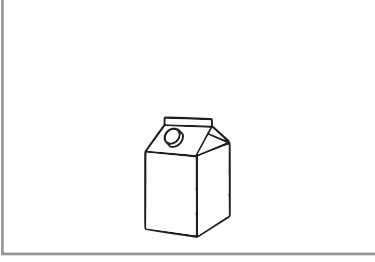
☐☐☐

Ölçüsü, mililitre ile belirtilen sıvının altındaki kutucuğu işaretleyelim.

Bir damacnadaki sıvı miktarı ile bir varildeki sıvı miktarı, litre; deney tüpündeki sıvı miktarı ise mililitre ile belirtilir. Ölçüsü, mililitre ile belirtilen sıvının altındaki kutucuğu işaretleyelim.

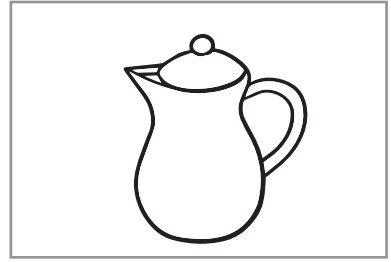
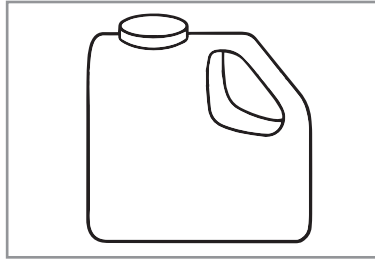
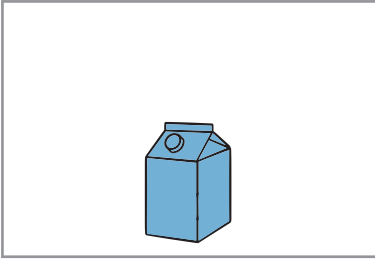
☐☒☐

Örnek



Görsellerdeki kapların içleri sıvı ile doludur. İçindeki sıvının miktarı mililitre (mL) ile belirtilen kabı boyyalım.

Küçük bir meyve suyu kutusunun içindeki meyve suyu miktarı, mL ile belirtilir. Bir bidonun ve sürahinin içindeki sıvının miktarı ise L ile belirtilir. Meyve suyu kutusunu, boyyalım.



Örnek: Günlük yaşamda mililitrenin kullanıldığı yerlere örnekler verelim.

Günlük yaşamda; laboratuvarlarda ve eczacılık, tıp, kimya, biyokimya alanlarında uzmanlar, mililitre sıvı ölçme birimini kullanırlar.

Laboratuvarlarda



Eczacılık alanında



Tıp alanında



Kimya alanında



Biyokimya alanında



Litre ve Mililitre Arasındaki İlişki

1 litre, 1000 mililitredir.

1 L = 1000 mL

Örnek

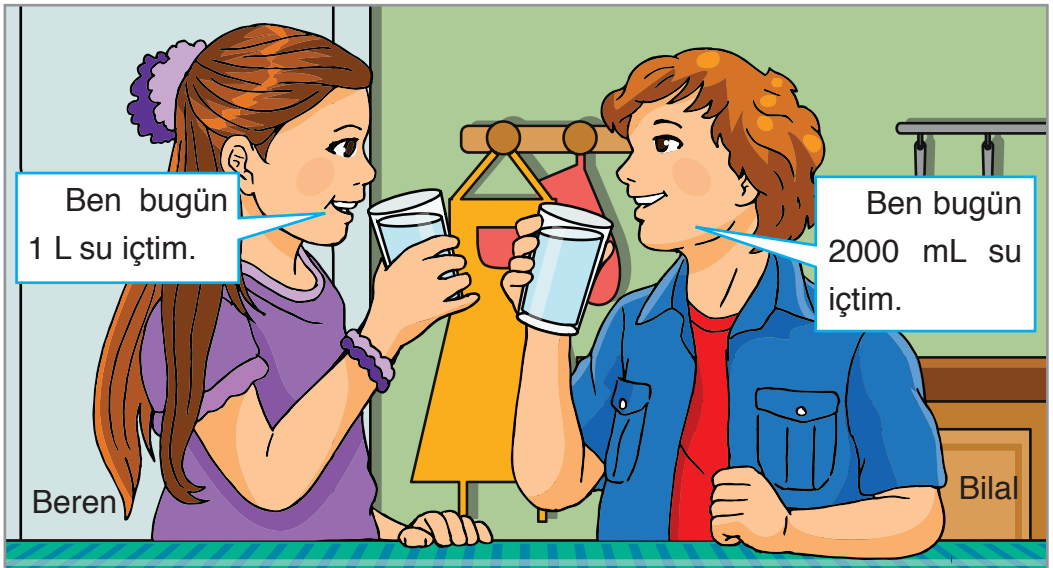


Büşra Hanım, boş bir sürahiyi, yaptığı limonata ile doldurdu. Sürahi, boş hâldeyken 4 L limonata ile dolabiliyor. Buna göre Büşra Hanım'ın kaç mL limonata yaptığını bulalım.

Büşra Hanım, 4 L limonata yapmıştır.

1 L, 1000 mL'dir. Öyleyse 4 L, $4 \times 1000 = 4000$ mL'dir. Büşra Hanım, 4000 mL limonata yapmıştır.

Örnek



Bilal ile Beren'in toplam kaç L su içtiğini bulalım.

Bilal 2000 mL, yani 2 L su içmiştir. Beren ise 1 L su içmiştir. Öyleyse Bilal ile Beren toplam $2 + 1 = 3$ L su içmiştir.

Örnek



Sertan Bey ve arkadaşları, ihtiyacı olanlar için 9000 mL kan bağışında bulundular. Sertan Bey ve arkadaşlarının kaç L kan verdiklerini bulalım.

Sertan Bey ve arkadaşları, 9000 mL kan vermişler.

1000 mL, 1 L'dir. Öyleyse 9000 mL, $9000 \div 1000 = 9$ L'dir.

Sertan Bey ve arkadaşları, ihtiyacı olanlar için 9 L kan vermişler.

Örnek

5 L = mL

8000 mL = L

Dönüştürmelerdeki noktalı yerlere uygun sayıları yazalım.

5 L = 5000 mL

1 L, 1000 mL'dir. Öyleyse 5 L, $5 \times 1000 = 5000$ mL'dir.

Noktalı yere 5000 yazılmalıdır.

8000 mL = 8 L

1000 mL, 1 L'dir. Öyleyse 8000 mL, $8000 \div 1000 = 8$ L'dir.

Noktalı yere 8 yazılmalıdır.

Litre ve Mililitreyi Bir Arada Kullanma

Etkinlik

Araç ve Gereç: Bardak, dereceli kap, su.

- Bir bardak suyu, dereceli kaba boşaltalım.
- Bir bardak su kaç mL'dir?
- Bir bardak daha suyu, dereceli kaba boşaltalım.
- İki bardak su kaç mL oldu?
- Beş bardak suyun kaç mL olduğu bulunurken nasıl bir yol izlenmelidir? Açıklayınız.
- Yedi bardak suyun miktarı belirtilirken hangi sıvı ölçme birimlerinin kullanılması uygun olur? Açıklayınız.

Örnek



Esin Hanım, marketinde 6 adet 250 mL'lik su sattı. Esin Hanım'ın sattığı su miktarını bulalım.

Esin Hanım, 6 adet 250 mL'lik su satmıştır. 6 adet 250 mL, $6 \times 250 = 1500$ mL eder.

$$1500 \text{ mL} = 1000 \text{ mL} + 500 \text{ mL}$$

$$= 1 \text{ L } 500 \text{ mL}$$

Esin Hanım, marketinde 1 L 500 mL su satmıştır.

Örnek



Şeyda, deney yaparken dereceli kaba 1350 mL sıvı koydu. Şeyda'nın dereceli kaba kaç L kaç mL sıvı koyduğunu bulalım.

Şeyda, deney yaparken dereceli kaba 1350 mL sıvı koymuştur. 1000 mL, 1 L eder.

$$1350 \text{ mL} = 1000 \text{ mL} + 350 \text{ mL}$$

$$= 1 \text{ L } 350 \text{ mL}$$

Şeyda, deney yaparken dereceli kaba 1 L 350 mL sıvı koymuştur.

Örnek



Yavuz Bey, musluğunun bozulduğunu ve damlattığını fark etti. Tasarrufa önem veren Yavuz Bey, musluğunu tamir ettirene kadar, damlayan suyu kullanmak için bozuk musluğun altına boş bir kova koydu. Kovada 3 L 720 mL su biriktirdi. Kovada biriken suyun kaç mL olduğunu bulalım.

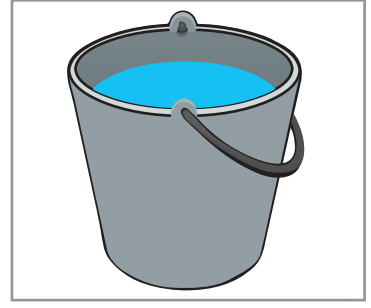
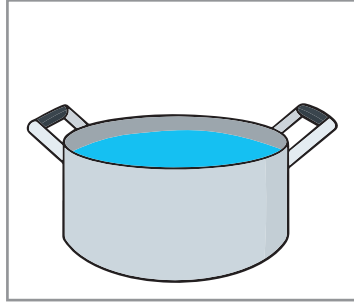
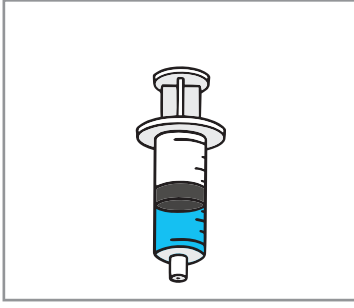
$$3 \text{ L } 720 \text{ mL} = 3000 \text{ mL} + 720 \text{ mL}$$

$$= 3720 \text{ mL}$$

Kovada, 3720 mL su birikmiştir.

ALİŞTIRMALAR

1.



Ölçüsü, mL ile belirtilen sıvının altındaki kutucuğu boyayınız.

2. Dönüştürmelerdeki noktalı yerlere uygun sayıları yazınız.

a) 8 L = mL

b) 64 000 mL = L

c) 5 L 245 mL = mL

ç) 6583 mL = L mL

d) 7 L 127 mL = mL

e) 7000 mL = L

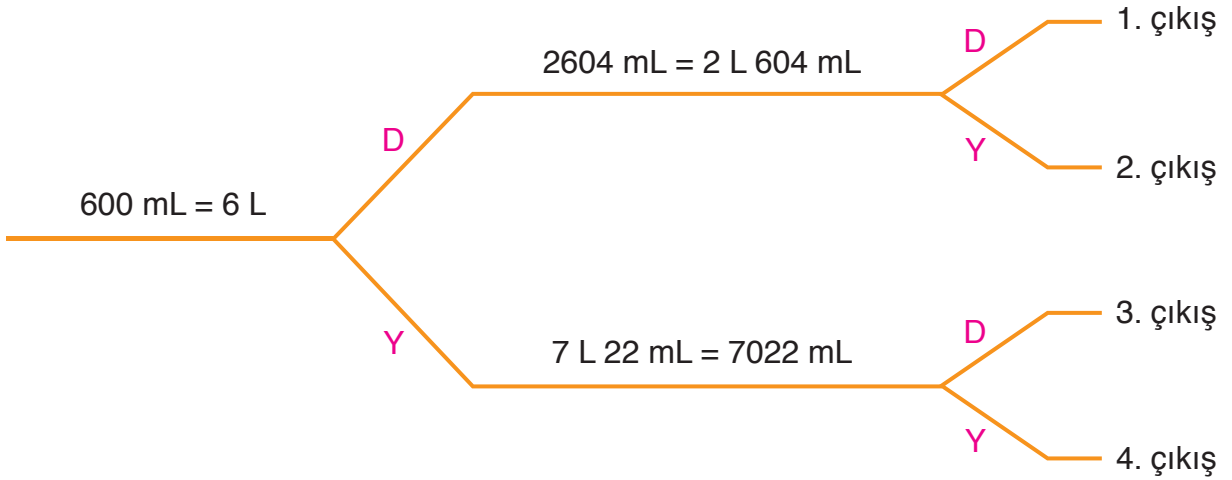
f) 5000 mL = L

g) 7077 mL = L mL

ğ) 3 L 413 mL = mL

h) 2 L 42 mL = mL

3. Şemadaki ifadeler doğru ise “D”, yanlış ise “Y” yolunu seçiniz. Kaçınıcı çıkışa ulaştınız?



4. Karşılaştırmalardaki noktalı yerlere “<”, “>” veya “=” sembollerinden uygun olanı yazınız.

a) 8 x 50 mL 2 L

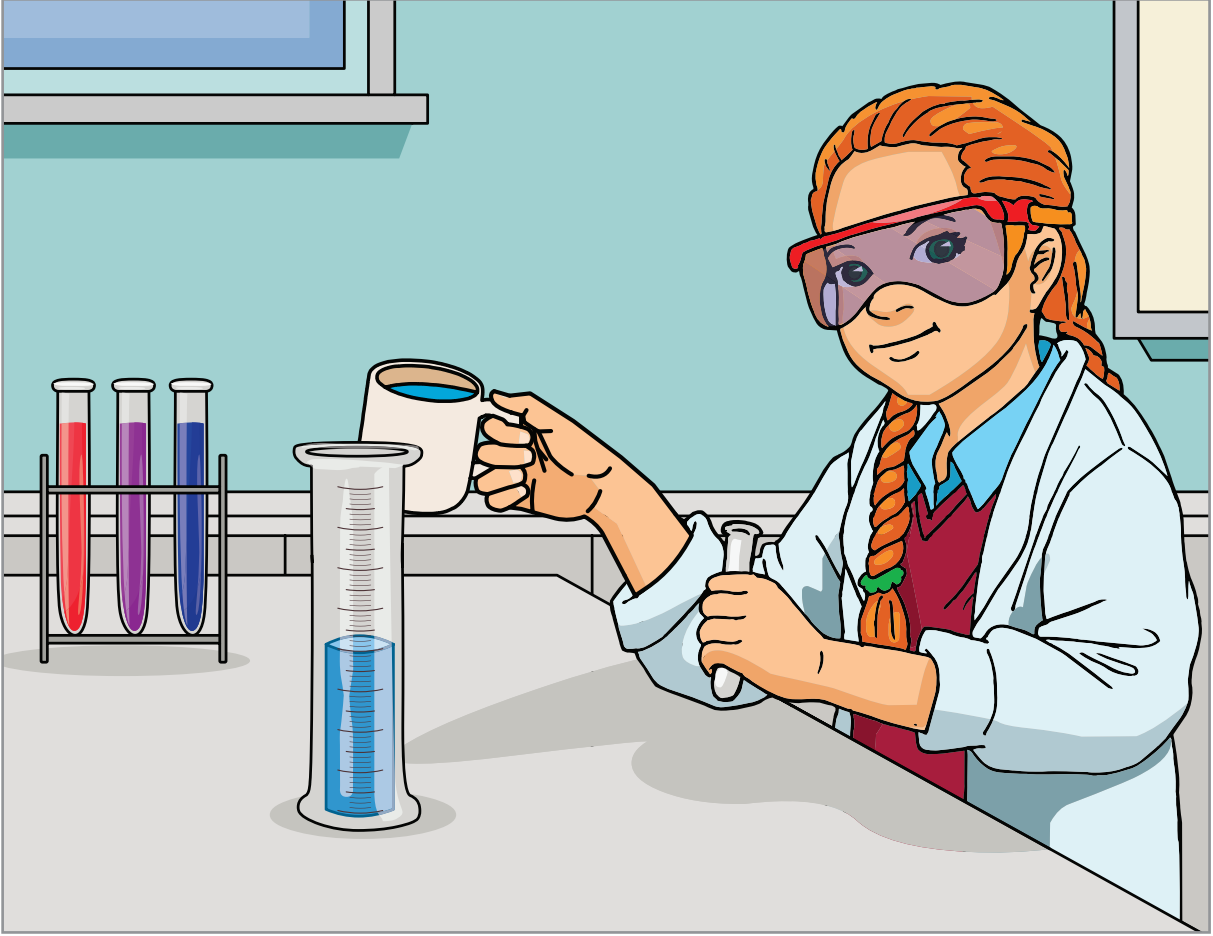
b) 2000 mL 1 L

c) 1265 mL 2 L 650 mL

ç) 3 L 10 x 200 mL

d) 16 x 250 mL 4 L

e) 4 x 350 mL 1 L 400 mL



Elif, yaptığı deneyde 400 mL su kullanacaktır. Bunun için bir kaba bir miktar su koyuyor. Elif, kaba koyduğu su miktarını tahmin etmek istiyor. Elif, tahminini yaparken nelere dikkat etmelidir? Açıklayınız.

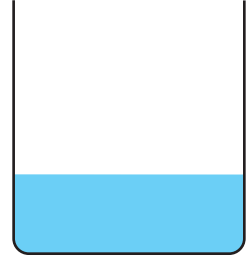
Etkinlik

Araç ve Gereç: Bardak, dereceli kap, su.

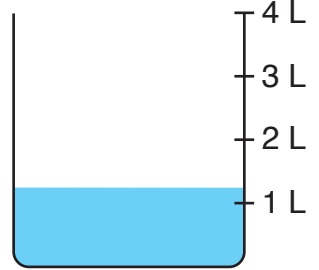
- Bardağımıza biraz su koyalım.
- Suyun miktarını tahmin edelim.
- Suyun miktarını tahmin ederken kullandığınız yöntemi açıklayınız.
- Bardaktaki suyu, dereceli kaba boşaltalım.
- Dereceli kaptaki ölçülere bakarak suyun miktarını belirleyelim.
- Suyun miktarına göre tahmininizi kontrol ediniz.

Bir kaptaki sıvının miktarı tahmin edilirken bilinen bir ölçü dikkate alınabilir.

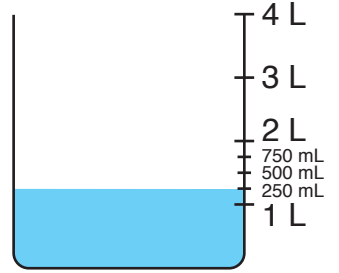
Örnek: Yandaki kap, boş hâldeyken 4 L su ile dolmaktadır. Buna göre kaptaki su miktarını L ve mL birimlerinde tahmin edelim. Ölçme yaparak tahminimizi kontrol edelim.



Kabın yaklaşık olarak çeyreğinden biraz fazlası su ile doludur. Öyleyse kaptaki suyun miktarı, $4 \div 4 = 1$ L'den biraz fazladır. Buna göre kaptaki suyun miktarı, 1 L 100 mL olarak tahmin edilebilir.



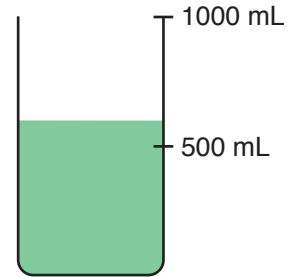
Ölçme yaparak tahminimizi kontrol edelim. Kaptaki suyun miktarı 1 L 250 mL'dir. Tahminimiz (1 L 100 mL), ölçme sonucuna (1 L 250 mL) yakındır.



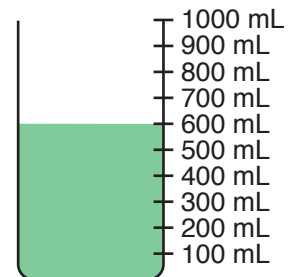
Örnek: Yandaki kap, boş hâldeyken 1 L yeşil sıvı ile dolmaktadır. Buna göre kaptaki yeşil sıvı miktarını tahmin edelim. Ölçme yaparak tahminimizi kontrol edelim.



Kabın yaklaşık olarak yarısı sıvı ile doludur. Kaptaki sıvının miktarı, yarım litre ya da 500 mL olarak tahmin edilebilir.



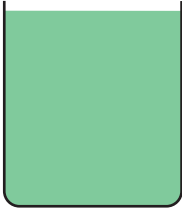



Ölçme yaparak tahminimizi kontrol edelim. Kaptaki sıvının miktarı 600 mL'dir. Tahminimiz (500 mL), ölçme sonucuna (600 mL) çok yakındır.



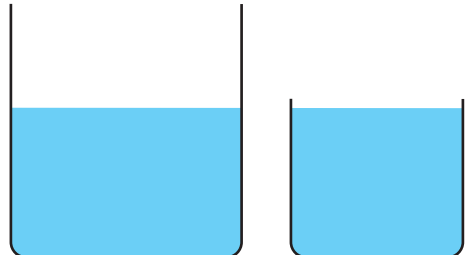
ALİŖTIRMALAR

1. Tablodaki kapların kapasiteleri altlarında verilmiŖtir. Buna göre kapların içindeki sıvı miktarlarını tahmin ediniz. Tahmin ederken kullandığınız yöntemi açıklayınız. Tabloyu tamamlayınız.

Tablo: Sıvı Miktarları

Kaplar	Sıvı Miktarının Tahmini	Tahmin Edilirken Kullanılan Yöntem
 5 L		
 10 L		
 2 L		
 1 L		

2. Yandaki küçük kabın içinde 2 L su vardır. Buna göre büyük kaptaki suyun miktarını tahmin ediniz. Tahmin ederken kullandığınız yöntemi açıklayınız. (zm defterinize yapınız.)





Burcu'nun kulaklarına annesi, günlük üçer damla ilaç damlatıyor. Doktoru Burcu'ya, ilacı 2 hafta boyunca kullanması gerektiğini söyledi. Burcu, 2 hafta boyunca ilacı kullandığında, Burcu'nun kulağına toplam kaç damla ilaç damlatıldığı bulunurken nasıl bir yol izlenmelidir? Açıklayınız.

Problem



Deposunda 55 L benzin olan bir otomobil aynı hızla 5 km giderse 1 L benzin tüketiyor. Otomobil aynı hızla kaç km giderse deposundaki benzini tüketir?

Çözüm

Problemi, problem çözme aşamalarına uygun olarak çözelim.

Problemi Anlama

Problemde bir otomobilin deposundaki benzin miktarı ile aynı hızla 5 km gidince 1 L benzin tükettiği veriliyor. Bizden otomobilin kaç km yol gitmesi durumunda deposundaki benzinin tükeneceğini bulmamız istenmektedir.

Plan Yapma

Otomobil, aynı hızla 5 km yol giderse 1 L benzin tüketiyor. Öyleyse 55 ile 5'i çarparak otomobilin, deposundaki 55 L benzini tüketmesi için gitmesi gereken yolu bulalım.

Planı Uygulama

$$\begin{array}{rcl} 55 & \longrightarrow & \text{Depodaki benzin miktarı (L)} \\ \times 5 & \longrightarrow & 1 \text{ L benzini tüketmek için gidilen yol (km)} \\ \hline 275 & \longrightarrow & \text{Depodaki benzini tüketmek için gidilen yol (km)} \end{array}$$

Otomobil, aynı hızla 275 km yol giderse deposundaki 55 L benzini tüketir.

Değerlendirme

Otomobil, aynı hızla 275 km yol giderse, deposundaki 55 L benzini tüketiyor. Öyleyse 275 sayısını 55'e bölerek otomobilin 1 L benzini tüketmesi için aynı hızla gitmesi gereken yolu bulalım. Bölüm 5 km olmalıdır.

$$\begin{array}{r|l} 275 & 55 \\ \hline \underline{- 275} & 5 \text{ km} \\ 000 & \end{array}$$

Çözümümüz doğrudur.

Problemi Genişletme

Problemde otomobilin aynı hızla 7 km yol gitmesi durumunda 1 L benzini tükettiğinin belirtildiğini düşünelim. Problemi buna göre çözelim.

$$55 \times 7 = 385 \text{ km}$$

Otomobil, aynı hızla 385 km yol giderse deposundaki 55 L benzini tüketti.

Problem Kuralım

Bir kolonya şişesinde 500 mL kolonya vardır. Buna göre 15 kolonya şişesinde kaç L kaç mL kolonya vardır?

Problem: Leyla, günde 1 defa, 225 mL'lik biberonla süt içiyor. Buna göre Leyla, 4 günde kaç mL süt içer?

Çözüm

Problemi, problem çözme aşamalarına uygun olarak çözelim.

Problemi Anlama: Problemde Leyla'nın günde 1 defa süt içtiği ve içtiği süt miktarı verilmiştir. Bizden Leyla'nın 4 günde içtiği süt miktarını bulmamız istenmektedir.

Plan Yapma: Leyla'nın 4 günde içtiği süt miktarını bulmak için 225 ile 4 sayılarını çarpalım.

Planı Uygulama

$$\begin{array}{rcl} 225 & \longrightarrow & \text{Leyla'nın bir günde içtiği süt miktarı (mL)} \\ \times 4 & \longrightarrow & \text{Gün sayısı} \\ \hline 900 & \longrightarrow & \text{Leyla'nın 4 günde içtiği süt miktarı (mL)} \end{array}$$

Leyla, 4 günde 900 mL süt içer.

Değerlendirme: Leyla'nın 4 günde içtiği süt miktarını, 4 sayısına bölerek Leyla'nın 1 günde içtiği süt miktarını bulalım. Bölüm 225 mL olmalıdır.

$$\begin{array}{r|l} 900 & 4 \\ - 8 & \hline \hline 10 & 225 \text{ mL} \\ - 8 & \\ \hline 020 & \\ - 20 & \\ \hline 00 & \end{array}$$

Leyla, 1 günde 225 mL süt içiyor. Çözümümüz doğrudur.

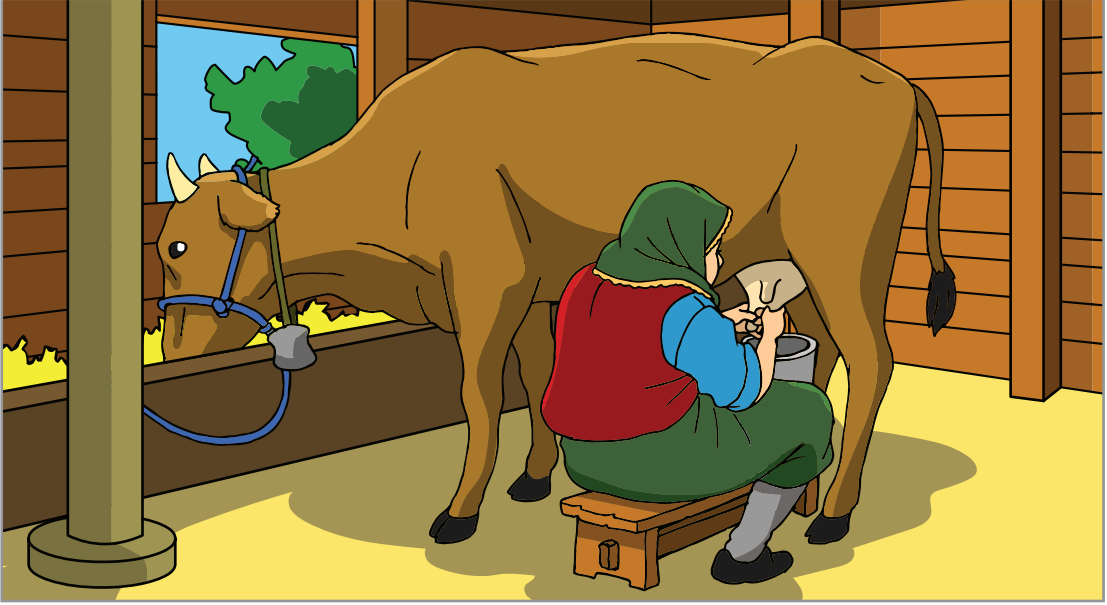
Problemi Genişletme: Problemde Leyla'nın günde 3 defa 250 mL'lik biberonla süt içtiğinin belirtildiğini düşünelim. Problemi buna göre çözelim.

$$\begin{aligned} 250 \times 3 &= 750 \text{ mL (1 günde içtiği süt miktarı)} \\ 750 \times 4 &= 3000 \text{ mL (4 günde içtiği süt miktarı)} \\ 3000 \text{ mL} &= 3 \text{ L} \\ \text{Leyla, 4 günde 3 L süt içerdi.} \end{aligned}$$

Problem Kuralım: Bir biberonda 725 mL süt vardı. Bebek, biberondan, önce 275 mL, sonra 120 mL süt içti. Biberonda kaç mL süt kaldı?

Örnek: Verilenleri kullanarak birer problem kuralım.

a)



7000 mL

4 L

1 hafta

Problem: Mukadder teyze, ineğinden günde 4 L süt sağıyor. Mukadder teyze, ineğinden 1 haftada sağdığı sütün 7000 mL'sini satarsa kaç L sütü kalır?

b)



18 L

2 yıkama

5 hafta

Problem: Semiha Hanım'ın evindeki çamaşır makinesi, 1 yıkamada 18 L su tüketmektedir. Semiha Hanım, 1 haftada 2 yıkama yaptığına göre 5 hafta boyunca çamaşır yıkadığında çamaşır makinesi, toplam kaç L su tüketir?

ALİŖTİRMALAR

1. Annesi, Bahar için her sabah portakal sıkıyor. Bir portakaldan ortalama 50 mL portakal suyu elde ediyor.

Her sabah 200 mL'lik bardakla 2 defa portakal suyu içen Bahar için annesi kaç tane portakalı sıkımıştır? (özümü defterinize yapınız.)

2. Nejla Hanım ve ailesi, 1 haftada 2 damacana su tüketiyorlar. 1 damacana su, 19 L olduğuna göre Nejla Hanım ve ailesi, 10 haftada kaç L su tüketirler? (özümü defterinize yapınız.)



3. Yusuf hastalanınca annesi, Yusuf'u doktora götürdü. Doktor, Yusuf'a içmesi için şurup verdi ve şuruptan 4 gün boyunca günde üç ölçek içmesini söyledi. Bir ölçek şurup 15 mL olduğuna göre Yusuf, 4 günün sonunda toplam kaç mL şurup içmiştir? (özümü defterinize yapınız.)
4. Mehmet, akvaryumunu temizlerken 5 L 200 mL su kullanıyor. Mehmet, akvaryumunu 5 kez temizlerse kaç L su kullanır? (özümü defterinize yapınız.)
5. Bir kan bankasında, her gün 1000 L kan toplanıyor. 15 gün boyunca kan bankasında toplam kaç L kan toplanır? (özümü defterinize yapınız.)

6.

1 L

Sıvı

130 mL

Pazartesi

Salı

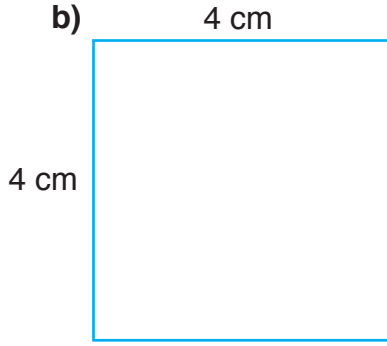
Verilenleri kullanarak bir problem kurunuz. Kurduğunuz problemi çözünüz. (özümü defterinize yapınız.)

6. ÜNİTE DEĞERLENDİRMESİ

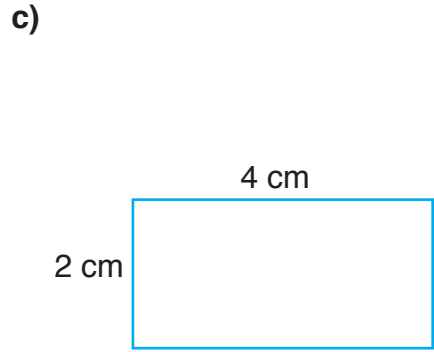
1. Kare ve dikdörtgenlerin çevre uzunluklarını altlarındaki noktalı yerlere yazınız.



Ç = cm



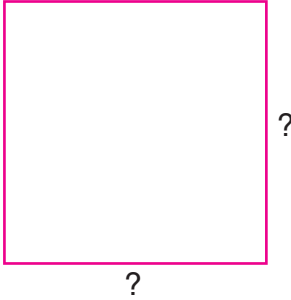
Ç = cm



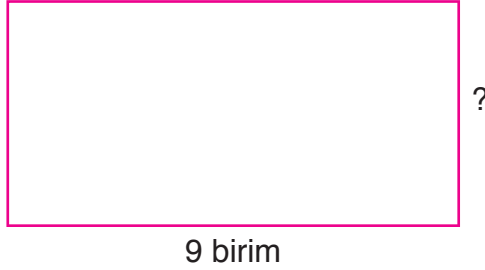
Ç = cm

2. Çevre uzunlukları verilen kare ve dikdörtgenlerin verilmeyen kenar uzunluklarını bulunuz.

a) Ç = 28 birim



b) Ç = 30 birim

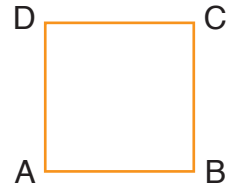


c) Ç = 16 birim

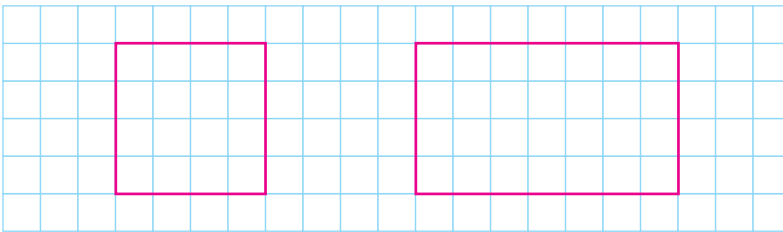


3. Bir dikdörtgen ile kenar uzunluğu 7 cm olan bir karenin çevre uzunlukları eşittir. Dikdörtgenin uzun kenarı 10 cm uzunluğunda olduğuna göre kısa kenarı kaç cm uzunluğundadır?

4. ABCD karesinin kenar uzunluğu 2 cm artırılırsa çevre uzunluğu kaç cm artar?

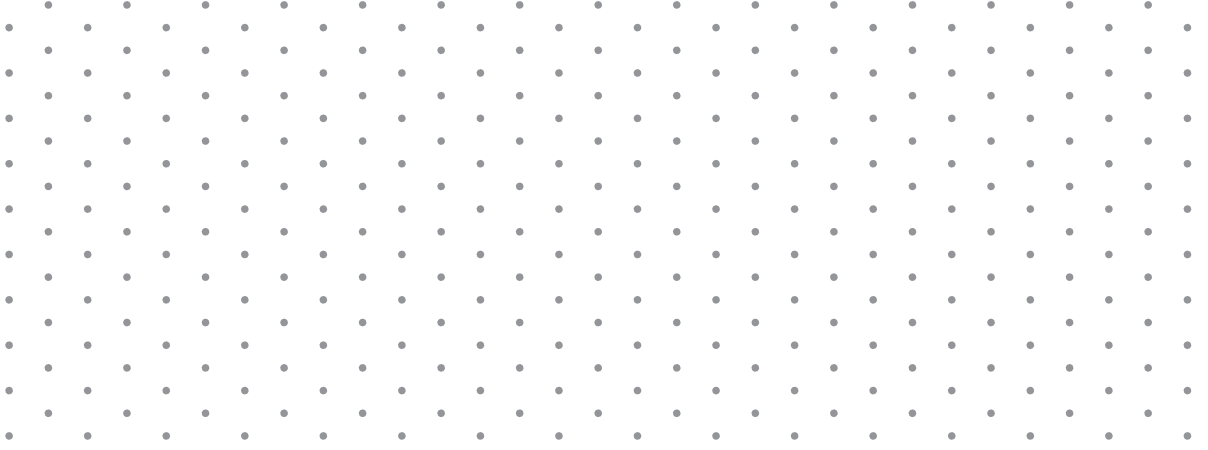


- 5.



Kareli kâğıttaki kare ve dikdörtgenin çevre uzunluklarını bulunuz.

6. İzometrik kâğıda, çevre uzunluğu 20 birim olan dört farklı şekil çiziniz.

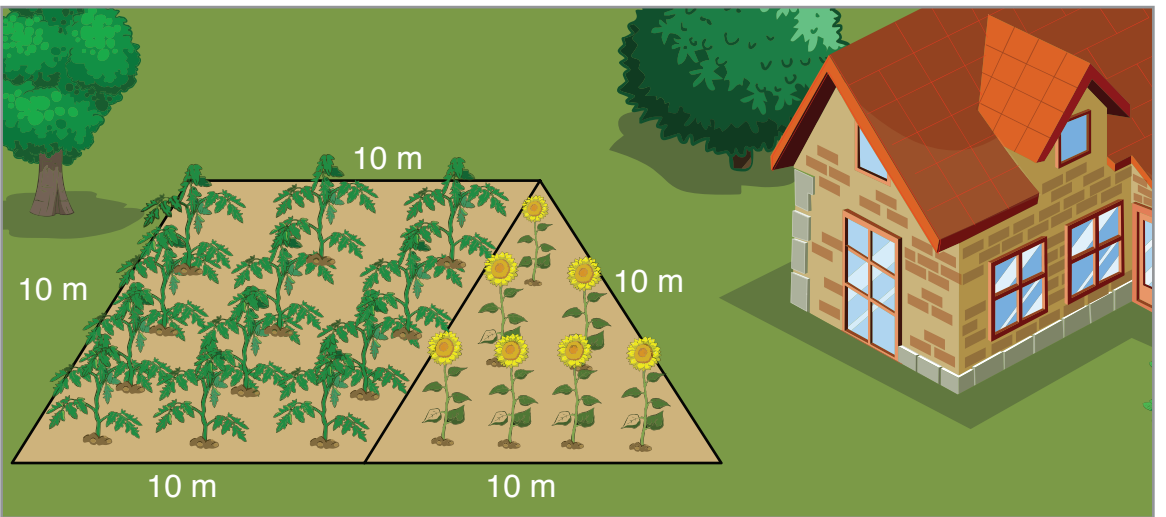


7.



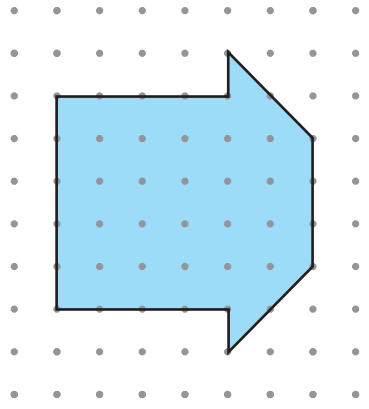
Servet Bey, dikdörtgen biçimindeki bir parkın etrafında her sabah 8 tur yürüyüş yapmaktadır. Parkın uzun kenarı 40 m, kısa kenarı 14 m uzunluğunda olduğuna göre Servet Bey, her sabah kaç m yürüyüş yapmaktadır?

8.

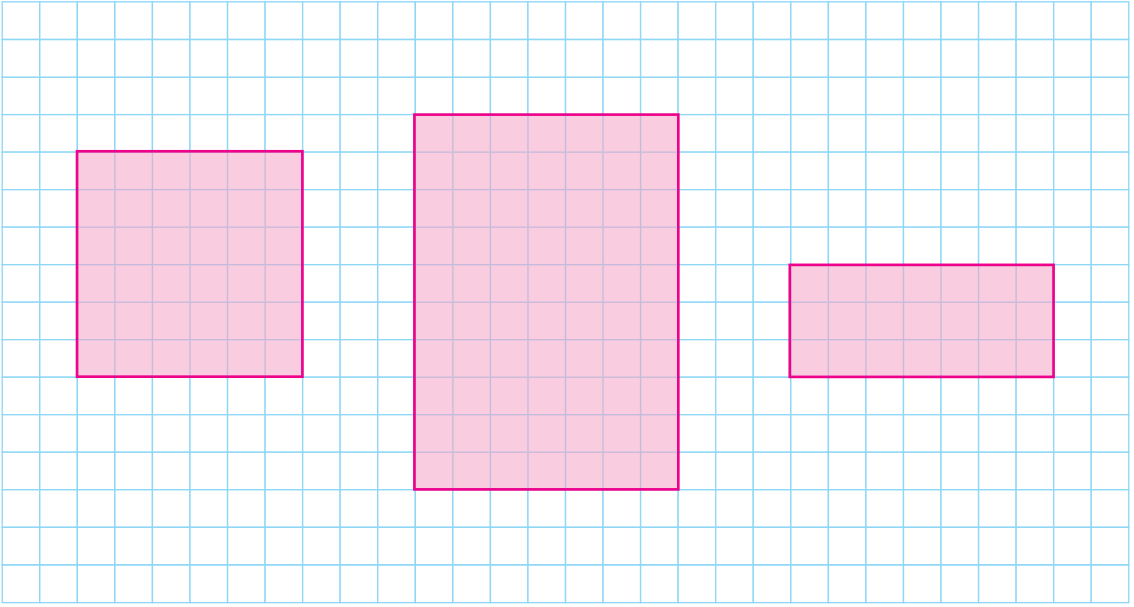


Görselde verilenleri kullanarak çevre uzunluğu ile ilgili bir problem kurunuz. Kurduğunuz problemi çözünüz.

9. Noktalı kâğıtta verilen mavi şeklin alanını, kapladığı birimkarelerin sayısını belirleyerek bulunuz.



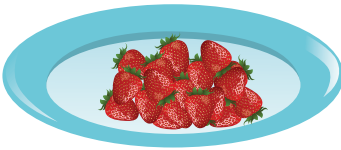
10.



Yukarıdaki kare ve dikdörtgenlerin alanlarını; birimkareleri sayarak, tekrarlı toplama işlemi ve çarpma işlemi yaparak ayrı ayrı bulunuz.

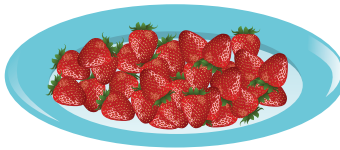
11.

Yarım kilogram



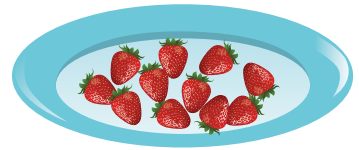
..... gram

1 kilogram



..... gram

Çeyrek kilogram



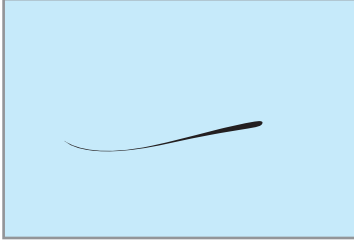
..... gram

Verilen kütlelere göre noktalı yerlere uygun sayıları yazınız.

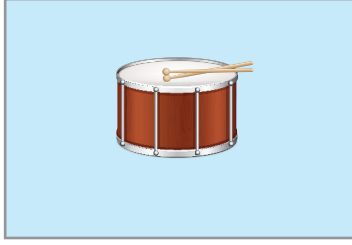
12. Bir horozun kütlesi 3 kg 400 gramdır. Buna göre horozun kütlesi kaç gramdır?

13.

Saç teli



Davul

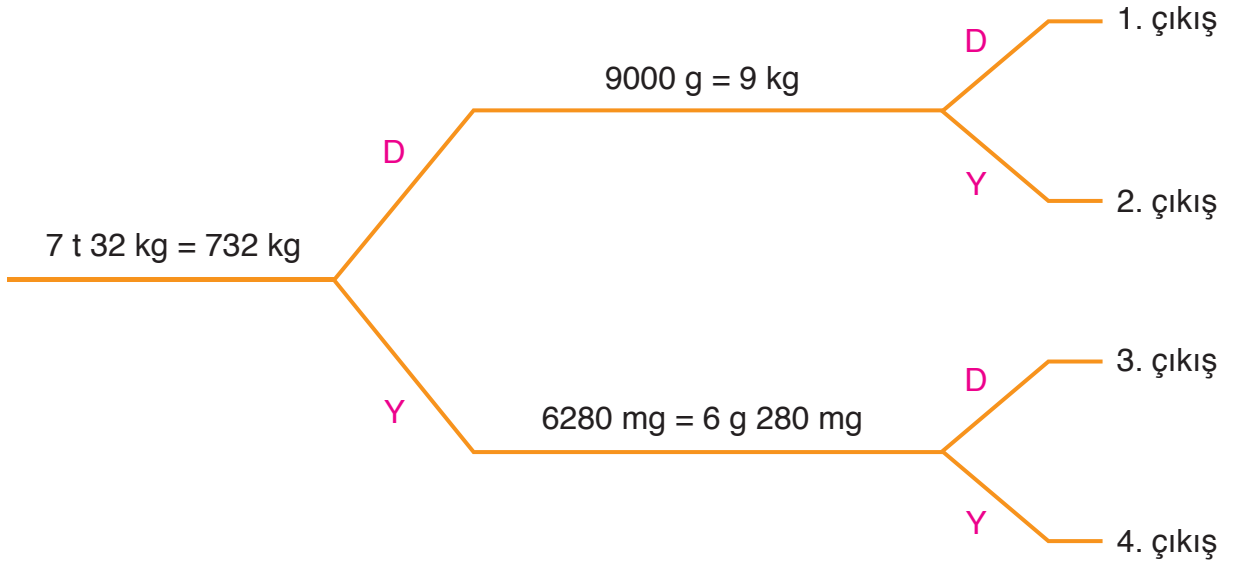


Uçak



Kütlesi ton ile belirtilen varlığın altındaki kutucuğu maviye, miligram ile belirtilen varlığın altındaki kutucuğu yeşile boyayınız.

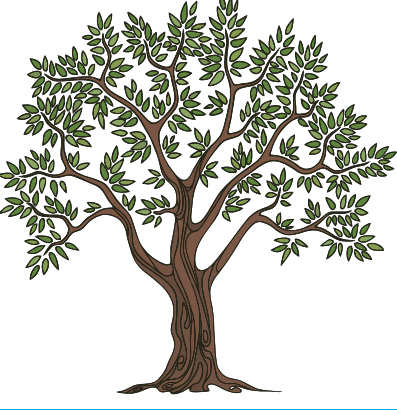

14. Şemadaki dönüştürmeler doğru ise “D”, yanlış ise “Y” yolunu seçiniz. Kaçınıcı çıkışa ulaştınız?



15. 6 ton odun, 100 kg’lık çuvallara konuluyor. Buna göre kaç çuval odun elde edilir?

16. 9 kg 300 g peynirin 820 gramı satılmıştır. Buna göre satılmayan kaç gram peynir kalmıştır?

17.

			
7 ton zeytin	20 ağaç	Zeytinyağı	4 TL

Verilenlere göre bir problem kurunuz. Kurduğunuz problemi çözünüz.

18. Yandaki kutucuklarda, bazı sıvı ölçüleri verilmiştir.

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a) Hangi kutucuklardaki sıvı ölçüleri eşittir?

b) 3 L'lik sıvı ölçüsü hangi kutucukta verilmiştir?

c) “Bir bardakta 250 mL su varsa bu bardağa eş olan 10 bardakta bulunan suyun miktarı kaç L kaç mL dir?” probleminin sonucu hangi kutucukta verilmiştir?

ç) Hangi kutucuktaki sıvı ölçüsüne 1 L 500 mL eklenirse toplam sıvı ölçüsü 4 L olur?

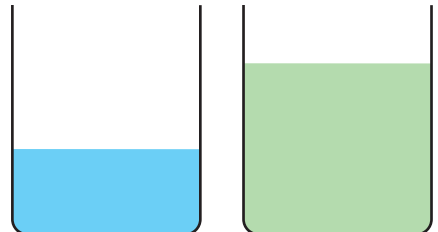
A 2 L 500 mL	B 3240 mL
C 3 L 240 mL	D 3000 mL

19.



Yukarıdaki sıvılardan hangisi ölçülürken mL birimi kullanılır? İşaretleyiniz.

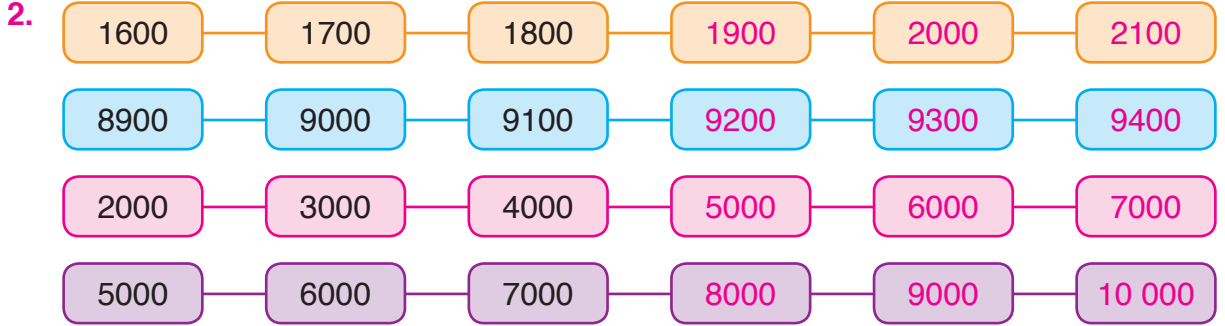
20. Eş kaplardaki mavi sıvının ölçüsü 200 mL'dir. Buna göre yeşil sıvının ölçüsünü tahmin ediniz. Tahmin ederken kullandığınız yöntemi açıklayınız.



CEVAP ANAHTARI

1. ÜNİTE DEĞERLENDİRMESİ

1. a) 6349 c) 42 313 d) 210 840
b) 7616 ç) 60 508 e) 900 099



- 3.
- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|------------------------|
| 2 | 6 | 4 | 1 | | |
| | | | | → | Birler basamağı → 1 |
| | | | | → | Onlar basamağı → 40 |
| | | | | → | Yüzler basamağı → 600 |
| | | | | → | Binler basamağı → 2000 |
- Birler bölüğü: 641
 Binler bölüğü: 2

- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|-------------------------------|
| 1 | 0 | 3 | 2 | 4 | |
| | | | | | → Birler basamağı → 4 |
| | | | | | → Onlar basamağı → 20 |
| | | | | | → Yüzler basamağı → 300 |
| | | | | | → Binler basamağı → 0 |
| | | | | | → On binler basamağı → 10 000 |
- Birler bölüğü: 324
 Binler bölüğü: 10

- | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---------------------------------|
| 2 | 4 | 0 | 0 | 2 | 6 | |
| | | | | | | → Birler basamağı → 6 |
| | | | | | | → Onlar basamağı → 20 |
| | | | | | | → Yüzler basamağı → 0 |
| | | | | | | → Binler basamağı → 0 |
| | | | | | | → On binler basamağı → 40 000 |
| | | | | | | → Yüz binler basamağı → 200 000 |
- Birler bölüğü: 26
 Binler bölüğü: 240

4. a) $1348 = (1 \times 1000) + (3 \times 100) + (4 \times 10) + (8 \times 1)$
 b) $9063 = (9 \times 1000) + (6 \times 10) + (3 \times 1)$
 c) $12\,008 = (1 \times 10\,000) + (2 \times 1000) + (8 \times 1)$
 ç) $125\,070 = (1 \times 100\,000) + (2 \times 10\,000) + (5 \times 1000) + (7 \times 10)$

5.

Sayı	En Yakın Onluğa Yuvarlama	En Yakın Yüzlüğe Yuvarlama
4348	4350	4300
7028	7030	7000
12 604	12 600	12 600
46 273	46 270	46 300
128 004	128 000	128 000
240 098	240 100	240 100

6. $137\,026 > 68\,208 > 26\,300 > 2613 > 699$

7. a) Sayılar, 8 azalarak devam etmektedir.

b) Sayılar, 21 artarak devam etmektedir.

c) Sayılar, 10 azalarak devam etmektedir.

8. a) artan

b) artan

c) azalan

9. a) 2618

$$\begin{array}{r} + 3714 \\ \hline 6332 \end{array}$$

b) 1865

$$\begin{array}{r} + 2035 \\ \hline 3900 \end{array}$$

c) 5328

$$\begin{array}{r} + 1444 \\ \hline 6772 \end{array}$$

ç) 1265

$$\begin{array}{r} + 6065 \\ \hline 7330 \end{array}$$

d) 3612

$$\begin{array}{r} + 1236 \\ \hline 4848 \end{array}$$

e) 1950

$$\begin{array}{r} + 2630 \\ \hline 4580 \end{array}$$

f) 5325

$$\begin{array}{r} + 2237 \\ \hline 7562 \end{array}$$

g) 2510

$$\begin{array}{r} + 6689 \\ \hline 9199 \end{array}$$

10. a) 4 3 8 6

$$\begin{array}{r} + 2\,0\,0\,7 \\ \hline 6\,3\,9\,3 \end{array}$$

b) 7 6 4 3

$$\begin{array}{r} + 1\,4\,2\,8 \\ \hline 9\,0\,7\,1 \end{array}$$

c) 5 2 8 6

$$\begin{array}{r} + 1\,6\,4\,0 \\ \hline 6\,9\,2\,6 \end{array}$$

ç) 2 6 3 0

$$\begin{array}{r} + 2\,7\,2\,5 \\ \hline 5\,3\,5\,5 \end{array}$$

11. a) 8246

$$\begin{array}{r} - 3494 \\ \hline 4752 \end{array}$$

b) 5624

$$\begin{array}{r} - 2244 \\ \hline 3380 \end{array}$$

c) 7846

$$\begin{array}{r} - 3050 \\ \hline 4796 \end{array}$$

ç) 6020

$$\begin{array}{r} - 2326 \\ \hline 3694 \end{array}$$

d) 9000

$$\begin{array}{r} - 918 \\ \hline 8082 \end{array}$$

e) 1784

$$\begin{array}{r} - 1346 \\ \hline 0438 \end{array}$$

f) $1042 - 862 = 180$

g) $7400 - 2628 = 4772$

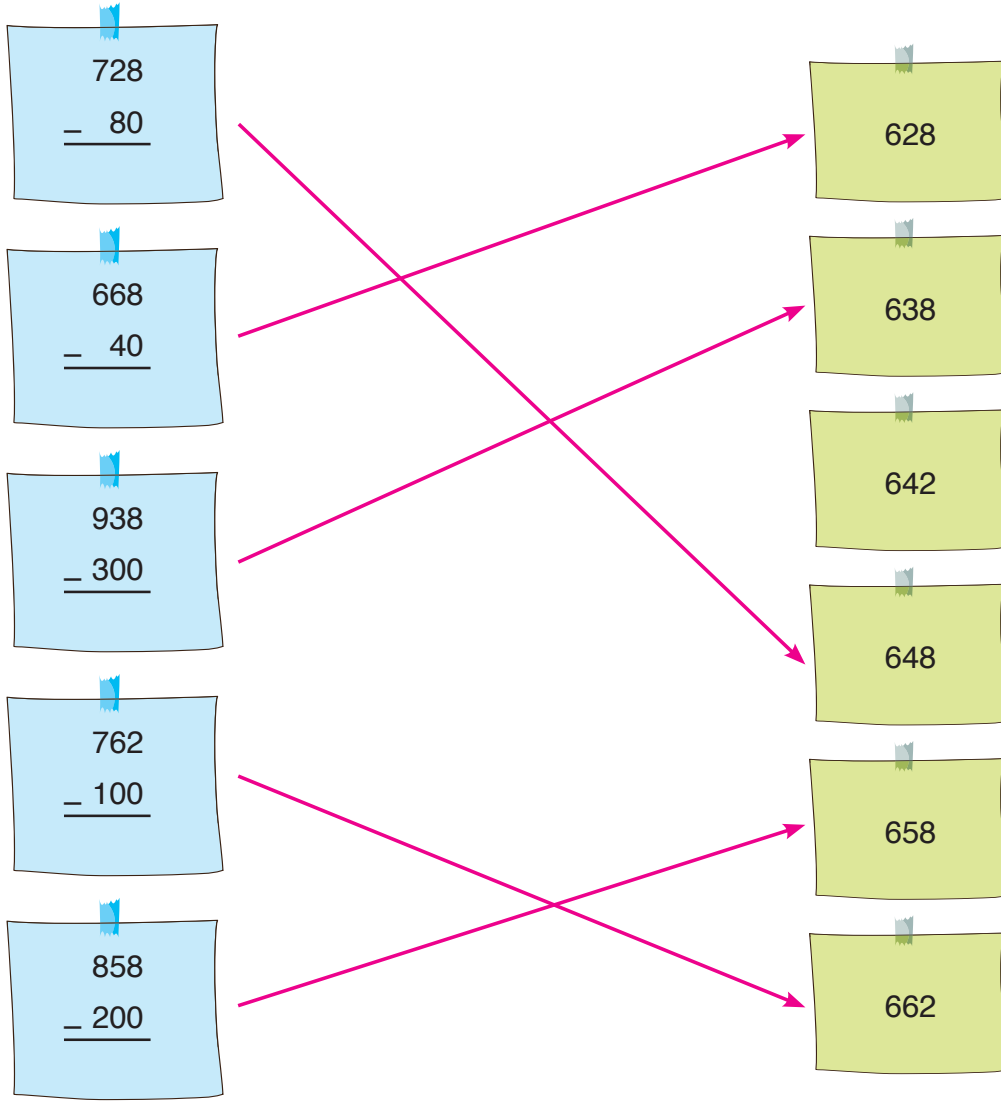
ğ) $2003 - 999 = 1004$

h) $5000 - 2502 = 2498$

ı) $6300 - 1440 = 4860$

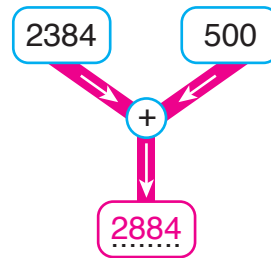
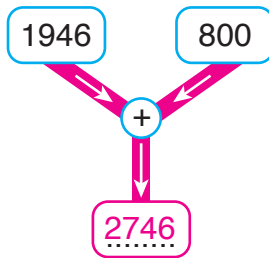
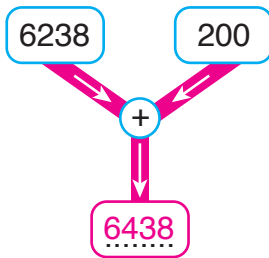
i) $3228 - 526 = 2702$

12.



2. ÜNİTE DEĞERLENDİRMESİ

1.



2. Öğrenci yorumuna bağlıdır.

3. İşlem sonucu: 7888

4. İşlem sonucu 7103

5.

İşlem	Tahmin	İşlem Sonucu	Karşılaştırma
$\begin{array}{r} 2623 \\ - 1492 \\ \hline \end{array}$		1131	
$\begin{array}{r} 9320 \\ - 6608 \\ \hline \end{array}$		2712	
$\begin{array}{r} 6798 \\ - 3002 \\ \hline \end{array}$		3796	
$\begin{array}{r} 7025 \\ - 2913 \\ \hline \end{array}$		4112	

6. 2993

7. Öğrenci yorumuna bağlıdır.

3. ÜNİTE DEĞERLENDİRMESİ

1. a)

$$\begin{array}{r} 184 \\ \times 62 \\ \hline 368 \\ + 1104 \\ \hline 11408 \end{array}$$

b)

$$\begin{array}{r} 328 \\ \times 44 \\ \hline 1312 \\ + 1312 \\ \hline 14432 \end{array}$$

c)

$$\begin{array}{r} 251 \\ \times 73 \\ \hline 753 \\ + 1757 \\ \hline 18323 \end{array}$$

ç)

$$\begin{array}{r} 320 \\ \times 23 \\ \hline 960 \\ + 640 \\ \hline 7360 \end{array}$$

d)

$$\begin{array}{r} 990 \\ \times 34 \\ \hline 3960 \\ + 2970 \\ \hline 33660 \end{array}$$

e)

$$\begin{array}{r} 785 \\ \times 24 \\ \hline 3140 \\ + 1570 \\ \hline 18840 \end{array}$$

2.

$$(86 \times \dots) \times 22$$

3. a) 16 000

b) 56 800

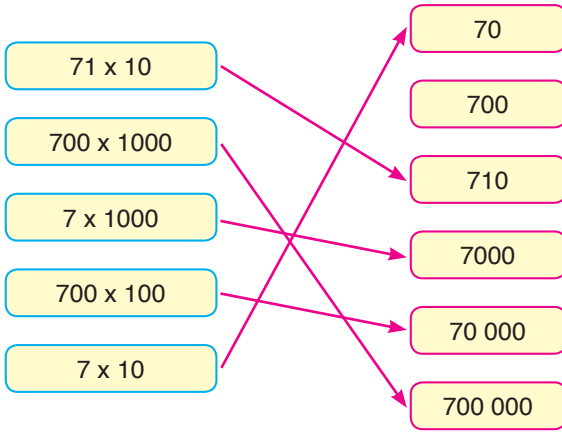
c) 46 920

ç) 3300

d) 2200

e) 210

4.



5.
$$\begin{array}{r} 91 \\ \times 9 \\ \hline 819 \end{array}$$

Damla, çarpma işleminin sonucunu tahmin ederken çarpanları, en yakın onluklara yuvarlamıştır.

6. 15 200

7. 2. çıkış

8. a)
$$\begin{array}{r|l} 825 & 13 \\ \hline \underline{78} & 63 \\ 045 & \\ \hline \underline{39} & \\ 06 & \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r|l} 946 & 14 \\ \hline \underline{84} & 67 \\ 106 & \\ \hline \underline{98} & \\ 008 & \end{array}$$

c)
$$\begin{array}{r|l} 528 & 22 \\ \hline \underline{44} & 24 \\ 088 & \\ \hline \underline{88} & \\ 00 & \end{array}$$

ç)
$$\begin{array}{r|l} 741 & 30 \\ \hline \underline{60} & 24 \\ 141 & \\ \hline \underline{120} & \\ 021 & \end{array}$$

d)
$$\begin{array}{r|l} 4640 & 5 \\ \hline \underline{45} & 928 \\ 014 & \\ \hline \underline{10} & \\ 040 & \\ \hline \underline{40} & \\ 00 & \end{array}$$

e)
$$\begin{array}{r|l} 9618 & 6 \\ \hline \underline{6} & 1603 \\ 36 & \\ \hline \underline{36} & \\ 0018 & \\ \hline \underline{18} & \\ 00 & \end{array}$$

9. a) 96

ç) 72

b) 810

d) 170

c) 4000

e) 5300

10. Ayşe

11. 38

12. a)
$$\begin{array}{r|l} 615 & 15 \\ \hline \underline{60} & 41 \\ 015 & \\ \hline \underline{15} & \\ 00 & \end{array}$$

$15 \times 41 = 615$

b)
$$\begin{array}{r|l} 920 & 23 \\ \hline \underline{92} & 40 \\ 000 & \end{array}$$

$23 \times 40 = 920$

c)
$$\begin{array}{r|l} 862 & 12 \\ \hline \underline{84} & 71 \\ 022 & \\ \hline \underline{12} & \\ 10 & \end{array}$$

$71 \times 12 = 852$

$852 + 10 = 862$

13. Öğrenci yorumuna bağlıdır.

14. a) 8

ç) 840

b) 300

d) 19

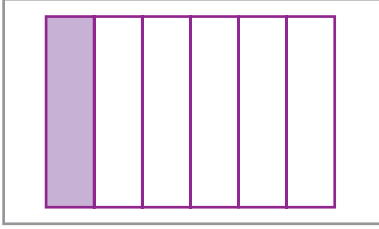
c) 34

e) 5

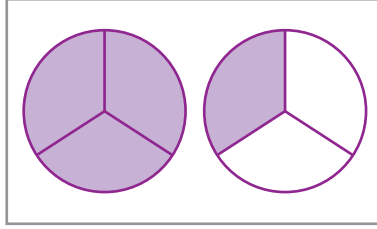
15. Öğrenci yorumuna bağlıdır.

4. ÜNİTE DEĞERLENDİRMESİ

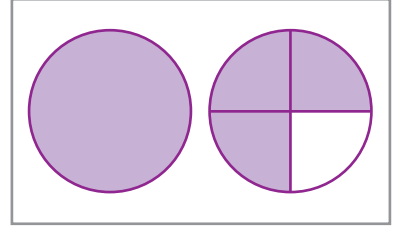
1.



$$\frac{1}{6}$$



$$\frac{4}{3}$$



$$1\frac{3}{4}$$

2. 4. çıkış

3.

$$\frac{8}{24} + \frac{3}{24} =$$

$$\frac{20}{24} - \frac{10}{24} =$$

$$\frac{1}{24} + \frac{5}{24} + \frac{6}{24} =$$

$$\frac{15}{24} - \frac{7}{24} =$$

$$\frac{8}{24}$$

$$\frac{9}{24}$$

$$\frac{10}{24}$$

$$\frac{11}{24}$$

$$\frac{12}{24}$$

4. a) 34

b) 42

c) 60

ç) 38

5. $\frac{1}{15}$

6. $\frac{9}{20}$

7. ☐ D 216 saniye = 3 dakika 36 saniye

☐ Y 504 dakika = 5 saat 4 dakika

☐ Y 4 yıl 2 hafta = 110 hafta

☐ D 1095 gün = 3 yıl (1 yıl = 365 gün)

☐ D 3 dakika 2 saniye = 182 saniye

☐ Y 7 saat 50 dakika = 750 dakika

☐ D 2 yıl 4 ay = 28 ay

☐ Y 147 gün = 27 hafta

8. 4. çıkış

9. 15.25

10. 1499

11. Öğrenci yorumuna bağlıdır.

12. Öğrenci yorumuna bağlıdır.

13. Öğrenci yorumuna bağlıdır.

14. a) Patlıcan

b) 130

c) 220

ç) Bamya

15. Öğrenci yorumuna bağlıdır.

16. 98

17. 200 TL

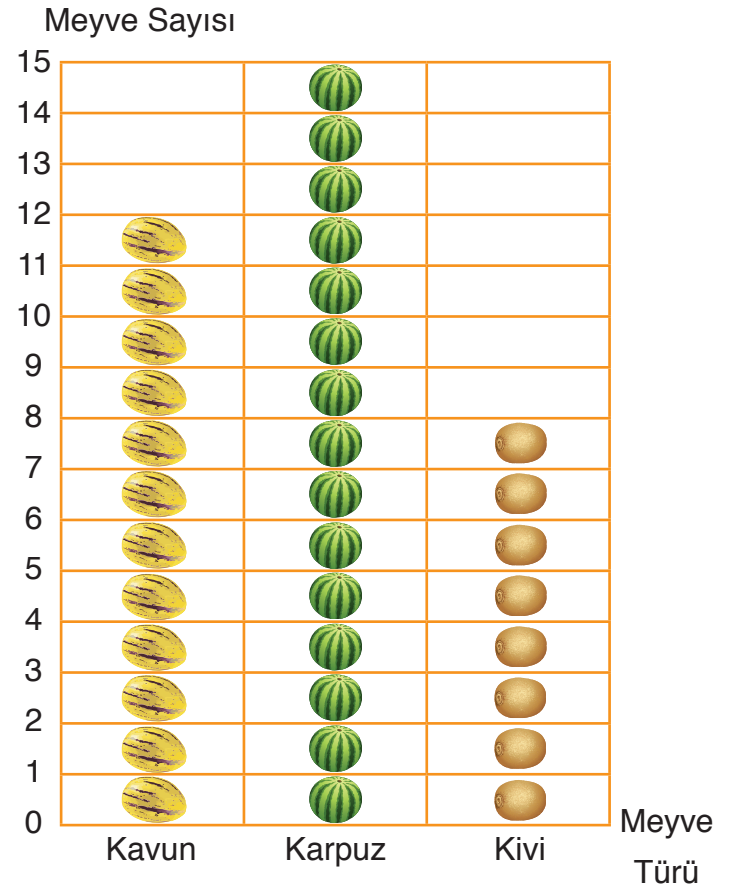
18. En çok kol saati, en az dijital saat satılmıştır. (10)

19.

Tablo: Satılan Meyveler

Meyve Türü	Meyve Sayısı
Kavun	12
Karpuz	15
Kivi	8

Grafik: Satılan Meyveler

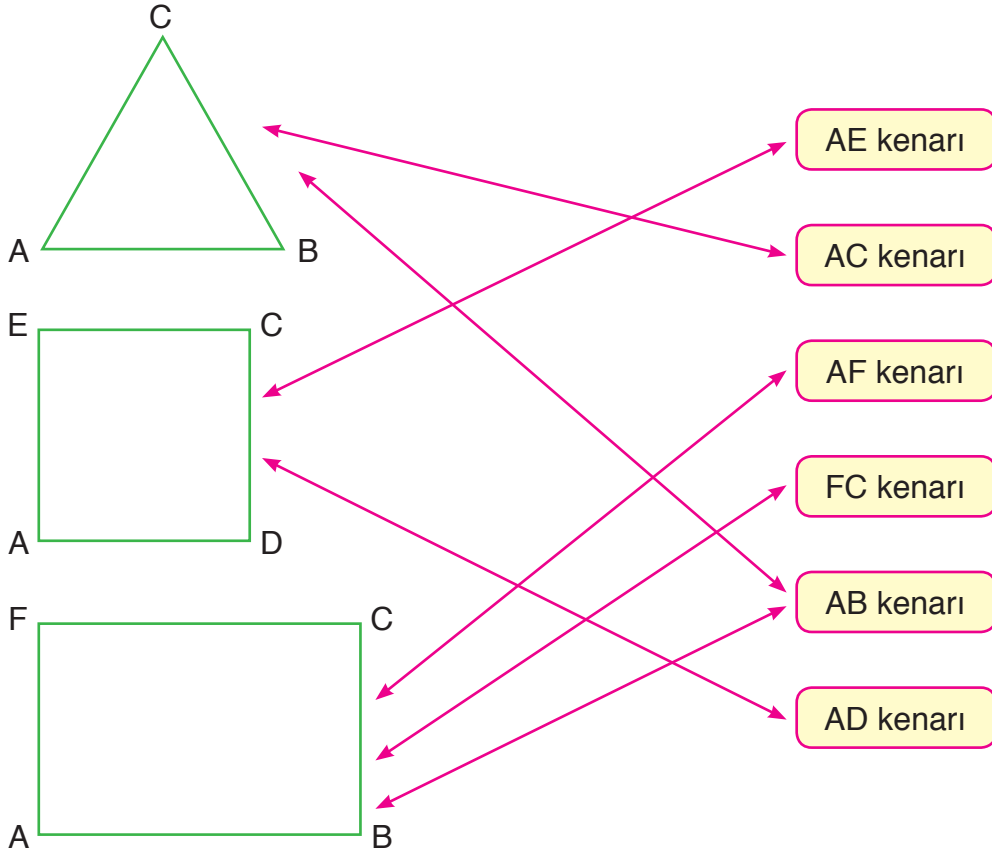


20. a) Uygundur

b) Öğrenci yorumuna bağlıdır.

5. ÜNİTE DEĞERLENDİRMESİ

1.

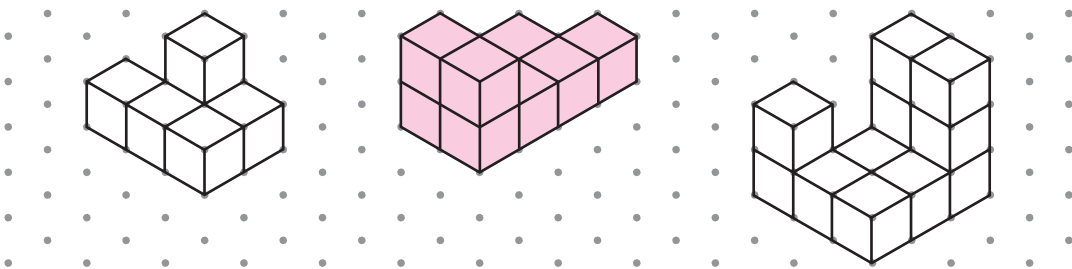


2. Öğrenci yorumuna bağlıdır.

3. ☒ Kenar uzunlukları 2 cm, 5 cm, 4 cm olan üçgen, çeşitkenar üçgendir.
- ☒ Bir üçgen hem çeşitkenar hem de eşkenar olabilir.
- ☒ Kenar uzunlukları 7 cm, 7 cm, 7 cm olan üçgen, eşkenar üçgendir.
- ☒ Üç kenar uzunluğu eşit olan üçgene ikizkenar üçgen denir.

4. Otomobil

5.

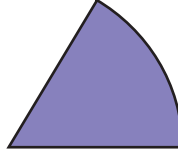
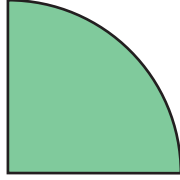


6. Düzlem modelidir.

7.

Açı	I	II	III
Köşe	R	U	Y
Kenarlar	RP ışını, RS ışını	UT ışını, UV ışını	YM ışını, YZ ışını
Sembolle Gösterimi	\widehat{PRS} , \widehat{SRP} , \hat{R}	\widehat{TUV} , \widehat{VUT} , \hat{U}	\widehat{MYZ} , \widehat{ZYM} , \hat{Y}

8.



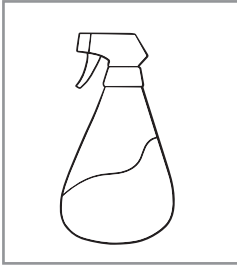
9. a) Dar
ç) Geniş
f) Geniş

- b) Dar
d) Doğru
g) Dik

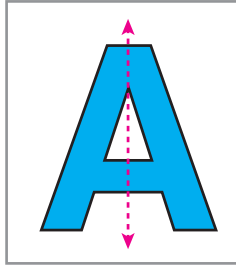
- c) Doğru
e) Dar
ğ) Dik

10. Öğrenci yorumuna bağlıdır.

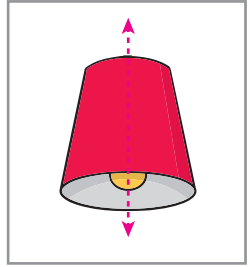
11. a)



b)



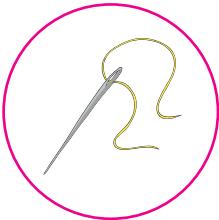
c)



12.



13.



14. a) 5000 m $\boxed{=}$ 5 km

b) 12 km $\boxed{>}$ 1200 m

c) 3 cm 4 mm $\boxed{<}$ 344 mm

ç) 1 km 13 m $\boxed{<}$ 1130 m

d) 150 cm $\boxed{>}$ 500 mm

e) 400 cm $\boxed{=}$ 4 m

15. Öğrenci yorumuna bağlıdır.

17. 1050 mm

16. 4 m 20 cm

18. 675 m

6. ÜNİTE DEĞERLENDİRMESİ

1. a) 10 cm

b) 16 cm

c) 12 cm

2. a) 7 birim

b) 6 birim

c) 2 birim

3. 4 cm

4. 8 cm

5. Ç = 16 birim

Ç = 22 birim

6. Öğrenci yorumuna bağlıdır.

7. 864 m

8. Öğrenci yorumuna bağlıdır.

9. 30 birimkare

10.

$$7+7+7+7+7+7+7+7+7+7 = 70 \text{ birimkare}$$

$$10 \times 7 = 70 \text{ birimkare}$$

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

$$6+6+6+6+6+6 = 36 \text{ birimkare}$$

$$6 \times 6 = 36 \text{ birimkare}$$

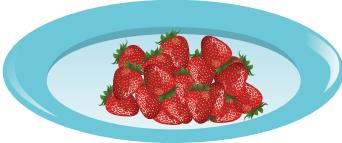
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35
36	37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56
57	58	59	60	61	62	63
64	65	66	67	68	69	70

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21

$$7+7+7 = 21 \text{ birimkare}$$

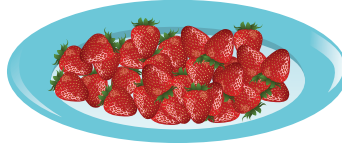
$$3 \times 7 = 21 \text{ birimkare}$$

11. Yarım kilogram



.500. gram

1 kilogram



.1000. gram

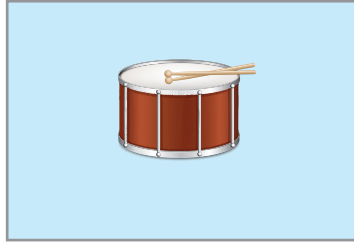
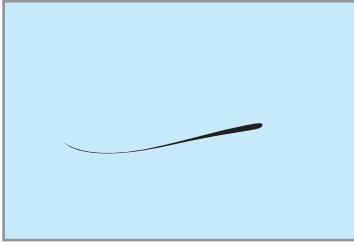
Çeyrek kilogram



.250. gram

12. 3400 g

13.



14. 3. çıkış

15. 60

16. 8480

17. Öğrenci yorumuna bağlıdır.

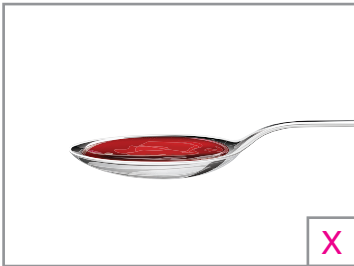
18. a) B ile C

b) D

c) A

ç) A

19.



X



20. Öğrenci yorumuna bağlıdır.

SÖZLÜK

A

açınım: Bir cismin yüzeyinin açılıp bir düzlem üzerine yayılması.

akrep: Saatin iki ibresinden küçüğü.

alan: Bir düzlem bölgesinin büyüklüğü.

altıgen: Altı kenarı olan çokgen.

ayrıt: Geometrik cisimlerde, kesişen iki düz yüzün kesiştiği kısım.

az: Sayı, nicelik, değer bakımından küçük olan.

B

basamak: Bir sayının sağdan sola doğru, rakamlarının derecelerine göre her birinin bulunduğu yer.

basit kesir: Payı, paydasından küçük olan kesir.

beşgen: Beş kenarı olan çokgen.

bileşik kesir: Payı, paydasına eşit veya paydasından büyük olan kesir.

birim kare: Alanın hesaplanmasında kullanılan uzunlukların birimi cm, m vb. birimlerle ifade edilmemiş bölgelerin alan ölçüsü.

bölen: Bir bölme işleminde bölünen sayının kaç eşit parçaya ayrıldığını gösteren sayı.

bölük: Bir doğal sayının sağdan sola doğru üçer üçer ayrılan basamaklarından her bir üçlü takımı.

bölüm: Bölme işlemi sonunda elde edilen sayı.

bölünen: Bir bölme işleminde eşit bölümlere ayrılması gereken miktar veya sayı.

bütün: Eksiksiz, tam.

Ç

çarpan: Bir çarpma işleminde çarpılan sayılardan her biri.

çarpım: Çarpma işlemi sonunda elde edilen sayı.

çetele tablosu: Çizgiler kullanılarak oluşturulan tablo.

çeyrek: Bir bütünün dört eş parçasından her biri.

çıkan: Çıkarma işleminde bütünden alınan sayı.

çıkarma işlemi: Sayılar arasındaki farkı bulma işlemi.

çok: Sayı, nicelik, değer bakımından büyük olan.

D

dar açı: Ölçüsü 90 dereceden küçük olan açı.

dik açı: Ölçüsü 90 derece olan açı.

doğru: Bir doğru parçasını her iki ucundan zıt doğrultularda sonsuz şekilde uzatarak elde edilir.

doğru açı: Ölçüsü 180 derece olan açı.

dörtgen: Dört kenarı olan çokgen.

E

eksilen: Çıkarma işlemindeki ilk sayı.

eş: Şekli ve büyüklüğü aynı olan.

F

fark: Çıkarma işlemi sonunda elde edilen sayı.

G

geniş açı: Ölçüsü 90 derece ile 180 derece arasında olan açı.

gönye: Dik açıları ölçmeye ve çizmeye yarayan dik üçgen biçiminde araç.

K

kalan: Çıkarma işlemi sonunda elde edilen sayı.

kesir: Bir birimin bölündüğü eş parçalardan birini veya birkaçını belirten sayı.

kesir çizgisi: Bir kesirde bulunan çizgi.

kilogram: Tartma ölçme birimi.

L

litre: Sıvıları ölçmede kullanılan ölçme birimi.

M

matematik cümlesi: İçinde sayılar, işlem ve eşittir sembolü (=) bulunan cümle.

metre: Uzunluk ölçüsü aracı ve uzunluk ölçüsü birimi.

miligram: Bir gramın binde birine eşit olan ölçme birimi.

mililitre: Bir litrenin binde birine eşit olan ölçme birimi.

milimetre: Bir metrenin binde birine eşit olan ölçme birimi.

model: Matematiksel ilişkiyi göstermek için kullanılan nesneler ve şekiller.

N

nesne grafiği: Nesneler kullanılarak oluşturulan grafik.

nokta: Çok küçük boyutlarda işaret, benek.

P

pay: Bir bütünün eş parçalarından kaçının alındığını belirten sayı.

payda: Bir bütünün kaç eş parçaya bölündüğünü belirten sayı.

problem: Kurallar yardımıyla çözülmesi istenilen soru.

S

sayı doğrusu: Üzerinde eşit aralıklarla işaretlenmiş ve sayılarla eşleşmiş doğru.

sayı örüntüsü: Belirli bir kurala göre düzenli bir şekilde devam eden sayılar.

sıklık tablosu: Sayılar kullanılarak oluşturulan tablo.

sütun grafiği: Çubuklar kullanılarak oluşturulan grafik.

sekizgen: Sekiz kenarı olan çokgen.

Ş

şekil grafiği: Şekiller kullanılarak oluşturulan grafik.

T

tahmin: Yaklaşık olarak değerlendirme.

tam sayılı kesir: Bütün sayısı ile basit kesirden oluşan kesir.

ton: Bin kilogramlık tartma ölçme birimi.

toplam: Toplama işlemi sonunda elde edilen sayı.

toplama işlemi: Sayıları birbirine ekleyip sonucu bulma işlemi.

toplanan: Toplama işleminde toplamı oluşturan sayılardan her biri.

V

veri: Bir problemde bilinen, belirtilmiş anlatımlardan bilinmeyeni bulmaya yarayan şey.

Y

yarım: Bir bütünün iki eş parçasından her biri.

yelkovan: Saatin iki ibresinden büyüğü.

KAYNAKÇA

ALTUN, Murat, *Matematik Öğretimi*, Alfa Yayınları, Bursa, 2002.

İlkokul (1-4. Sınıflar) Ortaokul ve İmam Hatip Ortaokulu (5-8. Sınıflar) Matematik Dersi Öğretim Programı 2018.

TDK Türkçe Sözlük, Türk Dil Kurumu Yayınları, Ankara, 2011.

TDK Yazım Kılavuzu, Türk Dil Kurumu Yayınları, Ankara, 2012.

Kitapta kullanılan çizimler yayınevi ressamı tarafından çizilmiştir.

KISALTMA VE SEMBOLLER

TL : Türk lirası

kr. : Kuruş

m : Metre

cm : Santimetre

km : Kilometre

mm : Milimetre

kg : Kilogram

mg : Miligram

mL : Mililitre

t : Ton

g : Gram

L : Litre

+ : Artı

– : Eksi

= : Eşittir

≠ : Eşit değildir

₺ : Türk lirası

x : Çarpı

÷ : Bölü

< : Küçüktür

> : Büyüktür

NOTLARIM

[illegible]

NOTLARIM

This image shows a full page of a handwriting practice worksheet. It consists of multiple rows of horizontal dotted lines spaced evenly down the page, providing a guide for letter height and placement. The background is plain white, and there are no other markings or text present.

NOTLARIM

[illegible]

NOTLARIM

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting or typing. There are no margins, text, or other markings on the page.