

İLKOKUL

MATEMATİK

4. SINIF

DERS KİTABI

YAZARLAR

Nuri CANTÜRK

Muhammed Sacid AKBULUT

Millî Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulunun 28.12.2023 tarih ve 118 sayılı kurul (ekli listenin 2'inci sırasında) kararı ile 2024-2025 öğretim yılından itibaren 5 (beş) yıl süre ile Ders Kitabı olarak kabul edilmiştir.

Kurulca bu kitabın kabul edilmiş olması ders kitabından yayınevi ve yazarın sorumluluğunu kaldırmaz.



FERSA MATBAACILIK PAZ. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.

Ostim 36. Sokak No.: 5/C-D Yenimahalle / ANKARA

☎ (0 312) 386 17 00 🖨 (0 312) 386 17 04

Editör

Amil TAŞDEMİR

Dil Uzmanı

Yasemin SEZER

Görsel Tasarımcı

Soner GİRĞİN

Program Geliştirme Uzmanı

Mustafa BULUCU

Ölçme ve Değerlendirme Uzmanı

Ömer GÜLÖZ

Rehberlik Uzmanı

Ebru ÖZDEMİR

ISBN

978-625-96797-0-9

Baskı



Ankara - 2025



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 İlâhî, 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 İlâhî, boşanıp kanlı yaşım,
Fışkırır ruh-ı mücerret gibi yerden na'sım;
O zaman yükselerek arşa değer belki başım.

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

Mehmet Âkif Ersoy

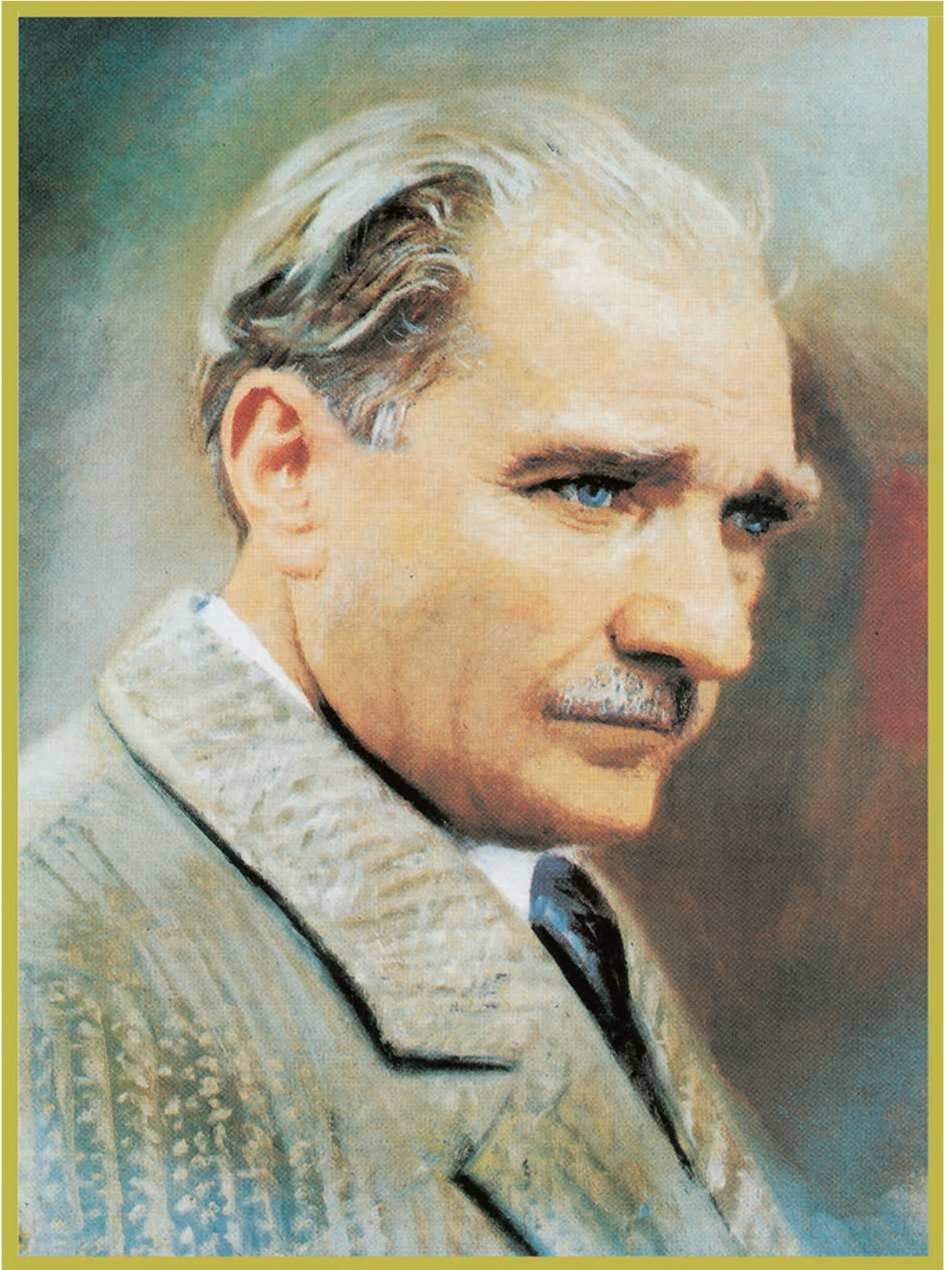
GENÇLİĞE HİTABE

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 isteyecek 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 namüsaît 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	9
---------------------------	---

1. ÜNİTE

4, 5 VE 6 BASAMAKLI DOĞAL SAYILAR	12
YÜZER VE BİNER RİTMİK SAYMA	15
DOĞAL SAYILARDA BÖLÜK, BASAMAK DEĞERİ VE ÇÖZÜMLEME	18
DOĞAL SAYILARI EN YAKIN ONLUĞA VE YÜZLÜĞE YUVARLAMA	23
DOĞAL SAYILARI SIRALAMA	26
SAYI ÖRÜNTÜLERİ	29
DOĞAL SAYILARLA TOPLAMA İŞLEMİ	33
DOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA İŞLEMİ	37
ZİHİNDEN ÇIKARMA İŞLEMİ	41
1. ÜNİTE DEĞERLENDİRME ÇALIŞMALARI	44

2. ÜNİTE

TOPLAMI TAHMİN ETME	50
ZİHİNDEN TOPLAMA İŞLEMİ	54
TOPLAMA İŞLEMİ PROBLEMLERİ	57
ÇIKARMA İŞLEMİNİN SONUCUNU TAHMİN ETME	61
TOPLAMA VE ÇIKARMA İŞLEMİ PROBLEMLERİ	65
2. ÜNİTE DEĞERLENDİRME ÇALIŞMALARI	69

3. ÜNİTE

DOĞAL SAYILARLA ÇARPMA İŞLEMİ	74
ÇARPMA İŞLEMİNDE ÇARPAN SIRASININ DEĞİŞMESİ	78
ZİHİNDEN ÇARPMA İŞLEMİ	81
KISA YOLDAN ÇARPMA İŞLEMİ	84
ÇARPIMI TAHMİN ETME	89
ÇARPMA İŞLEMİ PROBLEMLERİ	92
DOĞAL SAYILARLA BÖLME İŞLEMİ	97

ZİHİNDEN BÖLME İŞLEMİ	103
BÖLME İŞLEMİNİN SONUCUNU TAHMİN ETME	106
ÇARPMA İLE BÖLME İŞLEMLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ	109
BÖLME İŞLEMİ PROBLEMLERİ	114
MATEMATİKSEL İFADELERDE VERİLMEYEN DEĞERİ BELİRLEME	119
MATEMATİKSEL İFADELERDE EŞİTLİĞİ SAĞLAMA	122
3. ÜNİTE DEĞERLENDİRME ÇALIŞMALARI	125

4. ÜNİTE

BASİT, BİLEŞİK VE TAM SAYILI KESİRLER	130
BİRİM KESİRLERİ KARŞILAŞTIRMA	135
BİR ÇOKLUĞUN BELİRTİLEN BASİT KESİR KADARINI BELİRLEME	138
KESİRLERİ KARŞILAŞTIRMA	141
KESİRLERDE TOPLAMA VE ÇIKARMA İŞLEMİ	145
KESİRLERLE İLGİLİ PROBLEMLER	150
ZAMAN ÖLÇME BİRİMLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİLER	153
ZAMAN ÖLÇME PROBLEMLERİ	158
SÜTUN GRAFİĞİNİ İNCELEME	162
SÜTUN GRAFİĞİNİ OLUŞTURMA	166
ELDE EDİLEN VERİYİ SUNMA	170
TABLO VE GRAFİKLERİ KULLANARAK PROBLEM ÇÖZME	177
4. ÜNİTE DEĞERLENDİRME ÇALIŞMALARI	183

5. ÜNİTE

ÜÇGEN, KARE VE DİKDÖRTGENİ İSİMLENDİRME	188
KARE VE DİKDÖRTGENİN KENAR ÖZELLİKLERİ	191
KENAR UZUNLUKLARINA GÖRE ÜÇGENLER	193
AÇINIMI VERİLEN KÜPÜ OLUŞTURMA	196
EŞ KÜPLERLE BASİT YAPILAR OLUŞTURMA	199
DÜZLEM	202
AÇILARI İSİMLENDİRME	204
STANDART AÇI ÖLÇME BİRİMLERİNİN GEREKLİLİĞİ	207

AÇILARI ÖLÇME VE AÇI ÇEŞİTLERİ	209
ÖLÇÜSÜ VERİLEN AÇIYI OLUŞTURMA	213
AYNA SİMETRİSİ	216
DOĞRUYA GÖRE SİMETRİ	219
MİLİMETRE	222
UZUNLUK ÖLÇME ARAÇLARI ARASINDAKİ İLİŞKİLER	224
UZUNLUKLARI TAHMİN ETME	227
UZUNLUK ÖLÇME PROBLEMLERİ	230
5. ÜNİTE DEĞERLENDİRME ÇALIŞMALARI	233

6. ÜNİTE

KARE VE DİKDÖRTGENİN ÇEVRESİ	238
AYNI ÇEVRE UZUNLUĞUNA SAHİP GEOMETRİK ŞEKİLLER	241
ÇEVRE ÖLÇME PROBLEMLERİ	243
ŞEKİLLERİN ALANLARI	247
KARE VE DİKDÖRTGENİN ALANI	250
GRAM VE KİLOGRAM	253
KİLOGRAM VE GRAM İLE KÜTLE ÖLÇME	255
TON VE MİLİGRAM	258
KÜTLE ÖLÇME BİRİMLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİLER	260
KÜTLE ÖLÇME PROBLEMLERİ	263
MİLİLİTRE	268
SIVI ÖLÇME BİRİMLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİLER	270
LİTRE VE MİLİLİTRE BİRİMLERİ İLE SIVI MİKTARINI ÖLÇME	272
SIVI MİKTARINI TAHMİN ETME	274
SIVI ÖLÇME PROBLEMLERİ	277
6. ÜNİTE DEĞERLENDİRME ÇALIŞMALARI	281

SÖZLÜK	285
SEMBOLLER	289
KISALTMALAR	289
KAYNAKÇA	290
GENEL AĞ KAYNAKÇASI	290
GÖRSEL KAYNAKÇA	290
TÜRKİYE’NİN MÜLKİ İDARE BÖLÜMLERİ İLE KARA VE DENİZ	
KOMŞULARI HARİTASI	291
TÜRK DÜNYASI HARİTASI	292

ORGANİZASYON ŞEMASI



Bu bölümde ünite numarası yer almaktadır.

Bu bölümde ünite yer alan konular verilmiştir.

Elektronik içeriklere ulaşabilmeniz için kullanacağınız karekodu gösterir.

Bu bölümde üniteye yer alan konulara ait görseller verilmiştir.

4, 5 VE 6 BASAMAKLI DOĞAL SAYILAR

Konu başlıklarına yer verilmiştir.



HATIRLAYALIM

Bu bölümde, işlenecek konuyla ilgili geçen yıllarda öğrendiğiniz bilgileri hatırlamanıza yönelik sorular verilmiştir.



Bu bölümde, bilgilerinizi kullanarak konuya hazırlık yapacağınız çalışmalara yer verilmiştir.



YAPALIM, ÖĞRENELİM

Bu bölümde, konuyla ilgili yapacağınız uygulama ve çalışmalara yer verilmiştir.



ÖRNEK

Bu bölümde, konuyla ilgili örnek ve örneklerin çözümlerine yer verilmiştir.



DİKKAT EDELİM

Bu bölümde, konuyla ilgili temel bilgilere yer verilmiştir.



SIRA SİZDE

Bu bölümde, öğrendiğiniz konuları pekiştirmeye yönelik uygulama çalışmalarına yer verilmiştir.

PROBLEM ÇÖZELİM

Bu bölümde, problemler ve problem çözümlerine yer verilmiştir.



SEN OLSAN NASIL YAPARDIN?

Bu bölüm, örnek ile problemleri farklı yöntem ve teknikler kullanarak çözenize imkân veren bölümdür.

PROBLEM KURALIM

Bu bölümde, problem kurmaya yönelik uygulamalara yer verilmiştir.



ALİŞTIRMA YAPALIM

Bu bölümde, öğrendiklerinizi değerlendirmenize yönelik alıştırmalara yer verilmiştir.

ÜNİTE DEĞERLENDİRME ÇALIŞMALARI

Bu bölümde, üniteye yer alan konularla ilgili alıştırmaya sorularına yer verilmiştir.

1. ÜNİTE

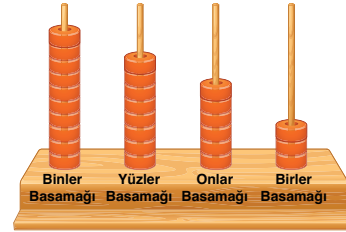
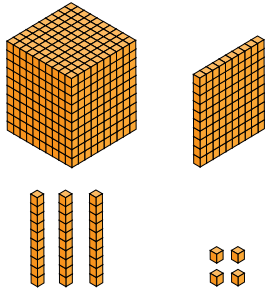


ÖZET

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



EBA
İÇERİK



6 yüzlük + 4 onluk + 5 birlik

- 5 yüzlük

1 yüzlük + 4 onluk + 5 birlik

2 yüzlük + 1 onluk + 3 birlik

+ 5 yüzlük + 4 onluk

7 yüzlük + 5 onluk + 3 birlik

4, 5 VE 6 BASAMAKLI DOĞAL SAYILAR



HATIRLAYALIM

- ◆ Doğal sayılarda, rakamın bulunduğu yerlere ne ad verilir?
- ◆ 875 sayısı kaç basamaklı bir doğal sayıdır? Söyleyiniz.



Patent, genel olarak bilimsel ve teknik bir buluşun kullanma hakkının kime ait olduğunu gösteren resmî buluş belgesidir. Ülkemizde patent başvurularının yapıldığı kurum, Türk Patent ve Marka Kurumudur. 2022 yılı sonu itibarıyla Türk Patent ve Marka Kurumuna toplam 9009 (dokuz bin dokuz) yerli patent başvurusu yapıldı.



2022 yılında Türk Patent ve Marka Kurumuna yapılan yerli patent başvurusu sayısı kaç basamaklı bir doğal sayıdır? Açıklayınız.

(Genel ağdan alınmıştır.)



ÖRNEK

2022 yılı sonu itibarıyla Türk Patent ve Marka Kurumuna toplam 9009 yerli patent, 84 106 tasarım ve 212 636 marka başvurusu yapıldı.

(Genel ağdan alınmıştır.)

2022 yılında yapılan yerli patent, tasarım ve marka başvurusu sayılarının okunuşunu belirtelim.



- 9009 dört basamaklı doğal sayısını dokuz bin dokuz şeklinde okuruz.
- 84 106 beş basamaklı doğal sayısını seksen dört bin yüz altı şeklinde okuruz.
- 212 636 altı basamaklı doğal sayısını ise iki yüz on iki bin altı yüz otuz altı şeklinde okuruz.



YAPALIM, ÖĞRENELİM

Araç ve gereçler: Taban blokları.

- Etkinlikte kullanacağınız araç ve gereçleri sınıfa eksiksiz getirmeye dikkat ediniz.
- Üçer kişilik gruplar oluşturunuz. Görev paylaşımında adaletli olunuz.
- Grup arkadaşınızın birinden yandaki mavi, mor ve yeşil renkli kutulara birer rakam yazmasını isteyiniz.
- Mavi renkli kutuya 0 rakamının yazılmamasına dikkat ediniz.
- Diğer grup arkadaşınızdan, oluşan 3 basamaklı doğal sayıyı okumasını isteyiniz.
- Sarı renkli kutuya 0 rakamının dışında bir rakam yazınız.
- Yeni oluşan sayı kaç basamaklıdır? Yeni oluşan sayı taban bloklarıyla nasıl oluşturulabilir? Tartışınız.



DİKKAT EDELİM

Dört rakamın bir araya getirilmesiyle oluşturulan doğal sayılara **dört basamaklı doğal sayılar** denir.

1001, 8713, 5541 gibi sayılar dört basamaklı doğal sayılardır.

Beş rakamın bir araya getirilmesiyle oluşturulan doğal sayılara **beş basamaklı doğal sayılar** denir.

12 417, 90 090, 67 100 gibi sayılar beş basamaklı doğal sayılardır.

Altı rakamın bir araya getirilmesiyle oluşturulan doğal sayılara **altı basamaklı doğal sayılar** denir.

505 744, 100 874, 330 333 gibi sayılar altı basamaklı doğal sayılardır.



SIRA SİZDE

Siz de aşağıda verilen doğal sayıların okunuşlarını karşılıklarına yazınız.

15 811 :

5115 :

111 551 :



ÖRNEK



Bir firma, yaklaşan 29 Ekim Cumhuriyet Bayramı için altı bin otuz altı büyük boy, yirmi dokuz bin dört yüz kırk orta boy ve yüz bin dokuz yüz seksen dokuz küçük boy Türk bayrağı üretti. Firmanın ürettiği bayrak sayılarını rakamlarla yazalım.



- Altı bin otuz altı sayısı rakamlarla 6036 şeklinde yazılır.
- Yirmi dokuz bin dört yüz kırk sayısı rakamlarla 29 440 şeklinde yazılır.
- Yüz bin dokuz yüz seksen dokuz sayısı rakamlarla 100 989 şeklinde yazılır.



ALİŞTİRMA YAPALIM

1. Aşağıdaki doğal sayılarla okunuşlarını ok çizerek eşleştiriniz.

3913

dört bin yedi yüz altmış

72 482

altı yüz altmış bir bin yedi yüz otuz altı

661 736

elli dokuz bin beş yüz elli dokuz

4760

yetmiş iki bin dört yüz seksen iki

59 559

üç bin dokuz yüz on üç

dört yüz kırk bin beş yüz kırk sekiz

440 548

üç bin dokuz üç

2. Aşağıdaki tabloda 4, 5 ve 6 basamaklı doğal sayılar ve bunların okunuşları verilmiştir. Tabloda boş bırakılan yerlere uygun rakam ve kelimeleri yazınız.

Doğal Sayı	Okunuşu
80 484	seksen dört yüz seksen dört
8048	sekiz bin sekiz
8448	sekiz bin dört sekiz
804 484	sekiz yüz dört bin dört seksen dört
804 844	sekiz dört bin kırk dört
804 884	sekiz dört sekiz seksen
84 484	seksen yüz dört



YÜZER VE BİNER RİTMİK SAYMA



HATIRLAYALIM

51'den başlayıp 751'e kadar ileriye doğru yüzer ritmik sayarken hangi sayılar söylenir? Söyleyiniz.



Anıl, ailesi tarafından fiziksel ve zihinsel gelişiminin desteklenmesi için bisiklet sporuna yönlendirildi. Anıl, istediği yarış bisikletini satın almak için para biriktirmeye başladı. Ailesi de Anıl'a bisikletin parasını biriktirmesinde destek oldu. Anıl ne kadar para biriktirdiğini belirlemek için parasını saymak istiyor.

Anıl'ın, parasını daha pratik sayabilmesi için paraları yüzerli gruplaması uygun olur mu? Tartışınız.



YAPALIM, ÖĞRENELİM

Araç ve gereçler: Taban blokları, not kâğıtları.

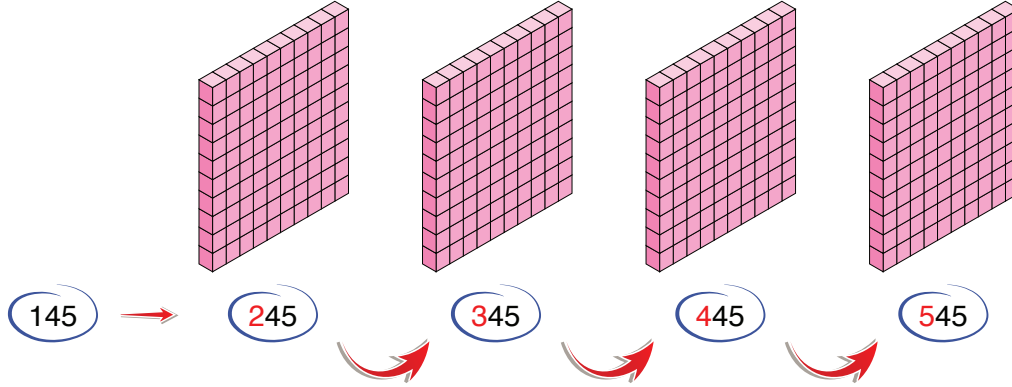
- Etkinlikte kullanacağınız araç ve gereçleri sınıfa eksiksiz getirmeye dikkat ediniz.
- Not kâğıtlarının üzerine 1'den 10'a kadar olan sayıları yazınız.
- Yazdığınız sayıların sağ taraflarına ikişer tane sıfır ekleyiniz.
- On tane yüzlük taban blokunu sıranızın üzerine diziniz.
- Not kâğıtlarınızı sağdan sola doğru taban bloklarının üzerine koyunuz.
- Not kâğıtlarını sırayla okuyunuz.
- Taban bloklarıyla modellediğiniz saymanın kaçar ritmik sayma olduğunu söyleyiniz.
- Yukarıda verilen adımlara göre ileriye doğru biner ritmik sayma yapabilmek için not kâğıtlarında nasıl bir değişiklik yapılması gerektiğini tartışınız.



ÖRNEK

Elif'in 145 TL'si vardı. Elif, Ramazan Bayramı'nda dört aile büyüğünden yüz TL bayram harçlığı aldı.

Elif'in ne kadar parası olduğunu ileriye doğru yüz ritmik sayarak bulalım.



Elif'in 545 TL'si olur.



ÖRNEK

Nuri Demirağ İlkokulunda yapılan bilgi yarışması, iki tur şeklinde düzenlendi. 4/C sınıfı öğrencileri ilk turda 2450 puan kazandı. İkinci turda her sorunun doğru yanıtı 100 puan değerindeydi. 4/C sınıfı öğrencileri ikinci turda 7 soruya doğru yanıt verdiler.

İkinci tur sonunda 4/C sınıfı öğrencilerinin kaç puanları olduğunu ileriye doğru yüz ritmik sayarak bulalım.



4/C sınıfı öğrencileri bilgi yarışmasında 3150 puan almışlardır.



SIRA SİZDE

Siz de aşağıda verilen sayılardan başlayarak ileriye doğru yüz ritmik sayınız. Sayarken söylediğiniz sayıları tabloya yazınız.

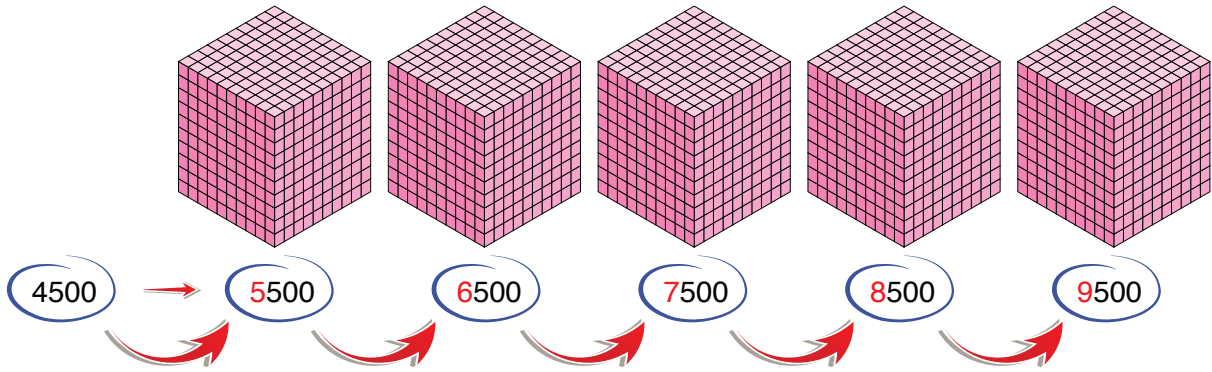
762							
8513							
4067							



ÖRNEK

Ahmet Bey 4500 TL peşinatla ütü satın aldı. Ahmet Bey, borcunu 1000 TL'lik 5 taksitle ödeyecektir.

Satın alınan ütü'nün fiyatını ileriye doğru biner ritmik sayarak bulalım.



Ütü'nün fiyatı 9500 TL'dir.



SIRA SİZDE

Siz de aşağıda verilen sayılardan başlayarak ileriye doğru biner ritmik sayınız. Sayarken söylediğiniz sayıları tabloya yazınız.

276							
2158							



ALİŞTİRMA YAPALIM

Ceyda ileriye doğru yüzer ve biner ritmik saydı. Sayarken söylediği sayılardan bazılarını sizlerin bulması için defterine yazmadı. Ceyda'nın yazmadığı sayıları yerlerine yazıp ritmik saymaları tamamlayınız.

- 1000, 2000, 3000, 4000, , , , 8000,
- 1200, 1300, 1400 , , , 1700, 1800, , 2000
- 1371, 1471, 1571 , 1671, , , , 2071
- 758, 1758, 2758, , , , 6758, , 8758

DOĞAL SAYILARDA BÖLÜK, BASAMAK DEĞERİ VE ÇÖZÜMLEME



HATIRLAYALIM

362 doğal sayısının basamak adları nelerdir? Bu sayının basamaklarındaki rakamların basamak değerleri kaçtır? Söyleyiniz.



Emir 364 sayısını yandaki basamak tablosunda gösterdi. Basamak tablosunu inceleyiniz.

Emir 401 742 sayısını yandaki gibi bir basamak tablosunda göstermek isterse tabloya hangi eklemelerde bulunmalıdır? Tartışınız.

Birler Bölüğü		
Yüzler Basamağı	Onlar Basamağı	Birler Basamağı
3	6	4



YAPALIM, ÖĞRENELİM

Araç ve gereçler: Kareli kâğıt, cetvel.

- Etkinlikte kullanacağınız araç ve gereçleri sınıfa eksiksiz getirmeye dikkat ediniz.
- Dörder kişilik gruplar oluşturunuz. Görev paylaşımında adaletli olunuz.

..... Bölüğü			 Bölüğü		
..... Basamağı	 Basamağı	 Basamağı	 Basamağı	 Basamağı	 Basamağı

- Mavi renkteki tabloya bölük ve basamak adlarını yukarıda verilen bölümde olduğu gibi yazınız.
- Yeşil renkteki tabloya hangi bölük ve basamak adlarının yazılması gerektiğini tartışınız.
- Bu tablonun tüm basamak isimlerinin altına birer rakam yazıldığında (0 hariç) oluşan sayının kaç basamaklı olacağını tartışınız.
- Tabloyu doldurunuz. Dersin sonunda öğrendiklerinize göre tabloları kontrol ediniz.



ÖRNEK

Ömer Seyfettin İlkokulunun kütüphanesinde 8473 kitap vardır. Kütüphanedeki kitap sayısının basamaklarını, basamaklarındaki rakamların basamak değerlerini ve bölüklerini belirleyelim.



8 4 7 3	Basamak Adları	Rakamların Basamak Değerleri	Bölük Adları
8	Birler Basamağı	3	Birler Bölüğü
4	Onlar Basamağı	70	
7	Yüzler Basamağı	400	
3	Binler Basamağı	8000	Binler Bölüğü

8473 dört basamaklı doğal sayısının birler bölümünde 473, binler bölümünde 8 bulunur.



ÖRNEK

Bilecik'te Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından düzenlenen "Fidanlar Fidanlarla Büyüyor" kampanyasında 21 902 fidan dikildi.

(Genel ağdan alınmıştır.)



Kampanyada dikilen fidan sayısının bölüklerini, basamaklarını ve basamaklarındaki rakamların basamak değerlerini aşağıdaki tabloda gösterelim.

Bölük Adları	Binler Bölüğü			Birler Bölüğü		
Basamak Adları	Yüz Binler Basamağı	On Binler Basamağı	Binler Basamağı	Yüzler Basamağı	Onlar Basamağı	Birler Basamağı
Sayı	21 902					
Rakamların Basamak Değerleri		20 000	1000	900	0	2

21 902 beş basamaklı doğal sayısının birler bölümünde 902, binler bölümünde 21 bulunur.



DİKKAT EDELİM

Dört basamaklı bir doğal sayının birler bölümünde birler, onlar ve yüzler basamakları bulunur. Binler bölümünde ise binler basamağı bulunur.

Beş basamaklı bir doğal sayının binler bölümünde binler ve on binler basamakları bulunur.



ÖRNEK

Bir traktör fabrikasında on yılda 133 057 traktör üretildi.

Traktör fabrikasında on yılda üretilen traktör sayısının bölüklerini, basamaklarını ve basamaklarındaki rakamların basamak değerlerini aşağıda verilen tabloda gösterelim.



Bölük Adları	Binler Bölüğü			Birler Bölüğü		
Basamak Adları	Yüz Binler Basamağı	On Binler Basamağı	Binler Basamağı	Yüzler Basamağı	Onlar Basamağı	Birler Basamağı
Sayı	133 057					
Rakamların Basamak Değerleri	100 000	30 000	3000	0	50	7

133 057 altı basamaklı doğal sayısının birler bölümünde 57, binler bölümünde ise 133 bulunur.



DİKKAT EDELİM

Altı basamaklı bir doğal sayının birler bölümünde birler, onlar ve yüzler basamakları; binler bölümünde ise binler, on binler ve yüz binler basamakları bulunur.



SIRA SİZDE

Siz de basamak tablosunda 505 874 sayısının bölüklerini, basamaklarını ve basamaklarındaki rakamların basamak değerlerini gösteriniz.

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						



ÖRNEK

3051, 10 514 ve 605 510 sayıları çözümlenmiştir. İnceleyelim.

➤ $3051 = (3 \times 1000) + (0 \times 100) + (5 \times 10) + (1 \times 1)$

$3051 = 3000 + 50 + 1$

3051 sayısı, 3 binlik + 5 onluk + 1 birlikten oluşur.

➤ $10\,514 = (1 \times 10\,000) + (0 \times 1000) + (5 \times 100) + (1 \times 10) + (4 \times 1)$

$10\,514 = 10\,000 + 500 + 10 + 4$

10 514 sayısı, 1 on binlik + 5 yüzlük + 1 onluk + 4 birlikten oluşur.

➤ $605\,510 = (6 \times 100\,000) + (0 \times 10\,000) + (5 \times 1000) + (5 \times 100) + (1 \times 10) + (0 \times 1)$

$605\,510 = 600\,000 + 5000 + 500 + 10$

605 510 sayısı, 6 yüz binlik + 5 binlik + 5 yüzlük + 1 onluktan oluşur.



DİKKAT EDELİM

Doğal sayıları çözümlleme işlemi, rakamların basamak değerleri toplanarak yapılır.



Siz de 4044, 40 404 ve 440 040 sayılarını defterinizde çözümleyiniz.

ALIŞTIRMA YAPALIM

1. Aşağıda verilen doğal sayıların bölüklerindeki sayıların basamak adlarını ve rakamların basamak değerlerini tabloya yazınız.

Sayı	Bölüklerdeki Sayılar	Basamak Adları	Rakamların Basamak Değerleri
919 099			

Sayı	Bölüklerdeki Sayılar	Basamak Adları	Rakamların Basamak Değerleri
10 909			

2. Çözümlemiş hâlde verilen aşağıdaki doğal sayıları yazınız.

$$(5 \times 100\,000) + (5 \times 10\,000) + (5 \times 100) + (1 \times 10) = \dots\dots\dots$$

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

$$(1 \times 100\,000) + (6 \times 1000) + (6 \times 100) + (5 \times 1) = \dots\dots\dots$$

3. Aşağıda özellikleri belirtilen sayıları defterinize yazınız.

- Birler bölümünde 17, binler bölümünde 107 olan doğal sayı
- On binler ve onlar basamaklarında 5 rakamı olan en küçük beş ve altı basamaklı doğal sayılar
- Binler basamağındaki rakamın basamak değeri 6000 olan en büyük beş ve altı basamaklı doğal sayılar

DOĞAL SAYILARI EN YAKIN ONLUĞA VE YÜZLÜĞE YUVARLAMA



HATIRLAYALIM

544 doğal sayısının en yakın olduğu onluk ve yüzlük kaçtır? Söyleyiniz.



Yıldırım düşmesi sonucu meydana gelen orman yangınında bir orman alanı zarar gördü. Bu alana ahlat, akasya ve servi fidanlarının dikilmesi planlandı. Dikim yapılacak alana 1245 fidan getirildi.

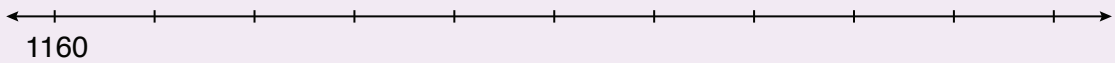
Dikim yapılacak alana getirilen fidan sayısının en yakın onluğu ve yüzlüğü nasıl belirlenir? Tartışınız.



YAPALIM, ÖĞRENELİM

Araç ve gereçler: Kareli kâğıt, cetvel, renkli kalem.

- Etkinlikte kullanacağınız araç ve gereçleri sınıfa eksiksiz getirmeye dikkat ediniz.



- Kareli kâğıda cetvel kullanarak yukarıdaki gibi bir sayı doğrusu çiziniz.
- 1160'tan başlayıp ileriye doğru birer ritmik sayınız.
- Söylediğiniz sayıları sayı doğrusuna sırasıyla yazınız. 1160 ve 1170 sayılarının çentiklerini mavi renkli kalemle belirleyiniz.
- 1163 sayısının çentiğini kırmızı renkli kalemle belirleyiniz. Bu sayının en yakın onluğunun 1160 mı yoksa 1170 mi olduğunu bulunuz.
- Sayı doğrusu kullanarak 1163 sayısının en yakın yüzlüğünün nasıl belirlenebileceğini tartışınız.



ÖRNEK

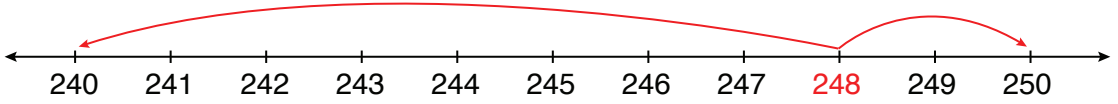
Yalova Hersek Lagünü kesin korunacak hassas alanlardandır. Lagünde son olarak bıyıklı baştankara ve yeşil papağan türleri gözlemlendi. Bu kuşlarla birlikte gözlemlenen kuş türü sayısı 248 oldu.

(Genel ağdan alınmıştır.)



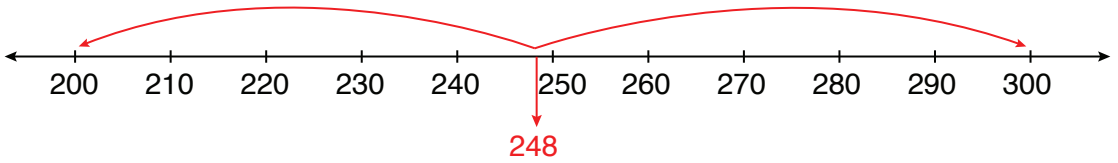
Bıyıklı Baştankara

- Hersek Lagünü'nde gözlemlenen kuş sayısını en yakın onluğuna yuvarlayalım.



248 sayısının birler basamağındaki rakamın basamak değeri 8'dir. 248 sayısının en yakın onluğu 250'dir ve sayı 250'ye yuvarlanır.

- Hersek Lagünü'nde gözlemlenen kuş sayısını en yakın yüzlüğüne yuvarlayalım.



248 sayısının onlar ve birler basamağındaki rakamların basamak değerlerinin toplamı 48'dir. 48 sayısı 50'den küçüktür. 248 sayısının en yakın yüzlüğü 200'dür ve sayı 200'e yuvarlanır.



DİKKAT EDELİM

Sayılar en yakın onluğa yuvarlanırken birler basamağında **1, 2, 3, 4** rakamlarından biri varsa sayı içinde bulunduğu onluğa yuvarlanır. Birler basamağında **5, 6, 7, 8, 9** rakamlarından biri varsa sayı kendinden bir sonraki onluğa yuvarlanır.

Sayılar en yakın yüzlüğüne yuvarlanırken sayıların onlar basamağında **1, 2, 3, 4** rakamlarından biri varsa sayı içinde bulunduğu yüzlüğe yuvarlanır. Onlar basamağında **5, 6, 7, 8, 9** rakamlarından biri varsa sayı kendinden bir sonraki yüzlüğe yuvarlanır.



ÖRNEK



Aşağıdaki sayılar en yakın onluklarına ve yüzlüklerine yuvarlanmıştır. İnceleyelim.

- 1551 sayısını en yakın onluk ve yüzlüğüne yuvarlayalım.

1551 sayısı, 1550 ve 1560 onlukları arasındadır. Sayının birler basamağında 1 rakamı olduğundan sayı 1550'ye yuvarlanır.

1551 sayısı, 1500 ve 1600 yüzlükleri arasındadır. Sayının onlar basamağında 5 rakamı olduğundan sayı 1600'e yuvarlanır.

- 7729 sayısını en yakın onluk ve yüzlüğüne yuvarlayalım.

7729 sayısı, 7720 ve 7730 onlukları arasındadır. Sayının birler basamağında 9 rakamı olduğundan sayı 7730'a yuvarlanır.

7729 sayısı, 7700 ve 7800 yüzlükleri arasındadır. Sayının onlar basamağında 2 rakamı olduğundan sayı 7700'e yuvarlanır.



ALİŞTİRMA YAPALIM

1. Aşağıdaki tabloda verilen doğal sayıların hangi onlukların ve yüzlüklerin arasında olduğunu belirleyiniz. Bu sayıları en yakın onluk ve yüzlüklerine yuvarlayıp tabloyu doldurunuz.

Doğal Sayı	Arasında Olunan Onluklar	Arasında Olunan Yüzlükler	Onluğa Yuvarlama	Yüzlüğe Yuvarlama
942				
5607				
4464				
6732				
856				

2. En yakın yüzlüğe yuvarlanmış hâli 2500 olan üç doğal sayı yazınız.

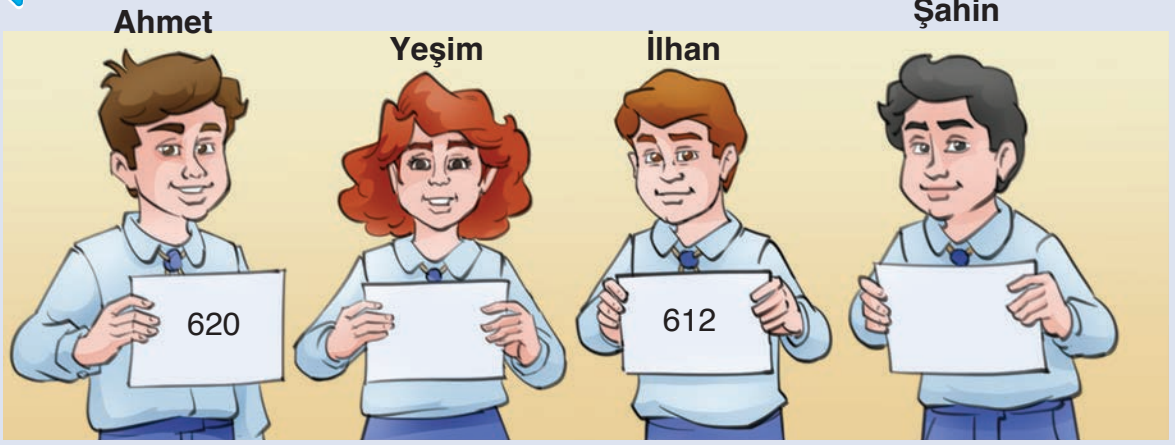
.....

DOĞAL SAYILARI SIRALAMA



HATIRLAYALIM

303, 847, 411 ve 119 doğal sayılarından en büyüğü ve en küçüğü hangileridir? Söyleyiniz.



Yukarıdaki çocuklar ellerinde bulunan kâğıtlara yazılan sayıların büyüklüklerine göre soldan sağa doğru sıralandılar. Şahin'in kâğıdında 600'den büyük en küçük tek doğal sayı yazılıdır. İlhan'ın kâğıdında 612 yazmaktadır.

Yeşim'in kâğıdında yazan sayı en az kaç olabilir? Tartışınız.



YAPALIM, ÖĞRENELİM

Araç ve gereçler: Boya kalemleri.

- 4000'den küçük 3500'ten büyük birbirinden farklı iki doğal sayı belirleyiniz.
- Bu sayıları aşağıdaki basamak tablosundaki yuvarlakları boyayarak modelleyiniz.

Binler Basamağı	Yüzler Basamağı	Onlar Basamağı	Birler Basamağı

Binler Basamağı	Yüzler Basamağı	Onlar Basamağı	Birler Basamağı

- Modellediğiniz sayıları, basamaklarındaki boyalı yuvarlakların sayılarına göre karşılaştırınız. Hangi sayının daha büyük olduğunu belirleyiniz.



ÖRNEK

İstanbul'un fethinden önce Osmanlı İmparatorluğu'nun başkenti Edirne'dir. Edirne'nin en önemli anıtsal eseri Mimar Sinan'ın ustalık eseri sayılan Selimiye Camii'dir.

(Genel ağdan alınmıştır.)



Bu camiye ziyaret etmek isteyen farklı illerdeki üç arkadaş kara yoluyla Edirne'ye gidecektir. Serhat Iğdır'dan Edirne'ye gitmek için 1785 km yol gitmelidir. Okan Artvin'den Edirne'ye gitmek için 1516 km yol gitmelidir. Ersin Hakkâri'den Edirne'ye gitmek için 2016 km yol gitmelidir. Bu üç arkadaşın Edirne'ye gitmek için geçmeleri gereken mesafeleri küçükten büyüğe doğru sıralayalım.

(Genel ağdan alınmıştır.)

2016 sayısının binler basamağındaki rakamın basamak değeri, 1785 ve 1516 sayılarından büyüktür. Bu nedenle 2016 sayısı, 1785 ve 1516'dan daha büyüktür.

1785 ve 1516 sayılarının binler basamağındaki rakamların basamak değerleri birbirine eşittir. Sayıların yüzler basamağındaki rakamların basamak değerlerine göre 1516 sayısı 1785'ten daha küçüktür.

$$1516 < 1785 < 2016$$

Edirne'ye ulaşmak için Artvin'den yola çıkan Okan diğerlerinden daha az yol katetmiştir. Iğdır'dan yola çıkan Serhat da Hakkâri'den yola çıkan Ersin'den daha az yol katetmiştir.



ÖRNEK

Yandaki tabloda Ankara'nın bazı ilçelerinin 2022 nüfusları verilmiştir. İlçelerin nüfuslarını büyükten küçüğe doğru sıralayalım.

(Genel ağdan alınmıştır.)

Tablo: Ankara'nın Bazı İlçe Nüfusları

Keçiören	939 279
Elmadağ	44 379
Beypazarı	48 357
Akyurt	40 625
Çankaya	942 553

939 279 ve 942 553 sayıları altı basamaklı doğal sayılar olduğundan diğer beş basamaklı sayılardan daha büyüktür. 942 553 sayısı 939 279 sayısından daha büyüktür.

44 379, 48 357 ve 40 625 beş basamaklı doğal sayılarından en büyüğü 48 357 ve en küçüğü 40 625'tir. Buna göre sıralama,

$$942\ 553 > 939\ 279 > 48\ 357 > 44\ 379 > 40\ 625 \text{ olur.}$$

Nüfusu tabloda verilen ilçelerden nüfusu en çok olan Çankaya, nüfusu en az olan ise Akyurt'tur.

SIRA SİZDE

Siz de yandaki tabloda verilen ilçelerin nüfuslarını defterinizde küçükten büyüğe doğru sıralayınız.

(Genel ağdan alınmıştır.)

Tablo: Ankara'nın Bazı İlçe Nüfusları

Haymana	26 016
Sincan	572 609
Etimesgut	614 891
Mamak	687 535
Nallıhan	26 553

ALİŞTİRMA YAPALIM

1. Aşağıda verilen doğal sayıları küçükten büyüğe doğru sembol kullanarak sıralayınız.

2850 – 2845 – 28 847 – 2849

284 314 – 384 516 – 384 775

49 513 – 49 053 – 94 534 – 95 617

375 024 – 735 126 – 537 276

2. Aşağıda verilen doğal sayıları büyükten küçüğe doğru sembol kullanarak sıralayınız.

7176 – 7016 – 7260 – 7760

83 710 – 80 622 – 83 017 – 80 602

5443 – 5356 – 5478 – 5467

132 281 – 123 741 – 132 081

3. $25\ 662 < ?$ karşılaştırmasına göre “?” yerine yazılabilecek en küçük doğal sayının okunuşunu yazınız.

.....
.....



ETKİNLİK

SAYI ÖRÜNTÜLERİ



HATIRLAYALIM

Sevgi 8, 14, 20, 26, 32 örüntüsünü 4 adım genişletmek istiyor. Sevgi, örüntünün dokuzuncu adımında hangi sayıyı yazmalıdır? Söyleyiniz.



Tarik bir bilgi yarışmasına katılır. Yarışmadaki puanlama şu şekildedir:

Birinci sorunun doğru yanıtından 4 puan kazanılmaktadır. Diğer soruların doğru yanıtlarından 3 puan kazanılmaktadır.



Tarik ilk 5 soruya doğru yanıt vermiştir. Tarık'ın ilk beş yanıtından sonraki her bir yanıtından aldığı puanlar, sayı örüntüsü şeklinde ifade edilebilir mi? Tartışınız.



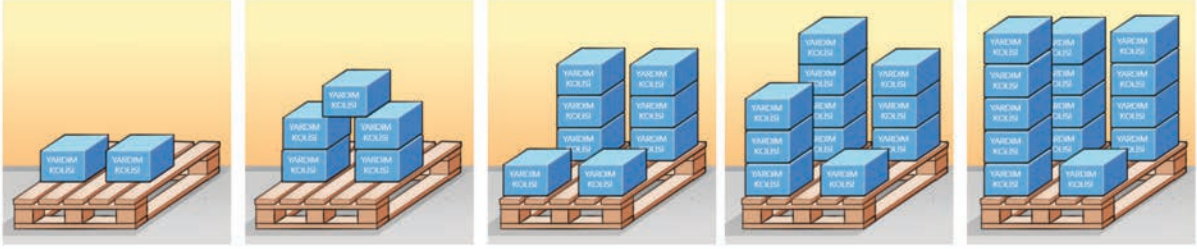
YAPALIM, ÖĞRENELİM

Araç ve gereçler: Not kâğıtları, sayma fasulyesi.

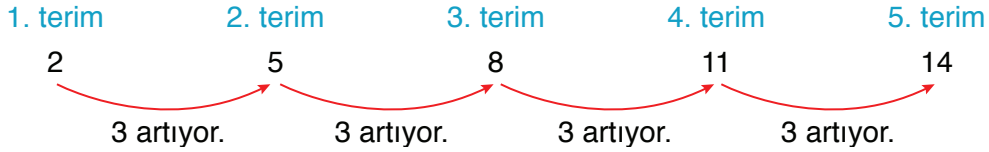
- Etkinlikte kullanacağınız araç ve gereçleri sınıfa eksiksiz getirmeye dikkat ediniz.
- Not kâğıtlarından altısını 1'den 6'ya kadar numaralandırınız. Kâğıtları sıranızın üzerinde sıralayınız.
- Birinci kâğıda 2, ikinciye 5, üçüncüye 8, dördüncüye 11 fasulye koyunuz.
- Fasulyelerle oluşturduğunuz örüntünün kuralı nedir? Açıklayınız.
- Aynı kurala göre beşinci ve altıncı kâğıda kaç fasulye konulması gerekir? Tartışınız.



ÖRNEK



Bir hayırsever, ihtiyaç sahiplerine dağıtılması için yardım kolileri hazırlattı. Koliler yukarıdaki gibi paletlerin üzerine istiflendi. Her bir paletin üzerindeki koli sayısını kullanarak sayı örüntüsü oluşturalım. Örüntünün kuralını açıklayalım.



Örüntünün birinci terimi 2, ikinci terimi 5, üçüncü terimi 8, dördüncü terimi 11 ve beşinci terimi 14'tür. Örüntünün terimleri üçer artarak devam etmektedir.

Örüntünün Kuralı: 2'den başlayan ve 3 artan sayı örüntüsüdür.



ÖRNEK

Aşağıdaki tabloda verilen boncuklar her bir adımda belirli bir kurala göre artmıştır. Boncuklarla oluşturulan örüntünün terimlerini ve kuralını belirleyelim.

Adım Sayısı	1. Adım	2. Adım	3. Adım	4. Adım	5. Adım
Örüntü	4	10	16	22	28

Örüntünün birinci terimi 4, ikinci terimi 10, üçüncü terimi 16, dördüncü terimi 22 ve beşinci terimi 28'dir. Örüntünün terimleri altışar artarak devam etmektedir.

Örüntünün Kuralı: 4'ten başlayan ve her adımda 6 artan sayı örüntüsüdür.



DİKKAT EDELİM

Sayıların düzenli bir biçimde birbirini takip ederek gelişmesine **sayı örüntüsü** adı verilir.



SIRA SİZDE

Siz de 12'den başlayan ve her adımda 9 artan bir sayı örüntüsü oluşturunuz. Örüntünün terimlerini ve kuralını aşağıya yazınız.

Adım Sayısı	1. Adım	2. Adım	3. Adım	4. Adım	5. Adım	6. Adım
Örüntü						

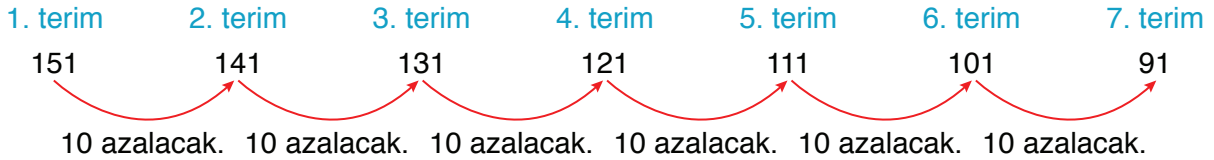
Örüntünün Kuralı:



ÖRNEK

151'den başlayan ve her bir adımda 10 azalan bir sayı örüntüsü oluşturalım. Örüntünün terimlerini ve kuralını belirleyelim.

Örüntünün birinci terimi 151'dir. Her bir adımda örüntünün terimleri 10 azalacağından ikinci terim 141 ($151 - 10 = 141$) olur. Bu kuralı uygulayıp sayı örüntüsünü oluşturalım.



Örüntünün birinci terimi 151, ikinci terimi 141, üçüncü terimi 131, dördüncü terimi 121, beşinci terimi 111'dir. Örüntünün terimleri onar azalarak devam etmektedir.

Örüntünün Kuralı: 151'den başlayan ve 10 azalan sayı örüntüsüdür.



SIRA SİZDE

Siz de 151'den başlayan ve her bir adımda 5 azalan bir sayı örüntüsü oluşturunuz. Örüntünün terimlerini ve kuralını aşağıya yazınız.

Adım Sayısı	1. Adım	2. Adım	3. Adım	4. Adım	5. Adım	6. Adım
Örüntü						

Örüntünün Kuralı:



ÖRNEK



114'ten başlayan ve her bir adımda 8 azalan bir sayı örüntüsü oluşturalım. Örüntünün terimlerini ve kuralını belirleyelim.

Örüntünün birinci terimi 114'tür. İkinci terim 106 ($114 - 8 = 106$) olur. Üçüncü terim 98 ($106 - 8 = 98$) olur. Dördüncü terim 90 ($98 - 8 = 90$) olur. Örüntü bu şekilde her bir terimde 8 azalarak devam eder.

Örüntünün Kuralı: 114'ten başlayan ve 8 azalan sayı örüntüsüdür.

Örüntü: 114, 106, 98, 90, 82, 74



ALİŞTİRMA YAPALIM

1. Aşağıda kuralları verilen örüntüleri oluşturup bunların terimlerini yazınız.

Örüntünün Kuralı: 963'ten başlayan ve 100 azalan sayı örüntüsüdür.

1. terim		2. terim		3. terim	
4. terim		5. terim		6. terim	

Örüntünün Kuralı: 36'dan başlayan ve 7 artan sayı örüntüsüdür.

1. terim		2. terim		3. terim	
4. terim		5. terim		6. terim	

Örüntünün Kuralı: 555'ten başlayan ve 11 azalan sayı örüntüsüdür.

1. terim		2. terim		3. terim	
4. terim		5. terim		6. terim	

2. Birinci terimi 122 olan ve her adımda 12 azalan bir sayı örüntüsü oluşturunuz. Oluşturduğunuz örüntünün terimlerini yazınız.



DOĞAL SAYILARLA TOPLAMA İŞLEMİ



HATIRLAYALIM

$$\begin{array}{r} 148 \\ + 276 \\ \hline \end{array}$$

Yandaki toplama işlemi eldeli mi yoksa eldesiz midir? Söyleyiniz.



Atık pillerin içerisindeki çeşitli maddeler çöp depolama alanlarında yer altı sularına ve toprağa karışarak kirlilik oluşturmaktadır. Bu nedenle atık piller, atık pil toplama kutularında toplanmalıdır.

Atık pil toplama kutularına atılmak için Âşık Veysel İlkokulu 4. sınıf öğrencileri 1284, 3. sınıf öğrencileri 875 atık pil topladı.

Âşık Veysel İlkokulunda toplanan atık pil sayısı hangi işlemle bulunabilir? Tartışınız.



YAPALIM, ÖĞRENELİM

- 1367 ve 2412 sayılarını çözümleyiniz.

$$(\dots\dots \times \dots\dots) + (\dots\dots \times \dots\dots) + (\dots\dots \times \dots\dots) + (\dots\dots \times \dots\dots)$$

$$(\dots\dots \times \dots\dots) + (\dots\dots \times \dots\dots) + (\dots\dots \times \dots\dots) + (\dots\dots \times \dots\dots)$$

- Çözömlenen sayıların basamaklarındaki sayıları ayrı ayrı toplayıp aşağıdaki çözümleme şemasına yazınız.

$$(\dots\dots \times \dots\dots) + (\dots\dots \times \dots\dots) + (\dots\dots \times \dots\dots) + (\dots\dots \times \dots\dots)$$

- Geçen sene öğrendiğiniz bilgilere ve yukarıda kullanılan yöntemle göre dört basamaklı iki sayının nasıl toplanacağını anlatınız.



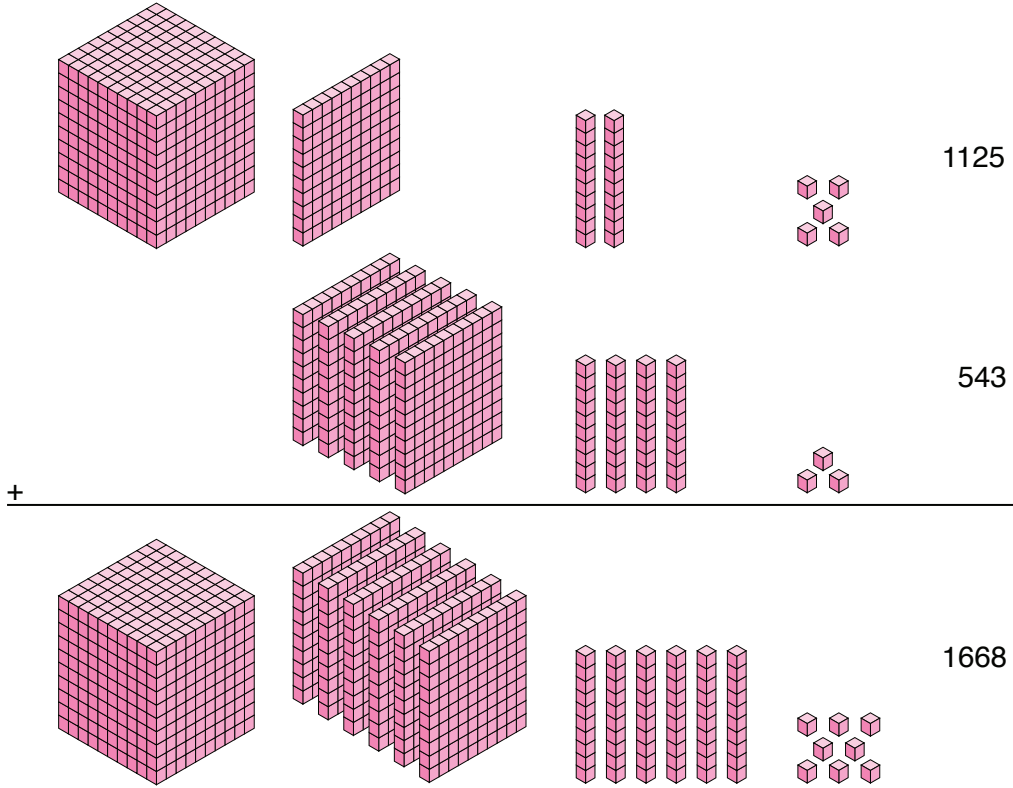
ÖRNEK

Yunus Emre İlkokulu öğrencileri kitap toplama kampanyası düzenlediler. Kampanyada üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencileri 1125, birinci ve ikinci sınıf öğrencileri 543 kitap topladı.

Kampanyada toplam kaç kitap toplandığını taban bloklarıyla modelleyerek bulalım.

$$1125 = 1 \text{ binlik} + 1 \text{ yüzlük} + 2 \text{ onluk} + 5 \text{ birlik}$$

$$543 = 5 \text{ yüzlük} + 4 \text{ onluk} + 3 \text{ birlik}$$



Binler Bas.
Yüzler Bas.
Onlar Bas.
Birler Bas.

$$\begin{array}{r}
 1 \ 1 \ 2 \ 5 \longrightarrow \text{3 ve 4. sınıf öğrencilerinin topladığı kitap sayısı} \\
 + \quad 5 \ 4 \ 3 \longrightarrow \text{1 ve 2. sınıf öğrencilerinin topladığı kitap sayısı} \\
 \hline
 1 \ 6 \ 6 \ 8 \longrightarrow \text{Kampanyada toplanan kitap sayısı}
 \end{array}$$

Yunus Emre İlkokulu öğrencileri 1668 kitap toplamıştır.



SIRA SİZDE

$$\begin{array}{r} 2246 \\ + 3651 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5073 \\ + 2924 \\ \hline \end{array}$$

Siz de yanda verilen işlemleri yapınız.



ÖRNEK

Bir otoparka nisan ayında 4751, mayıs ayında 2966 araç park edildi. Otoparka iki ayda toplam kaç aracın park edildiğini bulalım.

Otoparka iki ayda toplam kaç aracın park edildiğini bulmak için 4751 ile 2966 sayılarını toplayalım.



$$\begin{array}{r} 4751 \\ + 2966 \\ \hline 7 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 1 \\ 4751 \\ + 2966 \\ \hline 17 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 11 \\ 4751 \\ + 2966 \\ \hline 717 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 1 \\ 4751 \\ + 2966 \\ \hline 7717 \end{array}$$

→ Toplanan
→ Toplanan
→ Toplam

Otoparka iki ayda toplam 7717 araç park edilmiştir.



ÖRNEK

Aşağıda yapılan toplama işlemlerini inceleyelim.

$$\begin{array}{r} 483 \\ + 97 \\ \hline \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 11 \\ 483 \\ + 97 \\ \hline 580 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8403 \\ + 1377 \\ \hline \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 1 \\ 8403 \\ + 1377 \\ \hline 9780 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2809 \\ 2617 \\ + 2435 \\ \hline \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 12 \\ 2809 \\ 2617 \\ + 2435 \\ \hline 7861 \end{array}$$



ALIŞTIRMA YAPALIM

1. Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız. İşlemlerin sonuçlarına göre ilgili kutucukların üstündeki harfleri yazarak milletimizin kahramanlık gösterdiği savaşlardan birinin gizlenen ismini bulunuz.

A

$$\begin{array}{r} 4896 \\ + 2840 \\ \hline \end{array}$$

A

$$\begin{array}{r} 6925 \\ + 814 \\ \hline \end{array}$$

A

$$\begin{array}{r} 1739 \\ + 5994 \\ \hline \end{array}$$

Ç

$$\begin{array}{r} 5011 \\ + 2718 \\ \hline \end{array}$$

E

$$\begin{array}{r} 3835 \\ + 3891 \\ \hline \end{array}$$

K

$$\begin{array}{r} 2581 \\ + 5052 \\ \hline \end{array}$$

K

$$\begin{array}{r} 643 \\ + 6890 \\ \hline \end{array}$$

L

$$\begin{array}{r} 3366 \\ + 4270 \\ \hline \end{array}$$

N

$$\begin{array}{r} 4077 \\ + 3672 \\ \hline \end{array}$$

7729	7739	7749	7733	7633	7533	7736	7636	7726

2. Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız. İşlemlerle sonuçlarını çizerek eşleştiriniz.

$$6124 + 2468 =$$

$$2856 + 5476 =$$

$$5057 + 3205 =$$

$$7700 + 982 =$$

8332

8682

8592

8742

8262



ETKİNLİK

DOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA İŞLEMİ



HATIRLAYALIM

$$\begin{array}{r} 745 \\ - 453 \\ \hline \end{array}$$

Yandaki işlem yapılırken onluk bozmaya gerek var mıdır? Söyleyiniz.



İhtiyaç sahibi çocuklar için “Bir Oyuncak ile Kardeş Kazan” kampanyası düzenlendi. Kampanyada Cumhuriyet İlkokulu öğrencilerince 1183 oyuncak toplandı. Toplanan oyuncaclardan 478’i renkli kâğıtlarla paketleni.

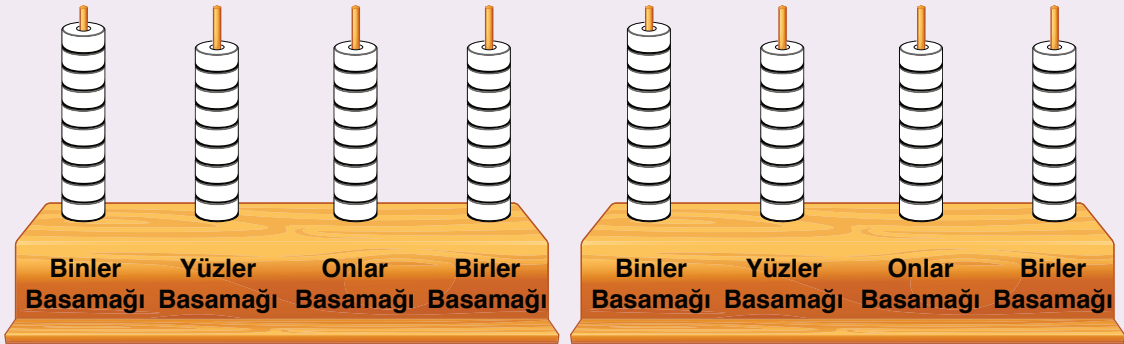
Geri kalan oyuncağların da hediye paketi yapılabilmesi için kaç renkli kâğıda ihtiyaç olduğu hangi işlemle bulunabilir? Tartışınız.



YAPALIM, ÖĞRENELİM

Araç ve gereçler: Boya kalemleri.

- Etkinlikte kullanacağınız araç ve gereçleri sınıfa eksiksiz getirmeye dikkat ediniz.
- 3847 sayısını aşağıda solda verilen abaküsün boncuklarını boyayarak modelleyiniz.



- Solda verilen abaküste 1524 sayısının basamaklarındaki rakamların basamak değeri kadar boyalı boncuğun üzerine çarpı işareti koyunuz.
- Solda verilen abaküste üzerinde çarpı işareti koyulmayan boncukları sağdaki abaküste boncukları boyayarak gösteriniz.
- Abaküslerle modellediğiniz işlem hangisidir? Tartışınız.



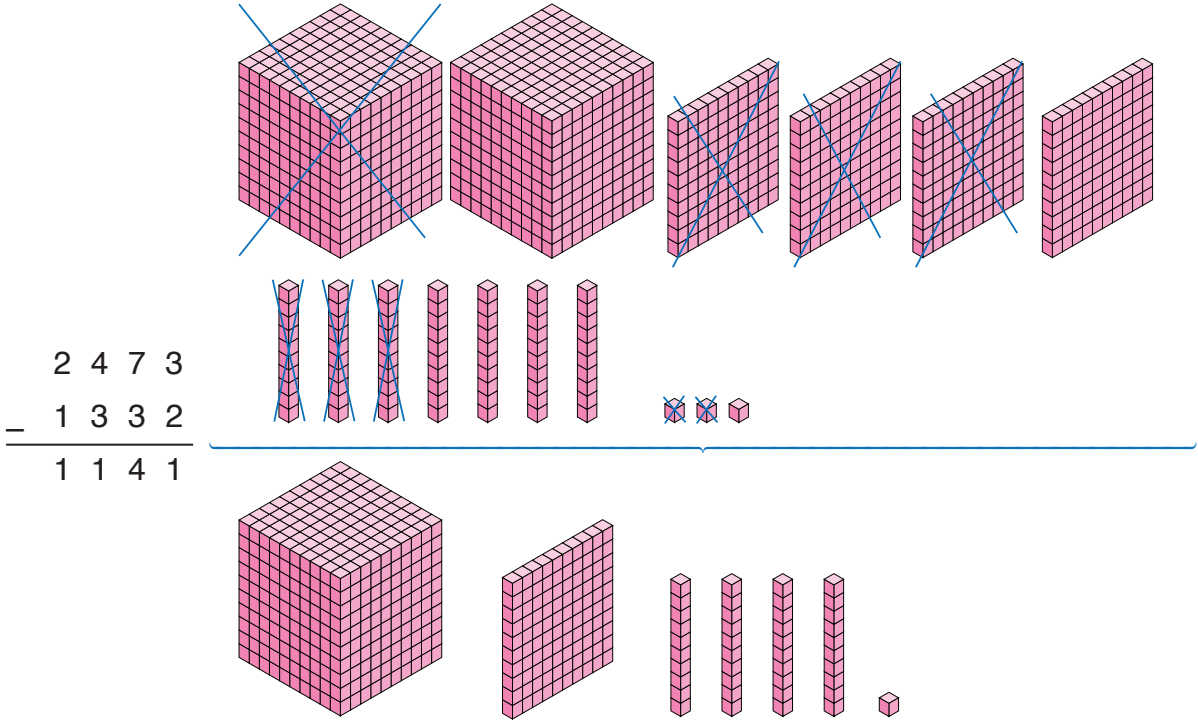
ÖRNEK

Malazgirt Mahallesi'ndeki 2473 seçmenin 1332'si kadındır.

Malazgirt Mahallesi'ndeki erkek seçmen sayısını taban bloklarıyla modelleyip bulalım.

$$2473 = 2 \text{ binlik} + 4 \text{ yüzlük} + 7 \text{ onluk} + 3 \text{ birlik}$$

$$1332 = 1 \text{ binlik} + 3 \text{ yüzlük} + 3 \text{ onluk} + 2 \text{ birlik}$$



Binler Bas.
Yüzler Bas.
Onlar Bas.
Birler Bas.

2	4	7	3	→	Malazgirt Mahallesi'ndeki toplam seçmen sayısı	
—	1	3	3	2	→	Malazgirt Mahallesi'ndeki kadın seçmen sayısı
	1	1	4	1	→	Malazgirt Mahallesi'ndeki erkek seçmen sayısı

Malazgirt Mahallesi'nde 1141 erkek seçmen vardır.

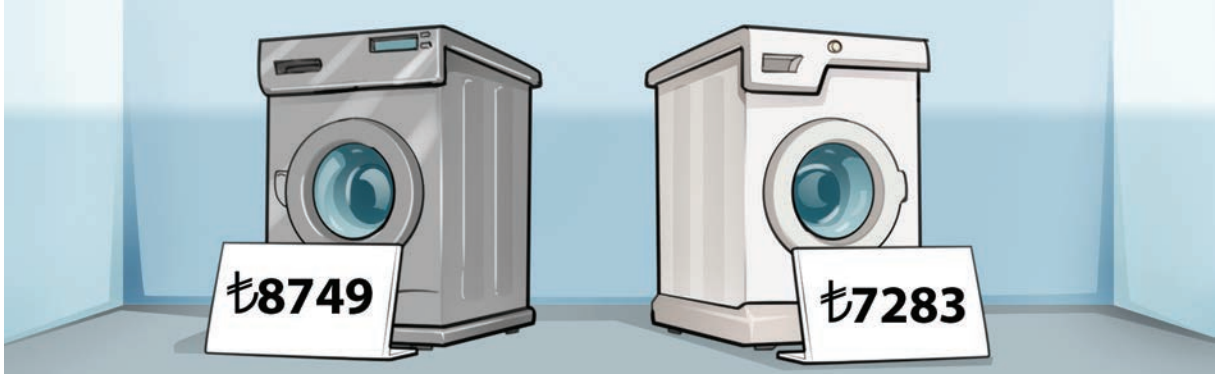


SIRA SİZDE

Siz de defterinizde $3617 - 1502$ işlemini yapınız.



ÖRNEK



Merve'nin çamaşır makinesi bozuldu. Merve yeni çamaşır makinesi satın almak için bir mağazaya gitti. Merve'nin çamaşır makinesi için ayırdığı bütçe 9000 TL'dir. Mağazadaki çamaşır makinelerinden ikisi Merve'nin ihtiyaçlarını karşılayabilecek özelliktedir. Bu makinelerden biri satın alındığında ayrılan bütçeden kaç TL kalacağını hesaplayalım.

► Birinci makinenin fiyatı 8749 TL olduğundan 9000'den 8749'u çıkaralım.

Binler Bas.	Yüzler Bas.	Onlar Bas.	Birler Bas.		Binler Bas.	Yüzler Bas.	Onlar Bas.	Birler Bas.		Binler Bas.	Yüzler Bas.	Onlar Bas.	Birler Bas.		Binler Bas.	Yüzler Bas.	Onlar Bas.	Birler Bas.	
8	9	9	10		8	9	9	10		8	9	9	10		8	9	9	10	
9	0	0	0		9	0	0	0		9	0	0	0		9	0	0	0	
-	8	7	4	9	-	8	7	4	9	-	8	7	4	9	-	8	7	4	9
				1					5 1					2 5 1					0 2 5 1

Merve birinci çamaşır makinesini satın alırsa 251 TL'si kalır.

► İkinci makinenin fiyatı 7283 TL olduğundan 9000'den 7283'ü çıkaralım.

Binler Bas.	Yüzler Bas.	Onlar Bas.	Birler Bas.		Binler Bas.	Yüzler Bas.	Onlar Bas.	Birler Bas.		Binler Bas.	Yüzler Bas.	Onlar Bas.	Birler Bas.		Binler Bas.	Yüzler Bas.	Onlar Bas.	Birler Bas.	
8	9	9	10		8	9	9	10		8	9	9	10		8	9	9	10	
9	0	0	0		9	0	0	0		9	0	0	0		9	0	0	0	
-	7	2	8	3	-	7	2	8	3	-	7	2	8	3	-	7	2	8	3
				7					1 7					7 1 7				1 7 1 7	

Merve ikinci çamaşır makinesini satın alırsa 1717 TL kalır.



DİKKAT EDELİM

Doğal sayılarda çıkarma işlemi yapılırken sayıların aynı basamaklarındaki rakamların alt alta yazılmasına, çıkarma işlemine birler basamağından başlanılmasına dikkat edilmelidir.



ALİŞTİRMA YAPALIM

1. Aşağıdaki çıkarma işlemlerini yapınız. Altta verilen sayı kutusunda işlemlerin sonuçları soldan sağa veya yukarıdan aşağıya doğru verilmiştir. İşlemlerin sonuçlarını sayı kutusunda örnekteki gibi bulup işaretleyiniz.

$$\begin{array}{r} 1208 \\ - 998 \\ \hline 210 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4531 \\ - 806 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7864 \\ - 1175 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9197 \\ - 3507 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2420 \\ - 776 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5753 \\ - 4960 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8086 \\ - 1177 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2581 \\ - 1580 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8147 \\ - 4022 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4703 \\ - 1478 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1369 \\ - 1014 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6925 \\ - 2236 \\ \hline \end{array}$$

1	3	9	6	2	9	7	2	1	0
1	7	0	9	4	6	8	9	6	7
0	2	6	0	1	2	9	2	4	0
9	5	6	9	0	1	0	7	4	3
1	0	8	2	0	7	4	1	2	5
1	7	9	3	1	3	3	2	2	5



2. 4002 – 2204 işleminin sonucu, 5505 – 3929 işleminin sonucundan kaç fazladır?

.....

ZİHİNDEN ÇIKARMA İŞLEMİ



HATIRLAYALIM

600 – 80 işleminin sonucunu zihinden bulmak için hangi yöntemler kullanılabilir? Söyleyiniz.



Sıfır Atık; israfın önlenmesi, kaynakların daha verimli kullanılması, oluşan atık miktarının azaltılması gibi hedefleri olan bir projedir.

(Genel ağdan alınmıştır.)



Sıfır Atık Projesi kapsamında Engin Arık İlkokulu öğrencileri atık kutularına 341 şişe attılar. Şişelerden 70 tanesi camdır. Plastik şişe sayısını zihinden bulmak için nasıl bir yöntem kullanılabilir? Tartışınız.



YAPALIM, ÖĞRENELİM

- 776'dan başlayıp geriye doğru onar ritmik sayınız. Söylediğiniz sayıları aşağıdaki kutucuklara yazınız.

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

- 776'dan başlayıp geriye doğru yüzer ritmik sayınız. Söylediğiniz sayıları aşağıdaki kutucuklara yazınız.

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

- Ritmik sayımlara hangi sayıdan başladınız?
- Bu sayıdan her bir ritmik saymada kaç eksilttiniz?
- Ritmik sayımların sonunda hangi sayılara ulaştınız?
- Yaptığınız bu geriye doğru ritmik sayımlar hangi zihinden çıkarma işlemlerinin modeli olabilir? Tartışınız.



ÖRNEK

TEMA Vakfı, meşe palamudu toplama etkinliği düzenledi. Etkinliğe Melisa, Mert ve babaları Mehmet Bey birlikte katıldılar. Çocuklar ve babaları 776 meşe palamudu topladılar.

- Melisa, etkinlikte 60 palamut topladığına göre Mert ve babası Mehmet Bey'in toplam kaç palamut topladığını zihinden bulalım.

776 ve 60 sayılarını çözümleyelim.

$776 = 7 \text{ yüzlük} + 7 \text{ onluk} + 6 \text{ birlik}$

$60 = 6 \text{ onluk} + 0 \text{ birlik}$

$$\begin{array}{r} 7 \text{ yüzlük} + 7 \text{ onluk} + 6 \text{ birlik} \\ - \quad \quad \quad 6 \text{ onluk} \\ \hline 7 \text{ yüzlük} + 1 \text{ onluk} + 6 \text{ birlik} = 716 \text{ palamut} \end{array}$$

Mert ile babası 716 palamut toplamıştır.

- Mert etkinlikte 300 palamut topladığına göre Melisa ve babasının toplam kaç palamut topladığını zihinden bulalım.

776 ve 300 sayılarını çözümleyelim.

$776 = 7 \text{ yüzlük} + 7 \text{ onluk} + 6 \text{ birlik}$

$300 = 3 \text{ yüzlük} + 0 \text{ onluk} + 0 \text{ birlik}$

$$\begin{array}{r} 7 \text{ yüzlük} + 7 \text{ onluk} + 6 \text{ birlik} \\ - \quad 3 \text{ yüzlük} \\ \hline 4 \text{ yüzlük} + 7 \text{ onluk} + 6 \text{ birlik} = 476 \text{ palamut} \end{array}$$

Melisa ve babası 476 palamut toplamıştır.



SIRA SİZDE

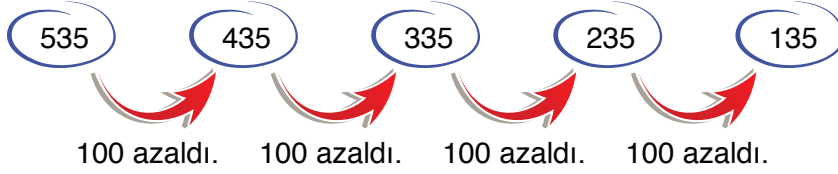
Siz de $841 - 40$ ve $918 - 600$ işlemlerini sayıları çözümleme yöntemine göre zihinden yapınız.



ÖRNEK

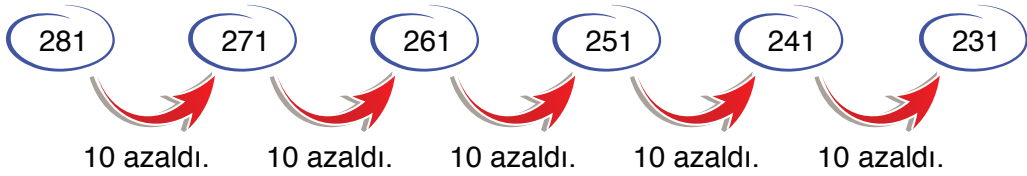
Bir pastanede 535 poğaç ve 281 simit yapıldı. Pastanede 400 poğaç ve 50 simit satıldı. Pastanede kalan poğaç ve simit sayılarını zihinden bulalım.

- 400 sayısı 4 yüzlükten oluşur. 535'ten başlayıp geriye doğru 4 kez yüzer ritmik sayıp kalan poğaç sayısını bulalım.



Pastanede 135 poğaç kalmıştır.

- 50 sayısı 5 onluktan oluşur. 281'den başlayıp geriye doğru 5 kez onar ritmik sayıp kalan simit sayısını bulalım.



Pastanede 231 simit kalmıştır.



ALİŞTİRMA YAPALIM

1. Aşağıdaki çıkarma işlemlerini zihinden yapınız. İşlemleri zihinden yaparken hangi yöntemi kullandığınızı açıklayınız.

$$664 - 30 =$$

$$821 - 700 =$$

$$415 - 200 =$$

$$642 - 20 =$$

$$574 - 70 =$$

$$908 - 900 =$$

2. Aşağıda verilen çıkarma işlemlerini zihinden yapınız. Çıkarma işlemleri ile uygun farkları ok çizerek eşleyiniz.

$$915 - 400 =$$

551

$$951 - 500 =$$

515

$$717 - 400 =$$

451

$$771 - 300 =$$

317

471



EK
DEĞERLENDİRME

1. ÜNİTE DEĞERLENDİRME ÇALIŞMALARI

A. Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

a.

$$\begin{array}{r} 4515 \\ + 4218 \\ \hline \end{array}$$

b.

$$\begin{array}{r} 1890 \\ + 6074 \\ \hline \end{array}$$

c.

$$\begin{array}{r} 3274 \\ + 4006 \\ \hline \end{array}$$

ç.

$$\begin{array}{r} 7011 \\ + 999 \\ \hline \end{array}$$

B. Aşağıdaki çıkarma işlemlerini yapınız.

a.

$$\begin{array}{r} 5042 \\ - 2541 \\ \hline \end{array}$$

b.

$$\begin{array}{r} 6258 \\ - 3378 \\ \hline \end{array}$$

c.

$$\begin{array}{r} 6001 \\ - 4789 \\ \hline \end{array}$$

ç.

$$\begin{array}{r} 8083 \\ - 5996 \\ \hline \end{array}$$

C. Aşağıda verilen ifadelerden doğru olanların başına “D”, yanlış olanların başına “Y” harfini yazınız.

1. (...) 6 basamaklı en küçük doğal sayı 10 000’dir.
2. (...) $984 - 300$ işlemini zihinden yapan bir öğrencinin sadece yüzler basamağındaki sayıları çıkarması yeterlidir.
3. (...) 34 083, 34 996, 34 052, 34 475, 34 183 sayıları büyükten küçüğe doğru sıralandığında dördüncü sırada 34 083 sayısı olur.
4. (...) 456 701 sayısının binler bölüğündeki rakamların toplamı 14’tür.
5. (...) 8246 sayısının en yakın yüzlüğü 8200’dür.
6. (...) $762 - 50$ işlemini zihinden yapan bir öğrenci, farkı 712 bulur.
7. (...) 111, 129, 147, 165 örüntüsünün 7. terimi 219’dur.
8. (...) 1560’tan başlayıp ileriye doğru yüzer ritmik sayarken söylenen sayılardan biri 1460’tır.

Ç. Aşağıdaki soruları yanıtlayınız.

1. 857 237:
107 207:
17 230:
85 237:
7230:

Yukarıda verilen doğal sayıların okunuşlarını karşılıklarına yazınız.

2. “0, 6, 3, 1, 8, 9” rakamları birer kez kullanılarak oluşturulabilecek beş tane altı basamaklı doğal sayı yazınız.

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

3.

264 – 1264 – 2264 – 3264 – ? – 5264	
-------------------------------------	---

175 – 275 – 375 – 475 – 575 – ?	
---------------------------------	---
- | | |
|---------------------------------|---|
| 349 – 359 – 369 – ? – 389 – 399 |  |
|---------------------------------|---|

4044 – 5044 – 6044 – ? – 8044 – 9044	
--------------------------------------	---

Yukarıda verilen sayı örüntülerinde soru işareti yerine gelecek sayıları bulunuz.

4. 8808’den başlayarak ileriye doğru yüzer ritmik sayınız.

.....
.....

5. ?6? 54? doğal sayısında “?” yerine yazılacak rakamların toplamı 21 olan üç tane sayı yazınız.

.....
.....

10.

$$125 - 133 - 141 - 149 - 156 - 165 - 173 - 181$$

Yukarıda verilen sayı örüntüsünde sayılar arasındaki fark sabittir. Verilen sayılardan biri bu örüntünün kuralına uymamaktadır. Buna göre örüntünün kuralını bozan sayıyı bulunuz.

11.

$$\begin{array}{r} 2365 \\ + 5199 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4186 \\ + 2062 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1189 \\ + 2177 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3532 \\ + 1677 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6472 \\ + 3141 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2067 \\ + 3574 \\ \hline \end{array}$$

Yukarıda verilen toplama işlemlerini yapınız.

12.

$$\begin{array}{r} 5876 \\ - 1234 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7077 \\ - 3405 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6002 \\ - 3587 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6553 \\ - 2072 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4267 \\ - 1722 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5411 \\ - 2474 \\ \hline \end{array}$$

Yukarıda verilen çıkarma işlemlerini yapınız.

13. $800 + (70 - 60) + 6 \rightarrow 800 + 10 + 6 = 816$

Yukarıda verilen işlemler hangi çıkarma işleminin zihinden yapılışıdır? Yazınız.

.....

.....

- 14.** Aşağıdaki işlemlerden sonucu doğru bulunanın kutucuğunu işaretleyiniz.

$$\begin{array}{r} 5269 \\ + 1444 \\ \hline 6703 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4465 \\ + 1896 \\ \hline 6361 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1980 \\ + 2777 \\ \hline 4747 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4044 \\ + 3993 \\ \hline 8027 \end{array}$$

- 15.** 2568 fazlasının 3560 eksiği 2003 olan doğal sayıyı bulunuz.

- 16.

744 – 729 – 714 – 699 – 684 – 669

Yukarıda verilen sayı örüntüsü devam ettirildiğinde 7, 8, 9 ve 10. terimler hangileridir? Yazınız.

.....

- 17.** Eksileni üç basamaklı bir doğal sayı olan bir çıkarma işleminde eksilenin onlar basamağındaki 8 rakamı ile birler basamağındaki 7 rakamının farkı onlar ve birler basamağına yazıldı. Daha sonra yüzler basamağındaki 9 rakamından 5 çıkarılıp farkın yüzler basamağına 4 yazıldı.

Yukarıda zihinden yapılışı anlatılan çıkarma işlemini yazınız.



2. ÜNİTE

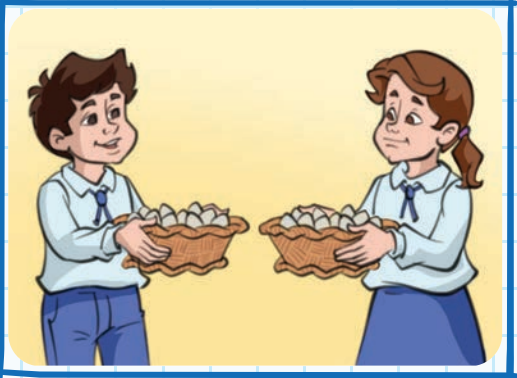


ÖZET

- DOĞAL SAYILARLA TOPLAMA İŞLEMİ
- DOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA İŞLEMİ



EBA
İÇERİK



Tahminî Sonuç

4000

+ 3000

7000

İşlemin Sonucu

3994

+ 3032

7026

Tahminî Sonuç

8000

- 2000

6000

İşlemin Sonucu

7987

- 2044

5943

TOPLAMI TAHMİN ETME



HATIRLAYALIM

154 + 249 işleminin sonucunu tahmin etmek için hangi yöntemler kullanılabilir? Söleyiniz.



Mangala, bir Türk zekâ ve strateji oyunudur. İki kişiyle oynanır. Oyun tahtası üzerinde, karşılıklı altışar adet olmak üzere 12 küçük kuyu vardır. Her oyuncunun taşlarını toplayacağı birer büyük hazine kuyusu bulunmaktadır.

(Genel ağdan alınmıştır.)



Mangala oynayan Dilara ile Hasan'dan hangisinin kuyusunda daha çok mangala taşı olduğu nasıl tahmin edilebilir? Tartışınız.



YAPALIM, ÖĞRENELİM

Araç ve gereçler: Hesap makinesi, saat.

➤ Etkinlikte kullanacağınız araç ve gereçleri sınıfa eksiksiz getirmeye dikkat ediniz.

① 145 + 397	② 210 + 108	③ 241 + 1418	④ 2007 + 299	⑤ 411 + 1269
----------------	----------------	-----------------	-----------------	-----------------

➤ Yukarıda verilen toplama işlemlerini hesap makinesini kullanarak yapınız.

➤ Bulduğunuz sonuçları karışık olacak şekilde sarı kutucuklara yazınız.

--	--	--	--	--

- Sıra arkadaşınızdan işlemlerin sonuçlarını tahmin etmesini isteyiniz. Arkadaşınızdan işlemler ile sarı kutucuklara yazılan işlem sonuçlarını tahminlerine göre eşleştirmesini isteyiniz.
- Eşleştirmeleri karşılaştırınız. Kaç doğru eşleştirme yapıldığını belirleyiniz.
- Tahmin yapan arkadaşınızdan hangi tahmin yöntemini kullandığını açıklamasını isteyiniz.



ÖRNEK

Fatma, ödeyeceği faturalardan mart ayında 356 TL, nisan ayında 433 TL tasarruf etti. Fatma'nın iki ayda faturalarından toplam kaç TL tasarruf ettiğini tahmin edelim. Tasarruf miktarını hesaplayıp tahminimizle karşılaştıralım.

I. Yöntem: Fatma'nın mart ve nisan aylarındaki tasarruf miktarlarını en yakın onluklarına yuvarlayalım. Bu sayıları toplayıp tasarruf miktarını tahmin edelim.



Tahmini Sonuç

$$\begin{array}{rcl}
 356 & \xrightarrow{\text{En Yakın Onluk}} & 360 \\
 433 & \xrightarrow{\text{En Yakın Onluk}} & 430 \\
 & + & \\
 & & 790 \text{ TL}
 \end{array}$$

İşlemin Sonucu

$$\begin{array}{r}
 356 \\
 + 433 \\
 \hline
 789 \text{ TL}
 \end{array}$$

Fatma'nın iki aylık tasarruf miktarı tahminen 790 TL'dir. Tahminimizle işlemin sonucu birbirine çok yakındır.

II. Yöntem: Fatma'nın mart ve nisan aylarındaki tasarruf miktarlarını en yakın yüz-
lüklerine yuvarlayalım. Bu sayıları toplayıp tasarruf miktarını tahmin edelim.

Tahmini Sonuç

$$\begin{array}{rcl}
 356 & \xrightarrow{\text{En Yakın Yüzlük}} & 400 \\
 433 & \xrightarrow{\text{En Yakın Yüzlük}} & 400 \\
 & + & \\
 & & 800 \text{ TL}
 \end{array}$$

İşlemin Sonucu

$$\begin{array}{r}
 356 \\
 + 433 \\
 \hline
 789 \text{ TL}
 \end{array}$$

Fatma'nın iki aylık tasarruf miktarı tahminen 800 TL'dir. Tahminimizle işlemin sonucu birbirine yakındır.



DİKKAT EDELİM

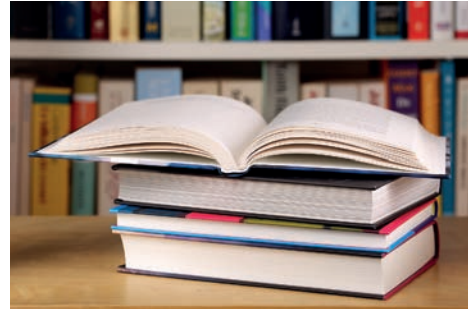
Birler basamağında 0, 1, 2, 3 veya 4 rakamlarından biri olan sayılar kendi onluklarına; 5, 6, 7, 8 veya 9 rakamlarından biri olan sayılar ise bir sonraki onluğa yuvarlanır.

Onlar basamağında 0, 1, 2, 3 veya 4 rakamlarından biri olan sayılar kendi yüz-lüklerine; 5, 6, 7, 8 veya 9 rakamlarından biri olan sayılar ise bir sonraki yüzlüğe yuvarlanır.



ÖRNEK

Alparslan İlkokulunun kütüphanesinde 1379 kitap vardı. Bir hayırsever bu okulun kütüphanesi-ne 622 kitap bağışladı. Kütüphanede toplam kaç kitap olduğunu tahmin edelim. Toplam kitap sayı-sını hesaplayıp tahminimizle karşılaştıralım.



I. Yöntem: 1379 sayısının binlik ve yüzlük sayıları ile 622 sayısının yüzlük sayılarını toplayıp kütüphanedeki toplam kitap sayısını tahmin edelim.

1379 → 1 binlik + 3 yüzlük + 7 onluk + 9 birlik

622 → 6 yüzlük + 2 onluk + 2 birlik

<u>Tahminî Sonuç</u>	
1 binlik + 3 yüzlük	
+	6 yüzlük
1 binlik + 9 yüzlük = 1900 kitap	

<u>İşlemin Sonucu</u>	
1379	
+	622
2001 kitap	

Kütüphanedeki toplam kitap sayısı tahminen 1900'dür. Tahminimizle işlemin sonu-cu birbirine yakın değildir.

II. Yöntem: 1379 + 622 işleminde, 1379 yerine 1400 ve 622 yerine 600 sayılarını toplayıp kütüphanedeki toplam kitap sayısını tahmin edelim.

1400, 1 binlik ve 4 yüzlüktür. 600, 6 yüzlüktür.

Tahminî Sonuç

1 binlik + 4 yüzlük + 6 yüzlük = 1 binlik + 1 binlik = 2 binlik = 2000 kitap

İşlemin sonucu 2001 olduğundan tahminimiz işlem sonucuna çok yakındır.



SEN OLSAN NASIL YAPARDIN?

Alparslan İlkokulunun kütüphanesindeki toplam kitap sayısını siz hangi yöntemle tahmin ederdiniz? Açıklayınız.



ÖRNEK

$$\begin{array}{r} 4071 \\ + 2943 \\ \hline \end{array}$$

Yanda verilen işlemin sonucunu sayıların binliklerini toplayıp tahmin edelim. İşlemin sonucunu bulup tahminimizle karşılaştıralım.

4071 → 4 binlik + 0 yüzlük + 7 onluk + 1 birlik

2943 → 2 binlik + 9 yüzlük + 4 onluk + 3 birlik

4 binlik + 2 binlik = 6000 eder. İşlemin tahminî sonucu 6000'dir.

İşlemin Sonucu

$$\begin{array}{r} 4071 \\ + 2943 \\ \hline 7014 \end{array}$$

İşlemin sonucu 7014 bulunduğundan tahminimiz işlemin sonucuna yakın değildir.



ALİŞTİRMA YAPALIM

Aşağıda verilen toplama işlemlerinin sonuçlarını farklı yöntemler kullanarak tahmin ediniz. İşlemleri yapıp sonuçları aşağıya yazdıktan sonra tahminlerinizle karşılaştırınız.

Tahminî Sonuç

$$\begin{array}{r} 2846 \\ + 748 \\ \hline \end{array}$$

İşlemin Sonucu

$$\begin{array}{r} 2846 \\ + 748 \\ \hline \end{array}$$

Tahminî Sonuç

$$\begin{array}{r} 3087 \\ + 1453 \\ \hline \end{array}$$

İşlemin Sonucu

$$\begin{array}{r} 3087 \\ + 1453 \\ \hline \end{array}$$

Tahminî Sonuç

$$\begin{array}{r} 5126 \\ + 2334 \\ \hline \end{array}$$

İşlemin Sonucu

$$\begin{array}{r} 5126 \\ + 2334 \\ \hline \end{array}$$

Tahminî Sonuç

$$\begin{array}{r} 1597 \\ + 1618 \\ \hline \end{array}$$

İşlemin Sonucu

$$\begin{array}{r} 1597 \\ + 1618 \\ \hline \end{array}$$

ZİHİNDEN TOPLAMA İŞLEMİ



HATIRLAYALIM

70 + 300 işleminin sonucu hangi zihinden işlem yöntemleri kullanılarak bulunabilir? Söyleyiniz.



Dünya Okul Sütü Günü nedeniyle Mehmet Âkif Ersoy İlkokulunda süt dağıtım kampanyası düzenlendi. Kampanya için okuldaki 1145 öğrenciye normal süt dağıtıldı. Süt tükettiğinde sindirim problemleri yaşayan öğrencilere de 600 kutu laktozsuz süt dağıtıldı.



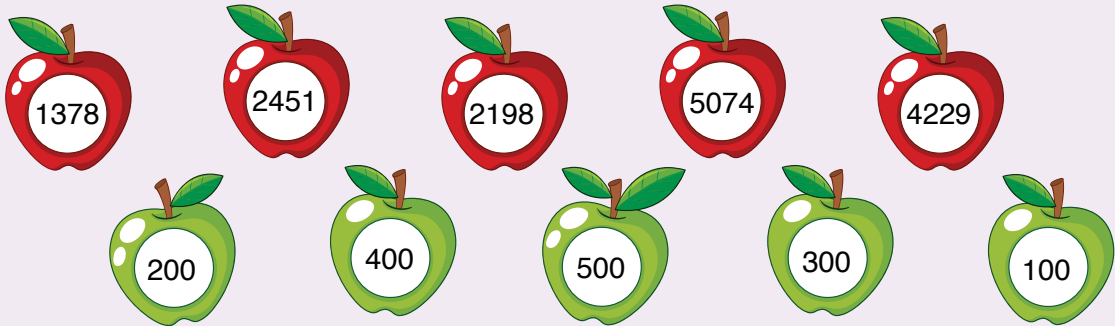
Kampanyada Mehmet Âkif Ersoy İlkokulunda kaç öğrenciye süt dağıtıldığı zihinden nasıl bulunabilir?



YAPALIM, ÖĞRENELİM

Araç ve gereçler: Kareli kâğıt.

- Etkinlikte kullanacağınız araç ve gereçleri sınıfa eksiksiz getirmeye dikkat ediniz.
- Dörder kişilik gruplar oluşturunuz. Görev paylaşımında adaletli olunuz.
- Aşağıdaki elmalardan biri kırmızı, diğeri yeşil olacak şekilde iki elma seçiniz.



- Seçtiğiniz elmaların üzerinde yazan sayıları kareli kâğıdın her bir karesine bir rakam yazılacak şekilde alt alta yazınız.
- Sayıların aynı basamaklarındaki rakamları çizgi çizerek bire bir eşleyiniz.
- Toplama işleminde sıfırın etkisini anlatınız.
- Rakamlarını eşlediğiniz sayıların zihinden nasıl toplanabileceğini açıklayınız.



ÖRNEK

Hasan Tahsin İlkokulunda düzenlenen resim sergisini sabah 325, öğleden sonra 500 ziyaretçi gezdi. Resim sergisini bir günde toplam kaç kişinin gezdiğini zihinden toplama yaparak bulalım.

325 ve 500 sayılarını çözümleyelim.

325 = 3 yüzlük + 2 onluk + 5 birlik

500 = 5 yüzlük + 0 onluk + 0 birlik

$$\begin{array}{r} 3 \text{ yüzlük} + 2 \text{ onluk} + 5 \text{ birlik} \\ + 5 \text{ yüzlük} \\ \hline 8 \text{ yüzlük} + 2 \text{ onluk} + 5 \text{ birlik} = 825 \text{ ziyaretçi} \end{array}$$

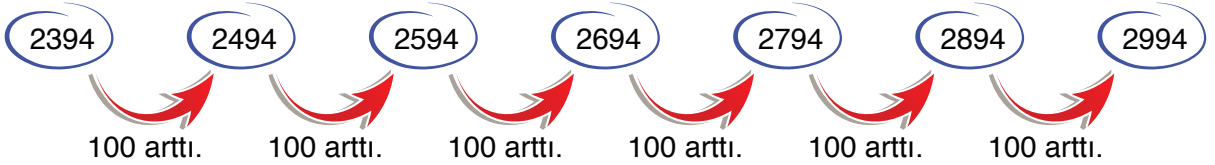
Resim sergisini 825 ziyaretçi gezmiştir.



ÖRNEK

Bir fırında sabah 2394, öğleden sonra 600 ekmek üretildi. Fırında toplam kaç ekmek üretildiğini zihinden toplama yaparak bulalım.

600 sayısı 6 yüzlükten oluşur. 2394'ten başlayıp ileriye doğru 6 kez yüzer ritmik sayalım.



Fırında toplam 2994 ekmek üretilmiştir.



SİRA SİZDE

Siz de aşağıda verilen işlemleri ritmik sayma yöntemini kullanarak zihinden yapınız.

$$\begin{array}{r} 4 \ 4 \ 4 \ 6 \\ + \ 5 \ 0 \ 0 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \ 0 \ 8 \ 4 \\ + \ 8 \ 0 \ 0 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \ 2 \ 3 \ 3 \\ + \ 6 \ 0 \ 0 \\ \hline \end{array}$$



ALİŞTİRMA YAPALIM

1. Aşağıdaki tabloda verilen toplama işlemlerini zihinden yaparak işlemlerin sonuçlarını tabloya yazınız.

+	300	500	200	700
351				
4157				
8041				
2294				
5801				

2. Aşağıda verilen toplama işlemlerinin sonuçlarını zihinden bulup yazınız. Kullandığınız zihinden işlem yöntemini yazarak belirtiniz.

$$1214 + 200 = \dots\dots\dots$$

$$139 + 800 = \dots\dots\dots$$

$$3412 + 800 = \dots\dots\dots$$

$$450 + 900 = \dots\dots\dots$$

$$2405 + 300 = \dots\dots\dots$$

Kullanılan Yöntem =

$$3616 + 100 = \dots\dots\dots$$

$$9513 + 400 = \dots\dots\dots$$

$$1104 + 800 = \dots\dots\dots$$

$$5006 + 900 = \dots\dots\dots$$

$$3760 + 300 = \dots\dots\dots$$

Kullanılan Yöntem =

TOPLAMA İŞLEMİ PROBLEMLERİ



HATIRLAYALIM

Problem: İçinde 478 fındık olan bir çuvala 354 fındık daha konulursa çuvalda kaç fındık olur?

Yukarıda verilen problemin çözümü için hangi işlemin yapılması uygun olur? Söleyiniz.

PROBLEM ÇÖZELİM

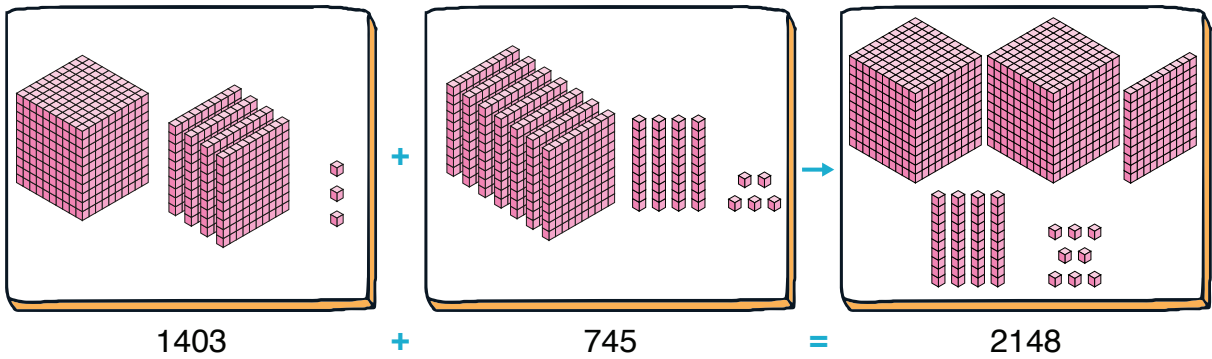
Problem: Mevlana İlkokulu öğrencileri atık pil toplama kampanyası düzenlediler. Atık pil toplama kampanyasında üçüncü sınıf öğrencileri 1403, dördüncü sınıf öğrencileri 745 atık pil topladı. Mevlana İlkokulunun üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencileri toplam kaç atık pil toplamıştır?



Problemli Anlama: Üçüncü sınıf öğrencileri 1403, dördüncü sınıf öğrencileri 745 atık pil toplamıştır. Toplam kaç atık pil toplandığının bulunması isteniyor.

Çözümü Planlama: 1403 ile 745 sayılarını taban bloklarıyla modelleyip toplam atık pil sayısını bulalım.

Problem Çözümü:



$$\begin{array}{r} 1403 \\ + 745 \\ \hline 2148 \end{array}$$

Üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencileri toplam 2148 atık pil toplamıştır.

Çözümü Kontrol Etme: Toplam atık pil sayısından dördüncü sınıf öğrencilerinin topladıkları atık pil sayısını çıkaralım.

$$\begin{array}{r} 2148 \\ - 745 \\ \hline 1403 \end{array}$$

Üçüncü sınıf öğrencileri 1403 atık pil topladıkları için problemin çözümü doğrudur.



SEN OLSAN NASIL YAPARDIN?

Siz 57. sayfada verilen problemi nasıl çözerdiniz? Anlatınız.

Problem: Cemile ve ailesi seralarında çiçek yetiştirerek geçimlerini sağlıyorlar. Cemile seralarından birinci hafta 2276, ikinci hafta 3351 ve üçüncü hafta 1178 karanfil toplamıştır. Cemile üç haftada toplam kaç karanfil toplamıştır?



Problemin Çözümü: Seradan toplanan karanfil sayılarını toplayıp üç haftada kaç karanfil toplandığını bulalım.



$$\begin{array}{r} 2276 \\ + 3351 \\ \hline 5627 \end{array}$$

→ Birinci hafta toplanan karanfil sayısı
→ İkinci hafta toplanan karanfil sayısı
→ 1 ve 2. haftada toplanan karanfil sayısı

$$\begin{array}{r} 5627 \\ + 1178 \\ \hline 6805 \end{array}$$

→ 1 ve 2. haftada toplanan karanfil sayısı
→ Üçüncü hafta toplanan karanfil sayısı
→ Üç haftada toplanan karanfil sayısı



Çözümü Kontrol Etme: Üç haftada toplanan karanfil sayısından sırasıyla birinci, ikinci ve üçüncü hafta toplanan karanfil sayılarını çıkaralım.

$$\begin{array}{r} 6805 \\ - 2276 \\ \hline 4529 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4529 \\ - 3351 \\ \hline 1178 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1178 \\ - 1178 \\ \hline 0000 \end{array}$$

Problemin çözümü doğrudur.


$$\begin{array}{r} 8008 \\ - 4099 \\ \hline 3909 \end{array}$$

 **SIRA SİZDE**

[illegible]



- a. Bir okulda 887 erkek, 998 kız öğrenci vardır. Bu okuldaki toplam öğrenci sayısı kaçtır?
- b. Bilim ve Teknoloji Müzesini cuma günü 3033, cumartesi günü 3044, pazar günü 3055 kişi ziyaret etmiştir. Müzeyi üç günde kaç kişi ziyaret etmiştir?
- c. Bir akvaryumda 870 Japon balığı ve bu balıklardan 234 fazla melek balığı vardır. Akvaryumdaki teleskop balığı sayısı ise melek balıklarının sayısından 345 fazladır. Bu akvaryumda toplam kaç balık vardır?
- ç. Kazım bir mağazadan ayakkabı, takım elbise ve kaban aldı. Kazım'ın aldığı ayakkabının fiyatı 335 TL'dir. Takım elbisenin fiyatı, ayakkabının fiyatından 1205 TL fazladır. Kabanın fiyatı ise takım elbisenin fiyatından 855 TL fazladır. Buna göre Kazım toplam kaç TL ödeme yapmıştır?

Üçüncü
haftadaki
kazanç

ÇIKARMA İŞLEMİNİN SONUCUNU TAHMİN ETME



HATIRLAYALIM

126 – 83 işleminin sonucunun tahmin edilmesi için hangi yöntemler kullanılabilir? Söyleyiniz.



Hayvan bakımevlerinde çoğunlukla kedi ve köpeklere ev sahipliği yapılır. Hayvanlar sahiplendirilene kadar bakımevlerinde misafir edilir. Bu süreç tamamlanana kadar hayvanlara güvenli ve sevgi dolu bir ortam sağlanıp onların gerekli tedavileri yapılır.

Bir hayvan bakımevinde 843 köpekten 454'ü sahiplendirildi. Hayvan bakımevinde sahiplenilmeyi bekleyen kaç köpeğin kaldığı hangi yöntemle tahmin edilebilir? Tartışınız.



YAPALIM, ÖĞRENELİM

- Üçer kişilik gruplar oluşturunuz. Görev paylaşımında adaletli olunuz.
- Yanda verilen rakamları birer kez kullanarak en büyük ve en küçük üç basamaklı doğal sayıları aşağıya yazınız.

5

4

6

- Bu sayıların farkını tahmin etmek için grup arkadaşlarınızdan aşağıda verilen yöntemleri kullanmalarını isteyiniz.
- Sayıların en yakın onluklarını bulunuz. Bu sayıların farkını hesaplayınız.
- Sayıların en yakın yüzlüklerini bulunuz. Bu sayıların farkını hesaplayınız.
- Siz de sayıların yüzlüklerini belirleyiniz. Yüzlüklerin farkını hesaplayınız.
- İşlemin sonucunu bularak yaptığınız tahminleri karşılaştırınız. Grup üyelerinden en yakın tahmini kimin yaptığını belirleyiniz.



ÖRNEK

Yeni yapılan bir apartmanın dairelerinin oda kapılarını Marangoz Çetin taktı. Çetin Usta takması gereken 168 oda kapısının 72'sini taktı. Çetin Usta'nın takması gereken kaç kapının kaldığını tahmin edelim. Takılması gereken kapı sayısını hesaplayıp tahminimizle karşılaştıralım.



I. Yöntem: 168 ve 72 sayılarını en yakın onluklarına yuvarlayalım. Bu sayıların farkını bulup takılması gereken kapı sayısını tahmin edelim.

Tahminî Sonuç		İşlemin Sonucu	
168	En Yakın Onluk → 170	168	
72	En Yakın Onluk → 70	72	
	<u>100</u> kapı	<u>96</u> kapı	

Çetin Usta'nın takması gereken kapı sayısı tahminen 100'dür. Tahminimiz ile işlemin sonucu birbirine yakındır.

II. Yöntem: 168 ve 72 sayılarını en yakın yüzlüklerine yuvarlayalım. Bu sayıların farkını bulup takılması gereken kapı sayısını tahmin edelim.

Tahminî Sonuç		İşlemin Sonucu	
168	En Yakın Yüzlük → 200	168	
72	En Yakın Yüzlük → 100	72	
	<u>100</u> kapı	<u>96</u> kapı	

Çetin Usta'nın takması gereken kapı sayısı tahminen 100'dür. Tahminimiz ile işlemin sonucu birbirine yakındır.



SEN OLSAN NASIL YAPARDIN?

Siz, $168 - 72$ işleminin sonucunu nasıl tahmin ederdiniz? Açıklayınız.



ÖRNEK

Atatürk Haftası kapsamında Cumhuriyet İlkokulu öğrencilerine Anıtkabir gezisi düzenlendi. Cumhuriyet İlkokulundaki 948 öğrenciden 626'sı öğleden önce, diğer öğrenciler ise öğleden sonra Anıtkabir'e götürüldü. Öğleden sonra Anıtkabir'e götürülen öğrenci sayısını tahmin edelim. Öğleden sonra Anıtkabir'e götürülen öğrenci sayısını hesaplayıp tahminimizle karşılaştıralım.



I. Yöntem: 948 ve 626 sayılarının yüzlük ve onluk sayılarının farkını bulup öğleden sonra Anıtkabir'e götürülen öğrenci sayısını tahmin edelim.

948 → 9 yüzlük + 4 onluk + 8 birlik

626 → 6 yüzlük + 2 onluk + 6 birlik

Tahminî Sonuç

$$\begin{array}{r} 9 \text{ yüzlük} + 4 \text{ onluk} \\ - 6 \text{ yüzlük} + 2 \text{ onluk} \\ \hline 3 \text{ yüzlük} + 2 \text{ onluk} = 320 \text{ öğrenci} \end{array}$$

İşlemin Sonucu

$$\begin{array}{r} 948 \\ - 626 \\ \hline 322 \text{ öğrenci} \end{array}$$

Öğleden sonra Anıtkabir'e götürülen öğrenci sayısı tahminen 320'dir. Tahminimiz ile işlemin sonucu birbirine yakındır.

II. Yöntem: 948 – 626 işleminin sonucunu tahmin etmek için 948 yerine 1000 ve 626 yerine 600 sayılarını kullanalım. Buna göre

Tahminî Sonuç

$$1000 - 600 = 400 \text{ bulunur.}$$

İşlemin sonucu 322 olduğundan II. yöntemle yaptığımız tahmin, işlemin sonucuna yakın değildir.



SIRA SİZDE

Siz de 852 – 741 ve 557 – 233 işlemlerinin sonuçlarını tahmin ediniz. Kullandığınız tahmin yöntemlerinizi söyleyiniz.



ÖRNEK

Bir kitap fuarında sergilenen 2173 kitabın 1168'i çocuk kitabıdır. Fuardaki diğer kitaplar yetişkin kitabı olduğuna göre fuarda yetişkinler için kaç kitap sergilendiğini tahmin edelim. Yetişkinler için fuarda kaç kitap sergilendiğini hesaplayıp tahminimizle karşılaştıralım.

2173 ve 1168 sayılarının binliklerinin farkını bulup $2173 - 1168$ işleminin sonucunu tahmin edelim.

Tahminî Sonuç

2173 sayısında 2 binlik, 1168 sayısında 1 binlik vardır.

2 binlik – 1 binlik = 1 binlik $\rightarrow$ 1000



İşlemin Sonucu

$$\begin{array}{r} 2173 \\ - 1168 \\ \hline 1005 \end{array}$$

Fuarda yetişkinler için tahminen 1000 kitap sergilenmektedir. Fuarda yetişkinler için 1005 kitap sergilendiğinden tahminimiz işlemin sonucuna yakındır.



ALİŞTİRMA YAPALIM

Aşağıda verilen çıkarma işlemlerinin sonuçlarını farklı yöntemler kullanarak tahmin ediniz. İşlemleri yapıp sonuçlarını aşağıya yazdıktan sonra tahminlerinizle karşılaştırınız.

Tahminî Sonuç

$$\begin{array}{r} 843 \\ - 72 \\ \hline \end{array}$$

İşlemin Sonucu

$$\begin{array}{r} 843 \\ - 72 \\ \hline \end{array}$$

Tahminî Sonuç

$$\begin{array}{r} 2765 \\ - 529 \\ \hline \end{array}$$

İşlemin Sonucu

$$\begin{array}{r} 2765 \\ - 529 \\ \hline \end{array}$$

Tahminî Sonuç

$$\begin{array}{r} 6639 \\ - 3370 \\ \hline \end{array}$$

İşlemin Sonucu

$$\begin{array}{r} 6639 \\ - 3370 \\ \hline \end{array}$$

Tahminî Sonuç

$$\begin{array}{r} 7782 \\ - 4697 \\ \hline \end{array}$$

İşlemin Sonucu

$$\begin{array}{r} 7782 \\ - 4697 \\ \hline \end{array}$$

TOPLAMA VE ÇIKARMA İŞLEMİ PROBLEMLERİ



HATIRLAYALIM

Problem: İçinde 786 ceviz olan bir çuvaldan 534 ceviz alınırsa çuvalda kaç ceviz kalır?

Yukarıda verilen problemin çözümü için hangi işlemin kullanılması uygun olur? Söyleyiniz.

PROBLEM ÇÖZELİM

Örnek Problem: Elektronik eşya mağazasında 6587 TL'ye satılan bir dizüstü bilgisayarın fiyatında indirim yapılmıştır. Bilgisayarın indirimli fiyatı 5999 TL'dir. Bilgisayarın fiyatında kaç TL indirim yapılmıştır?

Problemin Çözümü: Fiyatı 6587 TL olan dizüstü bilgisayarın fiyatı 5999 TL'ye indirilmiştir. Bilgisayarın fiyatındaki indirim miktarını bulmamız isteniyor.



Çözümü Planlama: 6587 ve 5999 sayılarını çözümleyip sayıların farkını bulalım.

Problemin Çözümü:

$$\begin{array}{r} 6587 \longrightarrow 6 \text{ binlik} + 5 \text{ yüzlük} + 8 \text{ onluk} + 7 \text{ birlik} \\ - 5999 \longrightarrow - 5 \text{ binlik} + 9 \text{ yüzlük} + 9 \text{ onluk} + 9 \text{ birlik} \\ \hline 0 \text{ binlik} + 5 \text{ yüzlük} + 8 \text{ onluk} + 8 \text{ birlik} \end{array}$$

5 yüzlük, 8 onluk ve 8 birlik 588 eder. Bu nedenle bilgisayarın fiyatında 588 TL indirim yapılmıştır.

Çözümü Kontrol Etme: Bilgisayarın fiyatına yapılan indirim miktarı ile bilgisayarın indirimli fiyatını toplayıp bilgisayarın ilk satış fiyatını bulalım.

$$\begin{array}{r} 588 \\ + 5999 \\ \hline 6587 \end{array}$$

Bilgisayarın ilk satış fiyatı 6587 TL bulunduğu için problemin çözümü doğrudur.

Problem: Bir tavuk çiftliğinde geçen yıl 1585 tavuk yetiştirildi. Bu sene çiftlikte 1265 tavuk yetiştirildi. Çiftlikte yetiştirilen tavuklardan 1872'si satılınca çiftlikte kaç tavuk kalır?



Problemın Çözümü: Geçen yıl ile bu yıl yetiştirilen tavuk sayılarını toplayıp çiftlikteki tavuk sayısını bulalım. Çiftlikte yetiştirilen tavuk sayısından satılan tavuk sayısını çıkarıp kalan tavuk sayısını bulalım.

$$\begin{array}{r} 1\ 5\ 8\ 5 \\ +\ 1\ 2\ 6\ 5 \\ \hline 2\ 8\ 5\ 0 \end{array}$$

Geçen yıl yetiştirilen tavuk sayısı
Bu yıl yetiştirilen tavuk sayısı
Çiftlikteki tavuk sayısı

$$\begin{array}{r} 2\ 8\ 5\ 0 \\ -\ 1\ 8\ 7\ 2 \\ \hline 9\ 7\ 8 \end{array}$$

Çiftlikteki tavuk sayısı
Satılan tavuk sayısı
Kalan tavuk sayısı

Çiftlikteki 2850 tavuktan 1872'si satılınca çiftlikte 978 tavuk kalır.

Çözümü Kontrol Etme: Çiftlikte kalan tavuk sayısı ile satılan tavuk sayısını toplayıp çiftlikteki tavuk sayısını bulalım.

$$\begin{array}{r} 9\ 7\ 8 \\ +\ 1\ 8\ 7\ 2 \\ \hline 2\ 8\ 5\ 0 \end{array}$$

tavuk

Çiftlikteki tavuk sayısından bu yıl yetiştirilen tavuk sayısını çıkarıp geçen yıl yetiştirilen tavuk sayısını bulalım.

Geçen yıl çiftlikte 1585 tavuk yetiştirildiğinden problemin çözümü doğrudur.

$$\begin{array}{r} 2\ 8\ 5\ 0 \\ -\ 1\ 2\ 6\ 5 \\ \hline 1\ 5\ 8\ 5 \end{array}$$

tavuk

SEN OLSAN NASIL YAPARDIN?

Siz yukarıda verilen problemi nasıl çözerdiniz? Çözümünüzün doğruluğunu nasıl kontrol ederdiniz? Anlatınız.

PROBLEM KURALIM

Yandaki verileri kullanarak defterinizde çözümünde toplama ve çıkarma işlemlerinin kullanılacağı bir problem kurunuz. Kurduğunuz problemi çözünüz.



Örnek Problem: Murat, kumbarasında 1137 TL biriktirdi. Murat'ın derslerinde kullanmak için bir tablet bilgisayara ihtiyacı vardı. Murat biriktirdiği parayla tablet bilgisayar almak istiyordu. Dedesi de bu konuda Murat'a destek oldu. Dedesi Murat'a 520 TL verdi. Murat'ın istediği tablet bilgisayarın fiyatı 2000 TL'dir. Buna göre Murat'ın tablet bilgisayarı alabilmesi için kaç TL daha biriktirmesi gerekir?

Problemın Çözümü: Murat'ın kumbarasında biriktirdiği ve dedesinin verdiği para miktarlarını toplayalım. Murat'ın kaç lirası olduğunu bulalım. Tablet bilgisayarın fiyatından Murat'ın parasını çıkaralım. Murat'ın kaç TL daha biriktirmesi gerektiğini bulalım.

$$\begin{array}{r} 1137 \\ + 520 \\ \hline 1657 \text{ TL} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2000 \\ - 1657 \\ \hline 343 \text{ TL} \end{array}$$

Murat'ın toplam parasının miktarı 1657 TL'dir. Murat'ın, ihtiyacı olan tablet bilgisayarı alabilmesi için 343 TL daha biriktirmesi gerekir.

Çözümü Kontrol Etme: Murat'ın biriktirmesi gereken para miktarı ile toplam para miktarını toplayalım.

$$\begin{array}{r} 1657 \\ - 520 \\ \hline 1137 \text{ TL} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 343 \\ + 1657 \\ \hline 2000 \text{ TL} \end{array}$$

Murat kumbarasında 1137 TL biriktirmiştir. Murat'ın ihtiyacı olan tablet bilgisayarın fiyatı 2000 TL'dir. Problemın çözümü doğrudur.



Siz de "Problem Kuralım" bölümündeki verileri kullanarak çözümünde toplama ve çıkarma işlemlerinin kullanılacağı bir problem kurunuz. Kurduğunuz problemi defterinizde çözünüz.



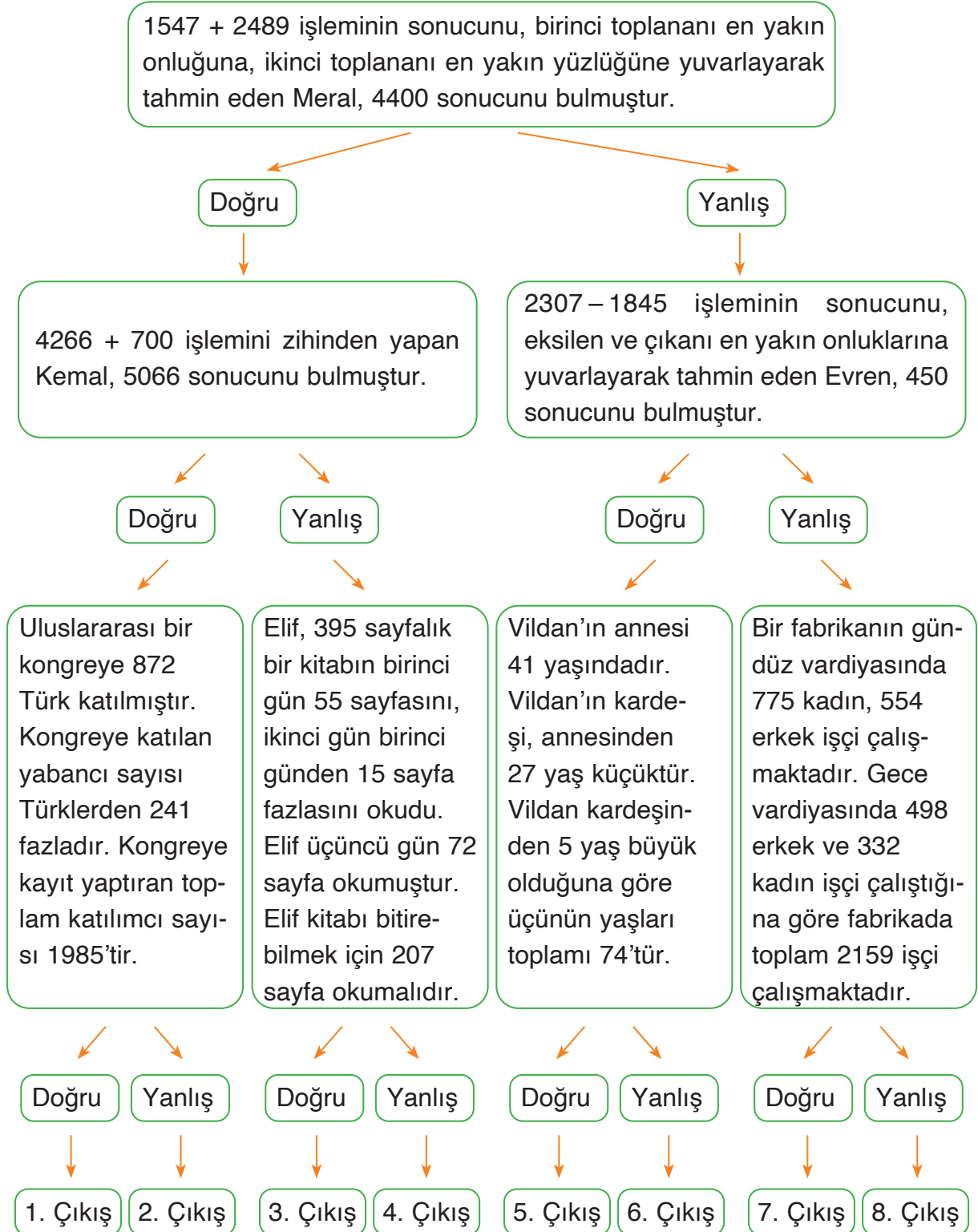
ETKİNLİK

-
- An illustration of two apples. On the left is a green apple with a single green leaf attached to its stem. The apple has a textured surface with small white dots. On the right is a red apple with a single green leaf attached to its stem. The red apple has a smooth, glossy surface. Both apples are set against a plain white background.



2. ÜNİTE DEĞERLENDİRME ÇALIŞMALARI

A. Aşağıda verilen şemadaki ifadeleri okuyunuz. İfade doğruysa “D” yazan yoldan, yanlışsa “Y” yazan yoldan ilerleyerek çıkışa ulaşınız.



B. Aşağıda verilen soruları yanıtlayınız.

1. $5014 + 2093$ işleminin sonucunu toplananları en yakın yüzlüklerine yuvarlayarak tahmin ediniz. İşlemi yapıp tahmininizle işlemin sonucunu karşılaştırınız.

- 2.** $2659 + 1988$ işleminde toplananlar en yakın onluğa ve en yakın yüzlüğe yuvarlanarak iki tane tahminî sonuç bulundu. Buna göre bu tahminî sonuçların farkını hesaplayınız.

- 3.** Hayvansız bir sirk gösterisi için cumartesi günü 475 adet, pazar günü de 500 adet bilet satıldı. Hafta sonu sirk gösterisi için satılan toplam bilet sayısını zihninden bulunuz.

4. $4285 + 600$ işleminin sonucunu zihinden bulmak için nasıl bir strateji uygulanmalıdır? Açıklayınız.

5. Bir kan merkezine haziran ayında 4181, temmuz ayında 1908, ağustos ayında 2163 ünite kan bağıışı yapıldı. Kan merkezine üç ayda toplam kaç ünite kan bağıışı yapıldığını bulunuz.

6. Bir mimarlık şirketi için 6675 TL'ye bilgisayar, 1215 TL'ye faks makinesi ve 1485 TL'ye telefon satın alındı. Şirkete satın alınan ürünlerin toplam fiyatını bulunuz.

7. 1453 – 659 işleminin tahminî sonucu bulunurken eksilen en yakın yüzlüğe, çıkan ise en yakın onluğa yuvarlanacaktır. Buna göre tahminî sonuç ile işlemin sonucu arasındaki fark kaç bulunur?

8. Bir çıkarma işleminde eksilen 4448, çıkan 1651'dir. Eksilen ve çıkan en yakın yüzlüğüne yuvarlandığında tahminî sonuç kaç bulunur?

- 9.** Gamze, $8754 - 2567$ işleminin sonucunu önce eksileni ve çıkanı en yakın yüz-lüğe yuvarlayarak tahmin ediyor. Gamze, sonra aynı işlemin sonucunu eksileni ve çıkanı en yakın onluğa yuvarlayarak tahmin ediyor. İki tahmin arasındaki fark kaçtır?

- 10.** Bir mağazaya getirilen 3011 kazağın 205'i defolu çıktığı için tekstil fabrikasına geri gönderildi. Sağlam kazakların da 1879'u depoya kaldırıldı. Kalan kazaklar mağaza içinde raflarda sergilenmektedir.

Mağaza raflarında sergilen kazak sayısı kaçtır?

11. Mahmut Bey, 1969 yılında doğdu.

Mahmut Bey 28 yaşında iken kızı Meltem doğdu. Meltem 2024 yılında kaç yaşında olacaktır?

- C. Aşağıdaki verileri kullanarak çözümünde toplama işleminin kullanılacağı bir problem kurunuz. Bu problemi ve çözümünü defterinize yazınız.**

Ferhat'ın birinci
hafta kazancı

Ferhat'ın ikinci
hafta kazancı

Ferhat'ın üçüncü
hafta kazancı

- Ç. Aşağıdaki veriyi kullanarak çözümünde toplama ve çıkarma işlemlerinin kullanılacağı bir problem kurunuz. Bu problemi ve çözümünü defterinize yazınız.**



Bir ilçedeki kız öğrencilerin sayısı erkek öğrencilerin sayısından 175 fazladır.



3. ÜNİTE

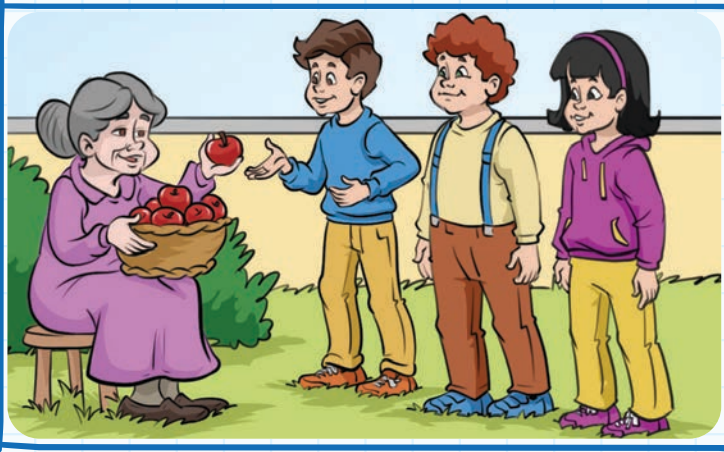


ÖZET

- DOĞAL SAYILARLA ÇARPMA İŞLEMİ
- DOĞAL SAYILARLA BÖLME İŞLEMİ



EBA
İÇERİK



DOĞAL SAYILARLA ÇARPMA İŞLEMİ



HATIRLAYALIM

12 x 12 işleminin sonucu kaçtır? Söyleyiniz.



Ülkemiz, köklü bir meyvecilik kültürüne sahiptir. Ülkemiz birçok meyve türünde olduğu gibi cevizin de yetiştirilebildiği uygun ortama sahiptir.

(Genel ağdan alınmıştır.)

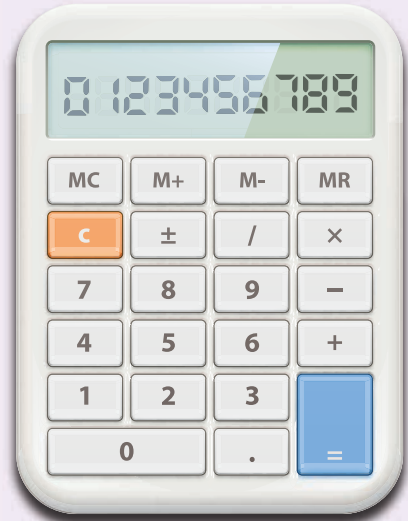
Bir çiftçi tarlasına her sırada 54 fidan olacak şekilde 125 sıra fidan dikip bir ceviz bahçesi yapmayı planlamaktadır. Çiftçinin kaç ceviz fidanına ihtiyacı olduğu hangi işlemle bulunabilir? Bu işlemin terimleri hangileridir? Tartışınız.



YAPALIM, ÖĞRENELİM

Araç ve gereçler: Hesap makinesi.

- Etkinlikte kullanacağınız araç ve gereçleri sınıfa eksiksiz getirmeye dikkat ediniz.
- 125×54 işleminin sonucunu bulmak için aşağıdaki adımları uygulayınız.
- 54 sayısını çözümleyiniz.
- Önce 54 sayısının birler basamağındaki rakamın basamak değeriyle 125 sayısını hesap makinesini kullanarak çarpınız.
- Sonra 54 sayısının onlar basamağındaki rakamın basamak değeriyle 125 sayısını hesap makinesini kullanarak çarpınız.
- Bulduğunuz çarpımları toplayınız.
- Üç basamaklı sayılar ile iki basamaklı sayıların nasıl çarpılacağı ile ilgili bir kural geliştiriniz.





ÖRNEK

Taş baskı, düz beyaz ya da krem kaput bezi üzerine yapılır. Baskıda ıhlamur ağacından elle oyularak veya kabartma olarak yapılmış bitkisel ve geometrik motif işli değişik boyutlardaki ahşap kalıplar kullanılır. Kalıplar özel hazırlanmış tek renkli boyaya batırılıp basılmak suretiyle baskı oluşturulur.



(Genel ağdan alınmıştır.)

Günde 24 taş baskı yapan Çetin Bey'in 142 günde kaç taş baskı yapacağını bulalım. 142 ile 24'ü çarpalım.

	Binler Bas.	Yüzler Bas.	Onlar Bas.	Birler Bas.
		1	4	2
			x	2 4
4 x 2				8
4 x 40		1	6	0
4 x 100		4	0	0
20 x 2			4	0
20 x 40		8	0	0
20 x 100	2	0	0	0
	+	2	0	0
		3	4	0
			8	

Binler Bas.	Yüzler Bas.	Onlar Bas.	Birler Bas.
	1	4	2
		x	2 4
		5	6 8
	+	2	8 4
		3	4 0 8

Çetin Bey 142 günde 3408 taş baskı yapar.



ÖRNEK

Caner'in maaşından bireysel emeklilik için her ay 208 TL kesilmektedir. Caner'in maaşından bireysel emeklilik için 17 ayda kaç TL kesileceğini bulalım.

208 ile 17'yi çarpalım.

2	0	8	
x	1	7	
1	4	5	6

← 7 x 208 = 1456

2	0	8	
x	1	7	
1	4	5	6
2	0	8	

← 1 x 208 = 208

$$\begin{array}{r}
 208 \leftarrow \text{1. çarpan} \\
 \times \quad 17 \leftarrow \text{2. çarpan} \\
 \hline
 1456 \\
 + 208 \\
 \hline
 3536 \leftarrow \text{Çarpım}
 \end{array}$$

Caner'in maaşından bireysel emeklilik için 17 ayda 3536 TL kesilir.



ÖRNEK

Çiftçilik yapan Demir, tarlasından hasat ettiği patatesleri 48 kilogramlık çuvallara koymuştur. Demir'in tarlasından hasat ettiği patatesler 367 çuvala konulmuştur. Buna göre tarladan kaç kg patates hasat edildiğini bulalım.

367 ile 48'i çarpalım.



$$\begin{array}{r}
 367 \\
 \times \quad 48 \\
 \hline
 2936 \leftarrow 367 \times 8 = 2936 \\
 + 1468 \leftarrow 367 \times 4 = 1468 \\
 \hline
 17616
 \end{array}$$

Demir, tarlasından 17 616 kg patates hasat etmiştir.



SIRA SİZDE

Siz de Demir'in tarlasından hasat ettiği ve 26 kilogramlık çuvallara koyduğu 436 çuval kuru soğanın toplamının kaç kg olduğunu bulunuz.

$$\begin{array}{r}
 436 \\
 \times \quad 26 \\
 \hline
 \quad \quad \quad \leftarrow \dots \times \dots = \dots \\
 + \quad \quad \quad \leftarrow \dots \times \dots = \dots \\
 \hline
 \end{array}$$



ALİŞTİRMA YAPALIM

1. Aşağıdaki çarpma işlemlerini yapınız. Bulduğunuz çarpımları aşağıdaki tabloda yerine yazarak ünlü bir Türk matematikçinin ismini bulunuz. Bu matematikçinin resminin hangi paramızın arkasında olduğunu araştırınız.

A

$$\begin{array}{r} 184 \\ \times 23 \\ \hline \end{array}$$

A

$$\begin{array}{r} 159 \\ \times 42 \\ \hline \end{array}$$

C

$$\begin{array}{r} 212 \\ \times 35 \\ \hline \end{array}$$

F

$$\begin{array}{r} 257 \\ \times 19 \\ \hline \end{array}$$

H

$$\begin{array}{r} 291 \\ \times 27 \\ \hline \end{array}$$

İ

$$\begin{array}{r} 360 \\ \times 63 \\ \hline \end{array}$$

R

$$\begin{array}{r} 416 \\ \times 38 \\ \hline \end{array}$$

T

$$\begin{array}{r} 504 \\ \times 47 \\ \hline \end{array}$$

7420	4232	7857	22 680	23 688

6678	15 808	4883

2. Aşağıda verilen çarpma işlemlerini defterinizde yapınız.
- Üç basamaklı en küçük tek sayı ile 27'nin çarpımı
 - 72'nin yarısı ile 72'nin iki katının çarpımı
 - 145 ile Romen rakamlarıyla XIX şeklinde yazılan sayının çarpımı
 - Rakamlarının sayı değerleri toplamı 14 olan en büyük üç basamaklı tek doğal sayı ile 36'nın çarpımı
 - En yakın yüzlüğü 500 olan en küçük doğal sayı ile 13'ün çarpımı
 - En yakın onluğu 450 olan en büyük doğal sayı ile 21'in çarpımı

ÇARPMA İŞLEMİNDE ÇARPAN SIRASININ DEĞİŞMESİ



HATIRLAYALIM

Üç doğal sayı toplanırken toplananların sırasının değişmesi toplamı değiştirir mi? Söyleyiniz.



Ahilik'in Anadolu'da halkın ekonomik ve kültürel yaşamında önemli bir yeri vardır. Ahilik; dürüstlüğü, sevginin, dostluğun, yardımlaşmanın, bilginin ve dayanışmanın sanat ile birleşimidir. Ahi Evran bu geleneğin en büyük temsilcisidir.

(Genel ağdan alınmıştır.)

Bu kültürü yeni nesillere aktarmak amacıyla her yıl Ahilik Kültür Hafta'sı kutlanır. Ahiler İlkokulu öğrencileri her birinde 12 Ahilik tanıtım kartı olan 6 kutu hazırladılar. Bu kutuları 24 adrese gönderdiler. Öğrencilerin hazırladıkları toplam kart sayısının bulunması için çarpanların çarpılma sırası önemli midir? Tartışınız.



YAPALIM, ÖĞRENELİM

- Üçer kişilik gruplar oluşturunuz. Görev paylaşımında adaletli olunuz.
- Birinci grup üyesinden $12 \times 6 \times 24$ işleminin sonucunu bulmak için önce 12 ile 6'yı çarpıp sonra bulduğu çarpım ile 24'ü çarpmasını isteyiniz.
- İkinci grup üyesinden $12 \times 6 \times 24$ işleminin sonucunu bulmak için önce 6 ile 24'ü çarpıp sonra bulduğu çarpım ile 12'yi çarpmasını isteyiniz.
- Siz de $12 \times 6 \times 24$ işleminin sonucunu bulmak için önce 12 ile 24'ü çarpıp sonra bulduğunuz çarpımı 6 ile çarpınız.
- Bulduğunuz çarpımları karşılaştırınız. Üç doğal sayı ile yapılan çarpma işlemlerinde sayıların birbirleriyle çarpılma sırasının değişmesinin, sonucu değiştirip değiştirmediğini belirleyiniz.



ÖRNEK

Aylin'in boncuk kutuları ve boncuklarla modellediği $2 \times 3 \times 6$ işlemini inceleyelim. Aylin'in kaç boncuğu olduğunu bulalım.

- $2 \times 3 \times 6$ işleminin sonucunu bulmak için önce 2 ile 3'ü çarpalım. Sonra bulduğumuz çarpımı 6 ile çarpalım.



$$\begin{array}{rcl} (2 \times 3) \times 6 & = & \\ \downarrow \quad \downarrow & & \\ 6 \times 6 & = & 36 \end{array}$$

- $2 \times 3 \times 6$ işleminin sonucunu bulmak için önce 3 ile 6'yı çarpalım. Sonra bulduğumuz çarpımı 2 ile çarpalım.



$$\begin{array}{rcl} (3 \times 6) \times 2 & = & \\ \downarrow \quad \downarrow & & \\ 18 \times 2 & = & 36 \end{array}$$

- $2 \times 3 \times 6$ işleminin sonucunu bulmak için önce 2 ile 6'yı çarpalım. Sonra bulduğumuz çarpımı 3 ile çarpalım.



$$\begin{array}{rcl} (2 \times 6) \times 3 & = & \\ \downarrow \quad \downarrow & & \\ 12 \times 3 & = & 36 \end{array}$$

Üç işlemin sonucu birbirine eşittir. $2 \times 3 \times 6$ işleminin sonucu 36'dır. Buna göre Aylin'in 36 boncuğu vardır.



DİKKAT EDELİM

Çarpma işleminde çarpanlar yer değiştirirse de çarpım değişmez.



ÖRNEK

$14 \times 25 \times 8$ işlemini, çarpanların çarpım sıralamasını değiştirip üç farklı şekilde yapalım.

Çarpanların ikisini parantez içine alıp önce parantez içindeki işlemi sonra diğer işlemi yaparak işlemlerin sonuçlarını bulalım.

1. Yöntem

$$(14 \times 25) \times 8 =$$

$$350 \times 8 = 2800$$

2. Yöntem

$$(25 \times 8) \times 14 =$$

$$200 \times 14 = 2800$$

3. Yöntem

$$(8 \times 14) \times 25 =$$

$$112 \times 25 = 2800$$

Üç yöntemle de $14 \times 25 \times 8$ işleminin sonucu 2800 bulundu.



ALİŞTİRMA YAPALIM

1. Aşağıdaki çarpma işlemlerini, çarpanları farklı şekillerde gruplayıp yapınız.

6 x 13 x 20	32 x 21 x 11	16 x 15 x 17

2. Aşağıda verilen çarpma işlemlerinin sonuçları birbirine eşittir. Buna göre verilen çarpımları yerlerine yazınız. İşlemleri yapıp çarpımları bulunuz.

Çarpım

- a. $(7 \times 12) \times 21 = 7 \times (\dots \times 21)$
- b. $5 \times (15 \times 20) = (15 \times \dots) \times 20$
- c. $(33 \times 3) \times 13 = 3 \times (13 \times \dots)$

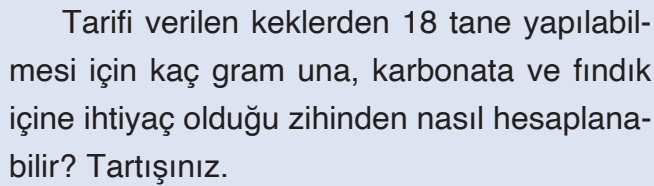
3. Bir toptancıda içinde 12 kırmızı kalem olan kutulardan 30'u bir koliye konularak paketlenmiştir. Kırmızı kalemlerin tanesi 18 TL olduğuna göre bir koli kırmızı kalem kaç TL'dir?

Yukarıda verilen problemi, defterinizde çarpanları farklı şekillerde gruplayıp çözünüz.

ZİHİNDEN ÇARPMA İŞLEMİ



67 x 10 işleminin sonucu kaç basamaklı bir sayıdır? Söyleyiniz.



1000 gram un
2 yumurta
10 gram karbonat
Vanilya
100 gram fındık içi
1 çay bardağı süt
3 gram tuz
4 kaşık pekmez



- | x | 8 | 18 | 188 |
|------|---|----|-----|
| 10 | | | |
| 100 | | | |
| 1000 | | | |

81



ÖRNEK

Bir oyuncakçı, toptancıdan satın aldığı misketleri renklerine göre poşetlere koyup satmaya karar verdi. Oyuncakçının sarı, yeşil ve mavi renkli misketlerden poşetlere kaç tane koyduğunu belirleyelim.



Oyuncakçı, her bir pakette 10 sarı renkli misket olan 14 paket hazırladı. Buna göre $14 \times 10 = 140$ Oyuncakçı 140 sarı renkli misket paketlemiştir.



Oyuncakçı, her bir pakette 100 yeşil renkli misket olan 12 paket hazırladı. Buna göre

$12 \times 100 = 1200$ Oyuncakçı 1200 yeşil renkli misket paketlemiştir.



Oyuncakçı, her bir pakette 1000 renkli misket olan 8 paket hazırladı. Buna göre $8 \times 1000 = 8000$ Oyuncakçı 8000 tane mavi renkli misket paketlemiştir.



DİKKAT EDELİM

Bir çarpma işleminde çarpanlardan biri 10 ise diğer çarpanın sağına bir tane sıfır konularak işlemin sonucu zihinden bulunabilir.

Bir çarpma işleminde çarpanlardan biri 100 ise diğer çarpanın sağına iki tane sıfır konularak işlemin sonucu zihinden bulunabilir.

Bir çarpma işleminde çarpanlardan biri 1000 ise diğer çarpanın sağına üç tane sıfır konularak işlemin sonucu zihinden bulunabilir.



ÖRNEK

294×100 , 82×10 ve 51×1000 işlemlerinin zihinden yapıılışları gösterilmiştir. İnceleyelim.

$$294 \times 100 = 29\ 400$$

$$82 \times 10 = 820$$

$$51 \times 1000 = 51\ 000$$



ÖRNEK

Aşağıda yapılan zihinden çarpma işlemlerini inceleyelim.

$$178 \times 10 = 1780$$

$$5 \times 10 = 50$$

$$36 \times 10 = 360$$

$$47 \times 100 = 4700$$

$$283 \times 100 = 28\ 300$$

$$6 \times 100 = 600$$

$$4 \times 1000 = 4000$$

$$25 \times 1000 = 25\ 000$$

$$968 \times 1000 = 968\ 000$$



ALİŞTİRMA YAPALIM

Aşağıda verilen çarpma işlemlerini zihinden yapınız.

$$89 \times 1000 = \dots\dots\dots$$

$$9 \times 10 = \dots\dots\dots$$

$$711 \times 100 = \dots\dots\dots$$

$$408 \times 10 = \dots\dots\dots$$

$$72 \times 100 = \dots\dots\dots$$

$$3 \times 1000 = \dots\dots\dots$$

$$7 \times 100 = \dots\dots\dots$$

$$550 \times 1000 = \dots\dots\dots$$

$$64 \times 10 = \dots\dots\dots$$

KISA YOLDAN ÇARPMA İŞLEMİ



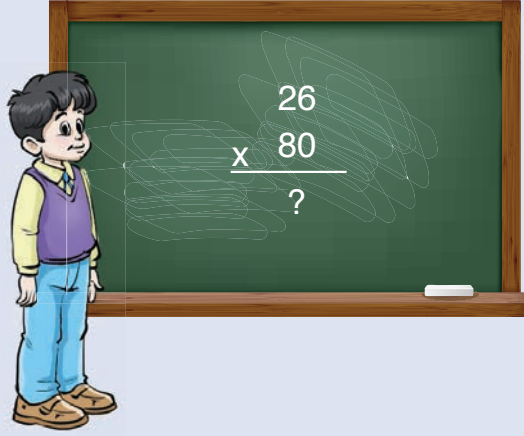
HATIRLAYALIM

23 x 100 işlemi kısa yoldan nasıl yapılır? Söyleyiniz.



Ömer yazı tahtasındaki işlemin sonucunu kısa yoldan bulmak için birinci çarpan ile 8'i çarpıp bulduğu çarpımın sağına bir sıfır eklemiştir.

Ömer'in yaptığı kısa yoldan çarpma işleminin sonucu doğru mudur? Bu yöntem kullanılarak 26 sayısının 800 ve 8000 ile çarpımı kısa yoldan kaç bulunur? Tartışınız.



YAPALIM, ÖĞRENELİM

Araç ve gereçler: Karton, makas, keçeli kalem.

- Etkinlikte kullanacağınız araç ve gereçleri sınıfa eksiksiz getirmeye dikkat ediniz.
- Dörder kişilik gruplar oluşturunuz. Görev paylaşımında adaletli olunuz.
- Kartondan dikdörtgen şeklinde bir parçayı dikkatlice kesiniz.
- Kartonun üstüne keçeli kalemle yandaki gibi üç sıfır yazınız.
- Arkadaşınızdan üç basamaklı bir doğal sayı söylemesini isteyiniz. Siz de 1000'in en çok dokuz katı olan bir sayı söyleyiniz. Söylediğiniz sayıları çarpıp çarpımı not ediniz.
- Arkadaşınızın söylediği sayı ile sizin söylediğiniz sayının binler basamağındaki rakamı çarpıp bulduğunuz çarpımın sağına kartonu yerleştiriniz. Oluşan sayı ile not ettiğiniz çarpımı karşılaştırınız.
- En çok üç basamaklı doğal sayılar ile 10, 100 ve 1000'in en çok dokuz katı olan doğal sayıların kısa yoldan çarpımı ile ilgili bir kural geliştiriniz.

000



ÖRNEK



Aziz Sancar İlkokulunda sosyal sorumluluk projelerinde üstün başarı gösteren öğrencilere akıl ve zekâ oyunları hediye edildi. Aziz Sancar İlkokulundaki 24 öğrenciye fiyatı 90 TL olan tangram seti ve 18 öğrenciye fiyatı 200 TL olan mangala hediye olarak verildi. Tangram setleri ile mangalalara ne kadar ödendiğini kısa yoldan bulalım.

- Tangram setlerine kaç TL ödendiğini bulmak için 24×90 işlemini kısa yoldan yapalım ($90 = 9 \times 10$).

$$24 \times 90 \rightarrow 24 \times 9 = 216$$

$$216 \times 10 = 2160$$

Tangram setlerine 2160 TL ödenmiştir.

- Mangalalara kaç TL ödendiğini bulmak için 18×200 işlemini kısa yoldan yapalım ($200 = 2 \times 100$).

$$18 \times 200 \rightarrow 18 \times 2 = 36$$

$$36 \times 100 = 3600$$

Mangalalara 3600 TL ödenmiştir.



ÖRNEK

Bir satranç turnuvasına katılım ücreti 52 TL'dir. Turnuvaya 3000 kişi kayıt yaptırmıştır. Turnuva için katılımcılardan toplam kaç TL alındığını kısa yoldan bulalım.

Katılımcılardan toplam kaç TL alındığını bulmak için 52×3000 işlemini kısa yoldan yapalım ($3000 = 3 \times 1000$).

$$52 \times 3000 \rightarrow 52 \times 3 = 156$$

$$156 \times 1000 = 156\ 000$$

Turnuva için katılımcılardan toplam 156 000 TL katılım ücreti alınmıştır.





DİKKAT EDELİM

Bir doğal sayıyı 10'un katı olan bir sayıyla kısa yoldan çarparken birler basamağındaki 0 (sıfır) yok sayılır. Çarpma işlemi yapılır. İşlemi tamamlamak için çarpımın sağ tarafına bir tane "0" eklenir.

Bir doğal sayıyı 100'ün katı olan bir sayıyla kısa yoldan çarparken onlar ve birler basamağındaki 0 (sıfır)'lar yok sayılır. Çarpma işlemi yapılır. İşlemi tamamlamak için çarpımın sağ tarafına iki tane "0" eklenir.

Bir doğal sayıyı 1000'in katı olan bir sayıyla kısa yoldan çarparken yüzler, onlar ve birler basamağındaki 0 (sıfır)'lar yok sayılır. Çarpma işlemi yapılır. İşlemi tamamlamak için çarpımın sağ tarafına üç tane "0" eklenir.



YAPALIM, ÖĞRENELİM

Araç ve gereçler: Hesap makinesi.

1 $48 \times 5 =$

2 $48 \times 25 =$

3 $48 \times 50 =$

4 $48 \times 5 =$

5 $48 \times 25 =$

6 $48 \times 50 =$

- Etkinlikte kullanacağınız araç ve gereçleri sınıfa eksiksiz getirmeye dikkat ediniz.
- Dörder kişilik gruplar oluşturunuz. Görev paylaşımında adaletli olunuz.
- Yukarıdaki 1, 2 ve 3 numaralı işlemleri hesap makinesiyle yapınız. Bulduğunuz çarpımları işlemlerin yanına yazınız.
- 4 numaralı kutudaki birinci çarpanı 10 ile çarpınız. Bulduğunuz çarpımı 2'ye bölünüz. Bulduğunuz sayıyı 4 numaralı kutuya yazınız.
- 5 numaralı kutudaki birinci çarpanı 100 ile çarpınız. Bulduğunuz çarpımı 4'e bölünüz. Bulduğunuz sayıyı 5 numaralı kutuya yazınız.
- 6 numaralı kutudaki birinci çarpanı 100 ile çarpınız. Bulduğunuz çarpımı 2'ye bölünüz. Bulduğunuz sayıyı 6 numaralı kutuya yazınız.
- 1 ile 4, 2 ile 5 ve 3 ile 6 numaralı kutulara yazdığınız sayıları karşılaştırınız. Karşılaştırmalarınıza göre iki basamaklı doğal sayıları 5, 25 ve 50 ile kısa yoldan çarpmayla ilgili kural geliştiriniz.
- İki basamaklı doğal sayıları 5, 25 ve 50 ile kısa yoldan çarpmayla ilgili başka yöntemler olup olmadığını tartışınız.



ÖRNEK

Akıl ve zekâ oyunları satılan bir mağazada; fiyatı 98 TL olan pentago oyunundan 5 tane, fiyatı 92 TL olan blok oyunundan 25 tane ve fiyatı 96 TL olan reverse (rivers) oyunundan 50 tane satıldı. Mağazada pentago, reverse ve blok oyunlarının satışından kaç TL kazanıldığını kısa yoldan bulalım.



Pentago oyunu satışından kaç TL kazanıldığını bulmak için 98×5 işlemini yapmalıyız. $10 \div 2 = 5$ olduğundan işlemi kısa yoldan yapmak için 98 ile 10'u çarpıp bulduğumuz çarpımı 2'ye bölelim.

$$98 \times 5 \rightarrow 98 \times 10 = 980$$

$$980 \div 2 = 490$$

Pentago oyunu satışından 490 TL kazanılmıştır.



DİKKAT EDELİM

Bir sayının 5 ile çarpımını kısa yoldan bulmak için o sayı önce 10 ile çarpılır. Sonra bulunan çarpım 2'ye bölünerek çarpma işleminin sonucu elde edilebilir.

Blok oyunu satışından kaç TL kazanıldığını bulmak için 92×25 işlemini yapmalıyız. $100 \div 4 = 25$ olduğundan işlemi kısa yoldan yapmak için 92 ile 100'ü çarpıp bulduğumuz çarpımı 4'e bölelim.

$$92 \times 25 \rightarrow 92 \times 100 = 9200$$

$$9200 \div 4 = 2300$$

Blok oyunu satışından 2300 TL kazanılmıştır.



DİKKAT EDELİM

Bir sayıyı 25 ile kısa yoldan çarpmak için o sayı önce 100 ile çarpılır. Sonra bulunan çarpım 4'e bölünerek çarpma işleminin sonucu elde edilebilir.

Reverse oyunu satışından kaç TL kazanıldığını bulmak için 96×50 işlemini yapmalıyız. $100 \div 2 = 50$ olduğundan işlemi kısa yoldan yapmak için 96 ile 100'ü çarpıp bulduğumuz çarpımı 2'ye bölelim.

$$96 \times 50 \rightarrow 96 \times 100 = 9600$$

$$9600 \div 2 = 4800$$

Reverse oyunu satışından 4800 TL kazanılmıştır.



ALIŞTIRMA YAPALIM

1. Aşağıdaki çarpma işlemlerini kısa yoldan yapınız.

512 x 50	
225 x 60	
256 x 20	
153 x 4000	
128 x 25	
180 x 800	

2. “Her ay kumbarasına 700 TL atan Figen bir yılın sonunda kaç TL biriktirir?”
Yukarıda verilen problemin kısa yoldan çözümünü aşağıya yazınız.

3. 48 sayısı 5, 25 ve 50 ile kısa yoldan çarpıldığında elde edilen çarpımların toplamı kaçtır?

ÇARPIMI TAHMİN ETME



HATIRLAYALIM

Toplama işleminin sonucunun tahmin edilmesinde kullanılan yöntemler çarpma işleminin sonucunun tahmin edilmesinde de kullanılabilir mi? Söyleyiniz.



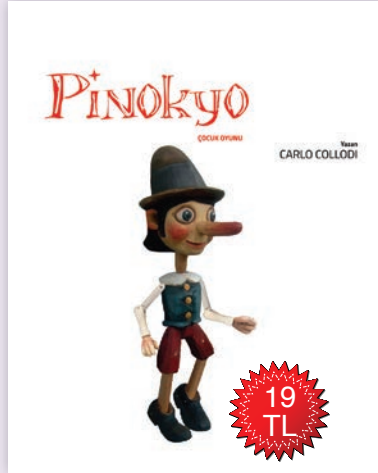
Yiğit Bey, fiyatı 43 TL olan dolma kalemlerden 6 tane satın almak istiyor. Yiğit Bey'in cebinde 250 TL vardır. Yiğit Bey, cebindeki paranın 6 tane dolma kalem almak için yeterli olacağını tahmin etmiştir.

Yiğit Bey'in tahmini doğru mudur?

Siz olsaydınız 6 tane dolma kalemin fiyatını bulmak için yapılacak işlemin sonucunu nasıl tahmin ederdiniz? Açıklayınız.



YAPALIM, ÖĞRENELİM



- Üçer kişilik gruplar oluşturunuz. Görev paylaşımında adaletli olunuz.
- Her bir grup üyesinden bir tiyatro oyunu belirlemesini isteyiniz.
- Bu oyuna gitmek isteyen 8 kişilik bir öğrenci grubunun toplam kaç TL ödeyeceğini tahmin ediniz.
- Çarpma işlemlerini yapıp tahminlerinizi kontrol ediniz.
- Tahmin yöntemlerinizi karşılaştırınız.



A 4x4 grid of 16 blue cubes arranged on a yellow rectangular base. The cubes are arranged in four rows and four columns, with a transparent plastic cover over the top.

$$\begin{array}{r} 24 \\ \times 19 \\ \hline 216 \\ + 240 \\ \hline 456 \text{ ayran} \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 24 \\ \times 19 \\ \hline 216 \\ + 240 \\ \hline 456 \text{ ayran} \end{array}$$

SIRA SİZDE



ÖRNEK

37 derslikli bir okulun her bir sınıfına 32 bölmeli öğrenci dolabı konulmuştur. Dolapların toplam kaç bölmesi olduğunu tahmin edelim. 37×32 işlemini yapıp tahminimizi kontrol edelim.

I. Yöntem: Çarpanları en yakın onluklarına yuvarlayıp işlemin sonucunu tahmin edelim.

Tahminî Sonuç

$$37 \xrightarrow{\text{en yakın onluk}} 40$$

$$32 \xrightarrow{\text{en yakın onluk}} 30$$

$$40 \times 30 = 1200 \text{ bölme}$$

İşlemin Sonucu

$$\begin{array}{r} 37 \\ \times 32 \\ \hline 74 \\ + 111 \\ \hline 1184 \text{ bölme} \end{array}$$

Okulda 1184 dolap bölmesi olduğundan tahminimiz işlemin sonucuna yakındır.

II. Yöntem: Çarpanların onluklarını çarpıp işlemin sonucunu tahmin edelim.

Tahminî Sonuç

$$37 = 3 \text{ onluk} + 7 \text{ birlik}$$

$$32 = 3 \text{ onluk} + 2 \text{ birlik}$$

$$30 \times 30 = 900 \text{ bölme}$$

İşlemin Sonucu

$$\begin{array}{r} 37 \\ \times 32 \\ \hline 74 \\ + 111 \\ \hline 1184 \text{ bölme} \end{array}$$

Okulda 1184 dolap bölmesi olduğundan tahminimiz işlemin sonucuna yakın değildir.



ALİŞTİRMA YAPALIM

Aşağıdaki çarpma işlemlerinin sonuçlarını istediğiniz bir yöntemle tahmin ediniz. İşlemleri defterinizde yapıp bulduğunuz sonuçlarla tahminlerinizi karşılaştırınız.

$$55 \times 26 = \dots\dots\dots$$

$$46 \times 44 = \dots\dots\dots$$

$$37 \times 62 = \dots\dots\dots$$

$$28 \times 81 = \dots\dots\dots$$

$$19 \times 93 = \dots\dots\dots$$

$$64 \times 17 = \dots\dots\dots$$

$$35 \times 45 = \dots\dots\dots$$

$$26 \times 29 = \dots\dots\dots$$

$$23 \times 34 = \dots\dots\dots$$

ÇARPMA İŞLEMİ PROBLEMLERİ



HATIRLAYALIM

Problem: Her birinin içinde 64 çikolata olan kutulardan 16 kutu alındığında kaç çikolata alınmış olur?

Yukarıda verilen problemin çözümü için hangi işlem kullanılabilir? Söyleyiniz.

PROBLEM ÇÖZELİM

Problem: Bir trende 9 vagon vardır. Her vagonunda 26 koltuk bulunmaktadır. Tren günde 4 sefer yaptığına göre bu trenle bir günde en fazla kaç yolcu taşınabilir?



Problemi Anlama: Her bir vagonunda 26 koltuk olan 9 vagonlu bir trenle 4 sefer yapılıyor.

Bu trenle en fazla kaç yolcunun taşınabileceğini bulmamız isteniyor.

Çözümü Planlama: 26 ile 9'u çarparak trenin yolcu kapasitesini belirleyelim. Bulduğumuz çarpımla trenin sefer sayısını çarparak trenle bir günde en fazla kaç yolcunun taşınabileceğini bulalım.

Problemin Çözümü:

$$\begin{array}{r} 26 \\ \times 9 \\ \hline 234 \end{array} \text{ yolcu}$$

$$\begin{array}{r} 234 \\ \times 4 \\ \hline 936 \end{array} \text{ yolcu}$$

Trenle bir seferde 234 yolcu taşınabilir.

Trenle bir günde 936 yolcu taşınabilir.

Çözümü Kontrol Etme: Trenle bir günde taşınabilecek yolcu sayısını sefer sayısına bölüp her seferde trenin kaç yolcu taşıyabileceğini bulalım. Trenle taşınan yolcu sayısını vagon sayısına bölüp vagonlardaki koltuk sayısını bulalım.

$$\begin{array}{r|l} 936 & 4 \\ \hline - 8 & 234 \\ \hline 13 & \\ - 12 & \\ \hline 016 & \\ - 16 & \\ \hline 00 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 234 & 9 \\ \hline - 18 & 26 \\ \hline 054 & \\ - 54 & \\ \hline 00 & \end{array}$$

Trenin her bir vagonunda 26 koltuk olduğundan problemin çözümü doğrudur.



SEN OLSAN NASIL YAPARDIN?

92. sayfada verilen problemin çözümünü ve çözümün kontrolünü siz nasıl yapardınız? Anlatınız.

Problem: Yasemin, bir tencere seti satın almak istemektedir. Tencere setini 6 taksitle satın alırsa aylık 162 TL ödeyecektir. Aynı tencere setinin 7 taksitli satış fiyatının aylık tutarı 141 TL'dir. Yasemin tencere setini 6 taksitle satın alırsa 7 taksitli fiyata göre kazancı kaç TL olur?



Problemin Çözümü:

- Tencere setinin 6 taksitli satış fiyatını bulalım.

$$\begin{array}{r} 162 \\ \times 6 \\ \hline 972 \text{ TL} \end{array}$$

- Tencere setinin 7 taksitli satış fiyatını bulalım.

$$\begin{array}{r} 141 \\ \times 7 \\ \hline 987 \text{ TL} \end{array}$$

- Tencere setinin, 6 taksitli satış fiyatının 7 taksitli satış fiyatından ne kadar ucuz olduğunu bulalım.

$$\begin{array}{r} 987 \\ - 972 \\ \hline 015 \text{ TL} \end{array}$$

Yasemin, tencere setini 6 taksitle satın alırsa kazancı 15 TL olur.

Çözümü Kontrol Etme: Tencere setinin, taksitli satış fiyatlarının farkı ile 6 taksitli satış fiyatını toplayıp 7 taksitli satış fiyatını bulalım. Tencere setlerinin taksitli satış fiyatlarını taksit sayılarına bölüp taksit tutarlarını bulalım.

$$\begin{array}{r} 972 \\ + 15 \\ \hline 987 \text{ TL} \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 987 & 7 \\ - 7 & 141 \text{ TL} \\ \hline 28 & \\ - 28 & \\ \hline 007 & \\ - 7 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 972 & 6 \\ - 6 & 162 \text{ TL} \\ \hline 37 & \\ - 36 & \\ \hline 012 & \\ - 12 & \\ \hline 00 & \end{array}$$

Problemin çözümü doğrudur.



Elif, taksit tutarı 99 TL olan elektrikli ırpıcıyı 10 taksitle satın aldı. Elif ırpıcıyı taksit tutarı 231 TL'ye 4 taksitle satın alsaydı kaç TL kazancı olurdu? Problemi defterinize çözünüz.

Problem: Bir giyim mağazasında pantolonlar 184 TL, gömlekler 109 TL'den satılmaktadır. Mağazadan 3 pantolon ve 4 gömlek satın alan Nehir kaç TL ödedi?

Problemin özümü:

- 184 x 3 işlemini yapıp pantolonlar için kaç TL ödendiğini bulalım.

$$\begin{array}{r} 184 \\ \times 3 \\ \hline 552 \text{ TL} \end{array}$$

- 109 x 4 işlemini yapıp gömlekler için kaç TL ödendiğini bulalım.

$$\begin{array}{r} 109 \\ \times 4 \\ \hline 436 \text{ TL} \end{array}$$

- 552 + 436 işlemini yapıp toplam ödenen para miktarını bulalım.

$$\begin{array}{r} 552 \\ + 436 \\ \hline 988 \text{ TL} \end{array}$$

Nehir satın aldığı pantolonlar ve gömlekler için toplam 988 TL ödemiştir.

özümü Kontrol Etme:

- Toplam ödeme miktarından pantolonlara ödenen para miktarını çıkardık.

$$\begin{array}{r} 988 \\ - 552 \\ \hline 436 \text{ TL} \end{array}$$

- Pantolonlara ödenen para miktarını, satın alınan pantolon sayısına bölüp bir pantolonun fiyatını bulduk.

$$\begin{array}{r|l} 552 & 3 \\ - 3 & \\ \hline 25 & \\ - 24 & \\ \hline 012 & \\ - 12 & \\ \hline 00 & \end{array} \text{ TL}$$

- Gömleklere ödenen para miktarını, satın alınan gömlek sayısına bölüp bir gömleğin fiyatını bulduk.

Problemin çözümü doğrudur.

$$\begin{array}{r|l} 436 & 4 \\ - 4 & 109 \text{ TL} \\ \hline 036 & \\ - 36 & \\ \hline 00 & \end{array}$$

PROBLEM KURALIM

Yandaki verileri kullanarak çözümünde çarpma işleminin kullanılacağı bir problem kurunuz. Kurduğunuz problemi çözünüz.



94

72

83

Örnek Problem: Bir kitapçıda satılan 94 çeşit kitabın her birinden on beşer, 72 çeşit kitabın her birinden bir düzine vardır. Buna göre bu kitapçının stokunda kaç kitap bulunmaktadır?

Problemın Çözümü:

- 94×15 işlemini yapıp her birinden 15 kitap olan kitap sayısını bulalım.

$$\begin{array}{r} 94 \\ \times 15 \\ \hline 470 \\ + 94 \\ \hline 1410 \text{ kitap} \end{array}$$

- 72×12 işlemini yapıp her birinden bir düzine kitap olan kitap sayısını bulalım.

$$\begin{array}{r} 72 \\ \times 12 \\ \hline 144 \\ + 72 \\ \hline 864 \text{ kitap} \end{array}$$

- $1410 + 864$ işlemini yapıp kitapçının stokunda toplam kaç kitap olduğunu bulalım.

$$\begin{array}{r} 1410 \\ + 864 \\ \hline 2274 \end{array}$$

Kitapçının stokunda 2274 kitap vardır.

Çözümü Kontrol Etme: Kitap sayılarını basamak değerlerini kullanarak bulalım.

- $15 = 10 + 5$

$$94 \times 10 = 940$$

$$940 + 470 = 1410$$

$$94 \times 5 = 470$$

- $12 = 10 + 2$

$$72 \times 10 = 720$$

$$720 + 144 = 864$$

$$72 \times 2 = 144$$

Problemin çözümü doğrudur.

 SIRA SİZDE

Siz de 95. sayfadaki verileri kullanarak çözümünde çarpma işleminin kullanılacağı bir problem kurunuz. Kurduğunuz problemi çözünüz.



 ALIŞTIRMA YAPALIM

1. Aşağıda verilen problemleri defterinize çözünüz.
 - a. Yeni açılan bir işletmeye 16 düzine çay bardağı alınmıştır. Çay bardaklarının birim fiyatı 11 TL olduğuna göre çay bardakları için kaç TL ödeme yapılmıştır?
 - b. Bir lokantanın mutfağında 8 dolap ve her dolabın içinde 14 raf vardır. Her rafta 20 tabak olduğuna göre bu lokantanın mutfağında toplam kaç tabak bulunmaktadır?
 - c. Bir tiyatro salonunda 22 sıra ve her sırada 28 koltuk vardır. Tiyatro izlemeye gelen 650 kişilik bir kfileden kaç kişi ayakta kalır?

2. Yandaki verileri kullanarak çözümünde çarpma işleminin kullanılacağı bir problem kurunuz. Kurduğunuz problemi çözünüz.

32

23

54



DOĞAL SAYILARLA BÖLME İŞLEMİ



HATIRLAYALIM

Bölme işlemi yapılırken işleme hangi basamaktan başlanır? Söyleyiniz.



Kerem, doğa sporları yapmaktan ve doğa fotoğrafları çekmekten çok hoşlanır. Kerem çektiği fotoğraflarla çevrenin korunması için farkındalık oluşturmayı amaçlamaktadır. Kerem'in yeni bir fotoğraf makinesine ihtiyacı vardı.

Kerem 936 TL'ye satın aldığı fotoğraf makinesini 3 eşit taksitle ödeyecektir. Fotoğraf makinesinin her bir taksiti kaç TL olur?



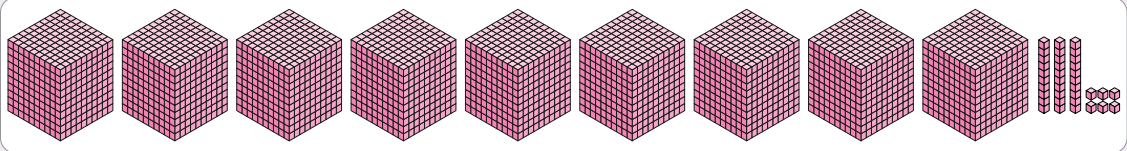
Taksitlerin kaç TL olacağını hangi işlemle bulabilirsiniz? Açıklayınız.



YAPALIM, ÖĞRENELİM

Araç ve gereçler: Taban blokları.

- Etkinlikte kullanacağınız araç ve gereçleri sınıfa eksiksiz getirmeye dikkat ediniz.
- Dörder kişilik gruplar oluşturunuz. Görev paylaşımında adaletli olunuz.
- $936 \div 3$ işlemini yapmak için aşağıdaki adımları izleyiniz.



- Bölüneni taban bloklarıyla modelleyiniz.
- Yüzlük, onluk ve birlik taban bloklarını üçerli gruplayınız.
- Her bir grupta kaç taban bloku olduğunu söyleyiniz.
- $936 \div 3$ işleminde bölüm ve kalan kaçtır?
- Kerem fotoğraf makinesini 12 taksitle alsaydı bölme işlemini yapmak için taban bloklarının kaçarlı gruplara ayrılması gerekirdi? Tartışınız.



ÖRNEK

Halil dede bahçesindeki ceviz ağacından 136 ceviz topladı. Cevizleri 4 torununa eşit sayıda paylaştırdı. Her bir torununun kaçar ceviz aldığını bulalım.

$136 \div 4$ işlemini adım adım yapalım.



$$\begin{array}{r|l} 136 & 4 \\ - 12 & 3 \\ \hline 01 & \end{array}$$

Bölme işlemine en büyük basamaktan başlanır. 1'in içinde 4 yoktur. 13'te 4, **3** kere vardır. Bölüme **3** yazılır. $3 \times 4 = 12$ eder. $13 - 12 = 01$ olur. Kalana "01" yazılır.

$$\begin{array}{r|l} 136 & 4 \\ - 12 & 34 \\ \hline 016 & \\ - 16 & \\ \hline 00 & \end{array}$$

136 sayısının birler basamağındaki 6 sayısı kalanın sağına yazılır. 16'da 4, **4** kere vardır. Bölüme **4** yazılır. $4 \times 4 = 16$ eder. $16 - 16 = 00$ olur. Kalana "00" yazılır.

Halil dede torunlarına otuz dörder ceviz vermiştir.

$136 \div 4 = 34$ kalansız bir bölme işlemidir. Üç basamaklı 136 sayısının bir basamaklı 4 sayısına bölümünden iki basamaklı 34 sayısı bulunmuştur.



ÖRNEK

Bir lokantaya 14 paket peçete alındı. Peçeteler için 98 TL ödendi. Peçete paketlerinin birim fiyatını bulalım.

$98 \div 14$ işlemini yapalım.

$$\begin{array}{r|l} 98 & 14 \\ - 98 & 7 \\ \hline 00 & \end{array}$$

9'un içinde 14 yoktur. 98'de 14, **7** kere vardır. Bölüme **7** yazılır. $7 \times 14 = 98$ eder. $98 - 98 = 00$ olur. Kalana "00" yazılır.

Peçete paketlerinin birim fiyatı 7 TL'dir.

$98 \div 14 = 7$ işlemi, kalansız bir bölme işlemidir. İki basamaklı 98 sayısının iki basamaklı 14 sayısına bölümünden bir basamaklı 7 sayısı bulunmuştur.



ÖRNEK

888 TL'ye satın alınan valiz setinin ücreti 12 eşit taksitle ödenecektir. Valiz setinin her bir taksitinin kaç TL olacağını bulalım.

$888 \div 12$ işlemini yapalım.



$$\begin{array}{r|l} 888 & 12 \\ - 84 & 74 \\ \hline 048 & \\ - 48 & \\ \hline 00 & \end{array}$$

8'in içinde 12 yoktur. 88'te 12, 7 kere vardır. Bölüme 7 yazılır. $7 \times 12 = 84$ eder. $88 - 84 = 04$ olur. Kalana "04" yazılır. 888 sayısının birler basamağındaki 8 sayısı kalanın sağına yazılır.

48'de 12, 4 kere vardır. Bölüme 4 yazılır. $4 \times 12 = 48$ eder. $48 - 48 = 00$ olur. Kalana "00" yazılır. Valiz setinin her bir taksiti 74 TL'dir.

$888 \div 12 = 74$ işlemi, kalansız bir bölme işlemidir. Üç basamaklı 888 sayısının iki basamaklı 12 sayısına bölümünden iki basamaklı 74 sayısı bulunmuştur.



ÖRNEK

$470 \div 26$ işlemi aşağıda yapılmıştır. İnceleyelim.



$$\begin{array}{r|l} 470 & 26 \\ - 26 & 18 \\ \hline 210 & \\ - 208 & \\ \hline 002 & \end{array}$$

$470 \div 26$ işleminde bölüm 18 bulunmuştur. Kalan 2 olduğundan işlem kalanlı bölme işlemidir. Üç basamaklı 470 sayısının iki basamaklı 26 sayısına bölümünden iki basamaklı 18 sayısı bulunmuştur.



SIRA SİZDE

Siz de aşağıdaki işlemleri yapınız. İşlemlerin kalanlarını söyleyiniz.

$$\begin{array}{r|l} 290 & 9 \\ - & \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 530 & 21 \\ - & \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 98 & 6 \\ - & \\ \hline & \end{array}$$



ÖRNEK

Bir oyuncak imalathanesinde 8 günde 1072 bez bebek üretilmiştir. Bu imalathanede her gün eşit sayıda bez bebek üretildiğine göre her gün kaç bez bebek üretildiğini bulalım.

$$\begin{array}{r} 1072 \overline{) 8} \\ \underline{8} \\ 02 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1072 \overline{) 8} \\ \underline{8} \\ 027 \\ \underline{24} \\ 03 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1072 \overline{) 8} \\ \underline{8} \\ 027 \\ \underline{24} \\ 032 \\ \underline{32} \\ 00 \end{array}$$

İmalathanede her gün 134 bez bebek üretilmektedir.



YAPALIM, ÖĞRENELİM

1

$$\begin{array}{r} 642 \overline{) 6} \\ \underline{} \end{array}$$

2

$$\begin{array}{r} 942 \overline{) 6} \\ \underline{} \end{array}$$

3

$$\begin{array}{r} 342 \overline{) 3} \\ \underline{} \end{array}$$

- Dörder kişilik gruplar oluşturunuz. Görev paylaşımında adaletli olunuz.
- Yukarıda verilen bölme işlemlerini yapıp bu işlemlere göre aşağıdaki tabloyu doldurunuz.

1. İşlem		2. İşlem		3. İşlem	
Bölünen		Bölünen		Bölünen	
Bölen		Bölen		Bölen	
Bölüm		Bölüm		Bölüm	
Bölümün Basamak Sayısı		Bölümün Basamak Sayısı		Bölümün Basamak Sayısı	

- Bölme işlemlerinin terimlerini ve bölümlerin basamak sayılarını inceleyiniz. Bölme işleminde bölümün basamak sayısının işlem yapılmadan bulunmasıyla ilgili bir kural geliştiriniz.



ÖRNEK

Aşağıdaki bölme işlemini inceleyelim. İşlemdaki bölünen ile bölüm arasındaki basamak ilişkisini belirleyelim.

$$\begin{array}{r|l} 430 & 5 \\ -40 & \\ \hline 030 & \\ -30 & \\ \hline 00 & \end{array}$$

$430 \div 5$ işleminin sonucu iki basamaklı 86 sayıdır.



DİKKAT EDELİM

Bir bölme işleminde bölünenin en büyük basamağındaki rakam bölenden küçük ise bölümün basamak sayısı bölünenin basamak sayısından bir eksiktir.



ÖRNEK

Aşağıdaki bölme işlemlerini inceleyelim. İşlemlerdeki bölünen ile bölüm arasındaki basamak ilişkisini belirleyelim.

$$\begin{array}{r|l} 372 & 3 \\ -3 & \\ \hline 07 & \\ -6 & \\ \hline 12 & \\ -12 & \\ \hline 00 & \end{array}$$

$372 \div 3$ işleminin sonucu üç basamaklı 124 sayıdır.

$$\begin{array}{r|l} 882 & 7 \\ -7 & \\ \hline 18 & \\ -14 & \\ \hline 042 & \\ -42 & \\ \hline 00 & \end{array}$$

$882 \div 7$ işleminin sonucu üç basamaklı 126 sayıdır.



DİKKAT EDELİM

Bir bölme işleminde bölünenin en büyük basamağındaki rakam bölene eşit ya da bölenden büyük ise bölümün basamak sayısı bölünenin basamak sayısına eşittir.



ÖRNEK



Aşağıdaki bölme işlemlerini inceleyelim. İşlemlerdeki bölünen ile bölüm arasında bulunan basamak ilişkisini belirleyelim.

$$\begin{array}{r} 288 \\ - 288 \\ \hline 000 \end{array} \quad \begin{array}{r} 36 \\ 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 407 \\ - 37 \\ \hline 37 \\ - 37 \\ \hline 00 \end{array} \quad \begin{array}{r} 37 \\ 11 \end{array}$$

$288 \div 36$ işleminin sonucu bir basamaklı 8 sayıdır.

$407 \div 37$ işleminin sonucu iki basamaklı 11 sayıdır.



DİKKAT EDELİM

Bir bölme işleminde bölünenin en büyük iki basamağındaki rakamlardan oluşan sayı, bölenden küçük ise bölümün basamak sayısı bölünenin basamak sayısından iki eksiktir.

Bir bölme işleminde bölünenin en büyük iki basamağındaki rakamlardan oluşan sayı, bölenden büyük veya bölene eşit ise bölümün basamak sayısı bölünenin basamak sayısından bir eksiktir.



ALİŞTİRMA YAPALIM

1. Aşağıdaki bölme işlemlerini defterinizde yapınız.

$$\begin{array}{r} 256 \\ \hline 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 378 \\ \hline 13 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 824 \\ \hline 25 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 749 \\ \hline 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 619 \\ \hline 23 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 805 \\ \hline 35 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2984 \\ \hline 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1517 \\ \hline 51 \end{array}$$

2. Aşağıda verilen bölme işlemlerinde bölümlerin kaç basamaklı olduğunu işlem yapmadan belirleyiniz.

$$\begin{array}{r} 452 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 104 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 752 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 42 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 257 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 642 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 559 \\ \hline \end{array}$$

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

ZİHİNDEN BÖLME İŞLEMİ



HATIRLAYALIM

90 ÷ 10 işleminin sonucu kaçtır? Söyleyiniz.



Bir ilde valilikçe Girişimcilik Haftası kapsamında bir yarışma düzenlendi. Yarışmaya öğrenciler girişimcilik ile ilgili projelerle katıldılar. Yarışmaya katılan 10 ilkokuldan 100 öğrenciye 1300 kitap hediye edildi.

Her bir okula ve öğrenciye kaçar kitap hediye edildiği zihinden nasıl bulunabilir? Tartışınız.



YAPALIM, ÖĞRENELİM

Araç ve gereçler: Hesap makinesi.

Örnek

$$\begin{array}{r} 56000 \\ \underline{100} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 75000 \\ \underline{10} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 67000 \\ \underline{1000} \end{array}$$

- Etkinlikte kullanacağınız araç ve gereçleri sınıfa eksiksiz getirmeye dikkat ediniz.
- Dörder kişilik gruplar oluşturunuz. Görev paylaşımında adaletli olunuz.
- Yukarıda verilen bölme işlemlerini örnekte gösterildiği gibi bölünen ile bölen sayıların sıfırlarını çizerek eşleyiniz.
- Bölünenlerin eşlenmeyen sayılarını bölüme yazınız.
- İşlemleri hesap makinesi ile yapıp eşleme yöntemi ile bulduğunuz sonuçları karşılaştırınız.
- Bölme işleminin terimleri arasındaki ilişkiden yararlanarak doğal sayıları 10, 100 ve 1000'e zihinden bölmeye ilgili bir yöntem geliştiriniz.
- Dersin sonunda öğrendiklerinize göre yönteminizi değerlendiriniz.



ÖRNEK

Bir toptancı 7200 fon kartonunu 10'lu, 14 500 dosya kâğıdını 100'lü ve 160 000 toplu iğneyi 1000'li paketler şeklinde hazırladı. Fon kartonu, dosya kâğıdı ve toplu iğnelerden kaç paket oluşturulduğunu zihinden bulalım.



- 7200'ü 10'a bölüp fon kartonlarından 10'lu kaç paket oluşturulduğunu bulalım.

$$720\cancel{0} \div 1\cancel{0} = 720 \text{ paket}$$

7200 fon kartonu, 10'lu paketlenildiğinde 720 paket oluşturulur.



DİKKAT EDELİM

Birler basamağında sıfır rakamı bulunan bir sayıyı 10'a zihinden bölerken bölünen sayıdan 1 tane sıfır silinir.

- 14 500'ü 100'e bölüp dosya kâğıtlarından 100'lü kaç paket oluşturulduğunu bulalım.

$$14\ 5\cancel{0}\cancel{0} \div 1\cancel{0}\cancel{0} = 145 \text{ paket}$$

14 500 dosya kâğıdı 100'lü paketlenildiğinde 145 paket oluşturulur.



DİKKAT EDELİM

Onlar ve birler basamağında sıfır rakamı bulunan bir sayıyı 100'e zihinden bölerken bölünen sayıdan 2 tane sıfır silinir.

- 160 000'i 1000'e bölüp toplu iğnelerden 1000'li kaç paket oluşturulduğunu bulalım.

$$160\ \cancel{0}\cancel{0}\cancel{0} \div 1\cancel{0}\cancel{0}\cancel{0} = 160 \text{ paket}$$

160 000 toplu iğne 1000'li paketlenildiğinde 160 paket oluşturulur.



DİKKAT EDELİM

Yüzler, onlar ve birler basamağında sıfır rakamı bulunan bir sayıyı 1000'e zihinden bölerken bölünen sayıdan 3 tane sıfır silinir.



ÖRNEK

Aşağıda verilen zihinden bölme işlemlerini inceleyelim.

- 870, 43 000 ve 210 000'i 10'a bölelim.

$$87\cancel{0} \div 1\cancel{0} = 87$$

$$43\ 00\cancel{0} \div 1\cancel{0} = 4300$$

$$210\ 00\cancel{0} \div 1\cancel{0} = 21\ 000$$

- 900 000, 63 000 ve 5700'ü 100'e bölelim.

$$900\ 00\cancel{0} \div 100\cancel{0} = 9000$$

$$63\ 00\cancel{0} \div 100\cancel{0} = 630$$

$$57\cancel{00} \div 100\cancel{0} = 57$$

- 84 000, 400 000 ve 6000'i 1000'e bölelim.

$$84\ 00\cancel{0} \div 1000\cancel{0} = 84$$

$$400\ 00\cancel{0} \div 1000\cancel{0} = 400$$

$$600\cancel{00} \div 1000\cancel{0} = 6$$



SIRA SİZDE

Siz de aşağıda verilen bölme işlemlerini zihinden yapınız.

$$620\ 000 \div 10 =$$

$$280 \div 10 =$$

$$42\ 000 \div 10 =$$

$$22\ 000 \div 100 =$$

$$800\ 000 \div 100 =$$

$$440\ 000 \div 100 =$$

$$700\ 000 \div 1000 =$$

$$770\ 000 \div 1000 =$$

$$7000 \div 1000 =$$



ALİŞTIRMA YAPALIM

Aşağıdaki bölme işlemlerini zihinden yapınız. Bulduğunuz sonuçlarla işlemleri çizerek eşleştiriniz.

$$121\ 000 \div 1000 =$$

1210

20 200

$$21\ 000 \div 1000 =$$

$$121\ 000 \div 100 =$$

12 100

2020

$$210\ 000 \div 100 =$$

$$121\ 000 \div 10 =$$

121

202

$$2100 \div 10 =$$

$$101\ 000 \div 10 =$$

101

210

$$202\ 000 \div 10 =$$

$$101\ 000 \div 100 =$$

1010

2100

$$202\ 000 \div 100 =$$

$$101\ 000 \div 1000 =$$

10 100

21

$$202\ 000 \div 1000 =$$

BÖLME İŞLEMİNİN SONUCUNU TAHMİN ETME



HATIRLAYALIM

Çıkarma işleminin sonucunun tahmin edilmesinde kullanılan yöntemler bölme işleminin sonucunun tahmin edilmesinde de kullanılabilir mi? Söyleyiniz.



Şehitler İlkokulu öğrencileri kardeş okulları olan bir köy okulunda okuyan 38 öğrenci için kırtasiye malzemeleri toplama kampanyası düzenlediler.

Kampanya sonucunda toplanan 418 kalem, köy okulundaki her bir öğrenciye eşit sayıda dağıtılacaktır.

Her bir öğrenciye kaç kalem düşeceğini tahmin etmek isteyen Ela'ya hangi yöntemi önerirsiniz? Açıklayınız.



YAPALIM, ÖĞRENELİM

Araç ve gereçler: Boya kalemleri.

	$352 \div 8$	$936 \div 18$	$1224 \div 6$
I. Tahmin			
II. Tahmin			
III. Tahmin			
İşlemin Sonucu			

- Etkinlikte kullanacağınız araç ve gereçleri sınıfa eksiksiz getirmeye dikkat ediniz.
- Yukarıdaki tabloda verilen bölme işlemlerini, terimleri en yakın onluklarına yuvarlayıp tahmin ediniz. Tahminlerinizi “I. Tahmin” satırına yazınız.
- Yukarıdaki bölme işlemlerini; bölünenleri en yakın yüzlüğüne bölenleri ise en yakın onluklarına yuvarlayıp tahmin ediniz. Tahminlerinizi “II. Tahmin” satırına yazınız.
- Yukarıdaki bölme işlemlerini, bölünenleri en yakın yüzlüklerine yuvarlayıp tahmin ediniz. Tahmininizi “III. Tahmin” satırına yazınız.
- İşlemlerin sonuçlarını bulup en yakın tahmini yazdığınız kutucukları boyayınız.



ÖRNEK

Atatürk İlkokulu öğrencilerinin ağız ve diş sağlığı konusunda bilinçlenmeleri için bir etkinlik düzenlendi. 324 diş macunu ve diş fırçasından oluşan set düzenlenen etkinlik kapsamında 12 sınıfta bulunan öğrencilere dağıtıldı.

Her sınıfa kaç set dağıtıldığını tahmin edelim.
 $324 \div 12$ işlemini yapıp tahminimizi kontrol edelim.



I. Yöntem: Bölüneni en yakın yüzlüğüne yuvarlayıp işlemin sonucunu tahmin edelim.

Tahminî Sonuç

$$324 \xrightarrow{\text{en yakın yüzlük}} 300$$

$$300 \div 12 = 25 \text{ set}$$

İşlemin Sonucu

$$\begin{array}{r} 324 \\ - 24 \\ \hline 084 \\ - 84 \\ \hline 00 \end{array} \quad \begin{array}{r} 12 \\ 27 \text{ set} \end{array}$$

Sınıflara 27 set dağıtıldığından tahminimiz işlemin sonucuna yakındır.

II. Yöntem: Bölüneni ve böleni en yakın onluklarına yuvarlayıp işlemin sonucunu tahmin edelim.

Tahminî Sonuç

$$324 \xrightarrow{\text{en yakın onluk}} 320$$

$$12 \xrightarrow{\text{en yakın onluk}} 10$$

$$320 \div 10 = 32 \text{ set}$$

İşlemin Sonucu

$$\begin{array}{r} 324 \\ - 24 \\ \hline 084 \\ - 84 \\ \hline 00 \end{array} \quad \begin{array}{r} 12 \\ 27 \text{ set} \end{array}$$

Sınıflara 27 set dağıtıldığından tahminimiz işlemin sonucuna yakındır.

III. Yöntem: Bölünenin yüzlüğünü bölenin onluğuna bölüp işlemin sonucunu tahmin edelim.

Tahminî Sonuç

$$324 = 300 + 20 + 4$$

$$12 = 10 + 2$$

$$300 \div 10 = 30 \text{ set}$$

İşlemin Sonucu

$$\begin{array}{r} 324 \\ - 24 \\ \hline 084 \\ - 84 \\ \hline 00 \end{array} \quad \begin{array}{r} 12 \\ 27 \text{ set} \end{array}$$

Sınıflara 27 set dağıtıldığından tahminimiz işlemin sonucuna yakındır.



ÖRNEK

Balıkçı Alper, teknesiyle çıktığı balık avında boyu yasal sınırlarda olan 627 palamut tuttu. Alper, tuttuğu balıkları her bir kasada eşit sayıda palamut olacak şekilde 33 kasaya koydu.

Her bir kasada kaç palamut olduğunu tahmin edelim. $627 \div 33$ işlemini yapıp tahminimizi kontrol edelim.



Yöntem: Bölünenin yüzlüğünü bölenin onluğuna bölüp işlemin sonucunu tahmin edelim.

Tahminî Sonuç

$$627 = 6 \text{ yüzlük} + 2 \text{ onluk} + 7 \text{ birlik}$$

$$33 = 3 \text{ onluk} + 3 \text{ birlik}$$

$$600 \div 30 = 20 \text{ palamut}$$

İşlemin Sonucu

$$\begin{array}{r} 627 \\ - 33 \\ \hline 297 \\ - 297 \\ \hline 000 \end{array} \quad \begin{array}{l} 33 \\ 19 \text{ palamut} \end{array}$$

Kasalara 19 palamut konulmuştur. Tahminimiz işlemin sonucuna yakındır.



SEN OLSAN NASIL YAPARDIN?

Siz her bir kasada kaç palamut olduğunu hangi yöntemle tahmin ederdiniz? Açıklayınız. Tahmininizle işlemin sonucunu defterinize yazarak karşılaştırınız.



ALİŞTİRMA YAPALIM

Aşağıdaki bölme işlemlerinin sonuçlarını istediğiniz yöntemde tahmin ediniz. İşlemleri defterinizde yapıp sonuçları tahminlerinizle karşılaştırınız.

$$798 \div 42 = \dots\dots\dots$$

$$874 \div 19 = \dots\dots\dots$$

$$666 \div 37 = \dots\dots\dots$$

$$676 \div 26 = \dots\dots\dots$$

$$854 \div 14 = \dots\dots\dots$$

$$462 \div 21 = \dots\dots\dots$$

$$476 \div 17 = \dots\dots\dots$$

$$868 \div 28 = \dots\dots\dots$$

$$504 \div 24 = \dots\dots\dots$$

ÇARPMA İLE BÖLME İŞLEMLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ



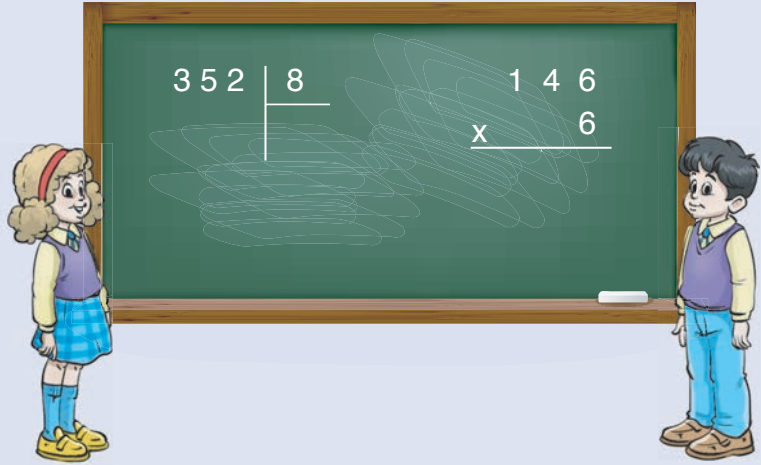
HATIRLAYALIM

Yandaki bölme işleminde bölünen, bölen, bölüm ve kalan hangi sayılardır? Bu sayıların arasında nasıl bir ilişki vardır? Söleyiniz.

$$\begin{array}{r} 50 \overline{) 4} \end{array}$$



Fulya ve Eymen yazı tahtasındaki bölme ve çarpma işlemlerinin doğruluğunu hangi işlemleri yaparak kontrol edebilirler? Tartışınız.



YAPALIM, ÖĞRENELİM

Araç ve gereçler: Boya kalemleri.

	Bölünen	Bölen	Bölüm
$561 \div 17$			
	1. çarpan	2. çarpan	3. çarpan
33×17			
	Bölünen	Bölen	Bölüm
$561 \div 17$			

- Yukarıda verilen işlemleri yapınız.
- İşlemlere ait terimleri uygun kutulara yazınız.
- İşlemlerin terimlerini karşılaştırınız. Terimlerden eşit olanların kutularını aynı renklere boyayınız.
- Yaptığınız karşılaştırma ve boyamalara göre bölme ile çarpma işlemleri arasında nasıl bir ilişki olduğunu tartışınız.



ÖRNEK

Çanakkale Şehitler Abidesi, ikinci Anafartalar Zaferi'nin 45. yıldönümü olan 21 Ağustos 1960 tarihinde ziyarete açıldı. Abide, Çanakkale Muharebelerinde şehit düşen tüm askerlerimizin anısını yaşatmaktadır.



- Abideyi ziyaret etmek isteyen 90 kişilik Yeni Zelandalı turist kafilesi, kaldıkları otelden abideye 18 kişilik servislerle taşınmıştır. Kafilenin taşınması için kaç servis kullanıldığını bulalım.

$90 \div 18$ işlemini yapalım.

$$\begin{array}{r|l} \text{Bölünen} \leftarrow 90 & 18 \rightarrow \text{Bölen} \\ - 90 & 5 \rightarrow \text{Bölüm} \\ \hline 00 & \end{array}$$



DİKKAT EDELİM

Bir bölme işleminde **bölünen**, **bölene** bölünürse **bölüm** bulunur.

Kafilenin taşınması için 5 servis kullanılmıştır.

- Abideyi ziyaret etmek isteyen 90 kişilik Yeni Zelandalı turist kafilesi, kaldıkları otelden abideye 5 servisle taşınmıştır. Her serviste eşit sayıda turist taşındığına göre servislerde kaçar turist olduğunu bulalım.

$90 \div 5$ işlemini yapalım.

$$\begin{array}{r|l} \text{Bölünen} \leftarrow 90 & 5 \rightarrow \text{Bölen} \\ - 5 & 18 \rightarrow \text{Bölüm} \\ \hline 40 & \\ - 40 & \\ \hline 00 & \end{array}$$



DİKKAT EDELİM

Bir bölme işleminde **bölünen**, **bölüme** bölünürse **bölen** bulunur.

Servislerde 18 turist taşınmıştır.

- Abideyi ziyaret etmek isteyen Yeni Zelandalı turist kafilesi, kaldıkları otelden abideye 5 servisle taşınmıştır. Her serviste 18 turist taşındığına göre abideyi kaç turistin ziyaret ettiğini bulalım.

18×5 işlemini yapalım.

$$\begin{array}{ccc} 18 & \times & 5 \\ \downarrow & & \downarrow \\ \text{Bölen} & & \text{Bölünen} \end{array} = 90$$



DİKKAT EDELİM

Bir bölme işleminde **bölen** ile **bölüm** çarpılırsa **bölünen** bulunur.

Abideyi 90 turist ziyaret etmiştir.



ÖRNEK

Emine ninenin 4 torunu vardır. Torunları her fırsatta ninelerini ziyarette gidip onunla vakit geçirirler. Emine nine torunlarını çok sever ve onlara harçlık verir. Emine ninenin torunlarına verdiği harçlık miktarları ile ilgili yapılan işlemleri inceleyelim.



- Emine nine, 4 torununun her birine 27 TL verdi. Emine ninenin torunlarına toplam kaç TL verdiğini bulalım.

27 x 4 işlemini yapalım.

$$\begin{array}{rcl} 27 & \times & 4 = 108 \text{ TL} \\ \downarrow & & \downarrow \\ \text{1. çarpan} & & \text{2. çarpan} \\ & & \text{Çarpım} \end{array}$$



DİKKAT EDELİM

Bir çarpma işleminde **birinci çarpan** ile **ikinci çarpan** çarpılırsa **çarpım** bulunur.

Emine nine, torunlarına toplam 108 TL vermiştir.

- Emine nine, 108 TL'yi her bir torununa 27 TL olacak şekilde paylaştırdı. Emine ninenin kaç torunu olduğunu bulalım.

108 ÷ 27 işlemini yapalım.

$$\begin{array}{r} \text{Çarpım} \leftarrow 108 \mid 27 \rightarrow \text{1. çarpan} \\ - 108 \mid 4 \rightarrow \text{2. çarpan} \\ \hline 000 \end{array}$$



DİKKAT EDELİM

Bir çarpma işleminde **çarpım**, **birinci çarpana** bölünürse **ikinci çarpan** bulunur.

- Emine ninenin 4 torunu vardır. Emine nine, 108 TL'yi 4 torununa eşit olarak paylaştırdı. Emine ninenin her bir torununa kaç TL verdiğini bulalım.

108 ÷ 4 işlemini yapalım.

$$\begin{array}{r} \text{Çarpım} \leftarrow 108 \mid 4 \rightarrow \text{2. çarpan} \\ - 8 \mid 27 \rightarrow \text{1. çarpan} \\ \hline 28 \\ - 28 \\ \hline 00 \end{array}$$



DİKKAT EDELİM

Bir çarpma işleminde **çarpım**, **ikinci çarpana** bölünürse **birinci çarpan** bulunur.

Emine nine 4 torunundan her birine 27 TL vermiştir.



ÖRNEK

$544 \div 16$ işlemini yapalım. Yaptığımız işlemin doğruluğunu bölme ve çarpma işlemlerinin arasındaki ilişkiden yararlanarak kontrol edelim.

İşlem

$$\begin{array}{r|l} 544 & 16 \\ - 48 & 34 \\ \hline 064 & \\ - 64 & \\ \hline 00 & \end{array}$$

İşlemin Doğruluğunu Kontrol Etme

$$\begin{array}{r} 16 \\ \times 34 \\ \hline 64 \\ + 48 \\ \hline 544 \end{array}$$

$544 \div 16$ işleminin doğruluğunu bölen ile bölümü çarparak kontrol ettik. Bulduğumuz çarpım, bölünenle eşit olduğundan $544 \div 16 = 34$ işleminin sonucu doğru bulunmuştur.



SIRA SİZDE

Siz de $667 \div 23$ işlemini defterinizde yapınız. Yaptığınız işlemin doğruluğunu bölme ve çarpma işlemlerinin arasındaki ilişkiden yararlanarak kontrol ediniz.



ÖRNEK

32×19 işlemini yapalım. Yaptığımız işlemin doğruluğunu bölme ve çarpma işlemlerinin arasındaki ilişkiden yararlanarak kontrol edelim.

İşlem

$$\begin{array}{r} 32 \\ \times 19 \\ \hline 288 \\ + 32 \\ \hline 608 \end{array}$$

İşlemin Doğruluğunu Kontrol Etme

$$\begin{array}{r|l} 608 & 19 \\ - 57 & 32 \\ \hline 038 & \\ - 38 & \\ \hline 00 & \end{array}$$

32×19 işleminin doğruluğunu, çarpımı çarpanlardan birine bölerek kontrol ettik. Bulduğumuz bölüm, diğer çarpanla eşit olduğundan $32 \times 19 = 608$ işleminin sonucu doğru bulunmuştur.



SIRA SİZDE

Siz de 45×26 işlemini defterinizde yapınız. Yaptığınız işlemin doğruluğunu bölme ve çarpma işlemlerinin arasındaki ilişkiden yararlanarak kontrol ediniz.



ALİŖTIRMA YAPALIM

1. AŖağıda verilen bölme iŖlemlerini yapınız. Bu iŖlemlerin doğruluğunu çarpma iŖlemi yaparak kontrol ediniz.

$$\begin{array}{r|l} 896 & 14 \\ \hline - & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times \\ \hline + \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 630 & 35 \\ \hline - & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times \\ \hline + \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 736 & 46 \\ \hline - & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times \\ \hline + \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 819 & 21 \\ \hline - & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times \\ \hline + \\ \hline \end{array}$$

2. AŖağıdaki arpma iŖlemlerini yapınız. Bu iŖlemlerin doğruluğunu bölme iŖlemi yaparak kontrol ediniz.

$$\begin{array}{r} 27 \\ \times 35 \\ \hline + \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 43 \\ \times 23 \\ \hline + \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 16 \\ \times 46 \\ \hline + \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 34 \\ \times 19 \\ \hline + \\ \hline \end{array}$$

BÖLME İŞLEMİ PROBLEMLERİ



HATIRLAYALIM

Problem: 90 TL 5 çocuğa eşit miktarda paylaştırıldığında her birine kaç TL düşer?

Yukarıda verilen problemin çözümü için hangi işlem kullanılabilir? Söyleyiniz.

PROBLEM ÇÖZELİM

Problem: Bir tekstil firması, sipariş aldığı 816 iş elbisesini 16 günde dikip teslim edeceğini taahhüt etmiştir. Firmanın atölyesinde her gün eşit sayıda iş elbisesi dikildiğine göre günlük kaç iş elbisesi dikilmelidir?

Problem Anlama: 816 iş elbisesi dikimi siparişi almıştır. İş elbiselerinin 16 günde dikilmesi gerekmektedir. Her gün kaç iş elbisesinin dikileceğinin bulunması isteniyor.

Çözümü Planlama: 816'yı 16'ya bölerek her gün kaç iş elbisesinin dikileceğini bulalım.

Problemin Çözümü:

$$\begin{array}{r|l} 816 & 16 \\ - 80 & 51 \\ \hline 16 & \\ - 16 & \\ \hline 00 & \end{array}$$

Tekstil firmasında her gün 51 iş elbisesi dikilmelidir.

Çözümü Kontrol Etme: Her gün dikilen iş elbisesi sayısı ile gün sayısını çarpıp problemin çözümünü kontrol edelim.

$$\begin{array}{r} 51 \\ \times 16 \\ \hline 306 \\ + 51 \\ \hline 816 \end{array}$$

816 iş elbisesi siparişi alındığından problemin çözümü doğrudur.



SEN OLSAN NASIL YAPARDIN?

Yukarıda verilen problemin çözümünü ve çözümün kontrolünü nasıl yaparsınız? Anlatınız.

Problem: Her gün 14 sefer yapan bir deniz motoru her seferde eşit sayıda yolcu taşımaktadır. 4 günde 728 yolcu taşımıştır. Deniz motorunda her seferde eşit sayıda yolcu taşındığına göre her bir seferde kaç yolcu taşınmıştır?



Problemin Çözümü:

- $728 \div 4$ işlemini yapıp her gün kaç yolcu taşındığını bulalım.

$$\begin{array}{r} 728 \\ - 4 \\ \hline 32 \\ - 32 \\ \hline 008 \\ - 8 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{l} 4 \\ 182 \text{ yolcu} \end{array}$$

- $182 \div 14$ işlemini yapıp deniz motorunun her bir seferinde kaç yolcu taşındığını bulalım.

$$\begin{array}{r} 182 \\ - 14 \\ \hline 042 \\ - 42 \\ \hline 00 \end{array} \quad \begin{array}{l} 14 \\ 13 \text{ yolcu} \end{array}$$

Deniz motorunda her bir seferde 13 yolcu taşınmıştır.

Çözümü Kontrol Etme: Bölme ile çarpma işlemleri arasındaki ilişkiden yararlanarak çözüm bölümünde yaptığımız işlemleri kontrol edelim.

$$\begin{array}{r} 14 \\ \times 13 \\ \hline 42 \\ + 14 \\ \hline 182 \text{ yolcu} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 182 \\ \times 14 \\ \hline 728 \text{ yolcu} \end{array}$$

Problemin çözümü doğrudur.



Siz de her gün 15 sefer yapan, her seferde eşit sayıda yolcu taşıyan ve 5 günde 975 yolcu taşınan deniz motoruyla her seferde kaç yolcu taşındığını defterinizde işlem yaparak bulunuz.

Problem: Bir sinemada öğrenci biletleri 17 TL'ye, yetişkin biletleri ise 25 TL'ye satılmaktadır. Bir film için 22 öğrenci bileti satılmış ve biletlerin tümünün satışından 924 TL kazanılmıştır. Buna göre yetişkin seyirciler için kaç bilet satılmıştır?



Problemın Çözümü:

- 17 x 22 işlemini yapıp öğrenci bileti satışından kaç TL kazanıldığını bulalım.

$$\begin{array}{r} 17 \\ \times 22 \\ \hline 34 \\ + 340 \\ \hline 374 \text{ TL} \end{array}$$

- 924 – 374 işlemini yapıp yetişkin seyirci bileti satışından kaç TL kazanıldığını bulalım.

$$\begin{array}{r} 924 \\ - 374 \\ \hline 550 \text{ TL} \end{array}$$

- 550 ÷ 25 işlemini yapıp yetişkin seyirciler için kaç bilet satıldığını bulalım.

$$\begin{array}{r|l} 550 & 25 \\ - 50 & 22 \\ \hline 050 & \\ - 50 & \\ \hline 00 & \end{array}$$

Sinemada yetişkin seyirciler için 22 bilet satılmıştır.

Çözümü Kontrol Etme: Bölme ile çarpma işlemleri arasındaki ilişkiden yararlanarak çözüm bölümünde yaptığımız işlemleri kontrol edelim.

$$\begin{array}{r} 22 \\ \times 25 \\ \hline 110 \\ + 440 \\ \hline 550 \text{ TL} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 924 \\ - 550 \\ \hline 374 \text{ TL} \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 374 & 17 \\ - 34 & 22 \text{ öğrenci} \\ \hline 034 & \\ - 34 & \\ \hline 00 & \end{array}$$

Problemın çözümü doğrudur.

SEN OLSAN NASIL YAPARDIN?

Siz yukarıda verilen problemın çözümünü ve çözümün kontrolünü nasıl yapardınız? Anlatınız.

PROBLEM KURALIM

Yandaki verileri kullanarak çözü-
münde bölme işleminin kullanılaca-
ğı bir problem kurunuz. Kurduğunuz
problemi çözünüz.



840

24

14

Örnek Problem: Kübra, bahçesinden topladığı 840 şeftaliyi 24'lü kasalara koyup tüccara satacaktır. Kübra'nın bu iş için en az kaç kasaya ihtiyacı vardır?

Problemin Çözümü: $840 \div 24$ işlemini yapıp Kübra'nın kaç kasaya ihtiyacı olduğunu bulalım.

$$\begin{array}{r|l} 840 & 24 \\ - 72 & 35 \\ \hline 120 & \\ - 120 & \\ \hline 000 & \end{array}$$

Kübra'nın, bahçesinden topladığı şeftalileri koymak için 35 kasaya ihtiyacı vardır.

Çözümü Kontrol Etme: Kasa sayısı ile kasalara konulan şeftali sayısını çarpıp bahçeden toplanan şeftali sayısını bulalım.

$$\begin{array}{r} 35 \\ \times 24 \\ \hline 140 \\ + 70 \\ \hline 840 \end{array}$$

Kübra, bahçesinden 840 şeftali topladığından problemin çözümü doğrudur.



Siz de yukarıdaki verileri kullanarak çözümünde bölme işleminin kullanılacağı bir problem kurunuz. Kurduğunuz problemi çözünüz.



ETKİNLİK

MATEMATİKSEL İFADELERDE VERİLMİYEN DEĞERİ BELİRLEME



HATIRLAYALIM

$$\begin{array}{r} 1 \ 2 \ 5 \\ + \dots\dots\dots \\ \hline 2 \ 5 \ 4 \end{array}$$

Yanda verilen toplama işleminde verilmeyen toplanan nasıl bulunabilir? Söyleyiniz.



VIDEO



Kadir boş vakitlerini değerlendirmenin en iyi yolunun kitap okumak olduğunu düşünüyordu. Özellikle Türk ve dünya klasiklerini okumayı seviyordu. Kadir, aldığı bir kitabı 11 günde okudu. İlk hafta her gün 24 sayfa okudu. Kadir, kalan günlerde ise ilk hafta okuduğu toplam sayfa sayısı kadar okuyabildi. Buna göre Kadir kalan günlerde ortalama kaç sayfa kitap okumuştur?



Yukarıda verilen duruma göre Kadir'in kalan günlerde ortalama kaç sayfa okuduğu nasıl bulunabilir? Tartışınız.



YAPALIM, ÖĞRENELİM

- İkişer kişilik gruplar oluşturunuz. Görev paylaşımında adaletli olunuz.
- Sıra arkadaşınıza göstermeden sonuçları eşit olacak şekilde iki işlem belirleyiniz.
..... =
- İşlemlerden birini yukarıdaki eşit işaretinin soluna, diğerini sağına yazınız.
- Oluşturduğunuz eşitlikte istediğiniz işlemin bir terimini silip yerine bir geometrik şekil çiziniz.
- Sıra arkadaşınızdan, oluşturduğunuz eşitlikte geometrik şeklin yerine yazılması gereken sayıyı belirlemesini isteyiniz. Siz de arkadaşınızın oluşturduğu eşitlikte verilmeyen değeri belirleyiniz.
- Verilmeyen değeri bulmak için nasıl bir yöntem izlediğinizi anlatınız.



ÖRNEK

Enes ve Eren kardeşler sırayla aynı kitabı okudular. Enes kitabı her gün 20 sayfa okuyarak 6 günde bitirdi. Eren de kitabın 80 sayfasını dört günde, geri kalanını iki günde bitirdi. Eren'in iki günde okuduğu sayfa sayısını bulalım.

Eren'in iki günde kaç sayfa kitap okuduğunu bulmak için kardeşlerin okuma durumlarını matematiksel olarak ifade edelim.

Enes kitabı 6 günde, her gün 20 sayfa okuyarak bitirdiğinden bu durum, $20 \times 6 = 120$ sayfa şeklinde ifade edilebilir.

Kardeşlerin okuduğu kitap 120 sayfadır. Buna göre Eren kitabın 80 sayfasını dört günde okuduğundan bu durum, $120 - 80 = 40$ sayfa şeklinde ifade edilebilir.

Eren iki günde kitabın 40 sayfasını okumuştur.

$$20 \times 6 = 80 + \text{😊} \rightarrow 120 = 80 + \text{😊}$$

Hangi sayıyla 80'i toplarsak 120 eder?

$$80 + 40 = 120 \rightarrow \text{Eren iki günde 40 sayfa kitap okumuştur.}$$



ÖRNEK

$\blacksquare \div 3 = 42 - 7$ eşitliğinin sağlanması için " $\blacksquare$ " yerine hangi sayının yazılması gerektiğini bulalım.

Eşitliğin sağlanması için önce $42 - 7$ işlemini yapalım.

➤ $42 - 7 = 35$ Buna göre $\blacksquare \div 3$ işleminin sonucu da 35'tir.

➤ $\blacksquare \div 3 = 35$ Hangi sayının 3'e bölümünün 35 olduğunu bulmak için 35×3 işlemini yapalım.

$$35 \times 3 = 105$$

➤ $\blacksquare \div 3 = 42 - 7$ Eşitlikte $\blacksquare$ yerine 105 yazılmalıdır. Eşitliğin sağlanıp sağlanmadığını kontrol edelim.

$$105 \div 3 = 42 - 7$$

$$105 \div 3 = 35$$

$$35 = 35$$

Eşitlik sağlanmıştır.

MATEMATİKSEL İFADELERDE EŞİTLİĞİ SAĞLAMA



HATIRLAYALIM

Hangi sayının 2 katı, 20'nin yarısıdır? Söyleyiniz.



VIDEO



Yeşilay Cemiyeti yurdumuzda tütün, alkol ve madde bağımlılığı gibi gençliğe ve topluma zarar veren alışkanlıklarla mücadele eder. Yeşilay Cemiyetine destek olmak isteyen Nezahat Onbaşı İlkokulu 4. sınıf öğrencileri, rozetler tasarladılar.

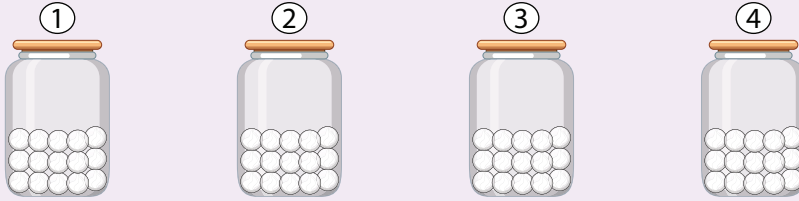
4/A sınıfındaki 16 öğrenciden her biri 6 rozet tasarladı. 4/B sınıfı öğrencileri 90 rozet tasarladılar. İki sınıfta tasarlanan rozet sayılarının eşit olması için 4/B sınıfı öğrencilerinin kaç tane daha rozet tasarımları gerektiği nasıl bulunabilir? Tartışınız.



YAPALIM, ÖĞRENELİM

Araç ve gereçler: Boya kalemleri.

- Etkinlikte kullanacağınız araç ve gereçleri sınıfa eksiksiz getirmeye dikkat ediniz.
- Dörder kişilik gruplar oluşturunuz. Görev paylaşımında adaletli olunuz.



- Birinci kavanozdan 12 misketi maviye, ikinci kavanozdan 9 misketi kırmızıya, üçüncü kavanozdan 7 misketi yeşile ve dördüncü kavanozdan 13 misketi mora boyayınız.
- Seçeceğiniz iki kavanozda boyadığınız misket sayılarının toplamını gösteren matematik cümlesini yazıp sağına eşit değil ($\neq$) işaretini yazınız.
- Diğer iki kavanozda boyadığınız misket sayılarının toplamını gösteren matematik cümlesini eşit değil işaretinin ($\neq$) sağ tarafına yazınız.
- Eşit değil ($\neq$) işaretinin sağındaki ve solundaki işlemleri yapıp iki işlemin sonucunun eşit olup olmadığını belirleyiniz.
- Eşitliğin sağlanması için neler yapılabileceğini tartışınız.



ÖRNEK

Kantinci 6 TL'den 12 simit, 9 TL'den 7 poğaça sattı.

Kantincinin yaptığı satışları matematiksel olarak yazalım. Bu ifadelerin eşit olup olmadığını kontrol edelim. Eşitliğin sağlanması için yapılması gereken işlemleri belirleyelim.

Simit satışından kazanılan para 6 x 12 şeklinde ifade edilir. Poğaça satışından kazanılan para 9 x 7 şeklinde yazılır. Buna göre



6 x 12 ve 9 x 7 ifadelerinin eşit olup olmadığını kontrol edelim.

6 x 12 = 72 ve 9 x 7 = 63 olduğundan ifadeler birbirine eşit değildir.

İfadeler 6 x 12 ≠ 9 x 7 şeklinde gösterilir.

6 x 12 ≠ 9 x 7 ifadelerinin eşit olmasını sağlamak için aşağıdaki yöntemleri izleyebiliriz:

I. Yöntem: 6 x 12 ≠ 9 x 7 ifadesinin sol tarafından 9 çıkaralım.

$$\begin{aligned} (6 \times 12) - 9 &= 9 \times 7 \\ \underline{72} \quad - 9 &= \underline{9 \times 7} \\ 63 &= 63 \text{ olur.} \end{aligned}$$

II. Yöntem: 6 x 12 ≠ 9 x 7 ifadesinin sağ tarafına 9 ekleyelim.

$$\begin{aligned} 6 \times 12 &= (9 \times 7) + 9 \\ \underline{6 \times 12} &= \underline{63 + 9} \\ 72 &= 72 \text{ olur.} \end{aligned}$$

III. Yöntem: 6 x 12 ≠ 9 x 7 ifadesinin sağ tarafında 7 yerine 8 yazalım.

$$\begin{aligned} \underline{6 \times 12} &= \underline{9 \times 8} \\ 72 &= 72 \text{ olur.} \end{aligned}$$



DİKKAT EDELİM

Aralarında eşitlik durumu olmayan iki matematiksel ifadenin arasına “eşit değil” işareti konur. Eşit değil işareti sembolle “ $\neq$ ” şeklinde gösterilir.



ÖRNEK

$84 \div 4 \neq 17 + 3$ eşitliğin sağlanması için yapılması gereken işlemi belirleyip eşitliği sağlayalım.

$$\underbrace{84 \div 4}_{21} \neq \underbrace{17 + 3}_{20}$$

ifadesinde eşitlik durumunun sağlanması için ifadenin sağ tarafına 1 ekleyelim.

$$\underbrace{84 \div 4}_{21} = \underbrace{(17 + 3)}_{20} + 1$$

$$21 = 20 + 1$$

$$21 = 21$$



SEN OLSAN NASIL YAPARDIN?

Yukarıda verilen ifadede eşitliğin sağlanması için siz nasıl bir yöntem izlersiniz? Açıklayınız.



ALİŞTİRMA YAPALIM

Aşağıda verilen ifadelerde eşitliğin sağlanabilmesi için yapılması gereken işlemleri defterinizde yazarak gösteriniz.

$$50 - 35 \neq 7 \times 4$$

$$6 \times 8 \neq 9 \times 5$$

$$450 \div 50 \neq 36 \div 2$$

$$134 + 12 \neq 200 - 34$$

$$64 - 5 \neq 11 \times 4$$

$$6 + 12 \neq 24 - 4$$

$$16 + 18 \neq 50 - 8$$

$$12 \times 14 \neq 50 + 42$$

$$100 - 32 \neq 5 \times 11$$

$$24 + 65 \neq 42 + 18$$

$$101 - 37 \neq 82 - 19$$

$$182 \div 13 \neq 196 \div 14$$



A. Aşağıda verilen cümlelerde noktalı yerlere, verilen ifadelerden uygun olanları yazınız.

1. 125×16 işleminin sonucunun onlar basamağında rakamı vardır.
2. 214×23 işleminin sonucunun rakamları toplamı dir.
3. Çarpma işleminde çarpılan sayılara denir.
4. 120×48 işleminde çarpım binlik, yüzlük, onluk, 0 birlikten oluşur.
5. İki basamaklı en küçük tek doğal sayı ile 100'ün çarpımı dir.

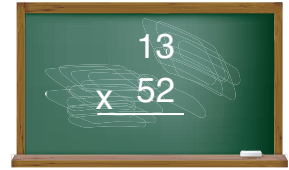
1. (...) 84×50 işleminin sonucunun rakamlarının toplamı 7'dir.
2. (...) 76×5 işleminin sonucunun rakamlarının toplamı 11'dir.
3. (...) 72×25 işleminin sonucunun rakamlarının toplamı 9'dur.
4. (...) 68×50 işleminin sonucu 3400'dür.
5. (...) 42×5 işleminin sonucu 205'dir.
6. (...) 34×25 işleminin sonucu 850'dir.

1. $(19 \times 69 \times 39) = 69 \times (39 \times ?)$

- 2.** $17 \times 28 \times 34$ işlemini, çarpanları farklı şekilde gruplayıp yapınız.

- 3.** Rakamları birbirinden farklı üç basamaklı en büyük çift doğal sayı ile dört basamaklı en küçük doğal sayının zihinden çarpımı kaçtır?

4. Bir öğrenci 13×52 işleminin sonucunu, çarpanların en yakın onluklarını çarparak tahmin etmiştir. Öğrencinin tahmini, işlemin sonucundan kaç eksiktir?



5. Bir esnaf cuma günü dükkânında kazandığı 100 TL'lik 89 tane kâğıt parayı bankaya yatırdı. Esnafın bankaya yatırdığı para miktarı zihinden kaç TL olarak bulunur?

6. Bir imalathanede 5555 bisküvi üretilmiştir. Üretilen bisküvilerden kaç tanesi ayrı-
lırsa kalan bisküvilerle 185 paket otuzlu bisküvi paketi oluşturulabilir?

7. $200\ 000 \div 100$ işlemi zihinden yapıldığında bölümün sonunda kaç sıfır olduğunu bulunuz.

- 
- 988 ÷ 38 = ■
- 816 ÷ 24 = ▲

- Bir bölme işleminde bölen 24 ve bölüm 25'tir.



- Yukarıda verilen eşitlikte yerine hangi sayı yazılmalıdır?

13. Bir lokantaya piring alınacaktır.

15 kg pirinç 270 TL

18 kg pirinç 288 TL

9 kg pirinç 171 TL

30 kg pirinç 510 TL

Yukarıdaki kutularda miktarları ve satış fiyatları verilen pirinçlerden hangisi alınır-
sa kilogramına daha az para ödeneceğini belirleyiniz.

14. $124 - 24 = \text{🌙} \times 5$

$$4 \times 11 = \text{😊} + 22$$
$$450 \div 9 = 3 + \star$$

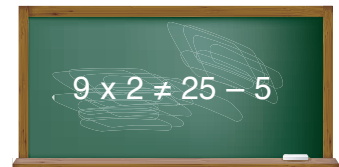
Yukarıdaki eşitliklerde verilmeyen değerler yerine hangi sayılar yazılmalıdır?
Belirleyiniz.

15. Eylül'ün kumbarasında 12 tane 25 kuruş, Kaya'nın kumbarasında 25 tane 10 kuruş vardır. İki kardeşin paralarının eşit olması için neler yapılabilir? Açıklayınız.

.....

.....

16. Yanda, aralarında eşitlik durumu olmayan iki matematiksel ifade verilmiştir. Bu iki ifadenin birbirine eşit olması için neler yapılabilir? Açıklayınız.



4. ÜNİTE

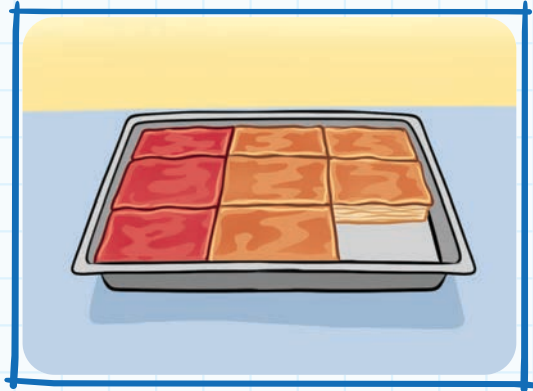
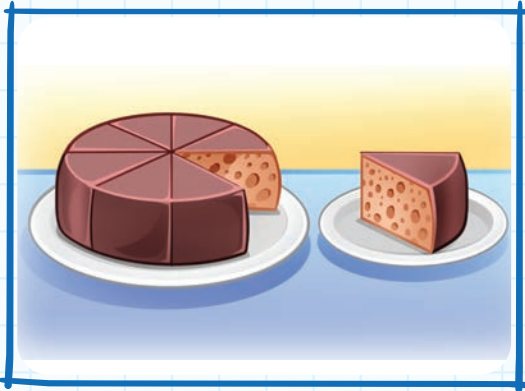


ÖZET

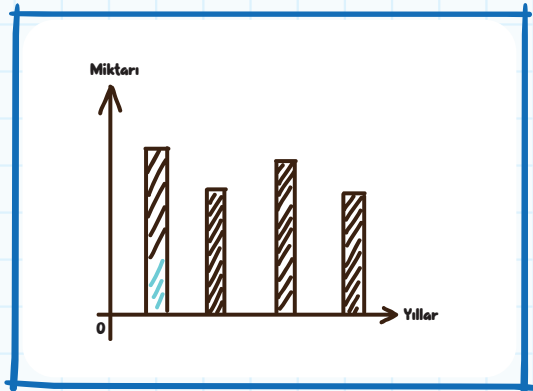
- KESİRLER
- KESİRLERLE İŞLEMLER
- ZAMAN ÖLÇME
- VERİ TOPLAMA VE DEĞERLENDİRME



EBA
İÇERİK



MAYIS						
Pzt.	Salı	Çrş.	Prş.	Cuma	Cts.	Pz.
				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

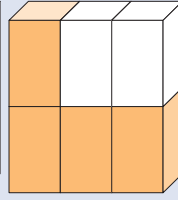
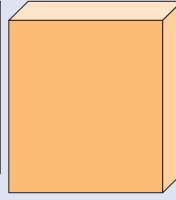
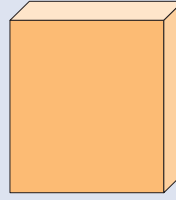
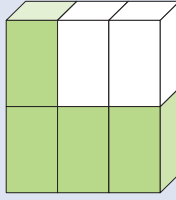
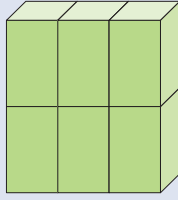
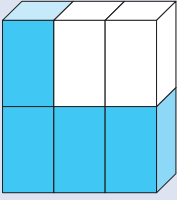


BASİT, BİLEŞİK VE TAM SAYILI KESİRLER



HATIRLAYALIM

$\frac{1}{4}$ kesrinde pay mı, payda mı büyüktür? Söyleyiniz.



Yusuf'un farklı renklerdeki kesir takımlarıyla oluşturduğu modellerin ifade ettikleri miktarlar aynı mıdır?

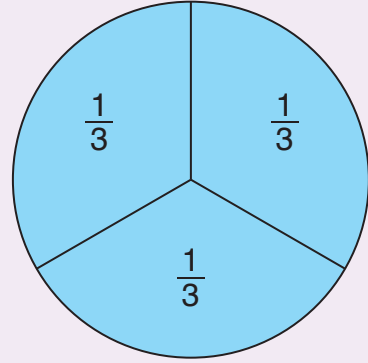
Bu modeller kesirlerle nasıl ifade edilebilir? Tartışınız.



YAPALIM, ÖĞRENELİM

Araç ve gereçler: Boya kalemi, kâğıt bardak, makas, dosya kâğıdı.

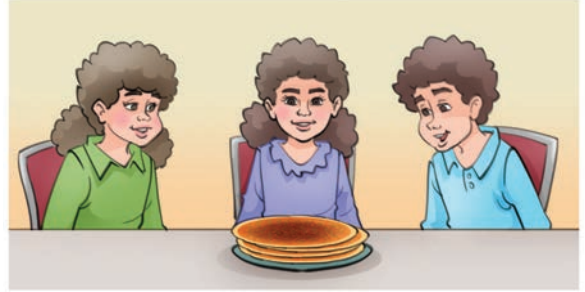
- Etkinlikte kullanacağınız araç ve gereçleri sınıfa eksiksiz getirmeye dikkat ediniz.
- Dörder kişilik gruplar oluşturunuz. Görev paylaşımında adaletli olunuz.
- Kâğıt bardağı kullanarak dosya kâğıdına üç tane çember çiziniz. Çemberlerinizi yandaki kesir modeline uygun şekilde bir kesir modeline dönüştürünüz.
- Makas kullanarak kesir modellerinden iki tanesini dikkatlice eş parçalara ayırınız.
- 2 ve 4 eş parça kullanarak kesir modelleri oluşturunuz.
- Oluşturduğunuz kesir modellerinin kesir sayıları kaçtır? Bu kesirler nasıl adlandırılabilir?
- Tam sayılı kesir modeli oluşturabilmek için hangi parçaların kullanılması gerekir? Tartışınız.



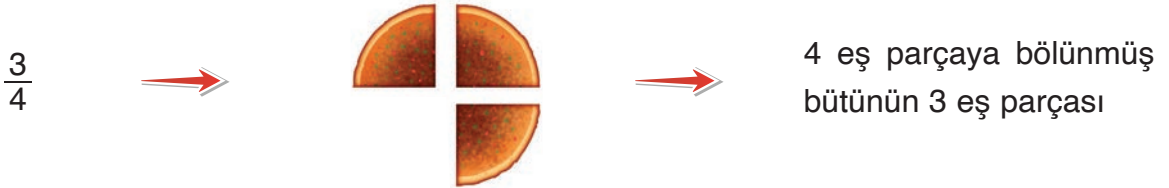


ÖRNEK

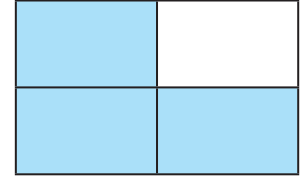
Yağmur, Ayşe ve Ali kardeşlerin yedikleri lahmacun miktarlarını kesirle göstereyim. Bu kesirleri modelle gösterip hangi kesir çeşidi olduğunu belirleyelim.



- Yağmur, 4 eş parçaya bölünmüş lahmacunun 3 eş parçasını yemiştir. Yağmur'un yediği lahmacun miktarını kesirle gösterelim.



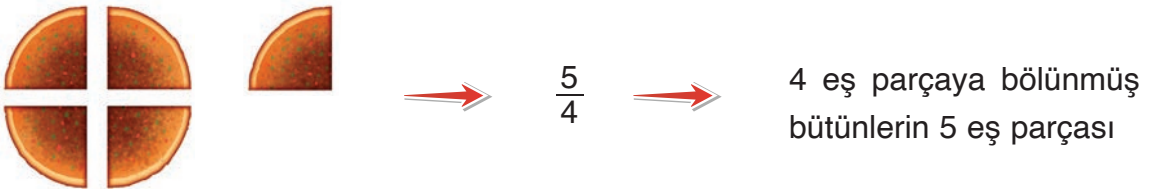
$\frac{3}{4}$ kesrinin gösterdiği miktar bir bütünden küçük olduğundan $\frac{3}{4}$ kesri **basit kesir**dir. $\frac{3}{4}$ kesrini “dörtte üç” veya “üç bölü dört” şeklinde okuyabiliriz.



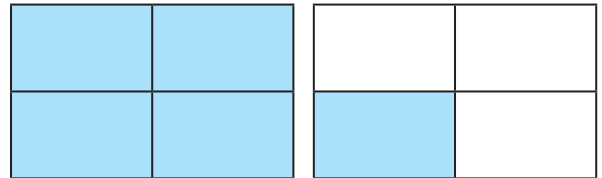
DİKKAT EDELİM

Payı paydasından küçük olan kesirlere **basit kesir** adı verilir.

- Ayşe, 4 eş parçaya bölünmüş lahmacunlardan 5 eş parça yemiştir. Ayşe'nin yediği lahmacun miktarını kesirle gösterelim.



$\frac{5}{4}$ kesrinin gösterdiği miktar bir bütünden büyük olduğundan $\frac{5}{4}$ kesri **bileşik kesir**dir. $\frac{5}{4}$ kesrini “beş bölü dört” şeklinde okuyabiliriz.

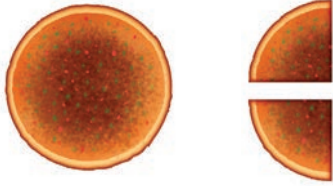




DİKKAT EDELİM

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

- Ali, bir bütün lahmacun ile 4 eş parçaya bölünmüş lahmacunun 2 eş parçasını yemiştir. Ali'nin yediği lahmacun miktarını kesirle gösterelim.

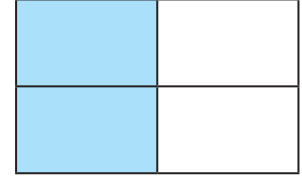
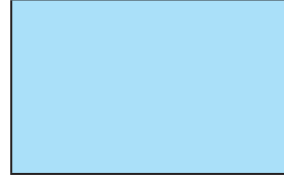


$$1\frac{2}{4}$$



1 bütün ile 4 eş parçaya bölünmüş bütünün 2 eş parçası

$1\frac{2}{4}$ kesrinin gösterdiği miktar bir bütünden büyüktür. Ayrıca bir tam sayı ve kesir ile birlikte yazılmıştır. $1\frac{2}{4}$ kesri, **tam sayılı kesir**dir. $1\frac{2}{4}$ kesrini “bir tam iki bölü dört” veya “bir tam dörtte iki” şeklinde okuyabiliriz.



DİKKAT EDELİM

En az bir bütün ve basit kesirden oluşan kesirlere, **tam sayılı kesir** adı verilir.



SIRA SİZDE

Siz de çocukların anne ve babalarının yedikleri lahmacun miktarlarını gösteren aşağıdaki kesirlerin basit, bileşik ya da tam sayılı kesirlerden hangisi olduğunu belirleyiniz. Kesirleri kareli kâğıda modelleyiniz.

Annenin yediği lahmacun miktarı

$$1\frac{3}{4}$$

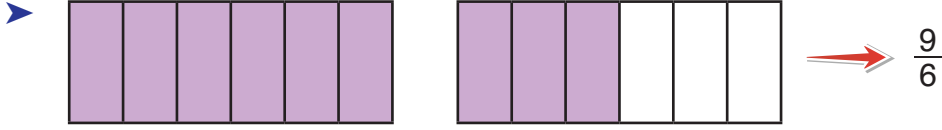
Babanın yediği lahmacun miktarı

$$\frac{9}{4}$$



ÖRNEK

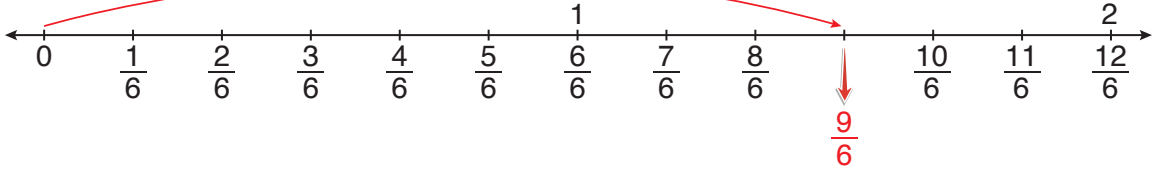
$\frac{9}{6}$, $2\frac{3}{5}$ ve $\frac{5}{8}$ kesirlerini modelleyelim. Bu kesirlerin çeşitlerini belirleyip kesirleri sayı doğrusunda gösterelim.



$\frac{9}{6}$ kesrinin paydası 6, payı 9 olduğundan kesri modellerken 6 eş parçaya bölünmüş bütünlerin 9 eş parçası boyanır.

$\frac{9}{6}$ kesrinin payı payından büyük olduğundan bu kesir, bileşik kesirdir.

$\frac{9}{6}$ kesri sayı doğrusunda,



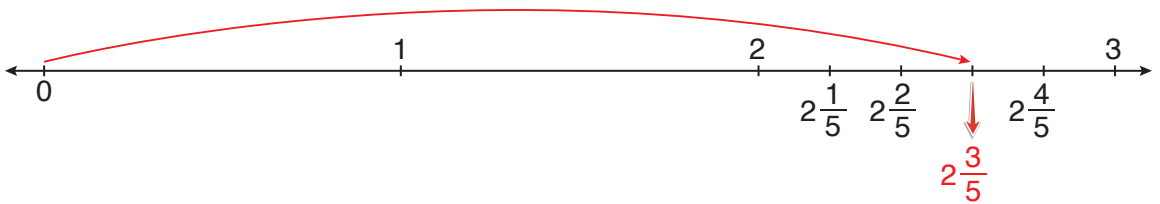
şeklinde gösterilir.



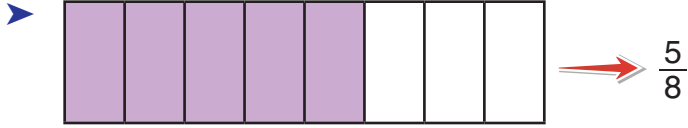
$2\frac{3}{5}$ tam sayılı kesirdir.

Kesrin tam kısmı 2 olduğundan kesir modelinde iki bütün verilir. Kesir kısmının paydası 5, payı 3 olduğundan üçüncü bütün 5 eş parçaya bölünüp 3 eş parçası boyanır.

$2\frac{3}{5}$ kesri sayı doğrusunda,



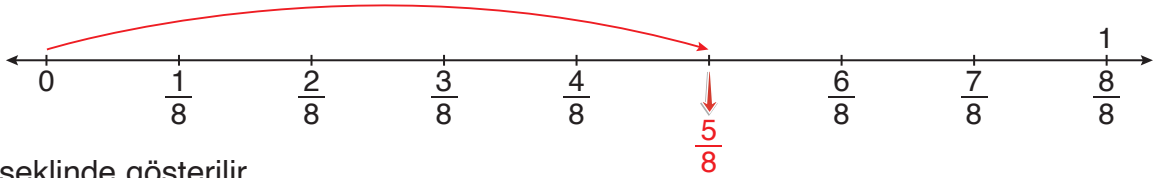
şeklinde gösterilir.



$\frac{5}{8}$ kesrinin paydası 8, payı 5 olduğundan kesir modellenirken 8 eş parçaya bölünmüş bütünün eş parçalarından 5 tanesi boyanır.

$\frac{5}{8}$ kesrinin payı paydasından küçük olduğundan bu kesir, basit kesirdir.

$\frac{5}{8}$ kesri sayı doğrusunda,

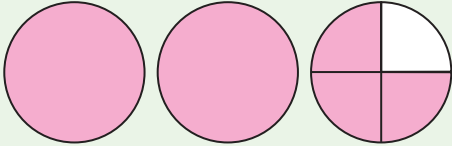


şeklinde gösterilir.

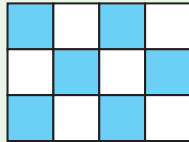
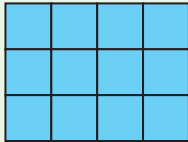


ALİŞTİRMA YAPALIM

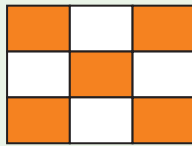
1. Aşağıda modellenen kesirleri ve bu kesirlerin okunuşlarını karşılıklarına yazınız. Kesirlerin çeşitlerini belirtiniz.



Kesir:
Kesrin Okunuşu:
Kesrin Çeşidi:

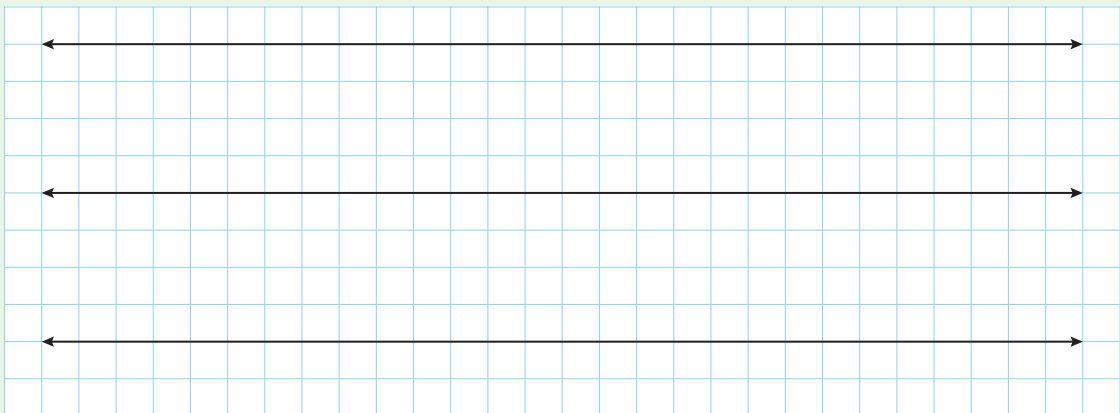


Kesir:
Kesrin Okunuşu:
Kesrin Çeşidi:



Kesir:
Kesrin Okunuşu:
Kesrin Çeşidi:

2. $\frac{9}{6}$, $\frac{5}{6}$ ve $1\frac{5}{6}$ kesirlerini sayı doğrusunda gösteriniz.



BİRİM KESİRLERİ KARŞILAŞTIRMA



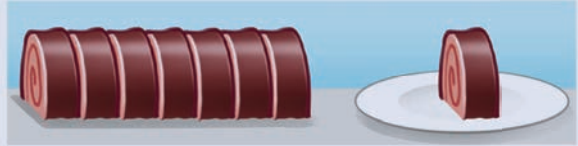
HATIRLAYALIM

$\frac{8}{12}$ kesrinin birim kesri kaçtır? Söyleyiniz.



Pastacı Büşra çilekli, muzlu ve çikolatalı bir rulo pasta hazırladı. Eş büyüklükteki pastalardan çilekli olanı 4, muzlu olanı 6 ve çikolatalı olanı 8 eş parçaya böldü. Büşra pastaların birer eş parçasını müşterilerine servis etmek için tabaklara koydu.

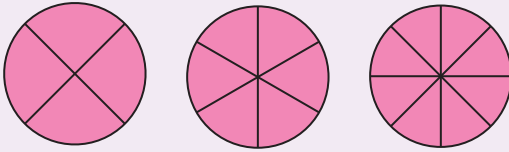
Tabaklara konulan pasta parçalarından miktarı en büyük ve en küçük olanı hangileridir? Tartışınız.



YAPALIM, ÖĞRENELİM

Araç ve gereçler: Oyun hamuru, çember şeklinde kurabiye kalıbı, plastik bıçak.

- Etkinlikte kullanacağınız araç ve gereçleri sınıfa eksiksiz getirmeye dikkat ediniz.
- Dörder kişilik gruplar oluşturunuz. Görev paylaşımında adaletli olunuz.
- Oyun hamuru ve kurabiye kalıbını kullanarak eş boyutta üç tane pasta modeli oluşturunuz.

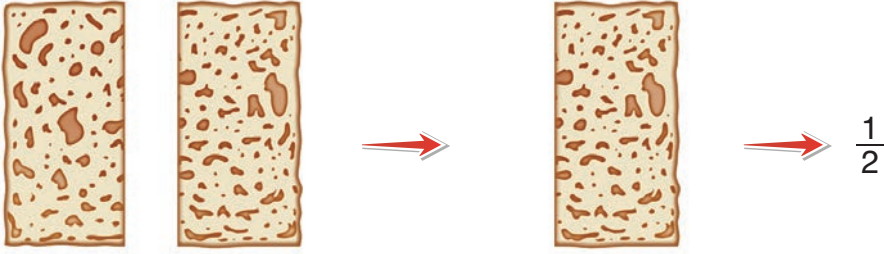


- Pasta modellerinizi, plastik bıçaklarınızı kullanarak yukarıdaki kesir modellerine uygun olarak 4, 6 ve 8 eş parçaya bölünüz.
- Oluşturduğunuz kesir modellerini söyleyiniz.
- Her bir modelden birer eş parça alarak yan yana diziniz.
- Birim kesir modellerini büyüklük bakımından birbirleriyle karşılaştırınız.

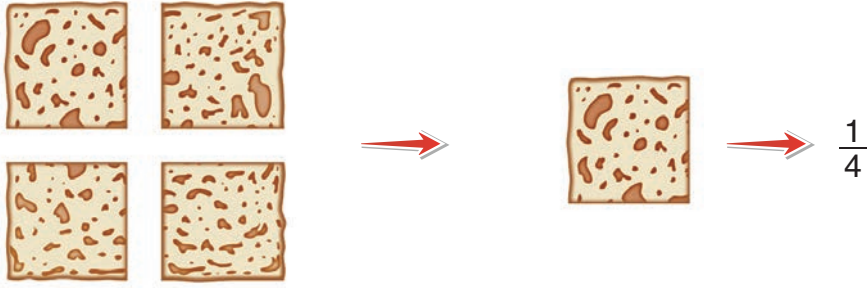


ÖRNEK

Yeşim Hanım, hazırladığı gözlemelerden önce birini 2 eş parçaya bölüp eş parçalardan bir tanesini ayırdı. Sonra diğer gözlemeyi 4 eş parçaya bölüp eş parçalardan bir tanesini ayırdı. Alper'in, Yeşim Hanım'ın eş parçalara böldüğü gözleme parçalarından hangisini yerse daha fazla gözleme yemiş olur? Bulalım.



2 eş parçaya bölünmüş gözlemenin 1 eş parçası $\frac{1}{2}$ kesriyle gösterilir.



4 eş parçaya bölünmüş gözlemenin 1 eş parçası $\frac{1}{4}$ kesriyle gösterilir.

$\frac{1}{2}$ kesriyle gösterilen gözleme parçasının miktarı, $\frac{1}{4}$ kesriyle gösterilen gözleme parçasının miktarından büyüktür. Bu nedenle Alper $\frac{1}{2}$ kesriyle gösterilen gözleme parçasını yerse daha fazla miktarda gözleme yemiş olur. Buna göre $\frac{1}{2} > \frac{1}{4}$ olur.



ÖRNEK

$\frac{1}{8}$ ile $\frac{1}{5}$ kesirlerini modelleyelim. Kesirlerin büyüklüklerini karşılaştıralım.



Modellediğimiz kesirlerden $\frac{1}{8}$ kesrini gösteren parça, $\frac{1}{5}$ kesrini gösteren parçadan küçüktür. Buna göre $\frac{1}{8} < \frac{1}{5}$ olur.



DİKKAT EDELİM

Birim kesirlerden paydası küçük olan kesir diğer kesirden daha büyüktür.



ÖRNEK

$\frac{1}{7}$, $\frac{1}{11}$ ve $\frac{1}{9}$ kesirlerini modelleyelim. Kesirleri büyükten küçüğe doğru sıralayalım.



$$\rightarrow \frac{1}{7}$$



$$\rightarrow \frac{1}{11}$$



$$\rightarrow \frac{1}{9}$$



ETKİNLİK

$\frac{1}{7}$, $\frac{1}{11}$ ve $\frac{1}{9}$ kesirlerinin modelleri incelendiğinde en büyük miktarı gösteren kesrin $\frac{1}{7}$ olduğu, en küçük miktarı gösteren kesrin $\frac{1}{11}$ olduğu görülmektedir. Buna göre kesirlerin büyükten küçüğe doğru sıralaması,

$$\frac{1}{7} > \frac{1}{9} > \frac{1}{11} \text{ olur.}$$



ALİŞTİRMA YAPALIM

1. Aşağıda verilen kesirlerin aralarına “<” veya “>” sembollerinden uygun olanı koyup kesirleri karşılaştırınız.

$$\frac{1}{15} \dots \frac{1}{10}$$

$$\frac{1}{6} \dots \frac{1}{12}$$

$$\frac{1}{19} \dots \frac{1}{18}$$

$$\frac{1}{9} \dots \frac{1}{10}$$

2. Aşağıda verilen kesirleri küçükten büyüğe doğru sıralayınız.

$$\frac{1}{13}, \frac{1}{7}, \frac{1}{17} \rightarrow \frac{1}{\dots} < \frac{1}{\dots} < \frac{1}{\dots}$$

$$\frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{1}{3}, \frac{1}{6} \rightarrow \frac{1}{\dots} < \frac{1}{\dots} < \frac{1}{\dots} < \frac{1}{\dots}$$

$$\frac{1}{5}, \frac{1}{15}, \frac{1}{6}, \frac{1}{16} \rightarrow \frac{1}{\dots} < \frac{1}{\dots} < \frac{1}{\dots} < \frac{1}{\dots}$$

$$\frac{1}{2}, \frac{1}{5}, \frac{1}{11} \rightarrow \frac{1}{\dots} < \frac{1}{\dots} < \frac{1}{\dots}$$

BİR ÇOKLUĞUN BELİRTİLEN BASİT KESİR KADARINI BELİRLEME



HATIRLAYALIM

24 fidanın $\frac{1}{6}$ 'sı Atatürk İlkokulunun ön bahçesine dikildi. Ön bahçeye kaç fidan dikilmiştir? Söyleyiniz.



Efes Müzesi (İzmir)



Hierapolis Müzesi (Denizli)



Mevlana Müzesi (Konya)

Engin Arık İlkokulundaki 4. sınıf öğrencilerinden 64'ü geziye götürüldü. Bu öğrencilerden $\frac{1}{8}$ 'i Efes Müzesine, $\frac{4}{8}$ 'i Pamukkale Hierapolis (Hiyerapolis) Müzesine ve $\frac{3}{8}$ 'i Mevlana Müzesine geziye götürüldü.

Müzelere kaç öğrencinin götürüldüğü nasıl bulunabilir? Tartışınız.



YAPALIM, ÖĞRENELİM

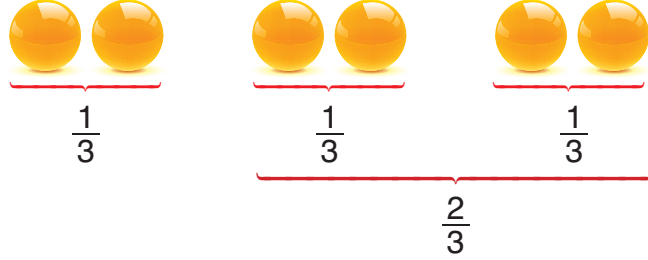
Araç ve gereçler: Dosya kâğıdı, cetvel, 64 tane fasulye, boya kalemleri.

- Etkinlikte kullanacağınız araç ve gereçleri sınıfa eksiksiz getirmeye dikkat ediniz.
- Dosya kâğıdını kısa kenarları üst üste gelecek şekilde 3 kez katlayınız. Kâğıdı açıp kat izlerini cetvelle çiziniz.
- Oluşturduğunuz kesir modelinin 1 eş parçasını maviye, 4 eş parçasını yeşile ve 3 eş parçasını turuncuya boyayınız.
- 64 fasulyeyi kesir modelinizin her bir eş parçasında eşit sayıda fasulye olacak şekilde dağıtınız.
- Mavi, yeşil ve turuncu eş parçalarda kaç fasulye olduğunu söyleyiniz.
- 64 fasulyenin $\frac{1}{8}$ 'i, $\frac{4}{8}$ 'i ve $\frac{3}{8}$ 'i kaç fasulyedir? Açıklayınız.



ÖRNEK

Hasan, 6 misketinin $\frac{2}{3}$ 'ünü kardeşine verdi. Hasan'ın, kardeşine kaç msket verdiğini belirleyelim.



$\frac{2}{3}$ kesrinin birim kesri $\frac{1}{3}$ kesridir. 6 misketin $\frac{1}{3}$ 'ü, 2 miskettir. 6 misketin $\frac{2}{3}$ 'ü, $2 + 2 = 4$ miskettir.

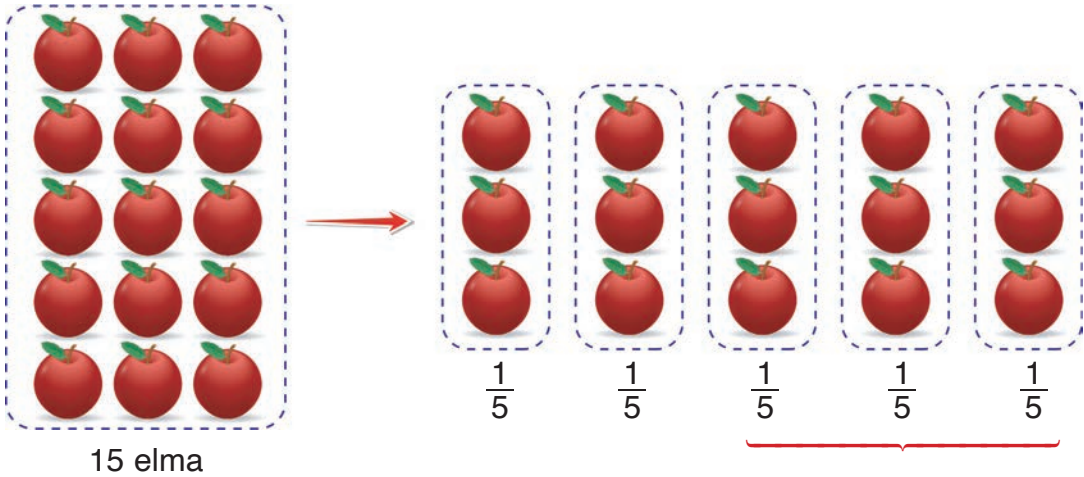
6 misketin $\frac{2}{3}$ 'ünü bulmak için çokluk paydaya bölünüp payla çarpılabilir. 6 misketin $\frac{2}{3}$ 'ü, $6 \div 3 = 2$ $2 \times 2 = 4$ miskettir.

Hasan, kardeşine 4 msket vermiştir.



ÖRNEK

Dedem bahçesinden topladığı 15 elmanın $\frac{3}{5}$ 'ini mahalledeki çocuklara dağıttı. Dedemin çocuklara kaç elma dağıttığını bulalım.



15 elma, her grupta eşit sayıda elma olacak şekilde 5 gruba ayrılırsa her grupta 3 elma olur ($15 \div 5 = 3$). Bu gruplardan 3 tanesindeki elma sayısı 9'dur ($3 \times 3 = 9$).

15 elmanın $\frac{3}{5}$ 'i, 9 elmadır.



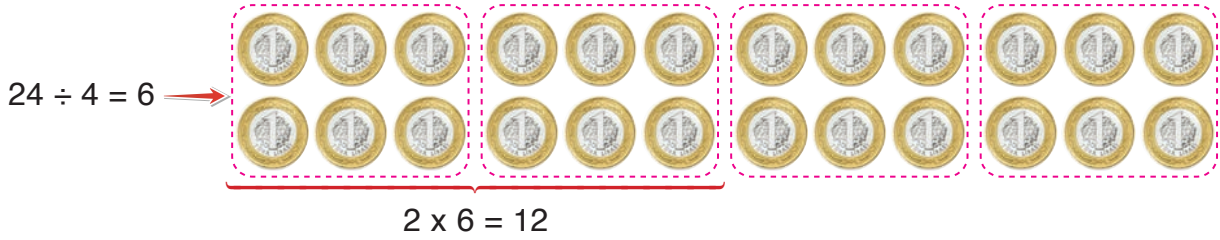
DİKKAT EDELİM

Bir çokluğun belirtilen bir basit kesir kadarını belirlemek için çokluk, kesrin paydasına bölünür. Bulunan sayı kesrin payıyla çarpılır.



ÖRNEK

Dilara'nın kumbarasında 24 tane 1 TL'lik madenî para vardı. Dilara'nın madenî paralarının $\frac{2}{4}$ 'ünü belirleyelim.



$\frac{2}{4}$ kesri bir bütünün 4 eş parçasından 2 eş parçasının alınmasıdır. 24 madenî paranın $\frac{2}{4}$ 'ünü bulmak için 24'ü 4'e bölüp bulduğumuz sayıyı 2 ile çarptık. Buna göre 24 madenî paranın $\frac{2}{4}$ 'ü, 12 madenî paradır.



ALİŞTİRMA YAPALIM

Aşağıda verilen problemleri modelleyerek defterinize yazdıktan sonra çözünüz.

- Problem:** 104 tokenin $\frac{3}{8}$ 'i mavidir. Mavi tokaların sayısı kaçtır?
- Problem:** 84 km yolun $\frac{4}{7}$ 'si gidilmiştir. Kaç km yol gidilmiştir?
- Problem:** 288 TL'nin $\frac{5}{9}$ 'u ile bir gömlek alınmıştır. Gömleğin fiyatı kaç TL'dir?
- Problem:** 400 kişilik bir ilkokuldaki öğrencilerin $\frac{3}{5}$ 'i kız öğrencidir. Bu okulda kaç kız öğrenci vardır?
- Problem:** Bir manav 204 karpuzun $\frac{7}{12}$ 'sini sattı. Manav kaç karpuz satmıştır?



KESİRLERİ KARŞILAŞTIRMA



HATIRLAYALIM

Yarım, çeyrek ve bütün ekmekten miktarı en büyük ve en küçük olanı hangileridir? Söyleyiniz.



Organik tarımla Dünya’da havayı, suyu ve toprağı kirletmeksizin hastalık ve zararlıların etkisini en aza indirmek amaçlanmaktadır. Bu tarım tekniğı yaygınlaşmaktadır.

(Genel ağdan alınmıştır.)

Eş büyüklükteki seralarında organik ürünler yetiştiren Veysel ve Veli kardeşler, birinci seralarının $\frac{3}{10}$ ’una salatalık, ikinci seralarının $\frac{5}{10}$ ’una domates tohumu ekmişlerdir.



Veysel ve Veli’nin hangi seralarında daha fazla tohum ettikleri nasıl bulunabilir?



YAPALIM, ÖĞRENELİM

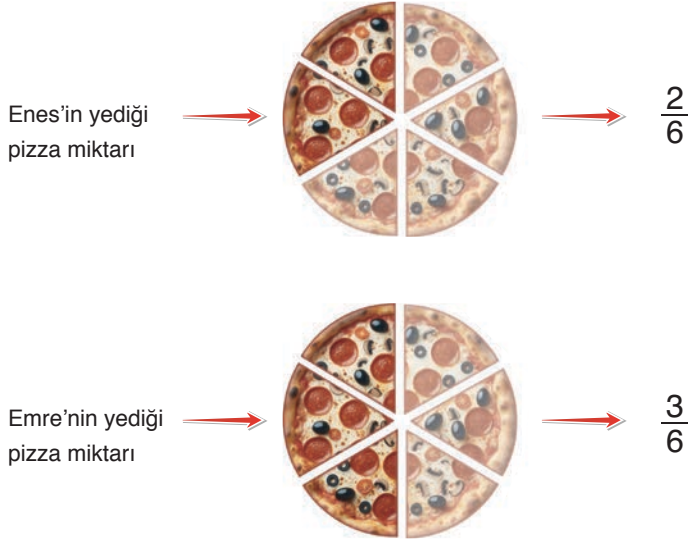
Araç ve gereçler: Kâğıt, cetvel, makas, boya kalemleri.

- Etkinlikte kullanacağınız araç ve gereçleri sınıfa eksiksiz getirmeye dikkat ediniz.
- Dörder kişilik gruplar oluşturunuz. Görev paylaşımında adaletli olunuz.
- Kareli kâğıda kısa kenarı 3 cm, uzun kenarı 10 cm uzunluğunda olan üç dikdörtgen çiziniz.
- Dikdörtgenleri makasla dikkatlice kesiniz. Dikdörtgenleri 10 eş parçaya ayırınız.
- Birinci dikdörtgenin 7, ikinci dikdörtgenin 2 ve üçüncü dikdörtgenin 5 eş parçasını boyayınız. Oluşturduğunuz kesir modellerinin matematik cümlelerini söyleyiniz.
- Dikdörtgenleri sıranızın üstüne diziniz.
- Kesir modellerinizi büyüklüklerine göre karşılaştırınız.
- Paydası eşit kesirlerin karşılaştırılmasıyla ilgili bir kural geliştiriniz.



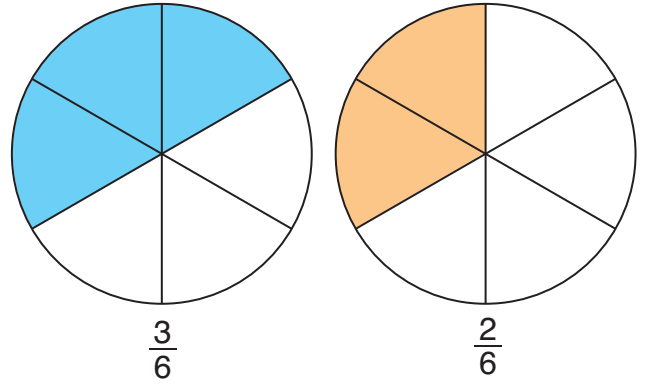
ÖRNEK

Enes ve Emre kardeşler annelerinin pişirdiği pizzadan yediler. Kardeşler annelerine sofranın hazırlanmasında da yardım ettiler. Enes annesinin pişirdiği pizzanın, $\frac{2}{6}$ 'sını, Emre $\frac{3}{6}$ 'sını yedi. Çocuklardan hangisinin yediği pizza miktarının daha fazla olduğunu belirleyelim.



Emre'nin yediği pizza miktarı Enes'in yediği pizza miktarından büyüktür. Buna göre $\frac{3}{6}$ kesri $\frac{2}{6}$ kesrinden fazladır.

$$\frac{3}{6} > \frac{2}{6} \text{ 'dır.}$$



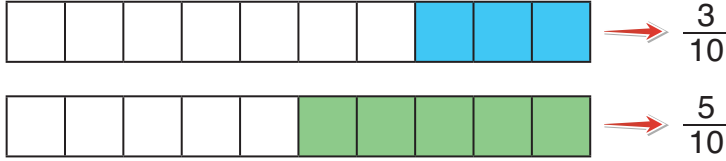
SIRA SİZDE

Siz de $\frac{4}{7}$ ile $\frac{3}{7}$ kesirlerini defterinizde modelleyerek karşılaştırınız.



ÖRNEK

Terzi Figen, elindeki bir kumaşın $\frac{3}{10}$ 'ü ile yastık kılıfı, $\frac{5}{10}$ 'u ile nevresim dikmiştir. Terzi Figen'in yastık kılıfı için mi yoksa nevresim için mi daha az kumaş kullandığını modelleyerek belirleyelim.



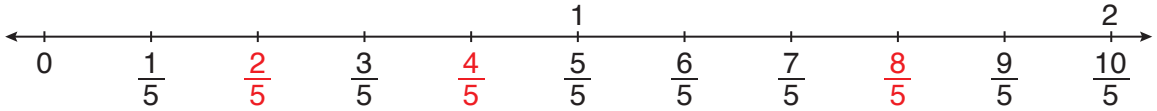
$\frac{3}{10}$ kesri, $\frac{5}{10}$ kesrinden küçüktür. Bu nedenle Terzi Figen, yastık kılıfı için daha az kumaş kullanmıştır.

$$\frac{3}{10} < \frac{5}{10} \text{ 'dur.}$$



ÖRNEK

$\frac{4}{5}$, $\frac{8}{5}$ ve $\frac{2}{5}$ kesirlerini sayı doğrusunda gösterip karşılaştıralım. Kesirleri büyükten küçüğe doğru sıralayalım.



Sayı doğrusunda sayılar sağ tarafa doğru gidildikçe büyür. Bu nedenle $\frac{4}{5}$, $\frac{8}{5}$ ve $\frac{2}{5}$ kesirlerinden en küçüğü $\frac{2}{5}$ kesri ve en büyüğü $\frac{8}{5}$ kesri olur. Kesirlerin büyükten küçüğe doğru sıralaması,

$$\frac{2}{5} < \frac{4}{5} < \frac{8}{5} \text{ 'dir.}$$



SIRA SİZDE

Siz de $\frac{9}{9}$, $\frac{7}{9}$ ve $\frac{11}{9}$ kesirlerini defterinize çizdiğiniz bir sayı doğrusunda gösterip küçükten büyüğe doğru sıralayınız.

KESİRLERDE TOPLAMA VE ÇIKARMA İŞLEMİ



HATIRLAYALIM

Çınar, “2 çeyrek ekmeğin toplamı” ifadesini matematik cümlesi şeklinde nasıl yazabilir? Söyleyiniz.



Damla, okula beslenmesini getirmeyi unutan arkadaşı Emir’e kendi beslenmesini paylaşmayı teklif etti. Emir, bu nazik teklifinden dolayı Damla’ya teşekkür etti. Damla’nın annesinin akşam pişirdiği bütün pizzanın $\frac{2}{6}$ ’sını Emir, $\frac{3}{6}$ ’sını ise Damla yedi.

Damla ve Emir’in bütün pizzanın ne kadarını yedikleri nasıl bulunabilir? Tartışınız.



YAPALIM, ÖĞRENELİM

Araç ve gereçler: Kareli kâğıt, cetvel, makas.

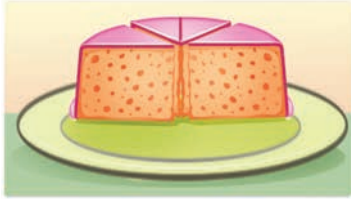
- Etkinlikte kullanacağınız araç ve gereçleri sınıfa eksiksiz getirmeye dikkat ediniz.
- Kareli kâğıda kısa kenarı 4 kare, uzun kenarı 24 kare uzunluğunda olan bir dikdörtgen çiziniz. Çizdiğiniz dikdörtgenleri makasla dikkatlice kesiniz.
- Dikdörtgenleri altı parça olacak şekilde eş parçalara ayırınız. Bu parçaları da dikkatlice kesiniz.
- Parçaların üstlerine $\frac{1}{6}$ kesrini yazıp birim kesir modelleri oluşturunuz.
- $\frac{3}{6} + \frac{2}{6}$ işleminin sonucunu bulmak için kaç birim kesir kullanacağınızı düşününüz.
- $\frac{3}{6} + \frac{2}{6}$ işleminin sonucu kaç olabilir? Tartışınız.



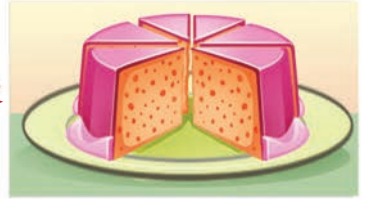
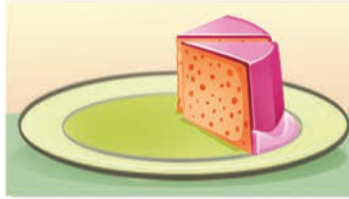
ÖRNEK

Yeğenlerini ziyarete giden Fatih, onlar için bir yaş pasta aldı. Gökhan pastanın $\frac{4}{8}$ 'ini, Beril ise $\frac{2}{8}$ 'ini yedi. Çocukların pastanın ne kadarını yediklerini hesaplayalım.

$\frac{4}{8}$ ve $\frac{2}{8}$ kesirlerini toplayıp çocukların pastanın ne kadarını yediklerini bulalım.



+



$$\frac{4}{8}$$

+

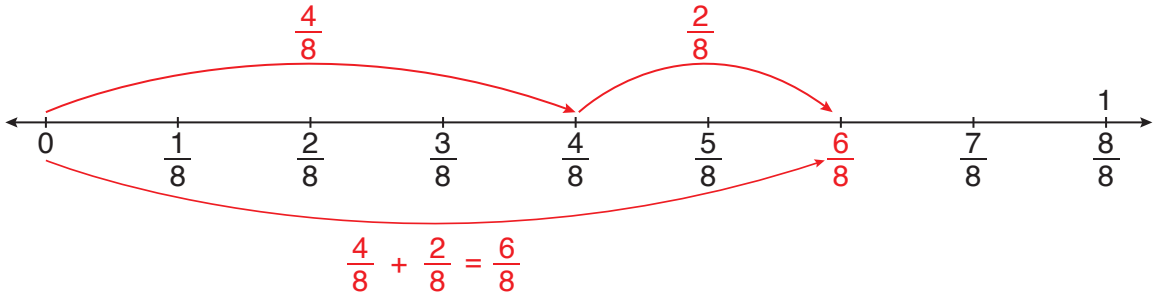
$$\frac{2}{8}$$

=

$$\frac{4+2}{8} = \frac{6}{8}$$

$\frac{4}{8} + \frac{2}{8}$ işlemi yapılırken kesirlerin paylarını toplayıp toplamın payına yazdık. Toplamın paydasına ortak paydayı yazdık. Buna göre çocuklar pastanın $\frac{6}{8}$ 'ini yemiştir.

$\frac{4}{8} + \frac{2}{8}$ işlemini sayı doğrusunda gösterelim.



DİKKAT EDELİM

Paydaları eşit olan kesirlerle toplama işlemi yapılırken payların toplamı, toplamın payına yazılır. Ortak payda toplamın paydasına yazılır.



ÖRNEK

Yavuz, severek okuduğu Ömer Seyfettin'e ait hikâye kitabının ilk hafta $\frac{3}{10}$ 'unu, ikinci hafta $\frac{5}{10}$ 'unu okudu. Yavuz'un, hikâye kitabının ne kadarını okuduğunu hesaplayalım.

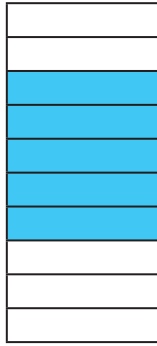


$\frac{3}{10}$ ve $\frac{5}{10}$ kesirlerini toplayıp Yavuz'un, hikâye kitabının ne kadarını okuduğunu bulalım. $\frac{3}{10} + \frac{5}{10}$ işlemini modelleyip yapalım.

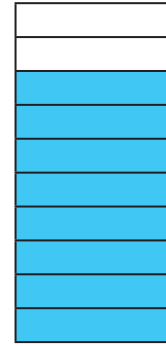


$$\frac{3}{10}$$

+



$$\frac{5}{10}$$



$$\frac{3+5}{10} = \frac{8}{10}$$

Yavuz, hikâye kitabının $\frac{8}{10}$ 'unu okumuştur.



SIRA SİZDE

Siz de $\frac{4}{10} + \frac{4}{10}$ işlemini aşağıda verilen kesir modellerini boyayarak yapınız.



+



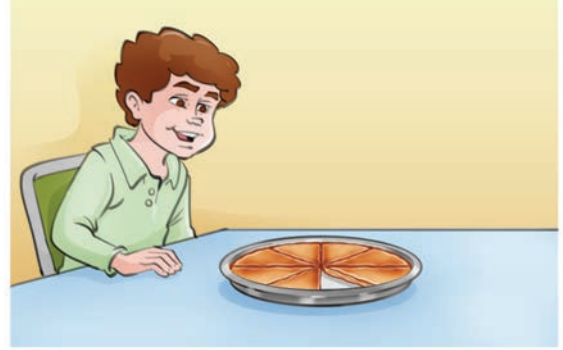
=



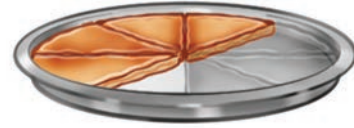


ÖRNEK

Halil, $\frac{7}{8}$ 'i kalan bir böreğin $\frac{3}{8}$ 'ini yedi.
Böreğin ne kadarının kaldığını bulalım.



$\frac{7}{8}$ kesrinden $\frac{3}{8}$ kesrini çıkarıp böreğin ne kadarının kaldığını bulalım.



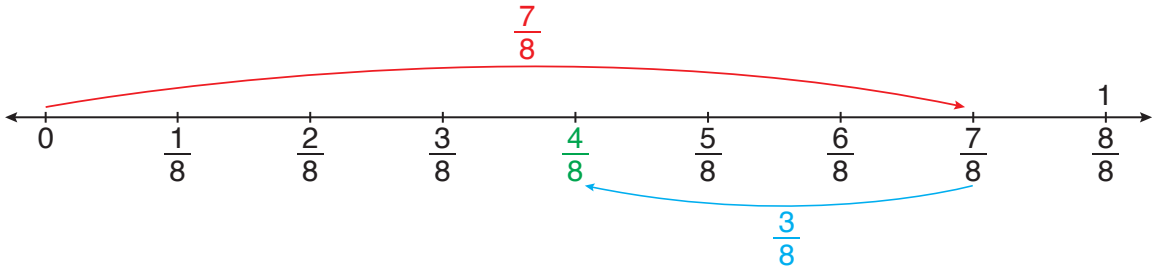
$$\frac{7}{8} - \frac{3}{8}$$

=

$$\frac{7-3}{8} = \frac{4}{8}$$

Böreğin $\frac{4}{8}$ 'i kalmıştır.

$\frac{7}{8} - \frac{3}{8}$ işlemini sayı doğrusunda gösterelim.



DİKKAT EDELİM

Paydaları eşit olan iki kesrin çıkarma işlemi yapılırken payların farkı, farkın payına yazılır. Ortak payda farkın paydasına yazılır.



SIRA SİZDE

Siz de $\frac{6}{8} - \frac{2}{8}$ işlemini defterinize sayı doğrusu çizip yapınız.



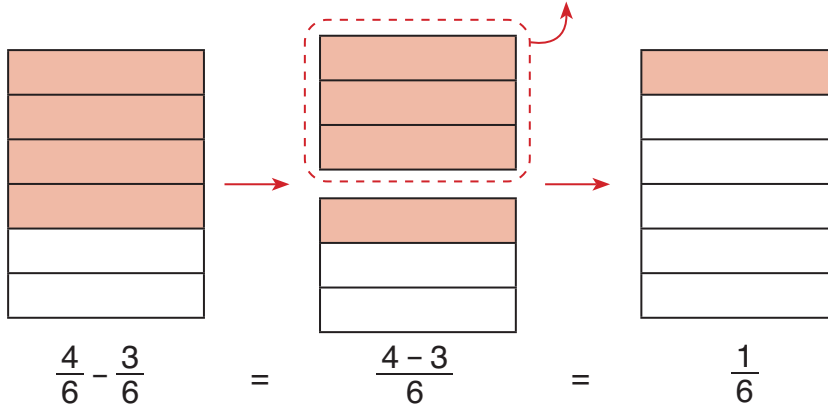
ÖRNEK

Tarik $\frac{4}{6}$ 'sı kalmış büyük bir lahmacunun $\frac{3}{6}$ 'sını yedi.

Lahmacunun ne kadarının kaldığını bulalım.



$\frac{4}{6} - \frac{3}{6}$ işlemini modelleyip yapalım.

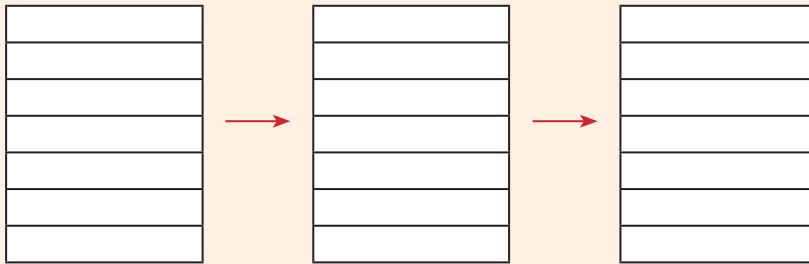


Lahmacunun $\frac{1}{6}$ 'sı kalmıştır.



SIRA SİZDE

Siz de $\frac{5}{7} - \frac{1}{7}$ işlemini, aşağıda verilen kesir modellerine uygun şekilde yapınız.



ALİŞTIRMA YAPALIM

Aşağıda verilen toplama ve çıkarma işlemlerini defterinizde modelleyip yapınız.

$$\frac{1}{9} + \frac{3}{9}$$

$$\frac{10}{11} - \frac{5}{11}$$

$$\frac{4}{8} + \frac{4}{8}$$

$$\frac{8}{12} - \frac{5}{12}$$

KESİRLERLE İLGİLİ PROBLEMLER



HATIRLAYALIM

Problem: Kardeşim 2 yarım lahmacun yedi. Ben de 4 yarım lahmacun yedim. İkimiz toplam kaç bütün lahmacun yedik? Söyleyiniz.

PROBLEM ÇÖZELİM

Problem: Çetin, salı günü bahçesindeki ağaçların $\frac{3}{12}$ 'sini, çarşamba günü $\frac{5}{12}$ 'sini budadı. Bahçede budanmayan ağaç miktarı kaçtır?

Problemi Anlama: Bir bahçedeki ağaçların önce $\frac{3}{12}$ 'si sonra $\frac{5}{12}$ 'si budanmıştır. Bahçede budanmayan ağaç miktarını bulmamız isteniyor.



Çözümü Planlama: $\frac{3}{12} + \frac{5}{12}$ işlemini yapıp budanan ağaç miktarını bulalım. Bulduğumuz miktarı bütünden ($\frac{12}{12}$) çıkarıp budanmayan ağaç miktarını bulalım.

Problemin Çözümü:

$$\frac{3}{12} + \frac{5}{12} = \frac{3+5}{12} = \frac{8}{12}$$

$$\frac{12}{12} - \frac{8}{12} = \frac{12-8}{12} = \frac{4}{12}$$

Bahçedeki ağaçların $\frac{8}{12}$ 'si budanmıştır. Budanmayan ağaçların miktarı $\frac{4}{12}$ 'dir.

Çözümü Kontrol Etme:

$$\frac{4}{12} + \frac{8}{12} = \frac{4+8}{12} = \frac{12}{12}$$

Budanmayan ağaç miktarı ile budanan ağaç miktarını topladık.

$$\frac{8}{12} - \frac{5}{12} = \frac{8-5}{12} = \frac{3}{12}$$

Bahçede budanan ağaç miktarından çarşamba günü budanan ağaç miktarını çıkardık. Buna göre problemin çözümü doğrudur.

Problem: Bir çiçekçide kuruyan güller atıldıktan sonra tüm güllerin $\frac{14}{15}$ 'i kaldı. Kalan güllerin önce $\frac{6}{15}$ 'i sonra $\frac{7}{15}$ 'i satıldı. Son durumda çiçekçide güllerin ne kadarı kaldı?



Problemın Çözümü:

$$\frac{14}{15} - \frac{6}{15} = \frac{14 - 6}{15} = \frac{8}{15} \quad \frac{8}{15} - \frac{7}{15} = \frac{8 - 7}{15} = \frac{1}{15}$$

Kuruyan güller atıldıktan sonra kalan gül miktarından önce satılan gül miktarını çıkardık. Bulduğumuz farktan da sonra satılan gül miktarını çıkardık. Güllerin $\frac{1}{15}$ 'inin kaldığını belirledik.

Çözümü Kontrol Etme:

$$\frac{6}{15} + \frac{7}{15} = \frac{6 + 7}{15} = \frac{13}{15} \quad \frac{14}{15} - \frac{13}{15} = \frac{14 - 13}{15} = \frac{1}{15}$$

Çiçekçide satılan gülleri topladık. Kuruyan güller atıldıktan sonra kalan gül miktarından satılan gül miktarını çıkardık. Problemın çözümü doğrudur.

Problem: Deposunun $\frac{2}{20}$ 'si dolu olan bir otomobilin deposuna, deponun $\frac{17}{20}$ 'si kadar benzin konuluyor. Otomobille bir süre gidildikten sonra otomobilin deposunda, deponun $\frac{3}{20}$ 'si kadar benzin kalıyor. Otomobille yapılan yolculukta depodaki benzinin ne kadarı harcanmıştır?



Problemın Çözümü:

$$\frac{2}{20} + \frac{17}{20} = \frac{2 + 17}{20} = \frac{19}{20} \quad \frac{19}{20} - \frac{3}{20} = \frac{19 - 3}{20} = \frac{16}{20}$$

İlk durumda depoda bulunan benzin miktarı ile depoya konulan benzin miktarını topladık. Son durumda depoda bulunan benzin miktarından depoda kalan benzin miktarını çıkarıp harcanan benzin miktarını bulduk.



Çözümü Kontrol Etme:

$$\frac{16}{20} + \frac{3}{20} = \frac{16+3}{20} = \frac{19}{20}$$

$$\frac{19}{20} - \frac{17}{20} = \frac{19-17}{20} = \frac{2}{20}$$

Başta otomobilin deposunda deponun $\frac{2}{20}$ 'si kadar benzin olduğundan problemin çözümü doğrudur.



SEN OLSAN NASIL YAPARDIN?

Siz olsaydınız 151. sayfada yer alan problemin çözümünü ve 152. sayfada yer alan çözümün kontrolünü nasıl yapardınız? Anlatınız.



ALİŞTİRMA YAPALIM

Aşağıda verilen problemleri defterinize çözünüz.

- Ceyda bir kitabın $\frac{2}{9}$ 'unu okumuştur. Kitabın okunmayan bölümü, kitabın kaçta kaçıdır?
- Emine'nin yaşadığı şehirde geçen yılın $\frac{9}{16}$ 'sı güneşli, $\frac{1}{16}$ 'sı karlı ve geri kalan kısmı da yağmurlu geçmiştir. Buna göre Emine'nin yaşadığı şehirde geçen yılın kaçta kaçı yağmurludur?
- Bir top kumaşın $\frac{1}{11}$ 'i ile pantolon, $\frac{3}{11}$ 'i ile elbise dikiliyor. Kalan parça, bir top kumaşın kaçta kaçıdır?



- Damla, kırtasiyeden parasının $\frac{5}{18}$ 'i ile fon kartonu, $\frac{11}{18}$ 'i ile kalemtıraş satın almıştır. Buna göre Damla'nın parasının ne kadarı kalmıştır?



ZAMAN ÖLÇME BİRİMLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİLER



HATIRLAYALIM

1 dakika kaç saniyedir? Söyleyiniz.



VIDEO



Mehmet, İstiklâl Marşı'nı Güzel Okuma Yarışması'nda birinci oldu. Mehmet yarışmayı kazanabilmek için düzenli çalıştı. Yarışmanın finalinde İstiklâl Marşımızın on kitasını 6 dakikada okudu.

Mehmet'in, İstiklâl Marşımızı okuma süresi saniye biriminden nasıl ifade edilir? Tartışınız.



YAPALIM, ÖĞRENELİM

➤ Aşağıda verilen soruların yanıtlarını tabloya yazınız.

Soru Numarası	Ne kadar sürer?	Hangi birimlerle ifade edilebilir?
1		
2		
3		
4		

1. Dünya'nın Güneş etrafındaki bir tam turunun ne kadarlık sürede tamamlandığını söyleyiniz. Bu süre, hangi zaman ölçme birimleriyle ifade edilebilir?
2. Dünya'nın kendi etrafındaki bir tam dönüşünü ne kadarlık sürede tamamladığını söyleyiniz. Bu süre, hangi zaman ölçme birimleriyle ifade edilebilir?
3. Yelkovanın, saat kadranı etrafında bir tam tur dönüşünün ne kadarlık sürede tamamlandığını söyleyiniz. Bu süre, hangi zaman ölçme birimleriyle ifade edilebilir?
4. Saniye ibresinin, saat kadranı etrafında bir tam tur dönüşünün ne kadarlık sürede tamamlandığını söyleyiniz. Bu süre hangi zaman ölçme birimleriyle ifade edilebilir?



ÖRNEK

Doruk, olimpiyat elemelerini geçebilmek için düzenli ve sürekli antrenman yapmaktadır. Doruk'un, günlük ortalama antrenman süresi 4 saattir. Doruk bu hafta 1800 dakika antrenman yapmıştır. Doruk'un günlük ortalama antrenman süresini dakika biriminden ifade edelim. Bu hafta yapılan antrenman süresini saat biriminden belirtelim.

► 1 sa. = 60 dk. olduğundan

$$4 \text{ sa.} = 4 \times 60 = 240 \text{ dk.}$$

Doruk her gün 240 dakika antrenman yapmaktadır.

► 60 dk. = 1 sa. olduğundan

$$1800 \text{ dk.} = 1800 \div 60 = 30 \text{ sa.}$$

Doruk bu hafta 30 saat antrenman yapmıştır.



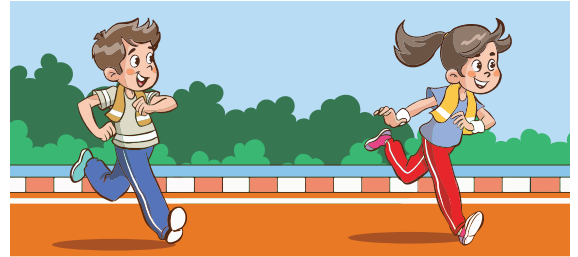
SIRA SİZDE

Siz de 13 saat süren bir otobüs yolculuğunun kaç dakika olduğunu defterinizde işlem yaparak bulunuz. 840 dakika süren bir tren yolculuğunun kaç saat süreceğini defterinize yazınız.



ÖRNEK

Ela ve Arda kardeşler bir koşu pistinin etrafında koşu yarışması yaptılar. Ela pistin çevresini 15 dakikada, Arda ise 960 saniyede koştu. Ela'nın koşu süresini saniye, Arda'nın koşu süresini dakika biriminden ifade edelim.



► 1 dk. = 60 sn. olduğundan

$$15 \text{ dk.} = 15 \times 60 = 900 \text{ sn.}$$

Ela'nın koşusu 900 saniye sürmüştür.

► 60 sn. = 1 dk. olduğundan

$$960 \text{ sn.} = 960 \div 60 = 16 \text{ dk.}$$

Arda'nın koşusu 16 dakika sürmüştür.



DİKKAT EDELİM

1 saat 60 dakika ve 1 dakika 60 saniyedir.



ÖRNEK

Ece'nin amcası Kanada'da 5 yıl yaşamıştır. Ece'nin amcasının Kanada'da kaldığı süreyi ay ve hafta biriminden ifade edelim.



Vancouver (Venkuvır), Kanada

➤ 1 yıl = 12 ay olduğundan

$$5 \text{ yıl} = 5 \times 12 = 60 \text{ ay}$$

Ece'nin amcası Kanada'da 60 ay kalmıştır.

➤ 1 yıl = 52 hafta olduğundan

$$5 \text{ yıl} = 5 \times 52 = 260 \text{ hafta}$$

Ece'nin amcası Kanada'da 260 hafta kalmıştır.



DİKKAT EDELİM

1 yıl 12 aydır. 1 yıl 52 haftadır.



ÖRNEK

Aşağıda ay biriminden verilen süreler, yıl ve hafta biriminden ifade edilmiştir. İnceleyelim.

➤ 72 ay = yıl

$$12 \text{ ay} = 1 \text{ yıl olduğundan}$$

$$72 \text{ ay} = 72 \div 12 = 6 \text{ yıl}$$

72 ay, 6 yıldır.

➤ 11 ay = hafta

$$1 \text{ ay} = 4 \text{ hafta olduğundan}$$

$$11 \text{ ay} = 11 \times 4 = 44 \text{ hafta}$$

11 ay, 44 haftadır.



DİKKAT EDELİM

1 ay, 4 haftadır.



SIRA SİZDE

Siz de 96 ayın kaç yıl olduğunu ve 15 ayın kaç hafta olduğunu defterinizde işlem yaparak bulunuz.



ÖRNEK

Aşağıda hafta biriminden verilen süreler, yıl ve ay birimiyle ifade edilmiştir. İnceleyelim.

➤ 156 hafta = yıl

52 hafta, 1 yıl olduğundan

$$156 \text{ hafta} = 156 \div 52 = 3 \text{ yıl}$$

156 hafta, 3 yıldır.

➤ 48 hafta = ay

4 hafta, 1 ay olduğundan

$$48 \text{ hafta} = 48 \div 4 = 12 \text{ ay}$$

48 hafta, 12 aydır.



SIRA SİZDE

Siz de 364 haftanın kaç yıl olduğunu ve 76 haftanın kaç ay olduğunu defterinizde işlem yaparak bulunuz.



ÖRNEK

Defne'nin satın aldığı saç kurutma makinesinin garanti süresi 15 aydır. Saç kurutma makinesinin garanti süresini, hafta ve gün biriminden ifade edelim.

➤ 1 ay = 4 hafta olduğundan

$$15 \text{ ay} = 15 \times 4 = 60 \text{ hafta}$$

Defne'nin satın aldığı saç kurutma makinesinin garanti süresi 60 haftadır.

➤ 1 ay = 30 gün olduğundan

$$15 \text{ ay} = 15 \times 30 = 450 \text{ gün}$$

Defne'nin satın aldığı saç kurutma makinesinin garanti süresi 450 gündür.



DİKKAT EDELİM

1 ay 30 gün olarak alınır.

Nisan, haziran, eylül, kasım ayları 30 gündür. Ocak, mart, mayıs, temmuz, ağustos, ekim, aralık ayları 31 gündür. Şubat ayı ise 28 gündür fakat 4 yılda bir 29 gün sürer. Şubat ayının 29 gün olduğu yıllar 366 günden oluşur. Böyle yıllar, **artık yıl** olarak adlandırılır.



ALİŞTİRMA YAPALIM

1. Zaman ölçme birimleriyle ilgili aşağıdaki cümlelerde noktalı yerleri uygun ifadelerle tamamlayınız.

- 188 dakika, saat dakikadır.
- 257 dakika, saat dakikadır.
- 3 dakikada 1 soru çözen Gökhan, saatte 40 soru çözmüştür.
- 4 dakika 25 saniye, saniyedir.
- 2 saat 4 dakika ders çalışan Aydın, dakika ders çalışmıştır.
- 1 saat 55 dakika süren bir film dakikadır.
- Her gün okula çeyrek saatte yürüyerek ulaşan Eda, dakika yürümüş olur.
- Bir günde 600 dakika uyuyan Beril, saat uyumuş olur.
- 8 yıl haftadır.
- 13 ay gündür.

2. Aşağıda verilen sürelerden eşit olanları çizerek eşleştiriniz.

a.

24 sa.

22 dk.

1140 sn.

1320 sn.

1440 dk.

19 dk.

1260 sn.

b.

156 ay

11 yıl

41 ay

164 hafta

13 yıl

14 yıl

572 hafta

c.

720 sa.

14 hafta

5 ay 3 hafta

98 gün

30 gün

23 hafta

32 hafta

ZAMAN ÖLÇME PROBLEMLERİ



HATIRLAYALIM

Problem: Bir evin 4 yıllık kirasını peşin ödeyen bir kiracı kaç aylık kira ödemiştir?

Yukarıda verilen problemin çözümü için hangi zaman ölçme birimleri arasında dönüşüm yapılmalıdır? Söyleyiniz.

PROBLEM ÇÖZELİM

Problem: Bir yüzme yarışmasında, birinci olan sporcu düzenli antrenman yapmıştır. Sporcu zamanını etkin kullanabilmek için gün içerisinde yapacağı tüm etkinlikleri planlamış ve bu plana uymuştur. Yarışmada birinci olan sporcu, yarışmayı 20 dakika 36 saniyede, ikinci olan sporcu ise 21 dakika 57 saniyede bitirmiştir. Birinci sporcu, yarışmayı ikinciden kaç saniye önce bitirmiştir?



Problemi Anlama: Yüzme yarışmasını, birinci olan sporcu 20 dakika 36 saniyede, ikinci olan sporcu 21 dakika 57 saniyede bitirmiştir. Yarışmada birinci olan sporcunun, ikinci olan sporcudan kaç saniye önce yarışmayı bitirdiğini bulmamız isteniyor.

Çözümü Planlama: Sporcuların yarışmayı bitirme sürelerini saniye birimine çevirelim. Sürelerin farkını bulup yarışmayı birinci bitiren sporcunun ikinciden kaç saniye önce yarışmayı bitirdiğini belirleyelim.

Problemin Çözümü:

1 dk. = 60 saniyedir.

Birinci sporcu (20 dakika 36 saniye) → $20 \times 60 = 1200$

$$1200 + 36 = 1236 \text{ sn.}$$

İkinci sporcu (21 dakika 57 saniye) → $21 \times 60 = 1260$

$$1260 + 57 = 1317 \text{ sn.}$$

$$\begin{array}{r} 1317 \\ -1236 \\ \hline 0081 \text{ sn.} \end{array}$$

Sporcuların yarış bitirme süreleri arasındaki fark 81 saniyedir.

Çözümü Kontrol Etme:

İkinci sporcu, yarışmayı 21 dakika 57 saniyede bitirmiştir. Birinci sporcu ise yarışmayı 20 dakika 36 saniyede bitirmiştir. Sporcuların yarışmayı bitirme sürelerini dakika ve saniye biriminden ayrı ayrı çıkaralım.

$$21 - 20 = 1 \text{ dk.} \quad 57 - 36 = 21 \text{ sn.}$$

Buna göre yarışmada birinci olan sporcu, ikinci olan sporcudan 1 dk. 21 sn. önce yarışmayı bitirmiştir.

$$1 \text{ dk. } 21 \text{ sn.} = 60 + 21 = 81 \text{ sn. olduğundan problemin çözümü doğrudur.}$$

Problem: Yapacağı işleri önceden planlayan Burak, her günün 45 dakikasını arkadaşlarıyla oyun oynamaya ayırmıştır. Burak, 8 günde toplam kaç saat arkadaşlarıyla oyun oynamıştır?



Problemin Çözümü:

$$45 \times 8 = 360 \text{ dk.}$$

Burak, 8 günde arkadaşlarıyla 360 dk. oyun oynar.

$$360 \text{ dk.} = 360 \div 60 = 6 \text{ sa.}$$

Burak, 8 günde arkadaşlarıyla 6 sa. oyun oynar.

Çözümü Kontrol Etme:

$$6 \text{ sa.} = 60 \times 6 = 360 \text{ dk.}$$

$$360 \div 8 = 45 \text{ dk.}$$

Burak, her gün arkadaşlarıyla 45 dk. oyun oynadığından problemin çözümü doğrudur.

Problem: 19 Mayıs 2026 tarihi Salı günü olduğuna göre, 31 Mayıs 2026 tarihi hangi gündür?



Problemin Çözümü:

1 hafta 7 gün olduğundan 19 Mayıs 2026 tarihinden 1 hafta sonrası, $19 + 7 = 26$ Mayıs 2026 tarihi yine Salı günü olur.

31 Mayıs 2026 ile 26 Mayıs 2026 arasında, $31 - 26 = 5$ gün vardır.

26 Mayıs	27 Mayıs	28 Mayıs	29 Mayıs	30 Mayıs	31 Mayıs
Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cumartesi	Pazar

31 Mayıs 2023 tarihi, Pazar gününe denk gelir.

Çözümü Kontrol Etme:

Yandaki Mayıs ayına ait takvim incelendiğinde 19 Mayıs 2026 tarihi Salı ve 31 Mayıs 2026 tarihinin Pazar olduğu görülür.

Problemin çözümü doğrudur.

MAYIS						
Pzt.	Salı	Çrş.	Prş.	Cuma	Cts.	Pz.
				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

PROBLEM ÇÖZELİM

Ünlü Osmanlı denizcisi Piri Reis, ilk dünya haritasını 1513 yılında çizmiştir. Bu harita Amerika kıtasını gösteren ilk haritalardan biridir.

Yukarıdaki verileri kullanarak zaman ölçme birimleriyle ilgili bir problem kurunuz. Kurduğunuz problemi çözünüz.



Örnek Problem: Piri Reis, ilk dünya haritasını 1513 yılında çizmiştir. 2026 yılında Piri Reis'in bu haritayı çiziminin üzerinden kaç yıl geçmiş olur?

Problemin Çözümü: $2026 - 1513$ işlemini yapıp Piri Reis'in haritayı çizmesinin üzerinden kaç yıl geçtiğini bulalım.

$$\begin{array}{r} 2026 \\ - 1513 \\ \hline 0513 \end{array}$$

2026 yılında Piri Reis'in ilk dünya haritasını çizmesinin üzerinden 513 yıl geçmiş olur.

SÜTUN GRAFİĞİNİ İNCELEME



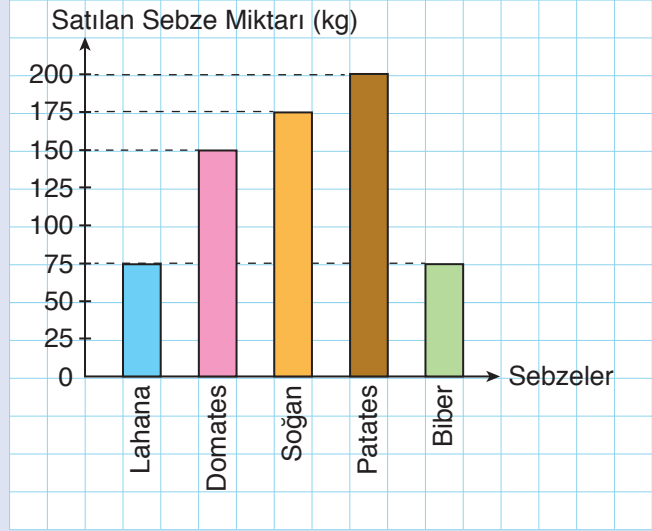
HATIRLAYALIM

Verilerin şekillerle gösterildiği grafik çeşidi hangisidir? Söyleyiniz.



Yanda verilen grafikte bir manavda cumartesi günü satılan bazı sebzelerin miktarları gösterilmiştir.

Grafik incelendiğinde grafikte ilgili hangi yorumlar ve tahminler yapılabilir? Tartışınız.



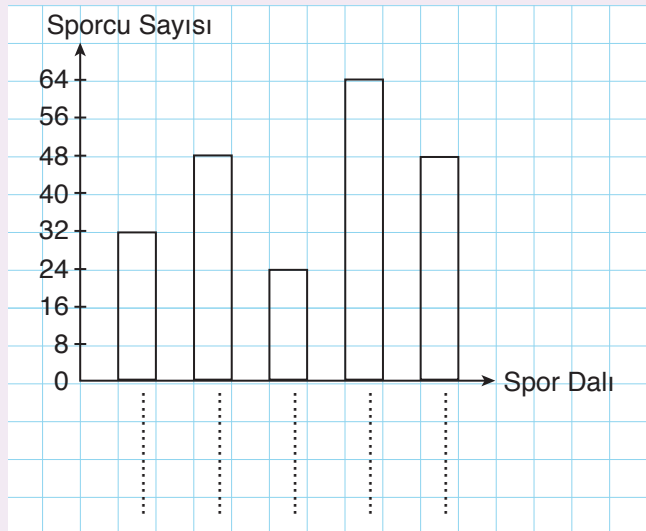
Grafik: Günlük Sebze Satış Miktarları



YAPALIM, ÖĞRENELİM

Araç ve gereçler: Boya kalemleri.

- Etkinlikte kullanacağınız araç ve gereçleri sınıfa eksiksiz getirmeye dikkat ediniz.
- Yandaki grafikte bir spor okulundaki sporcu sayıları gösterilmek istenmektedir.
- Grafikte kaç dikdörtgene yer verilmiştir? Grafiğe göre spor okulunda kaç spor dalında sporcu olabilir?
- Grafikte en uzun dikdörtgeni maviye boyayınız. Bu dikdörtgenin altındaki noktalı yere basketbol yazınız. Grafiğe göre spor okulunda kaç basketbolcu olabilir?



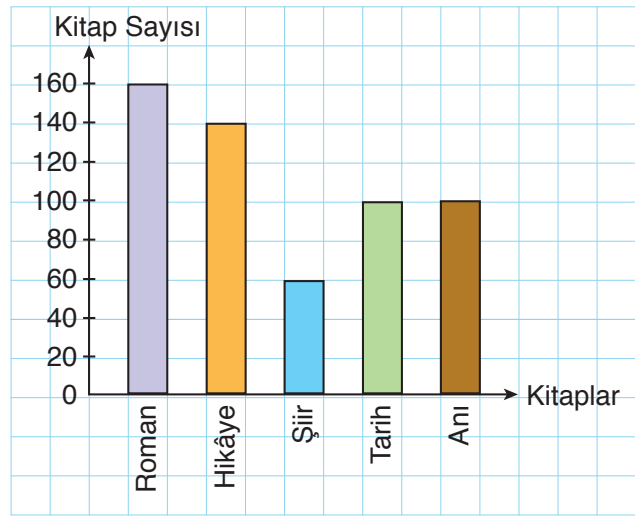
Grafik: Sporcu Sayıları

- Eşit uzunluktaki dikdörtgenleri sarı ve yeşil renklerde boyayınız. Bu dikdörtgenlerin altındaki noktalı yerlere sırasıyla voleybol ve yüzme yazınız.
- Grafikte 32 sporcuyla gösteren dikdörtgeni mora, 24 sporcuyla gösteren dikdörtgeni turuncuya boyayınız. Mor dikdörtgenin altındaki noktalı yere masa tenisi, turuncu dikdörtgenin altındaki noktalı yerlere badminton yazınız.
- Grafiğe göre sporcu sayısı, voleybol oynayan sporcu sayısından az olan spor dalı hangisi olabilir? Tartışınız.
- Grafikle ilgili sıra arkadaşınıza sorular sorunuz.



ÖRNEK

Yanda verilen sütun grafiğinde Fatih Sultan Mehmet İlkokulunun kütüphanesindeki kitap sayıları gösterilmiştir. Grafiği inceleyelim. Grafikle ilgili yorumlar yapıp tahminlerde bulunalım.



Grafik: Kütüphanedeki Kitap Sayıları

- Kütüphanede 160 roman, 140 hikâye, 60 şiir kitabı, 100 tarih kitabı ve 100 anı kitabı vardır.
- Kütüphanede toplam 560 kitap vardır.
- Kütüphanede en çok roman, en az şiir kitabı vardır.
- Tarih ve anı kitabı sayıları birbirine eşittir.
- Hikâye kitabı sayısı roman sayısından az; tarih, anı ve şiir kitaplarının sayısından fazladır.
- Grafikteki verilere göre Fatih Sultan Mehmet İlkokulu öğrencileri en çok roman ve hikâye kitaplarını tercih ediyor olabilirler.



DİKKAT EDELİM

Verilerin sütunlarla gösterildiği grafik türüne, **sütun grafiği** adı verilir. Sütun grafiğindeki veriler, sütunlar ile sayıların birleştiği yerler bulunarak okunur.

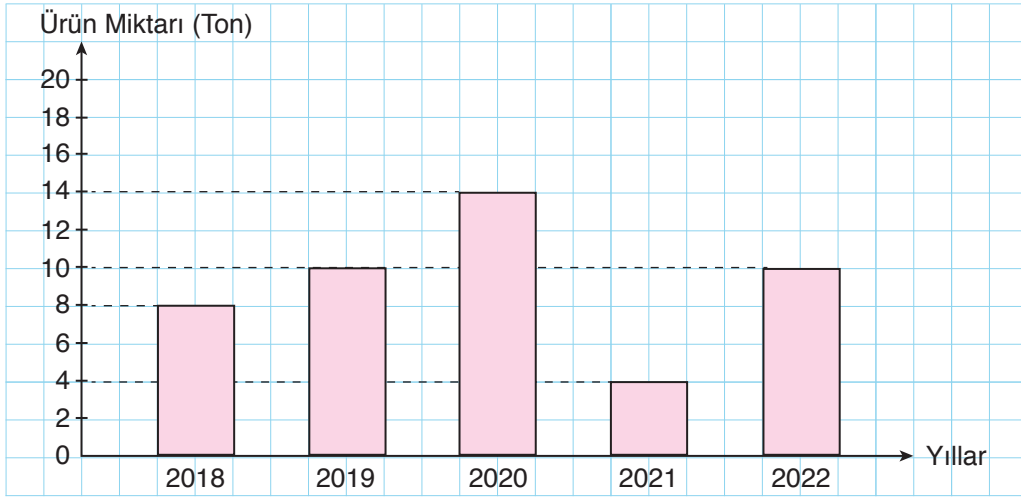


SIRA SİZDE

Siz de Fatih Sultan Mehmet İlkokulunun kütüphanesindeki kitap sayılarıyla ilgili 163. sayfada verilen grafikle ilgili yorum ve tahminlerde bulununuz.



ÖRNEK



Grafik: Mısır Üretimi

Yukarıdaki grafikte bir tarım işletmesinde yıllara göre üretilen mısır miktarları gösterilmiştir. Grafiği inceleyelim. Grafikte ilgili yorumlar yapıp tahminlerde bulunalım.

- Grafikte 2018 ve 2022 yılları arasındaki mısır üretim miktarları gösterilmiştir.
- İşletmede en çok ürün 2020 yılında, en az ürün 2021 yılında alınmıştır.
- Mısır üretimi 2018'den 2020 yılına kadar artmış, 2021 yılında ise azalmıştır.
- 2019 ile 2022 yıllarındaki mısır üretim miktarları birbirine eşittir.
- Grafiğe göre 2021 yılında kuraklık oluşmuş olabilir.
- Grafiğe göre 2023 yılında yaklaşık 10 ton mısır üretilebileceği tahmin edilebilir.



SIRA SİZDE

Siz de “Mısır Üretimi” adlı grafikte ilgili yorum ve tahminlerde bulununuz.

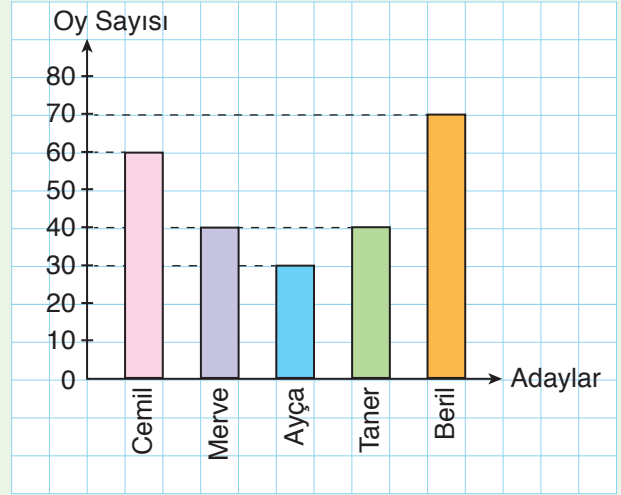


ALİŞTİRMA YAPALIM



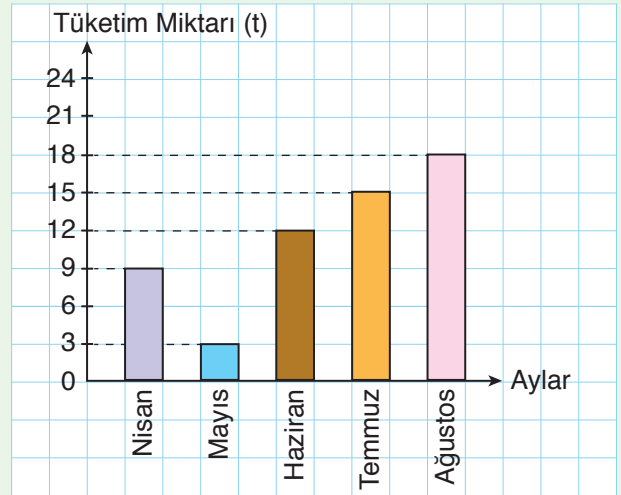
ETKİNLİK

1. Yanda verilen grafikte Kanuni Sultan Süleyman İlkokulu öğrenci temsilcisi seçiminde adayların aldıkları oy miktarları gösterilmiştir. Grafiğe göre aşağıdaki soruları defterinizde yanıtlayınız.



Grafik: Adayların Oy Sayıları

- a. Seçimi kim kazanmıştır? Bu adayın seçimi kazanma nedeni ne olabilir?
- b. Seçimde kız öğrencilerin aldıkları oy sayısı erkek öğrencilerin aldıkları oy sayısından kaç fazladır?
- c. Seçimde Merve'den daha fazla oy alan adaylar hangileridir?
- ç. 40 oy alan adaylar kimlerdir?
2. Yanda verilen grafikte Güzel ailesinin aylık su tüketim miktarları gösterilmiştir. Grafiğe göre aşağıdaki soruları defterinizde yanıtlayınız.



Grafik: Su Tüketim Miktarları

- a. Mayıs ayında su tüketim miktarının diğer aylara göre çok düşük olmasının nedeni ne olabilir?
- b. Yaz aylarında bahar aylarına göre su tüketim miktarının fazla olmasının nedeni ne olabilir?
- c. Temmuz ile nisan aylarındaki su tüketim miktarının farkı kaç tondur?

SÜTUN GRAFİĞİNİ OLUŞTURMA



HATIRLAYALIM

Nesne grafiğinde gösterilen veriler başka grafik türleriyle de gösterilebilir mi? Söyleyiniz.



Bir giyim mağazasında bir günde 16 mont, 4 atkı, 8 bere, 12 eldiven ve 4 kazak satılmıştır.

Miraç, yukarıdaki verileri kullanarak yandaki sıklık tablosunu oluşturmuştur.

Miraç tabloya yazdığı verilerle bir sütun grafiği oluşturabilir mi?

Miraç'ın, sütun grafiğinde kaç sütuna yer vermesi gerekir? Tartışınız.

Tablo: Bir Günde Satılan Ürünler

Ürünler	Satış Adedi
Mont	16
Atkı	4
Bere	8
Eldiven	12
Kazak	4



YAPALIM, ÖĞRENELİM

Araç ve gereçler: Renkli birim küpler, kareli kâğıt, boyalar.

- Etkinlikte kullanacağınız araç ve gereçleri sınıfa eksiksiz getirmeye dikkat ediniz.
- Dörder kişilik gruplar oluşturunuz. Görev paylaşımında adaletli olunuz.
- Yandaki çetele tablosunu inceleyiniz. Tablodaki verileri kullanarak nasıl sütun grafiği oluşturulabileceğini tartışınız.
- Çiftlikteki inek sayısını göstermek için 2 mavi birim küpü, keçi sayısını göstermek için 3 yeşil birim küpü ve koyun sayısını göstermek için 5 sarı birim küpü üst üste koyunuz.
- Oluşturduğunuz düzeni kullanarak kareli kâğıda bir sütun grafiği çiziniz. Sütunları renkli birim küplere göre boyayınız.

Tablo: Çiftlikteki Hayvanlar

Hayvan Türü	Hayvan Sayısı
İnek	### ###
Keçi	### ### ###
Koyun	### ### ### ### ###



ÖRNEK

Elif, kümeden pazartesi 15, salı 18, çarşamba 21, perşembe 18 ve cuma 12 yumurta toplamıştır. Elif'in, kümesinden topladığı yumurta sayıları verisini çetele ve sıklık tablolarıyla düzenleyelim. Tablolarda düzenlediğimiz verileri nesne ve şekil grafiğinde gösterelim. Sütun grafiği oluşturalım.

► Verileri çetele ve sıklık tablosunda düzenleyelim.

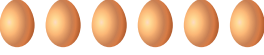
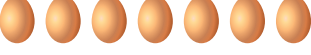
Tablo: Günlere Göre Yumurta Sayıları

Günler	Yumurta Sayısı
Pazartesi	### ### ###
Salı	### ### ### III
Çarşamba	### ### ### ### I
Perşembe	### ### ### III
Cuma	### ### II

Tablo: Günlere Göre Yumurta Sayıları

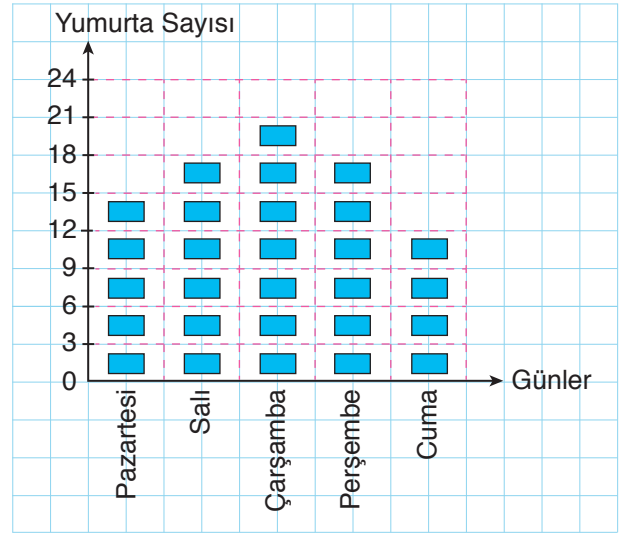
Günler	Yumurta Sayısı
Pazartesi	15
Salı	18
Çarşamba	21
Perşembe	18
Cuma	12

► Verileri nesne ve şekil grafiğinde gösterelim.

Günler	Yumurta Sayısı
Pazartesi	
Salı	
Çarşamba	
Perşembe	
Cuma	

Not: Her görsel 3 yumurtayı temsil etmektedir.

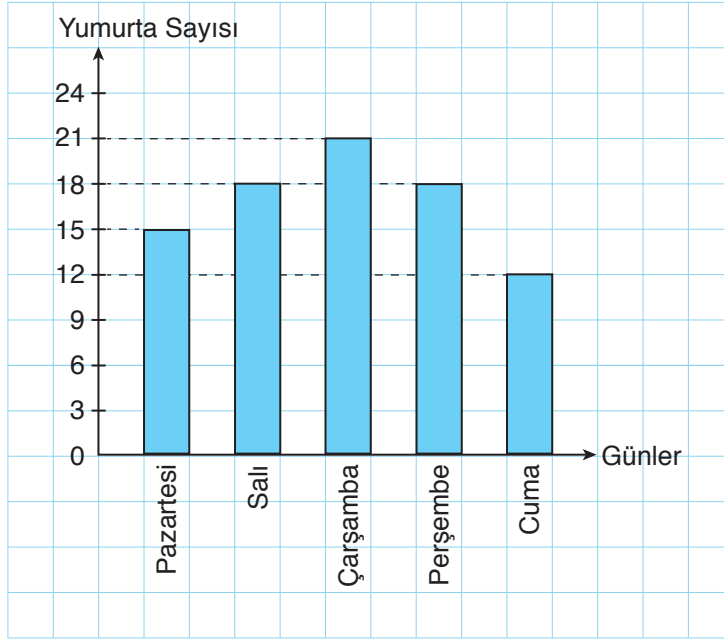
Grafik: Günlere Göre Yumurta Sayıları



Not: Her şekil 3 yumurtayı temsil etmektedir.

Grafik: Günlere Göre Yumurta Sayıları

- Şekil grafiğindeki verileri kullanarak sütun grafiği oluşturalım.



Grafik: Günlere Göre Yumurta Sayıları

Tablo ve grafiklerle gösterdiğimiz yukarıdaki verilerle **sütun grafiği** oluşturduk. Grafiği oluştururken sütunların arasındaki boşlukların ve sütun genişliklerinin eşit olmasına dikkat ettik. Grafiği ve eksenleri isimlendirdik.



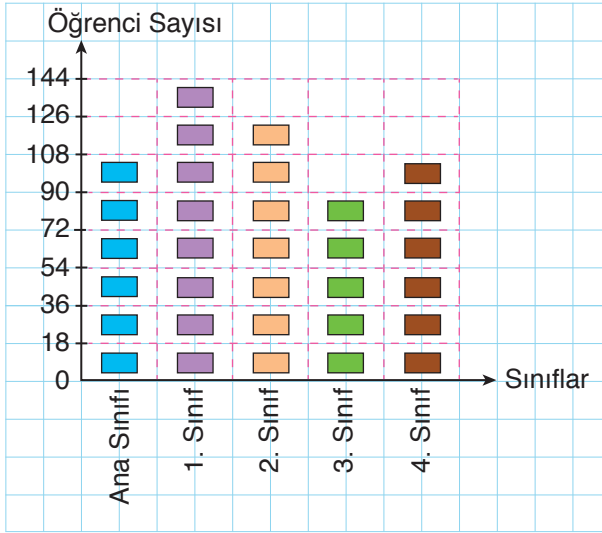
ÖRNEK

Şerife Bacı İlkokulunda 108 ana sınıfı, 144 birinci sınıf, 126 ikinci sınıf, 90 üçüncü sınıf ve 108 dördüncü sınıf öğrencisi vardır. Şerife Bacı İlkokulundaki öğrenci sayıları verisini sıklık tablosunda düzenleyelim. Tabloda düzenlediğimiz verileri şekil grafiğinde göstereyim. Sütun grafiği oluşturalım.

Tablo: Öğrenci Sayıları

Sınıflar	Öğrenci Sayısı
Ana sınıfı	108
1. Sınıf	144
2. Sınıf	126
3. Sınıf	90
4. Sınıf	108

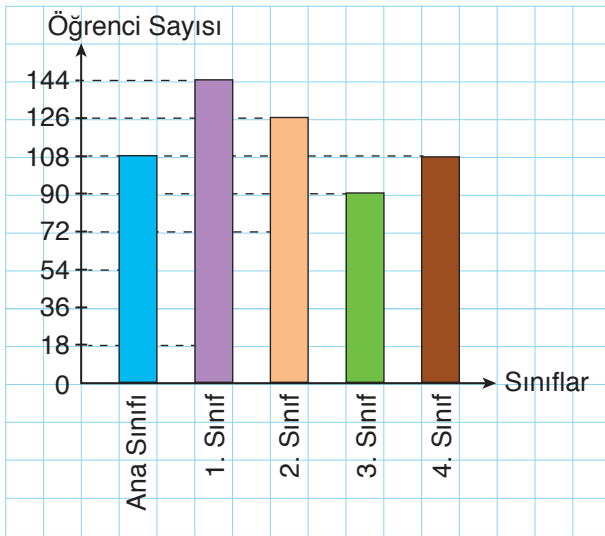
- Verileri sıklık tablosunda düzenledik.



Not: Her şekil 18 öğrenciyi temsil etmektedir.

Grafik: Öğrenci Sayıları

- Verileri dikdörtgenler kullanarak yukarıdaki şekil grafiğinde gösterdik.



Grafik: Öğrenci Sayıları

- Sütunları kâğıttaki kareleri kullanarak oluşturduk.



ALIŞTIRMA YAPALIM

Aşağıdaki verileri, defterinizde çizdiğiniz çetele ve sıklık tablolarıyla düzenleyiniz. Tablolarda düzenlediğiniz verileri nesne ve şekil grafiğinde de gösteriniz. Ayrıca, sütun grafiği oluşturunuz.

1. Bir soğuk hava deposuna 45 ton soğan, 90 ton patates, 60 ton elma ve 75 ton limon konulmuştur.
2. Bir kasapta çarşamba günü 240 kg, perşembe günü 180 kg, cuma günü 420 kg ve cumartesi günü 360 kg et satılmıştır.

ELDE EDİLEN VERİYİ SUNMA



HATIRLAYALIM

Çetele ve sıklık tablosunda gösterilen bilgiler nasıl düzenlenebilir? Söyleyiniz.



Geçen hafta düzenlenen Karadeniz Yaylaları turuna 445 kişi, Kapadokya Peribacaları turuna 338 kişi, GAP Şehirleri turuna 227 kişi ve İstanbul Camileri turuna 551 kişi katılmıştır.

Yukarıdaki verileri yöneticisine sunmak isteyen tur şirketi çalışanının tablo ve grafik çeşitlerinden hangilerini kullanması daha uygun olur? Neden? Açıklayınız.



YAPALIM, ÖĞRENELİM

Araç ve gereçler: Kareli kâğıt, cetvel, boya.

- Etkinlikte kullanacağınız araç ve gereçleri sınıfa eksiksiz getirmeye dikkat ediniz.

Hafta sonu 4/B öğrencilerinden Aydın 40, Çiçek 35 ve Fulya 50 sayfa kitap okudu.

- Yukarıdaki verileri kullanarak tabloları doldurunuz.

Tablo: Çetele Tablosu

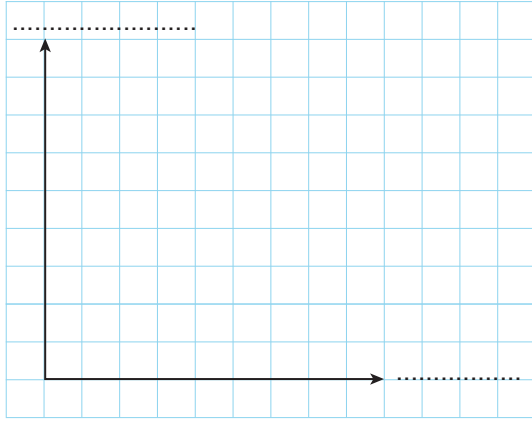
Öğrencinin Adı	Okuduğu Sayfa Sayısı

Tablo: Sıklık Tablosu

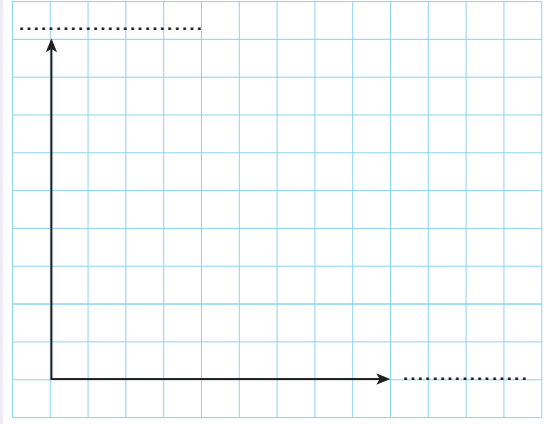
Öğrencinin Adı	Okuduğu Sayfa Sayısı

- 170. sayfadaki verileri kullanarak aşağıda verilen kareli kâğıda nesne ve şekil grafiğini oluşturunuz.

Grafik:



Grafik:



- Oluşturduğunuz tabloları ve grafikleri sınıf arkadaşlarınıza inceletiniz. Varsa hataları düzeltiniz.
- Tablo ve grafik çizmede zorlanan arkadaşlarınıza yardım ediniz.



ÖRNEK

Kadir, köyde yaşayan dedesine hangi hayvanları beslediğini sordu. Kadir'in dedesinden aldığı bilgilere göre çiftlikte 30 keçi, 20 ördek, 40 tavuk, 40 koyun ve 10 hindi vardır. Kadir'in elde ettiği verileri sunmak için farklı gösterimler kullanalım.

Tablo: Çiftlikteki Hayvanlar

Hayvanlar	Hayvan Sayısı
Keçi	30
Ördek	20
Tavuk	40
Koyun	40
Hindi	10

Hayvan Sayısı					
Hayvanlar	Keçi	Ördek	Tavuk	Koyun	Hindi

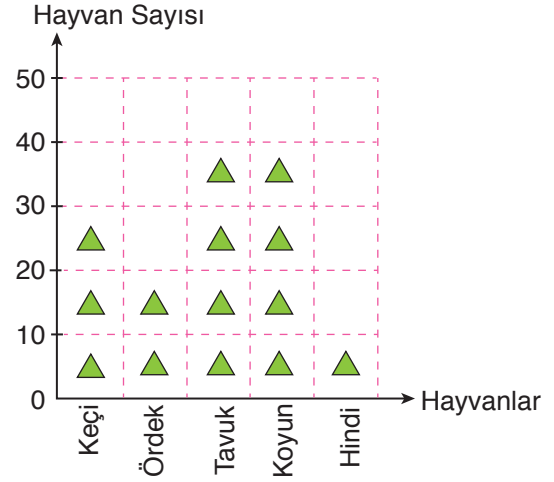
Not: Her varlık 10 hayvanı temsil etmektedir.

Grafik: Çiftlikteki Hayvanlar

Kadir, sunulabilecek veriler elde ettiğinde sorduğu soru veri toplamaya uygundur. Kadir'in elde ettiği verileri sunmak için sıklık tablosu ve nesne grafiği kullandık.

Tablo: Çiftlikteki Hayvanlar

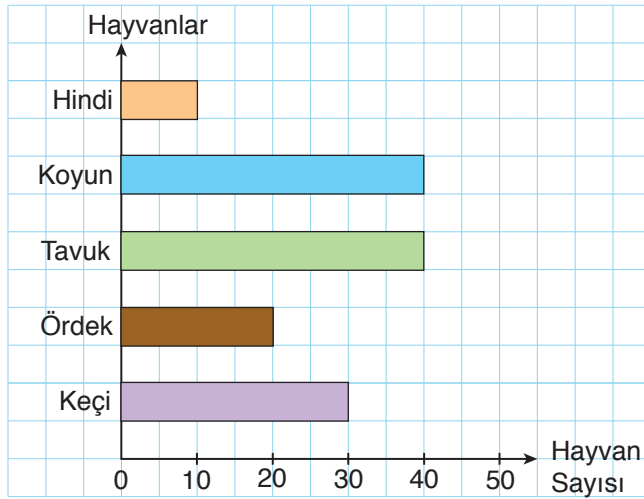
Hayvanlar	Hayvan Sayısı
Keçi	
Ördek	
Tavuk	
Koyun	
Hindi	



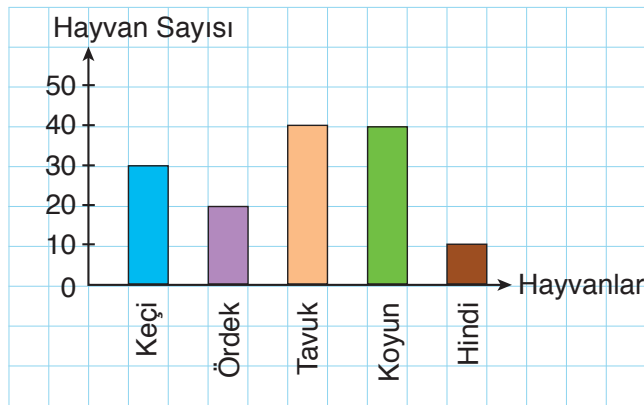
Not: Her şekil 10 hayvanı temsil etmektedir.

Grafik: Çiftlikteki Hayvanlar

Kadir'in elde ettiği verileri çetele tablosu ve nesne grafiğiyle gösterdik.

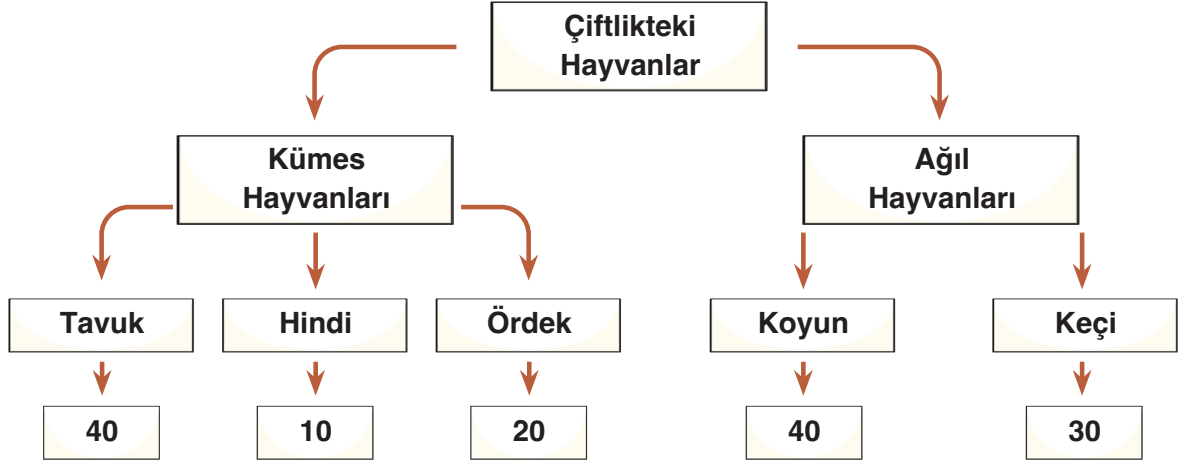


Grafik: Çiftlikteki Hayvanlar



Grafik: Çiftlikteki Hayvanlar

Kadir'in elde ettiği verileri dikey ve yatay sütun grafiğiyle gösterdik.



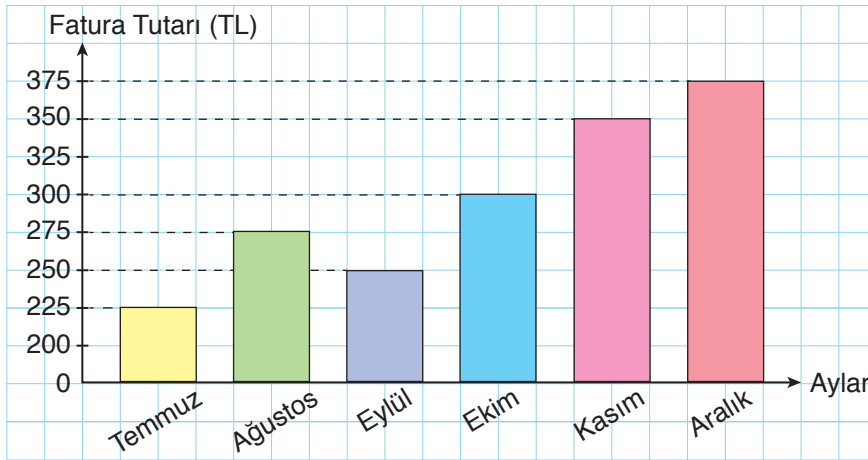
Kadir'in elde ettiği verileri sunmak için yukarıdaki ağaç şemasını kullandık.



ÖRNEK

Kübra, Enerji Tasarrufu Haftası'nda öğrendiği bilgileri evlerinde uygulayabilmek için son 6 ayda ödedikleri elektrik faturalarının miktarlarına ait verileri topladı. Kübra'nın ailesi elektrik faturası için temmuzda 225 TL, ağustosta 275 TL, eylülde 250 TL, ekimde 300 TL, kasımda 350 TL ve aralıkta 375 TL ödemiştir. Kübra'nın topladığı verileri, hangi grafik türüyle göstermesinin daha uygun olacağını belirleyelim.

Kübra'nın, enerji tasarrufu yapabilmesi ve fatura tutarlarını karşılaştırabilmesi için topladığı veriyi sütun grafiğiyle göstermesi daha uygun olur.



Grafik: Aylara Göre Elektrik Faturaları

Kübra'nın ailesinin aylara göre ödedikleri fatura tutarları sütun grafiğiyle gösterilmiştir. Grafiğe göre fatura tutarlarında eylül ayındaki azalış dışında aylara göre bir artış olduğu görülmektedir. Hem enerji tasarrufu yapmak hem de aile bütçesine katkı sağlamak için şu önlemler uygulanabilir: Kübra ve ailesi elektrikli cihazları gereksiz kullanmamalıdır. Enerji tasarruflu ampuller kullanmalıdırlar.

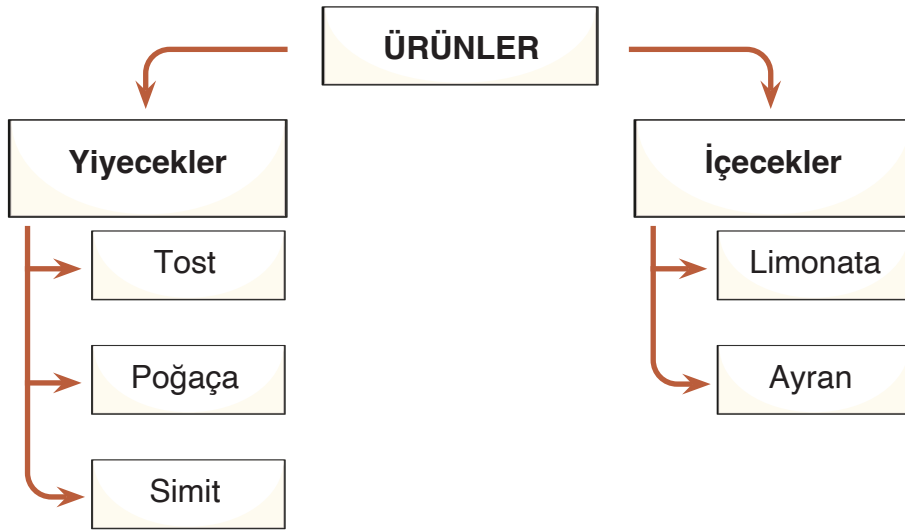
SIRA SİZDE

Elektrik tasarrufu yapabilmesi için Kübra'ya siz neler önerirsiniz?

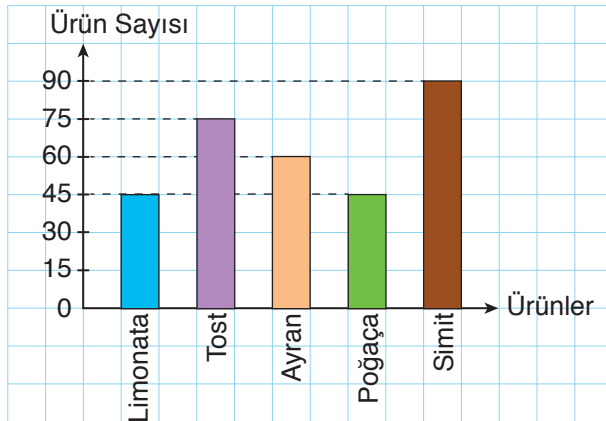


ÖRNEK

Vecihi Hürkuş İlkokulu kantincisi öğrencilere daha iyi hizmet etmek ve satışlarını artırmak için perşembe günü satılan ürünleri ve bu ürünlerin sayılarına ait verileri topladı. Kantinde perşembe günü 45 limonata, 75 tost, 60 ayran, 45 poğaça ve 90 simit satılmıştır. Kantincinin topladığı verilere uygun gösterimi belirleyelim.



Kantincinin, kantinde satılan ürünleri sınıflamak için verileri ağaç şeması ile göstermesi daha uygun olur.



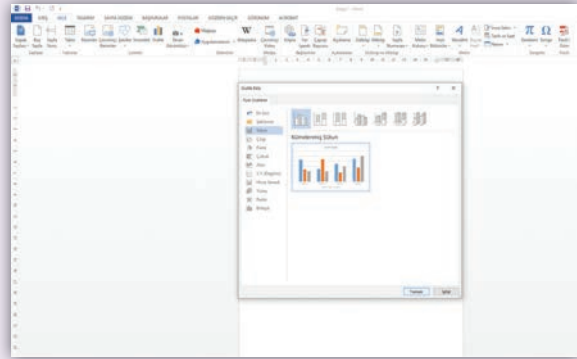
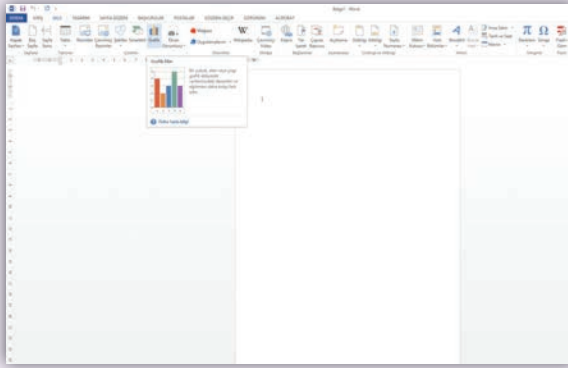
Grafik: Perşembe Satılan Ürünler

Kantinci, kantinde hangi ürünün daha fazla satıldığını belirlemek istediğinde verileri sütun grafiğinde göstermesi daha uygun olur.

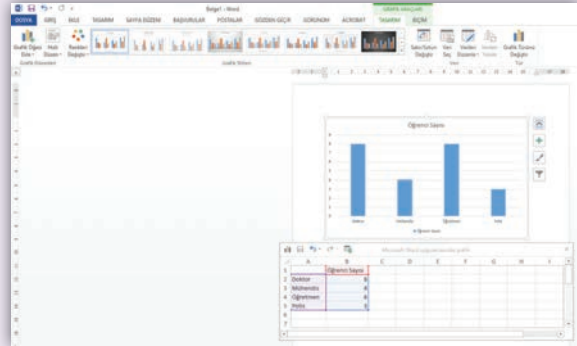
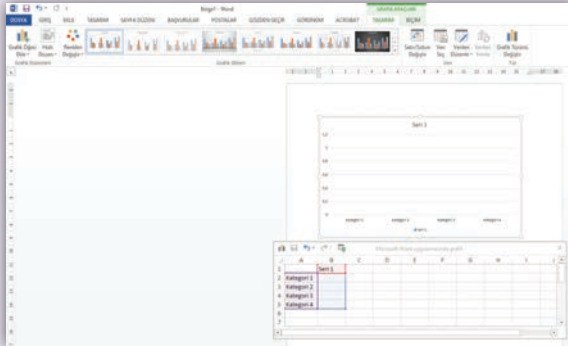


Araç ve gereçler: Bilgisayar.

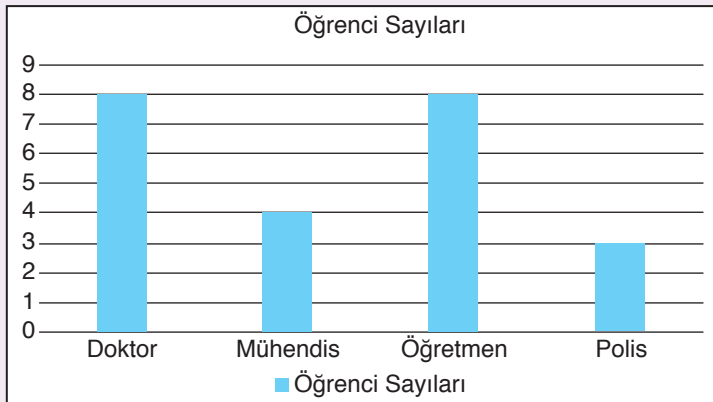
- Sınıf arkadaşlarınızın gelecekte seçmek istedikleri mesleklerin verisini toplayınız. Bu verileri çetele tablosunda düzenleyiniz.
- Düzenlediğiniz verileri grafikte göstermek için öğretmeninizin yardımıyla bilgisayarda bir bilgisayar programı açınız.
- “EKLE” sekmesinden “Grafik” bölümüne tıklayınız.
- “Sütun Grafiği” bölümünü seçip “Tamam”a basınız.



- Açılan ekranda “Kategori” bölümlerine meslek isimlerini, “Seri” bölümlerine öğrenci sayılarını yazınız.



- Oluşturduğunuz grafiği inceleyiniz.





Yukarıdaki verileri sıklık tablosu, ağaç şeması, nesne grafiği ve sütun grafiğiyle gösteriniz.

[illegible]

A full-page view of a blank sheet of graph paper. The grid consists of small squares formed by thin, light blue lines. There are 20 columns and 20 rows of squares, creating a uniform pattern across the entire page. The background is white, and the lines are evenly spaced.

This is a full-page image of a blank sheet of graph paper. The grid consists of small squares formed by thin, light blue lines. There are 20 columns and 20 rows of squares, creating a uniform background for drawing or writing.

This is a full-page image of a blank sheet of graph paper. The grid consists of small squares formed by thin, light blue lines. There are 20 columns and 20 rows of squares, creating a uniform background for drawing or writing.

TABLO VE GRAFİKLERİ KULLANARAK PROBLEM ÇÖZME



HATIRLAYALIM

Problemlerdeki verilerin tablo ve grafikler kullanılarak düzenlenmesi problemlerin çözümüne nasıl bir katkı sağlar? Söyleyiniz.

PROBLEM KURALIM

Problem: İstanbul'da düzenlenen bir fuara ziyaret eden katılımcıların tercih ettikleri ulaşım araçlarının yolcu kapasiteleri yandaki tabloda gösterilmiştir. Fuarı ziyaret eden katılımcılar fuar alanına 3 feribot, 2 tren, 4 uçak ve 8 otobüsle ulaşmışlardır. Buna göre fuarı ziyaret eden toplam katılımcı sayısı kaçtır?

Tablo: Ulaşım Araçlarının Yolcu Kapasiteleri

Ulaşım Aracı	Yolcu Kapasitesi
Feribot	88
Tren	220
Uçak	120
Otobüs	44

Problemi Anlama: Katılımcılar fuar alanına 3 feribot, 2 tren, 4 uçak ve 8 otobüsle ulaşmışlardır. Feribotun kapasitesi 88 yolcu, trenin kapasitesi 220 yolcu, uçağın kapasitesi 120 yolcu ve otobüsün kapasitesi 44 yolcudur. Fuarı katılan toplam katılımcı sayısını bulmamız isteniyor.

Çözümü Planlama: Ulaşım araçlarının taşıyabilecekleri yolcu sayısı ile kullanılan araç sayısını çarpıp ulaşım aracına göre taşınan ziyaretçi sayılarını bulalım. Çarpımları toplayıp toplam katılımcı sayısını bulalım.

Problemin Çözümü:

$$\begin{array}{r} 88 \\ \times 3 \\ \hline 264 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 220 \\ \times 2 \\ \hline 440 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 120 \\ \times 4 \\ \hline 480 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 44 \\ \times 8 \\ \hline 352 \end{array}$$

Feribotla 264, trenle 440, uçakla 480 ve otobüsle 352 katılımcı taşınmıştır.

$$\begin{array}{r} 264 \\ 440 \\ 480 \\ + 352 \\ \hline 1536 \end{array}$$

Fuarı ziyaret eden toplam katılımcı sayısı 1536'dır.

Çözümü Kontrol Etme:

$$\begin{array}{r} 1\ 5\ 3\ 6 \\ -\ 3\ 5\ 2 \\ \hline 1\ 1\ 8\ 4 \end{array}$$

Toplam katılımcı sayısından fuara otobüsle ulaşan katılımcı sayısını çıkardık. Böylece, fuara feribot, tren ve uçakla ulaşan katılımcı sayısını bulduk.

$$\begin{array}{r} 1\ 1\ 8\ 4 \\ -\ 4\ 8\ 0 \\ \hline 7\ 0\ 4 \end{array}$$

Fuara feribot, tren ve uçakla ulaşan katılımcı sayısından, uçakla ulaşan katılımcı sayısını çıkardık. Böylece, fuara feribot ve trenle ulaşan katılımcı sayısını bulduk.

$$\begin{array}{r} 7\ 0\ 4 \\ -\ 4\ 4\ 0 \\ \hline 2\ 6\ 4 \end{array}$$

Fuara feribot ve trenle ulaşan katılımcı sayısından, trenle ulaşan katılımcı sayısını çıkardık. Böylece fuara feribotla ulaşan katılımcı sayısını bulduk.

$$\begin{array}{r|l} 2\ 6\ 4 & 3 \\ -\ 2\ 4 & 8\ 8 \\ \hline 0\ 2\ 4 & \\ -\ 2\ 4 & \\ \hline 0\ 0 & \end{array}$$

Fuara feribotla ulaşan katılımcı sayısını, feribot sayısına böldük.

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

Fuara trenle ulaşan katılımcı sayısını, tren sayısına böldük.

$$\begin{array}{r|l} 4\ 8\ 0 & 4 \\ -\ 4 & 1\ 2\ 0 \\ \hline 0\ 8 & \\ -\ 8 & \\ \hline 0\ 0 & \end{array}$$

Fuara uçakla ulaşan katılımcı sayısını, uçak sayısına böldük.

$$\begin{array}{r|l} 3\ 5\ 2 & 8 \\ -\ 3\ 2 & 4\ 4 \\ \hline 0\ 3\ 2 & \\ -\ 3\ 2 & \\ \hline 0\ 0 & \end{array}$$

Fuara otobüsle ulaşan katılımcı sayısını, otobüs sayısına böldük.

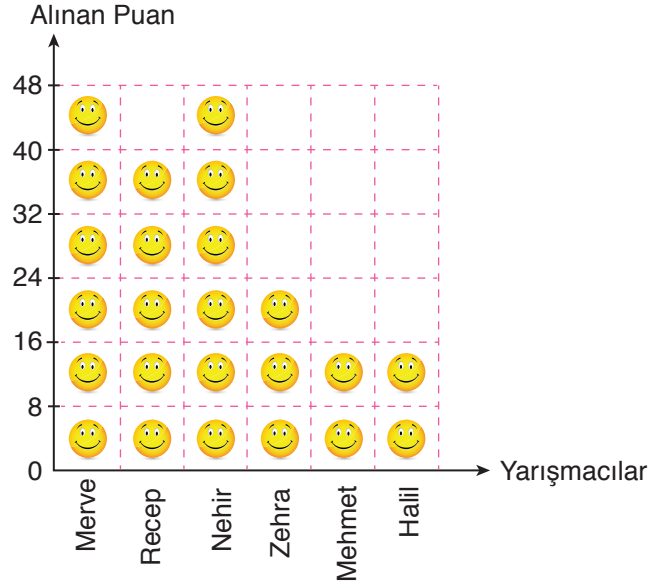
Yaptığımız işlemlere göre problemin çözümü doğrudur.



SEN OLSAN NASIL YAPARDIN?

Siz olsaydınız 177. sayfada verilen grafikle ilgili problemin çözümünü ve çözümün kontrolünü nasıl yapardınız? Anlatınız.

Problem: Yandaki şekil grafiğinde, İstiklâl İlkokulunda yapılan atasözleri ve deyimler yarışmasında dereceye giren bazı öğrencilerin aldıkları puanlar gösterilmiştir. Grafiğe göre kız öğrenciler, erkek öğrencilerden kaç puan fazla almışlardır?



Not: Her şekil 8 puanı temsil etmektedir.

Grafik: Alınan Puanlar

Problemin Çözümü:

- Merve'nin aldığı puan: $6 \times 8 = 48$
Nehir'in aldığı puan: $6 \times 8 = 48$
Zehra'nın aldığı puan: $3 \times 8 = 24$
Kızların aldığı toplam puan: $48 + 48 + 24 = 120$

- Recep'in aldığı puan: $5 \times 8 = 40$
Mehmet'in aldığı puan: $2 \times 8 = 16$
Halil'in aldığı puan: $2 \times 8 = 16$

Erkeklerin aldığı toplam puan: $40 + 16 + 16 = 72$

$120 - 72 = 48$ puan

Yarışmada kızlar erkeklerden 48 puan fazla almışlardır.

Çözümü Kontrol Etme:

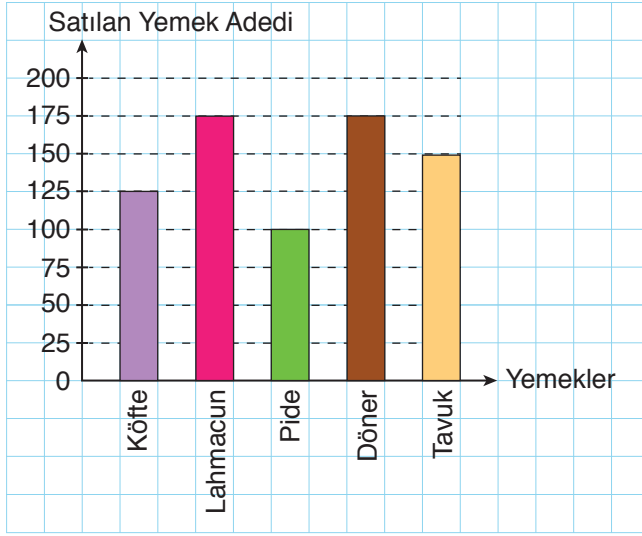
Tabloda kızlar için $6 + 6 + 3 = 15$ şekil gösterilmiştir. Her şekil 8 puanı gösterdiğinden kızlar yarışmada toplam, $15 \times 8 = 120$ puan almıştır.

Tabloda erkekler için $5 + 2 + 2 = 9$ şekil gösterilmiştir. Her şekil 8 puanı gösterdiğinden erkekler yarışmada toplam, $9 \times 8 = 72$ puan almıştır.

$72 + 48 = 120$ puan

Problemin çözümü doğrudur.

Örnek Problem: Aşağıdaki sütun grafiğinde bir lokantada satılan yemeklerin porsiyon sayıları gösterilmiştir.



Grafik: Satılan Yemeklerin Porsiyon Miktarları

Lokantada satılan lahmacun ile pide sayısı, döner ile köfte sayısından kaç azdır?

Problemın Çözümü: Lokantada 125 köfte, 175 lahmacun, 100 pide, 175 döner ve 75 tavuk satılmıştır.

$$\begin{array}{r} 175 \\ + 100 \\ \hline 275 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 125 \\ + 175 \\ \hline 300 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 300 \\ - 275 \\ \hline 25 \end{array}$$

Lahmacun ile pide sayısının toplamı 275'tir. Döner ile köfte sayısının toplamı 300'dür. Lokantada satılan lahmacun ile pide sayısı, döner ile köfte sayısından 25 azdır.

Çözümü Kontrol Etme:

$$\begin{array}{r} 275 \\ + 25 \\ \hline 300 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 300 \\ - 125 \\ \hline 175 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 275 \\ - 175 \\ \hline 100 \end{array}$$

Problemın çözümü doğrudur.

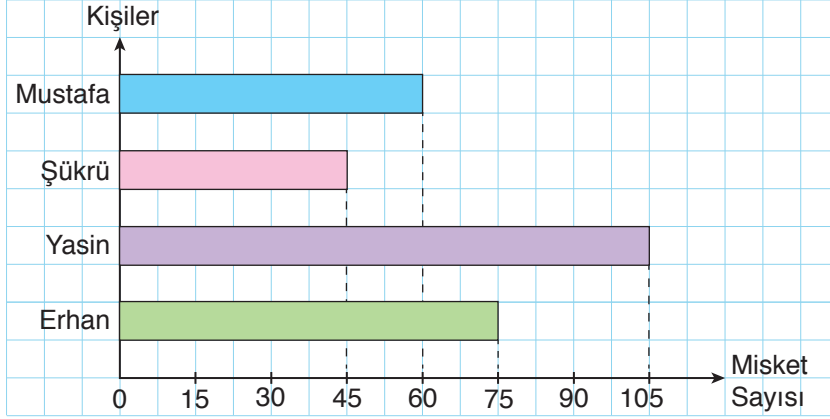


SEN OLSAN NASIL YAPARDIN?

Siz olsaydınız yukarıda verilen problemın çözümünü nasıl kontrol ederdiniz? Açıklayınız.

PROBLEM KURALIM

Aşağıdaki grafikte dört arkadaşın misket sayıları gösterilmiştir. Grafikteki verileri kullanarak bir problem kurunuz. Kurduğunuz problemi çözünüz.



Grafik: Misket Sayıları

Örnek Problem: Mustafa'nın en az kaç misketi daha olursa en çok misketi olan çocuktan daha fazla misketi olur?



Problemın Çözümü: Grafiğe göre Mustafa'nın 60 misketi vardır. En çok misketi olan Yasin'dir ve onun 105 misketi vardır. Buna göre Yasin'in misket sayısı ile Mustafa'nın misket sayısı arasındaki fark,

$$105 - 60 = 45 \text{ miskettir.}$$

Mustafa'nın 45 misketi daha olursa Yasin'le misket sayıları eşit olur. En az misket sayısı sorulduğundan 45'e 1 ekleyelim.

$$45 + 1 = 46$$

Mustafa'nın 46 misketi daha olursa Yasin'den fazla misketi olur.

Çözümü Kontrol Etme:

Mustafa'nın misketlerine 46 misket ekleyelim.

$$60 + 46 = 106$$

Yasin'in 105 misketi vardı.

$$106 > 105 \text{ olduğundan problemin çözümü doğrudur.}$$



Siz de grafikteki verileri kullanarak bir problem kurunuz. Kurduğunuz problemi defterinize çözünüz.

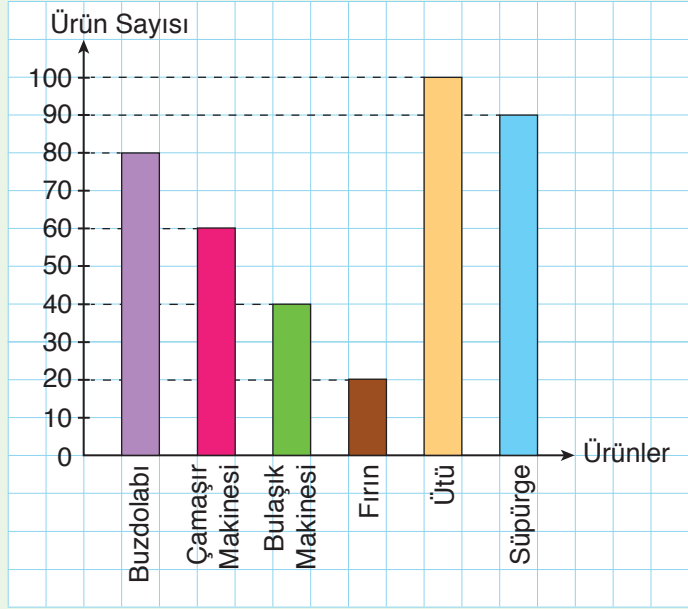


ALİŞTIRMA YAPALIM



1. Yanda verilen grafikte bir beyaz eşya mağazasında satılan ürünlerin sayısı gösterilmiştir. Grafiğe göre aşağıda verilen problemleri defterinizde çözünüz.

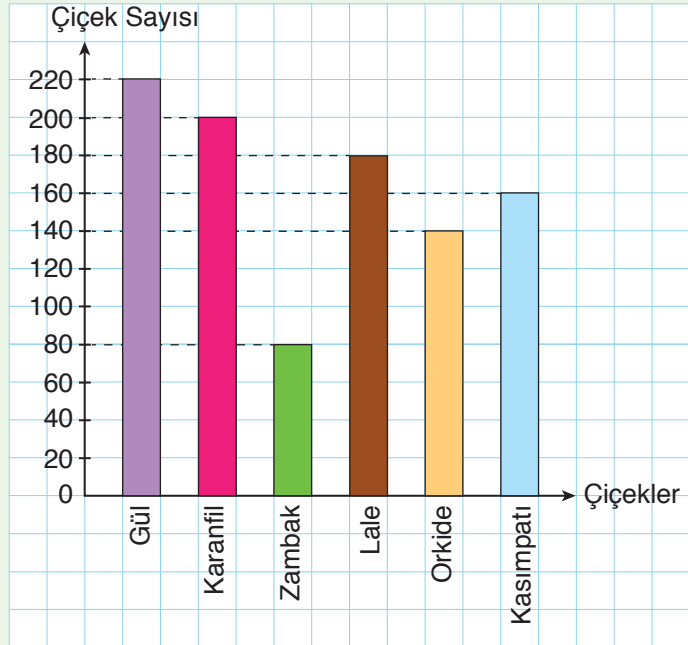
- Satılan süpürge sayısı buzdolabı sayısından kaç fazladır?
- Satılan toplam fırın ve bulaşık makinesi sayısı, satılan ütü sayısından kaç azdır?



Grafik: Mağazada Satılan Ürünler

- Satılan çamaşır makinelerinin her birinden 250 TL kâr elde edilmiştir. Buna göre mağazada çamaşır makinelerinin satışından toplam kaç TL kâr elde edilmiştir?
- Mağazada toplam kaç adet ürün satılmıştır?

2. Yanda verilen grafikte bir serada yetiştirilen çiçeklerin sayıları gösterilmiştir. Grafikteki verileri kullanarak bir problem kurunuz. Kurduğunuz problemi defterinizde çözünüz.



Grafik: Yetiştirilen Çiçekler



C. Aşağıdaki soruları yanıtlayınız.

1. $\frac{10}{3}$ kesrini sayı doğrusunda gösteriniz. Kesrin sayı doğrusunda hangi iki doğal sayı arasında yer aldığını belirleyiniz.

2. $\frac{1}{7}$ $\frac{1}{9}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{10}$

Yukarıda verilen kesirlerden en büyük ve en küçük olanı belirleyiniz.

3. 80 kg unun $\frac{2}{8}$ 'i ile pasta, kalan unun $\frac{4}{5}$ 'i ile börek yapılmıştır.

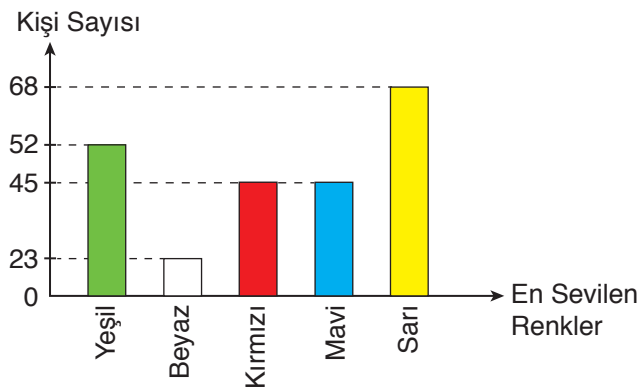
Börek yapımında kullanılan un miktarını bulunuz.

4. $\frac{14}{14}$, $\frac{4}{14}$ ve $\frac{16}{14}$ kesirlerini küçükten büyüğe doğru sıralayınız.

5. $\frac{8}{9} + \frac{3}{9} = \triangle$ ve $\frac{6}{9} - \frac{2}{9} = \blacksquare$ olduğuna göre $\triangle - \blacksquare$ işleminin sonucu kaçtır?

6. 3 saatin kaç saniye olduğunu bulunuz.

(7, 8 ve 9. soruları aşağıda verilen grafiğe göre yanıtlayınız.)



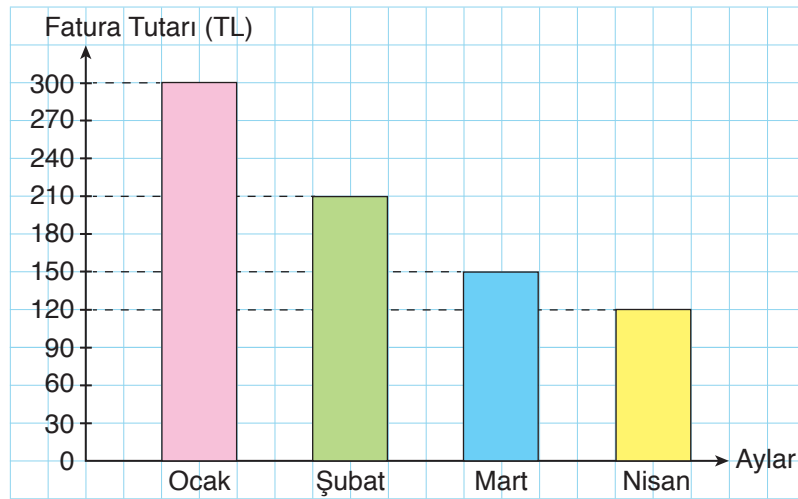
Grafik: En Sevilen Renkler

7. Verilerin elde edilmesi için kaç kişiden bilgi alınmıştır?

8. Hangi renkleri sevenlerin sayısı birbirine eşittir?

9. Sarı rengi sevenlerin sayısı yeşil rengi sevenlerin sayısından kaç fazladır?

Aşağıda verilen grafikte bir ailenin aylara göre doğal gaz faturaları gösterilmiştir.



10. Doğal gaz faturası için en çok para ödenen ay hangi aydır?

11. Mart ve nisan aylarında doğal gaz faturaları için toplam kaç TL ödeme yapılmıştır?

12. Şubat ayında ocak ayına göre doğal gaz faturasında kaç TL tasarruf sağlanmıştır?



5. ÜNİTE

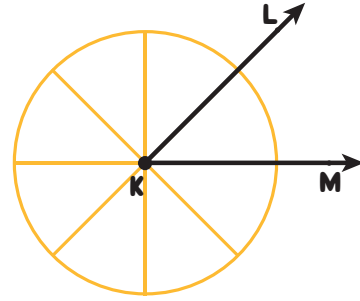
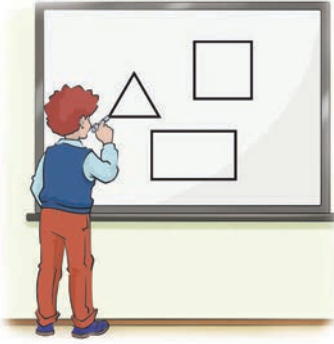


ÖZET

- GEOMETRİK CİSİMLER VE ŞEKİLLER
- GEOMETRİDE TEMEL KAVRAMLAR
- UZAMSAL İLİŞKİLER
- UZUNLUK ÖLÇME



EBA
İÇERİK

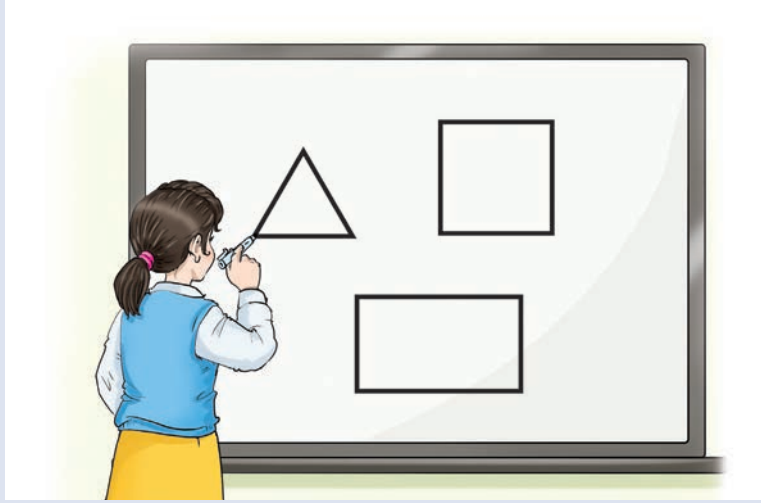


ÜÇGEN, KARE VE DİKDÖRTGENİ İSİMLENDİRME



HATIRLAYALIM

Geometrik şekiller kenar sayılarına göre nasıl adlandırılır? Söleyiniz.



Nisa'nın yazı tahtasına çizdiği geometrik şekiller hangileridir? Bu geometrik şekiller nasıl isimlendirilebilir? Tartışınız.



YAPALIM, ÖĞRENELİM

Araç ve gereçler: Kareli kâğıt, izometrik kâğıt, cetvel, boya kalemleri.

- Etkinlikte kullanacağınız araç ve gereçleri sınıfa eksiksiz getirmeye dikkat ediniz.
- Cetvel kullanarak izometrik kâğıda bir üçgen çiziniz.
- Üçgenin köşelerini yeşil, kenarlarını kırmızı kalemle belirleyiniz.
- Üçgenin köşe noktalarını isimlendiriniz.
- Bu nokta isimlerini sırayla yandaki kutuya yazınız. Çizdiğiniz üçgeni isimlendiriniz.
- Kareli kâğıda bir kare ile bir dikdörtgen çiziniz. Yukarıdaki adımları izleyerek çizdiğiniz kareyi ve dikdörtgeni isimlendiriniz.

..... üçgeni

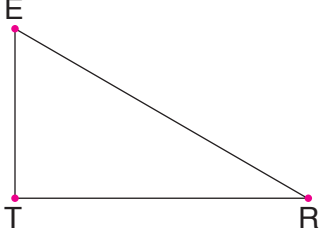
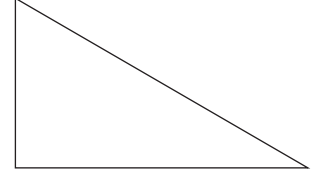
..... karesi

..... dikdörtgeni



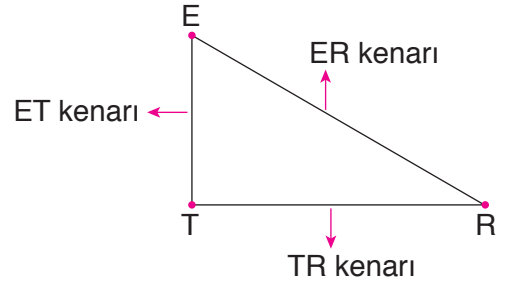
ÖRNEK

Yandaki üçgenin kenarlarını ve köşelerini isimlendirelim.



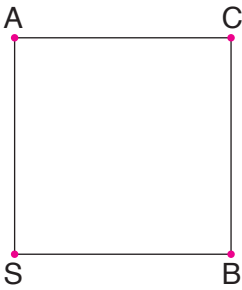
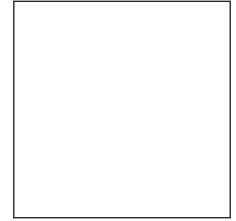
Üçgenin köşeleri “E”, “R” ve “T” harfleriyle isimlendirilmiştir.

Üçgenin E ile R köşeleri arasındaki kenarı ER veya RE, R ile T köşeleri arasındaki kenarı TR veya RT ve E ile T köşeleri arasındaki kenarı ET veya TE olarak isimlendirilebilir.



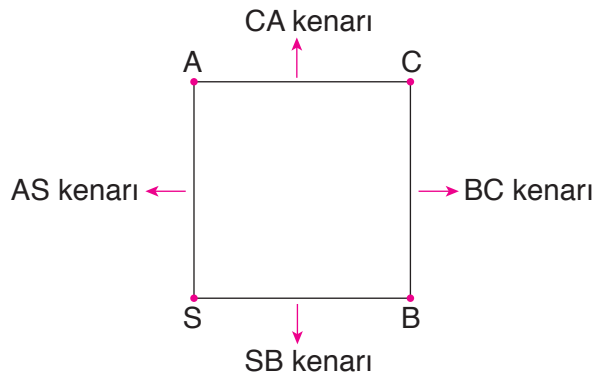
ÖRNEK

Yandaki karenin kenarlarını ve köşelerini isimlendirelim.



Karenin köşeleri “A”, “C”, “B” ve “S” harfleriyle isimlendirilmiştir.

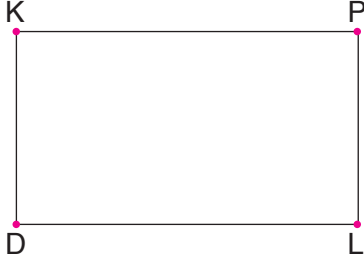
Karenin C ile A köşeleri arasındaki kenarı CA veya AC, B ile C köşeleri arasındaki kenarı BC veya CB, S ile B köşeleri arasındaki kenarı SB veya BS ve A ile S köşeleri arasındaki kenarı AS veya SA olarak isimlendirilebilir.



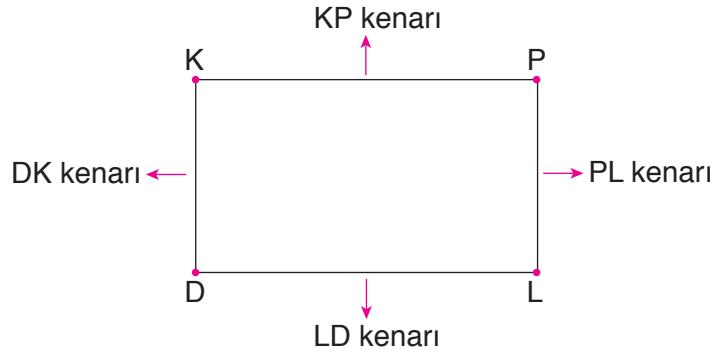


ÖRNEK

Yandaki dikdörtgenin kenarlarını ve köşelerini isimlendirelim.



Dikdörtgenin köşeleri “K”, “P”, “L” ve “D” harfleriyle isimlendirilmiştir.

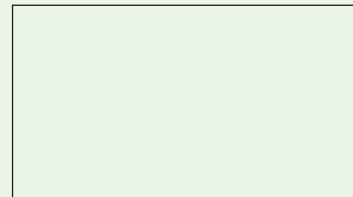
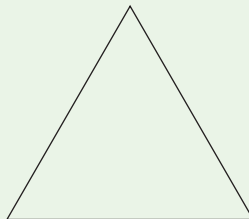
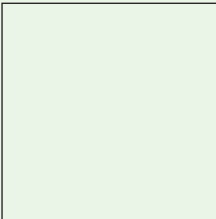


Dikdörtgenin K ile P köşeleri arasındaki kenarı KP veya PK, P ile L köşeleri arasındaki kenarı PL veya LP, L ile D köşeleri arasındaki kenarı LD veya DL ve D ile K köşeleri arasındaki kenarı DK veya KL olarak isimlendirilebilir.



ALİŞTIRMA YAPALIM

Aşağıda verilen kare, üçgen ve dikdörtgenin önce köşelerini isimlendiriniz. Sonra geometrik şekillerin kenarlarını isimlendiriniz.



KARE VE DİKDÖRTGENİN KENAR ÖZELLİKLERİ



HATIRLAYALIM

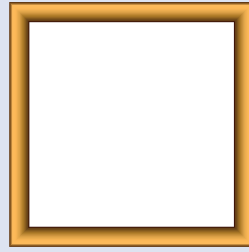
Cetvel kullanarak çizdiğiniz karelerin kenar uzunlukları hakkında neler söyleyebilirsiniz?



VIDEO



Seyit Onbaşı İlkokulunda Mevlana Haftası için düzenlenen şiir yarışmasını 4/C sınıfı öğrencisi Eda kazandı. Ödül töreninde çekilen fotoğrafları çerçeveletmek isteyen ailesi, Eda'ya iki tane çerçeve aldı.



Çerçeveler hangi geometrik şekillerin modeli olabilir? Bu şekillerin kenar sayısı ile kenar uzunlukları bakımından benzerlik ve farklılıkları nelerdir? Açıklayınız.



YAPALIM, ÖĞRENELİM

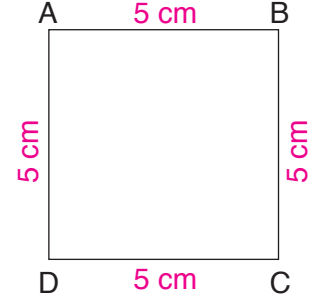
Araç ve gereçler: Geometri şeritleri, pim.

- Etkinlikte kullanacağınız araç ve gereçleri sınıfa eksiksiz getirmeye dikkat ediniz.
- Geometri şeritleri ve pim kullanarak bir kare modeli oluşturunuz.
- Kaç tane geometri şeridi ve pim kullandığınızı söyleyiniz. Geometri şeritleri kare modelinin hangi elemanlarıdır?
- Bu geometri şeritlerinin özellikleri hakkında neler söyleyebilirsiniz? Karenin kenar özellikleri nelerdir? Tartışınız.
- Geometri şeritleri ve pim kullanarak bir dikdörtgen modeli oluşturunuz.
- Kaç tane geometri şeridi ve pim kullandığınızı söyleyiniz. Geometri şeritleri dikdörtgen modelinin hangi elemanlarıdır?
- Bu geometri şeritlerinin özellikleri hakkında neler söyleyebilirsiniz? Dikdörtgenin kenar özellikleri nelerdir? Tartışınız.



ÖRNEK

Yanda verilen karenin kenar özelliklerini belirleyelim.

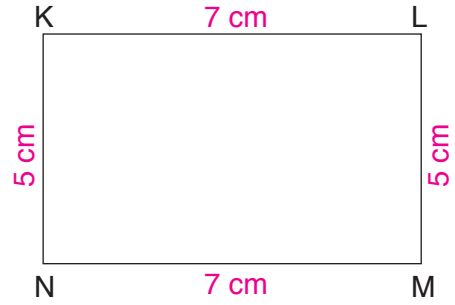


- Karenin dört kenarı vardır.
- Karenin tüm kenarlarının uzunlukları birbirine eşittir.
- Karenin kenarları AB, BC, CD ve DA şeklinde ifade edilebilir.



ÖRNEK

Yanda verilen KLMN dikdörtgeninin kenar özelliklerini belirleyelim.

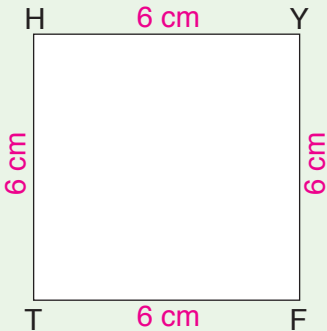


- Dikdörtgenin dört kenarı vardır.
- Dikdörtgenin karşılıklı kenarlarının uzunlukları birbirine eşittir.
- Dikdörtgenin kenarları KL, LM, MN ve NK şeklinde gösterilir.



ALİŞTİRMA YAPALIM

Aşağıda verilen kare ve dikdörtgeni inceleyiniz. Bu şekillerin kenar özelliklerini defterinize yazarak açıklayınız.



KENAR UZUNLUKLARINA GÖRE ÜÇGENLER

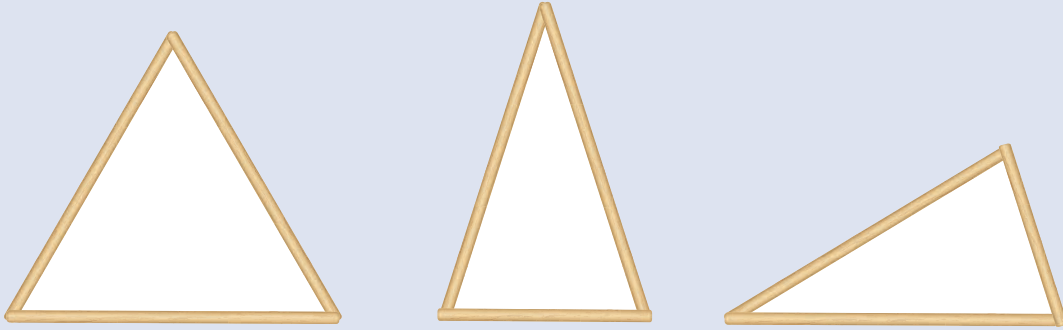


HATIRLAYALIM

Üç kenarı olan geometrik cisimler nasıl adlandırılır? Söyleyiniz.



Hakan Usta, kitaplık rafı yapmak için üçgen şeklinde üç çerçeve hazırlar. Bu çerçeveler hangi özelliklerine göre birbirlerinden ayrılır? Açıklayınız.



YAPALIM, ÖĞRENELİM

Araç ve gereçler: Oyun hamuru, çöp şiş, cetvel, makas.

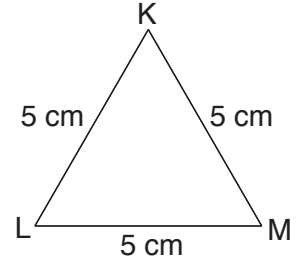
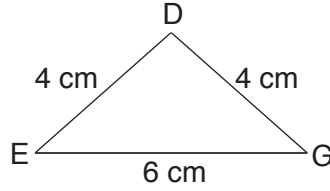
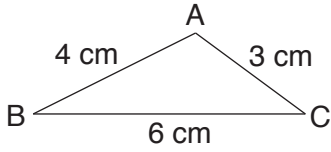
- Etkinlikte kullanacağınız araç ve gereçleri sınıfa eksiksiz getirmeye dikkat ediniz.
- Dörder kişilik gruplar oluşturunuz. Görev paylaşımında adaletli olunuz.

	1. Üçgen	2. Üçgen	3. Üçgen
Kenar Uzunlukları	8 cm 8 cm 8 cm	10 cm 6 cm 8 cm	8 cm 6 cm 8 cm

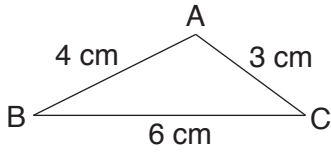
- Öğretmeninizden yardım alarak yukarıdaki tabloda verilen uzunluklarda çöp şişleri dikkatlice kesiniz.
- Tablodaki kenar uzunlukları verilen üçgenleri çöp şişlerle oluşturup köşelerini oyun hamuru toplarıyla birleştiriniz.
- Oluşturduğunuz üçgenlerin kenar özelliklerine göre nasıl sınıflandırılabileceklerini tartışınız.



ÖRNEK

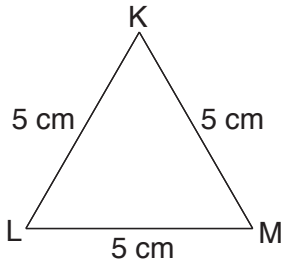
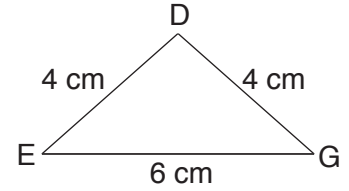


Yukarıda kenar uzunlukları verilen üçgenleri sınıflandıralım.



ABC üçgeninin kenar uzunlukları 3 cm, 4 cm ve 6 cm'dir. Buna göre ABC üçgeninin tüm kenar uzunlukları birbirinden farklıdır. ABC üçgeni gibi kenar uzunlukları birbirinden farklı üçgenlere **çeşitkenar üçgen** denir.

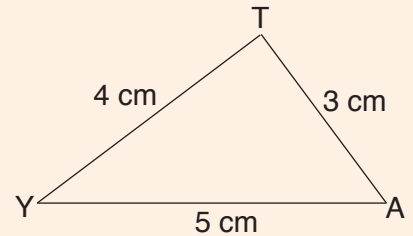
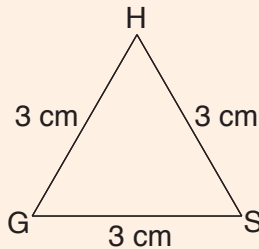
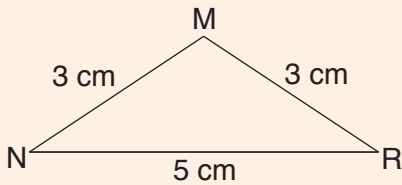
DEG üçgeninin kenar uzunlukları 4 cm, 4 cm ve 6 cm'dir. Buna göre DEG üçgeninin iki kenar uzunluğu birbirine eşit, diğer kenar uzunluğu farklıdır. DEG üçgeni gibi iki kenar uzunluğu birbirine eşit olan üçgenlere **ikizkenar üçgen** denir.



KLM üçgeninin tüm kenarlarının uzunlukları 5 cm'dir. Bu nedenle KLM üçgeninin tüm kenar uzunlukları birbirine eşittir. KLM üçgeni gibi tüm kenar uzunlukları birbirine eşit üçgenlere **eşkenar üçgen** denir.



SIRA SİZDE



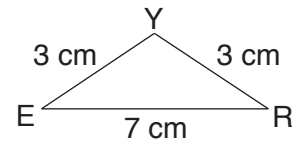
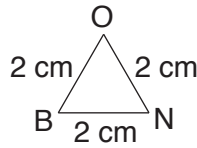
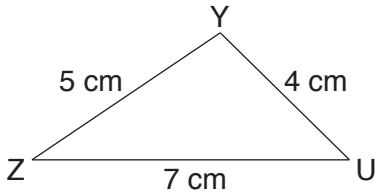
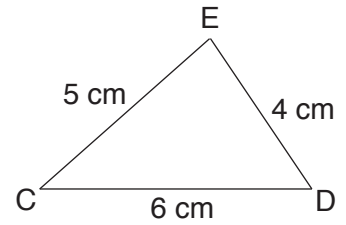
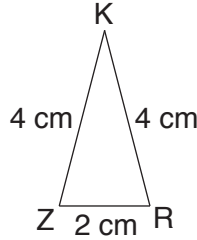
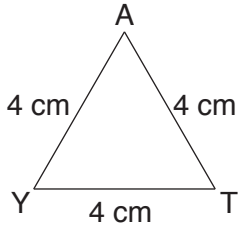
Siz de yukarıda kenar uzunlukları verilen üçgenleri sınıflandırınız.



ÖRNEK



Aşağıda verilen üçgenleri kenar uzunluklarına göre sınıflayalım.



Yukarıdaki üçgenlerden tüm kenar uzunlukları birbirine eşit olan AYT ve OBN üçgenleri eşkenar üçgendir.

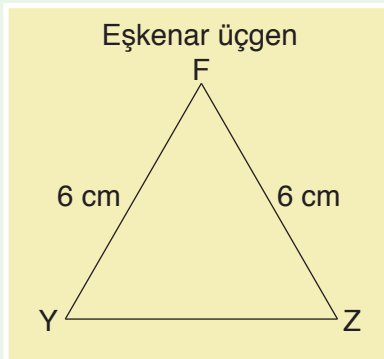
İki kenar uzunluğu birbirine eşit olan üçgenlerden KZR ve YER üçgenleri ikizkenar üçgendir.

Tüm kenar uzunlukları birbirinden farklı olan ECD ve YZU üçgenleri çeşitkenar üçgendir.

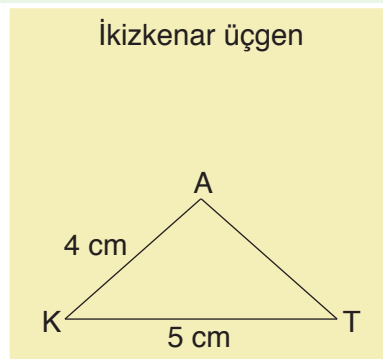


ALİŞTİRMA YAPALIM

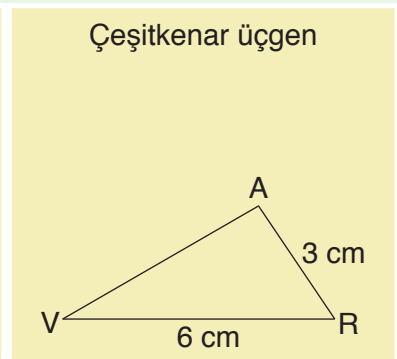
İki kenar uzunluğu ve kenar uzunluklarına göre çeşitleri verilen aşağıdaki üçgenlerin verilmeyen kenar uzunluklarını işaretleyerek belirleyiniz.



- ☐ 6 cm
- ☐ 5 cm
- ☐ 4 cm



- ☐ 6 cm
- ☐ 4 cm
- ☐ 3 cm



- ☐ 6 cm
- ☐ 5 cm
- ☐ 3 cm

AÇINIMI VERİLEN KÜPÜ OLUŞTURMA



HATIRLAYALIM

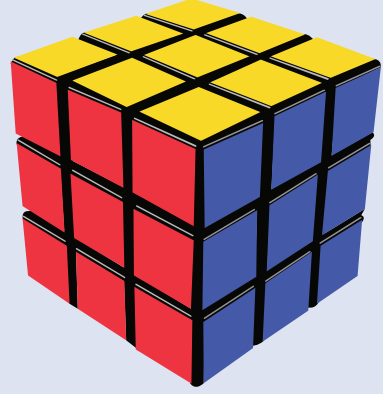
Küpün yüzleri hangi geometrik şekildir? Söyleyiniz.



Rubik Küpü (Zekâ Küpü) 1974 yılında Macar heykeltıraş ve mimar Ernő Rubik (Ernü Rübik) tarafından icat edilmiştir.

(Genel ağdan alınmıştır.)

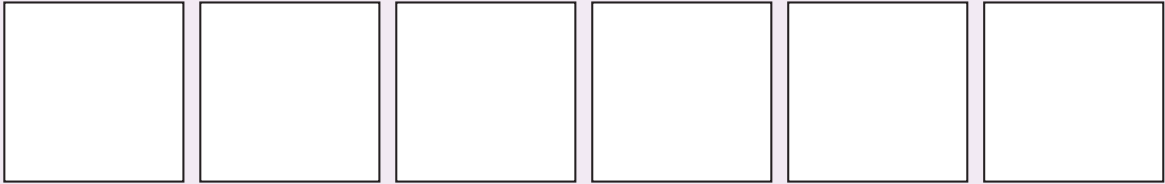
Zekâ küpü şeklindeki kartondan bir küp ayrıtlarından kesilip açıldığında nasıl bir şekil oluşur? Tartışınız.



YAPALIM, ÖĞRENELİM

Araç ve gereçler: Makas, cetvel, karton, bant.

- Etkinlikte kullanacağınız araç ve gereçleri sınıfa eksiksiz getirmeye dikkat ediniz.

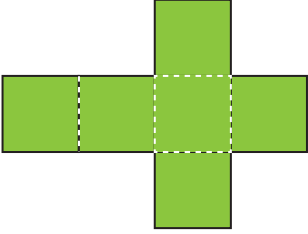
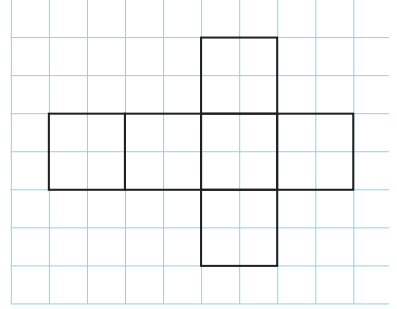


- Kartona eş büyüklükte 6 tane kare çiziniz.
- Çizdiğiniz kareleri makas kullanarak dikkatlice kesiniz.
- Bant kullanarak bu altı karenin birleşiminden oluşacak bir geometrik cisim oluşturunuz.
- Oluşturduğunuz bu geometrik cisim hangisidir?
- Bu cismi daha pratik bir şekilde oluşturmak için 6 kare nasıl yerleştirilmelidir? Tartışınız.



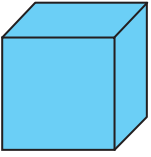
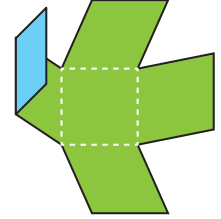
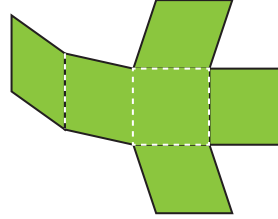
ÖRNEK

Yanda açınımı verilen küpün nasıl oluşturulduğunu inceleyelim.



Açınım, kareli kâğıttan dikkatlice kesilip çıkarıldı. Ardından açınının içi yeşile, dışı maviye boyandı.

Açınım, iç kısmında kalan ayrıtlardan katlanarak karşılıklı gelen ayrıtları yapıştırıldı.

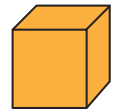
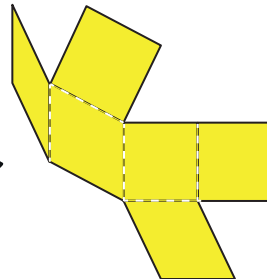
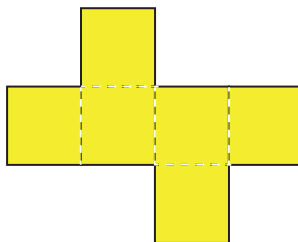
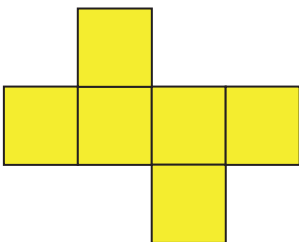
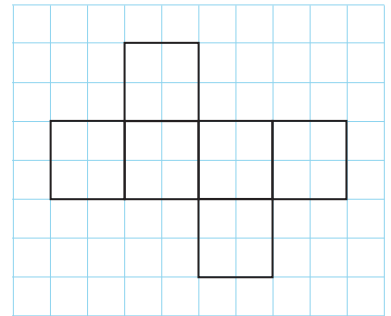


Açınım birleştirilerek küp oluşturuldu.



ÖRNEK

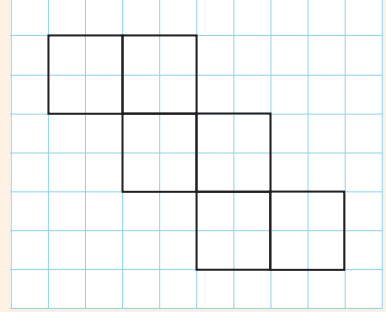
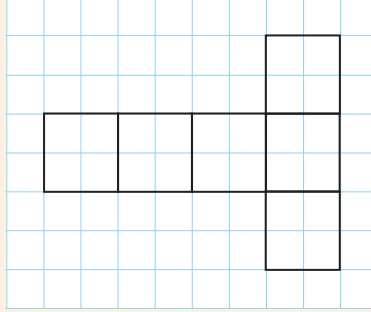
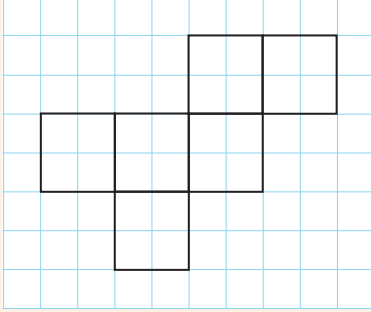
Yanda açınımı verilen küpün nasıl oluşturulduğunu inceleyelim.





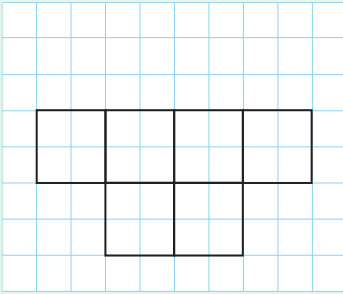
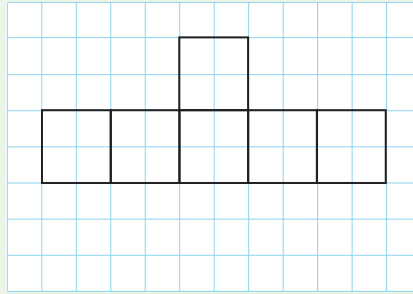
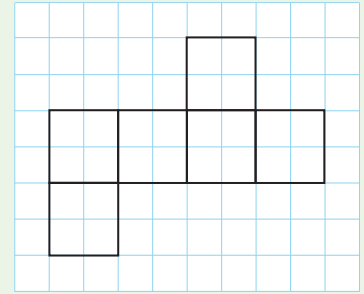
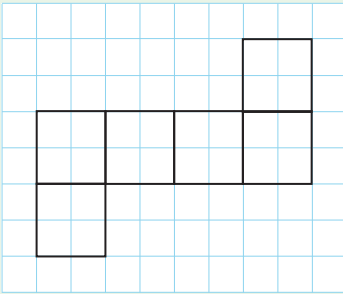
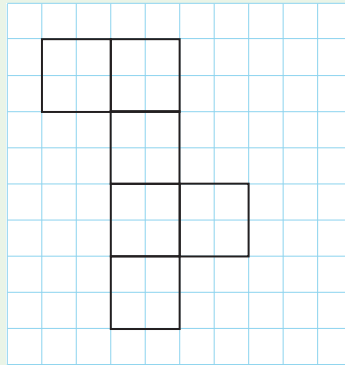
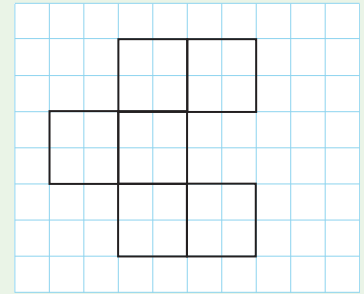
SIRA SİZDE

Siz de aşağıdaki kareli kâğıtta verilen açınımları kareli kâğıda çizin. Önce açınımları dikkatlice kesiniz. Sonra kestiğiniz açınımları katlayıp küp oluşturunuz.



ALİŞTIRMA YAPALIM

Aşağıda verilen açınımlardan küp oluşturulabilecek olanların kutucuklarını işaretleyiniz.

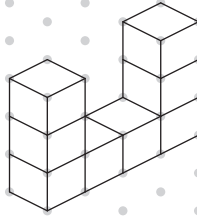
☐☐☐☐☐☐

EŞ KÜPLERLE BASİT YAPILAR OLUŞTURMA

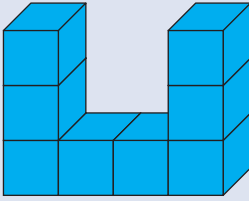


HATIRLAYALIM

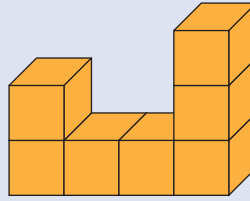
6 kare yüzü, 8 köşesi ve birbirine eşit uzunlukta 12 ayrıtı olan geometrik cisim nasıl adlandırılır? Söyleyiniz.



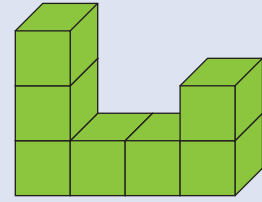
Yukarıda, izometrik kâğıda eş küplerle çizilmiş olarak verilen modele uygun basit yapıyı hangi çocuk doğru oluşturmuş olabilir? Neden? Tartışınız.



Azra'nın oluşturduğu yapı



Beril'in oluşturduğu yapı



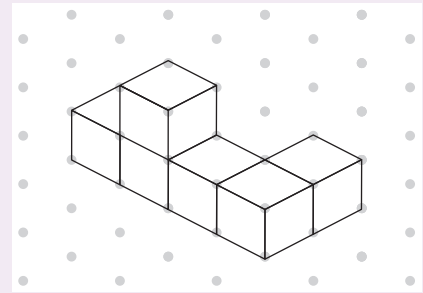
Ceren'in oluşturduğu yapı



YAPALIM, ÖĞRENELİM

Araç ve gereçler: Birim küpler.

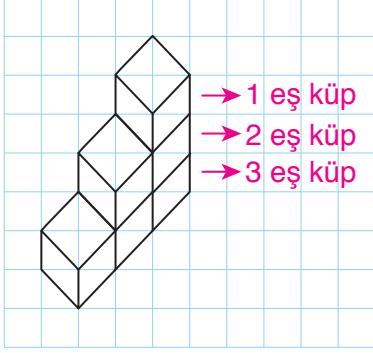
- Etkinlikte kullanacağınız araç ve gereçleri sınıfa eksiksiz getirmeye dikkat ediniz.
- Yanda izometrik kâğıda eş küplerle çizilmiş olarak verilen modele uygun yapıyı oluşturmak için kaç birim küpe ihtiyaç vardır? Tartışınız.
- Modele uygun yapıyı birim küpleri kullanarak oluşturunuz.
- Oluşturduğunuz yapıda, uygun sayıda birim küp kullanıp kullanmadığınız konusunda arkadaşlarınızla fikir alışverişinde bulununuz.



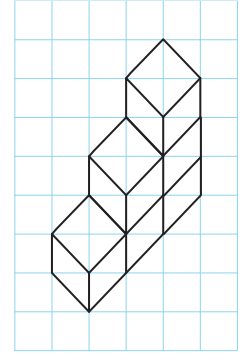


ÖRNEK

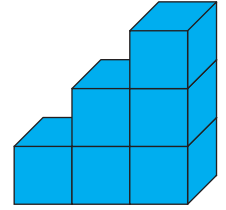
Yandaki kareli kâğıda eş küplerle çizilmiş olarak verilen modele uygun basit yapıyı oluşturalım.



Modelin çizilmesinde $3 + 2 + 1 = 6$ eş küp kullanılmıştır.

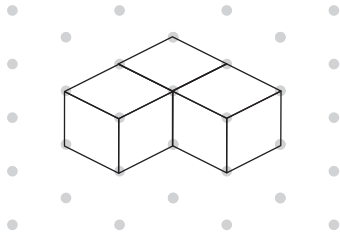


Kareli kâğıda eş küplerle çizilmiş olarak verilen modele uygun basit yapıyı oluşturmak için 6 eş küp kullandık.

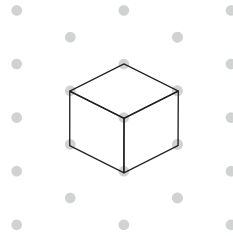


ÖRNEK

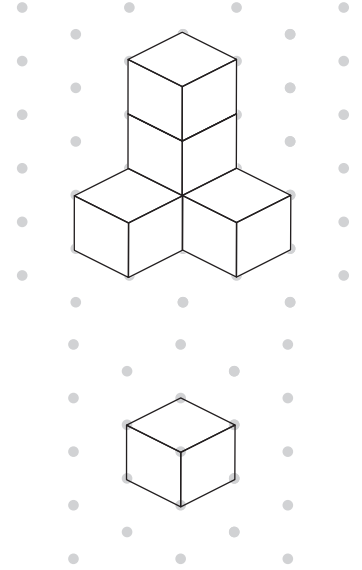
Yandaki izometrik kâğıda eş küplerle çizilmiş olarak verilen modele uygun basit yapıyı oluşturalım.



Modelin alt sırasında 3 eş küp var.

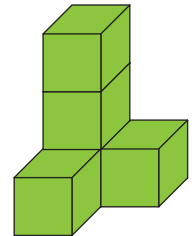


Modelin orta sırasında 1 eş küp var.



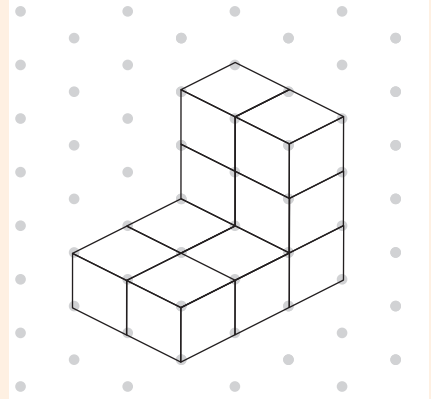
Modelin üst sırasında 1 eş küp var.

İzometrik kâğıda eş küplerle çizilmiş olarak verilen modele uygun basit yapıyı oluşturmak için 5 eş küp kullandık.



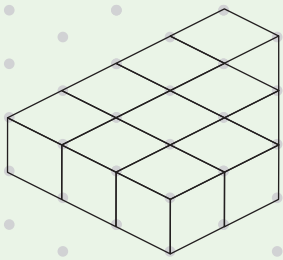
SIRA SİZDE

Siz de yanda, izometrik kâğıda eş küplerle çizilmiş olarak verilen modele uygun basit yapıyı birim küplerinizi kullanarak oluşturunuz.

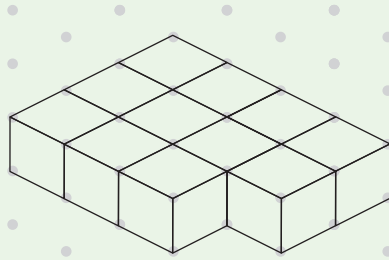


ALİŞTİRMA YAPALIM

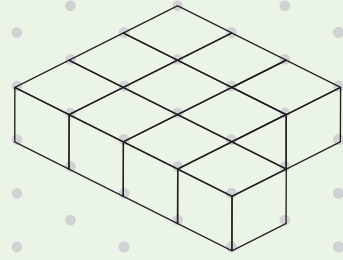
1. Aşağıda izometrik kâğıda eş küplerle çizilmiş olarak verilen modellerde kaç eş küp olduğunu belirleyiniz.



Eş küp sayısı:

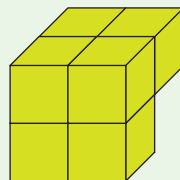
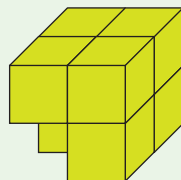
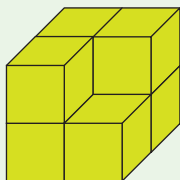
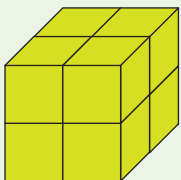
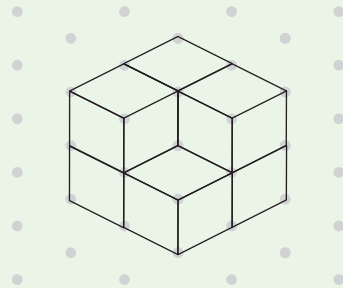


Eş küp sayısı:



Eş küp sayısı:

2. Yanda, izometrik kâğıda eş küplerle çizilmiş olarak verilen modele uygun basit yapıyı çizerek eşleyiniz.



DÜZLEM



Bir futbol topu ile yazı tahtası arasında nasıl bir benzerlik ya da fark vardır?

Yazı tahtasının sınırsız genişlediğini, kalınlığının olmadığını ve yüzeyinin düz olduğunu varsaydığımızda oluşan bu model nasıl adlandırılabilir? Tartışınız.



YAPALIM, ÖĞRENELİM

KURAL: Sayılamayacak büyüklükte; başlangıcı, sonu olmayan düz yüzeyler düzlem modeli olarak adlandırılır. Düzlem modelinin üzerinde yer alan şekillere ise düzlemsel şekil denir.

- Dörder kişilik gruplar oluşturunuz. Görev paylaşımında adaletli olunuz.
- Yukarıda verilen kurala göre aşağıdaki örneklerin hangilerinin düzlem modeli, hangilerinin düzlemsel şekil olduklarını belirleyiniz.

Dosya kâğıdı	
Penceresiz okul duvarı	
Misket	
Sınıfın zemini	
Banyo duvarındaki fayansların her biri	

- Dersin sonunda, öğrendiklerinize göre tablodaki tespitlerinizi kontrol ediniz. Hatalı seçimler varsa bu seçimlerinizi düzeltiniz.



ÖRNEK

Aşağıda görselleri verilen nesnelerden yüzeyi düz ve pürüzsüz olanlar belirlenmiştir. İnceleyelim.



Kitabın kapak yüzeyi ve odanın duvarı düz ve pürüzsüz olduğundan bu nesneler birer **düzlem modeli** oluşturur. Portakalın yüzü yuvarlak ve pürüzlü olduğundan düzlem modeli oluşturmaz.



DİKKAT EDELİM

Düzlem modeli, sınırsız uzayabilen ve kalınlığı olmayan yüzeylerdir.



ÖRNEK

Aşağıda düzlem modellerine örnekler verilmiştir. İnceleyelim.



Odanın tabanı, masanın yüzeyi ve yazı tahtasının yüzeyi düz olan nesnelerdir. Bu nesneler düzlem modelidir.



ALİŞTİRMA YAPALIM

Çevrenizden düzlem modellerine örnekler veriniz. Bu örneklerin neden düzlem modeli olduğunu defterinizde açıklayınız.

AÇILARI İSİMLENDİRME



HATIRLAYALIM

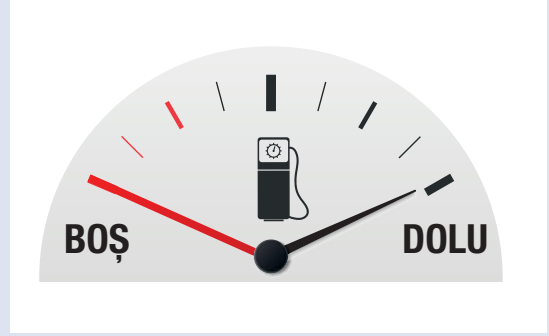
Aynı noktadan çıkan iki ışının arasında oluşan açıklığa ne ad verilir? Söyleyiniz.



Otomobillerin yakıt göstergesindeki ibre depodaki yakıt durumunu göstermek için tasarlanmıştır. Depodaki yakıt azaldıkça bu ibre, dolu taraftan boş tarafa doğru hareket eder.

İbre ile kırmızı çizgi arasında oluşan açıklık açısı oluşur mu?

Bu açıklığın başlangıç noktası ve kolları nerelerdir? Tartışınız.



YAPALIM, ÖĞRENELİM

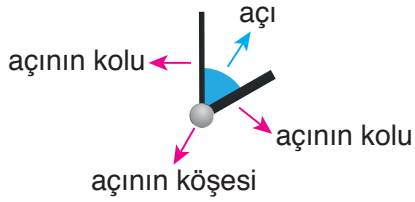
Araç ve gereçler: Paket lastiği, çöp şiş, yapıştırıcı, kâğıt, makas.

- Etkinlikte kullanacağınız araç ve gereçleri sınıfa eksiksiz getirmeye dikkat ediniz.
- Dörder kişilik gruplar oluşturunuz. Görev paylaşımında adaletli olunuz.
- Öğretmeninizden yardım alarak çöp şişlerin sivri uçlarını dikkatlice kesiniz.
- İki çöp şişi üst üste koyup birer ucunu paket lastiği ile sarınız.
- Kâğıttan üçgen şeklinde parçalar kesip ok ucu olacak şekilde üçgenleri çöp şişlerin diğer uçlarına yapıştırınız.
- Çöp şişleri aralarında boşluk oluşacak şekilde birbirinden ayırınız.
- Oluşturduğunuz model, ne modeli olabilir?
- Modelinizin lastik sardığınız arka kısmı ile çöp şişler, modelin hangi parçaları olarak adlandırılabilir? Tartışınız.



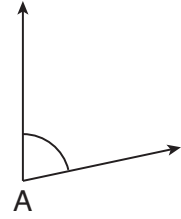
ÖRNEK

Saatin akrep ve yelkovan arasındaki açıyı oluşturan kolları ve açının köşesini belirleyelim. Bu açıyı modelleyip isimlendirelim. Açıyı sembolle gösterelim.



Akrep ve yelkovan açının kolları, akrep ile yelkovanı saatin kadranına birleştiren pim ise açının köşesidir.

Akrep, yelkovan ve pimle oluşan açıyı yanda modelledik. Modellediğimiz açıyı “A” harfiyle isimlendirdik. A açısının sembolle gösterimi $\hat{A}$ şeklindedir.



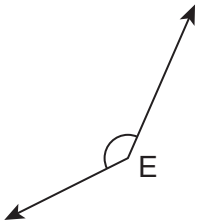
DİKKAT EDELİM

Açılar, büyük harflerle isimlendirilir. Açılar “ $\hat{}$ ” sembolü kullanılarak gösterilir.

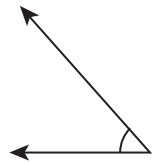
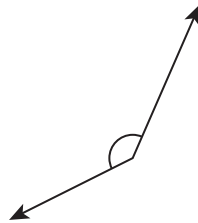


ÖRNEK

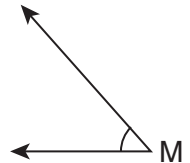
Yanda verilen açıları isimlendirelim.



Açı “E” harfiyle isimlendirildi. E açısının sembolle gösterimi “ $\hat{E}$ ” şeklindedir.



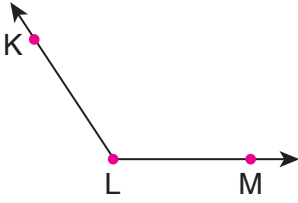
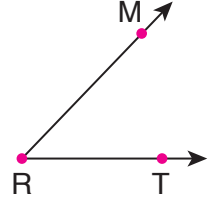
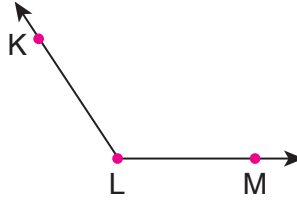
Açı “M” harfiyle isimlendirildi. M açısının sembolle gösterimi “ $\hat{M}$ ” şeklindedir.





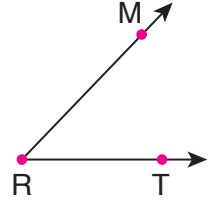
ÖRNEK

Yanda verilen açılar isimlendirelim.



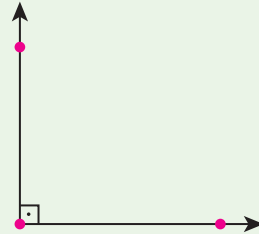
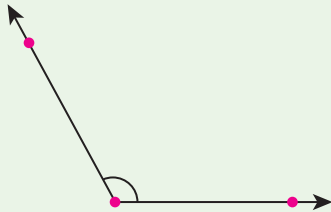
L noktasından çıkan LK ve LM ışınlarının oluşturduğu açı, $\widehat{L}$ veya $\widehat{KLM}$ şeklinde isimlendirilebilir.

R noktasından çıkan RM ve RT ışınlarının oluşturduğu açı, $\widehat{R}$ veya $\widehat{MRT}$ şeklinde isimlendirilebilir.



ALİŞTİRMA YAPALIM

Aşağıda verilen açılar köşelerini ve açıları oluşturan ışınları belirleyiniz. Açılar kenarlarını ve açıları isimlendiriniz.



Açının köşesi:

Açının köşesi:

Açının kenarları:

Açının kenarları:

Açının sembolle gösterimi:

Açının sembolle gösterimi:

STANDART AÇI ÖLÇME BİRİMLERİNİN GEREKLİLİĞİ



HATIRLAYALIM

Açılar modellenirken hangi çizgi modeli kullanılır? Söyleyiniz.



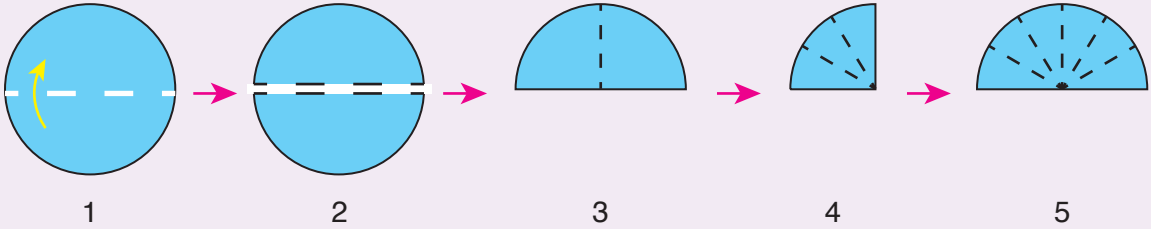
Yukarıdaki görsellerde merdiven ve mavi duvarla oluşan açı modellerinde açıların açıklıkları eşit midir? Bu açıklıkların ölçüsü nasıl ölçülebilir? Tartışınız.



YAPALIM, ÖĞRENELİM

Araç ve gereçler: Renkli kâğıt, pergeli, cetvel, keçeli kalem, makas.

- Etkinlikte kullanacağınız araç ve gereçleri sınıfa eksiksiz getirmeye dikkat ediniz.
- Öğretmeninizin yardımıyla renkli kâğıtlara birer daire çizin.
- Daireleri dikkatlice kesiniz.

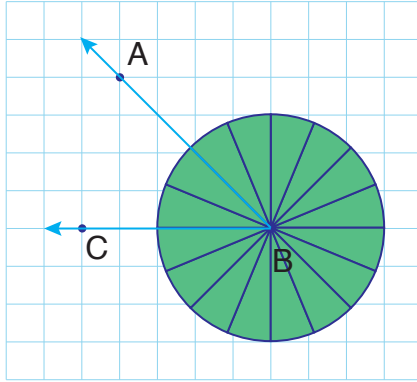
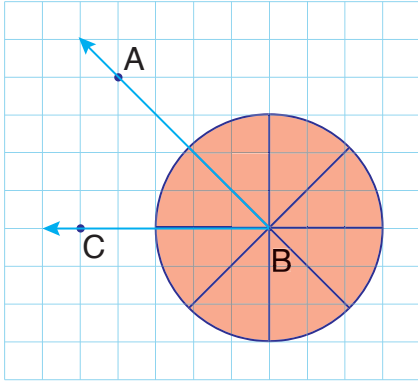
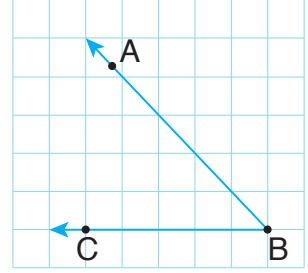


- Daireleri iki eş parça olacak şekilde ikiye katlayınız. Dairenizi, kat izinden dikkatlice ikiye kesiniz (1 ve 2. resim).
- Eş parçalardan birini önce iki eş parça olacak şekilde bir kez katlayınız (3. resim).
- Ardından katlanmış yarım dairenizi üç eş parça olacak şekilde tekrar katlayıp kâğıdınızı açınız (4. resim).
- Oluşan kat izlerini keçeli kalemle çizin. Oluşan her bir eş parçayı numaralandırınız (5. resim).
- Çevrenizdeki açı modellerinin ölçülerini oluşturduğunuz açı ölçme aracı ile ölçünüz.



ÖRNEK

Yanda verilen ABC açısının ölçüsünü standart olmayan açı ölçme araçlarıyla ölçelim.

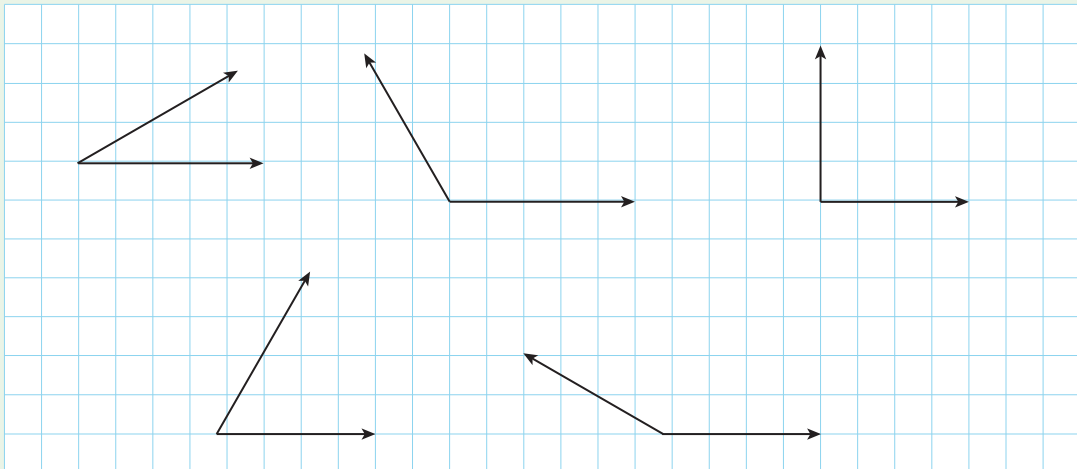


Kırmızı renkli açı ölçme aracı ile ABC açısının ölçüsü 1 birim olarak ölçüldü. ABC açısının ölçüsü yeşil renkli açı ölçme aracı ile 2 birim olarak ölçüldü. ABC açısının ölçüsü değişmemesine rağmen standart olmayan açı ölçme araçlarıyla açının ölçüsü farklı bulundu. Açı ölçmede de standart olmayan birimler kullanıldığında aynı açı için farklı ölçüm sonuçları elde edilebilir.



ALİŞTİRMA YAPALIM

Aşağıda verilen açıların ölçülerini kitabınızın 207. sayfasında yer alan “Yapalım Öğrenelim” bölümünde yaptığınız açı ölçme aracınızla ölçünüz.



AÇILARI ÖLÇME VE AÇI ÇEŞİTLERİ



HATIRLAYALIM

Çevrenizde bulunan açı modelleri hangileridir? Söyleyiniz.



NEW YORK



LONDRA



PARİS



TOKYO



MOSKOVA

Yağız ve takım arkadaşları sezon boyunca çok çalışarak Türkiye finallerinde yer almaya hak kazandılar. Yağız ve arkadaşları finallerin yapılacağı ildeki bir otelde konakladılar. Otelin duvarında asılı olan dünya saatleri Yağız'ın ilgisini çekti.

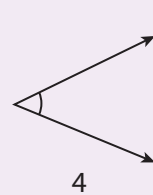
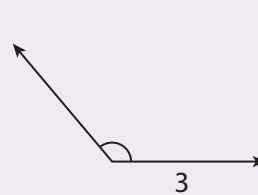
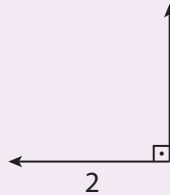
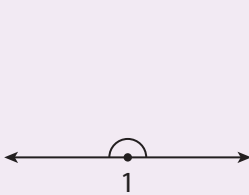
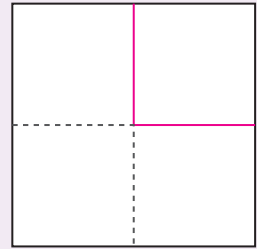
Saatlerin kadrantlarındaki akrep ve yelkovanlarının oluşturdukları açılar nasıl adlandırılabilir? Tartışınız.



YAPALIM, ÖĞRENELİM

Araç ve gereçler: Kare kâğıt, cetvel, keçeli kalem.

- Etkinlikte kullanacağınız araç ve gereçleri sınıfa eksiksiz getirmeye dikkat ediniz.
- Kare kâğıdı iki eş parça oluşacak şekilde ikiye katlayınız. Oluşan dikdörtgeni iki eş kare olacak şekilde tekrar katlayınız. Kâğıdı açıp kat izlerini yandaki gibi çiziniz.

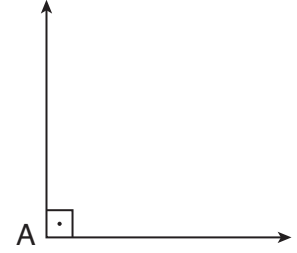
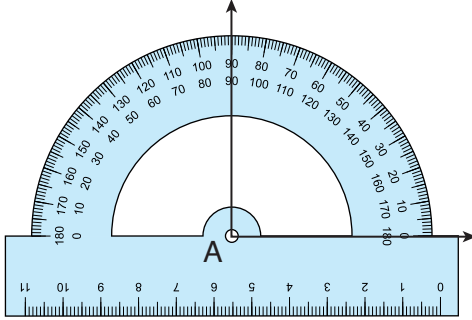


- Yukarıdaki açı modellerini inceleyiniz.
- Kare kâğıtta oluşturduğunuz açı modelinin ölçüsü ile kaç numaralı açının ölçüsü birbirine eşittir?
- Açı modelinin ölçüsü kaç numaralı açılardan ölçüsünden küçük, kaç numaralı açılardan ölçüsünden büyüktür? Söyleyiniz.



ÖRNEK

Yanda verilen A açısının ölçüsünü standart açı ölçme aracıyla belirleyelim.



A açısının ölçüsü 90° 'dir (doksan derece). A açısı gibi ölçüsü 90° olan açılara **dik açı** denir.



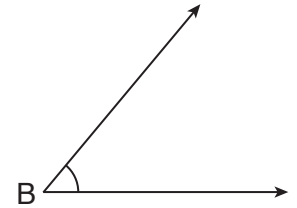
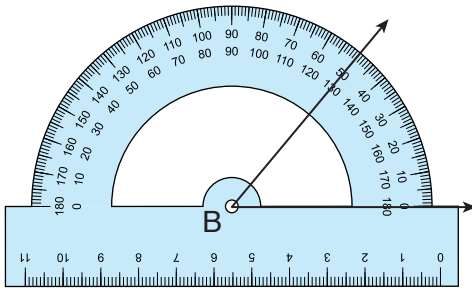
DİKKAT EDELİM

Açı ölçmede kullanılan birim, **derecedir**. Derece “°” sembolü ile gösterilir.



ÖRNEK

Yanda verilen B açısının ölçüsünü standart açı ölçme aracıyla belirleyelim.

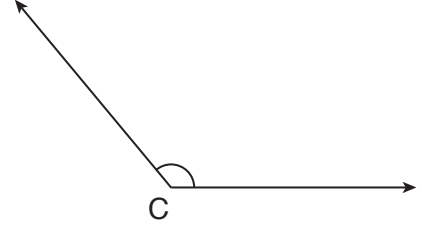
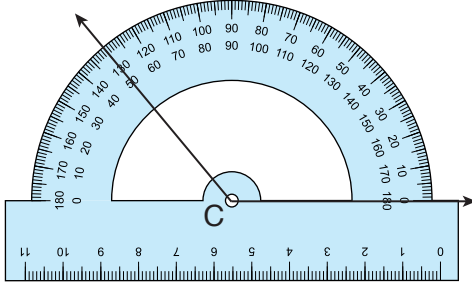


B açısının ölçüsü 50° 'dir (elli derece). B açısının ölçüsü 90° 'den küçüktür. B açısı gibi ölçüsü 0° 'den büyük ve 90° 'den küçük olan açılara **dar açı** denir.



ÖRNEK

Yanda verilen C açısının ölçüsünü standart açı ölçme aracıyla belirleyelim.

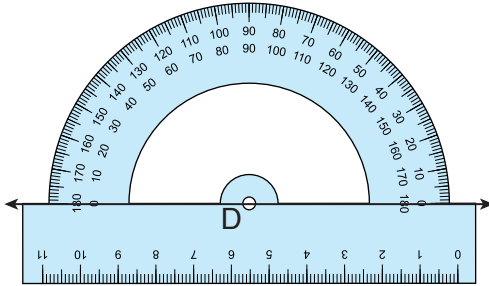


C açısının ölçüsü 130° 'dir (yüz otuz derece). C açısının ölçüsü 90° 'den büyüktür. C açısı gibi ölçüsü 90° 'den büyük olan ve 180° 'den küçük olan açılara **geniş açı** denir.



ÖRNEK

Yanda verilen D açısının ölçüsünü standart açı ölçme aracıyla belirleyelim.



D açısının ölçüsü 180° 'dir (yüz seksen derece). D açısı gibi ölçüsü 180° olan açılara **doğru açı** denir.

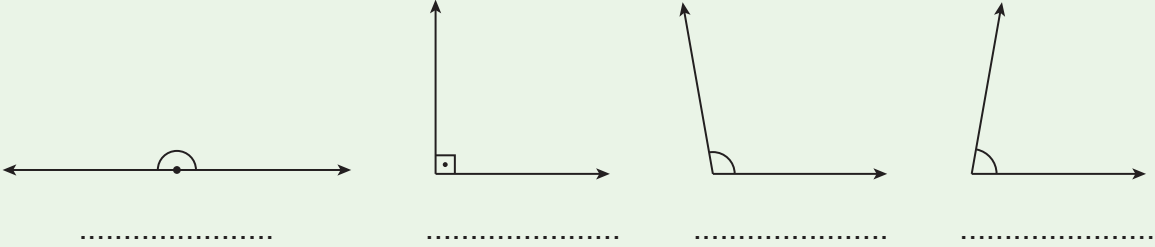


DİKKAT EDELİM

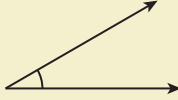
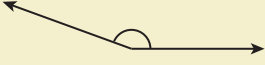
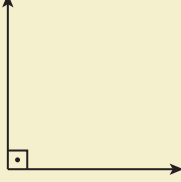
Açısının ölçüsü 90° olan açılara **dik açı** adı verilir. Açısının ölçüsü 0° 'den büyük ve 90° 'den küçük açılara **dar açı**, 90° 'den büyük ve 180° 'den küçük açılara ise **geniş açı** denir. Açısının ölçüsü 180° olan açılara **doğru açı** adı verilir.

ALİŞTİRMA YAPALIM

1. Aşağıda verilen açıların dik açıdan büyük mü yoksa küçük mü olduğunu belirleyiniz.



2. Aşağıda verilen açılarının ölçüsünü standart açı ölçme araçlarıyla ölçünüz. Açılarının ölçülerini ve çeşitlerini noktalı yerlere yazınız.

 Açının ölçüsü: Açının çeşidi:	 Açının ölçüsü: Açının çeşidi:
 Açının ölçüsü: Açının çeşidi:	 Açının ölçüsü: Açının çeşidi:

3. Aşağıda verilen ifadelerden doğru olanların başına “D”, yanlış olanların başına “Y” harfi yazınız.

- () Bir açının geniş açı olabilmesi için bu açının ölçüsünün doğru açıdan büyük olması gereklidir.
- () Açısının ölçüsü 45° olan bir M açısı dar açıdır.
- () Açısının ölçüsü 135° olan bir N açısı geniş açıdır.
- () Bir açının dar açı olabilmesi için ölçüsünün 89° den büyük olması gereklidir.
- () Açısının ölçüsü 90° olan açı doğru açı olarak adlandırılır.
- () Açısının ölçüsü 180° olan bir L açısı doğru açıdır.

ÖLÇÜSÜ VERİLEN AÇIYI OLUŞTURMA



HATIRLAYALIM

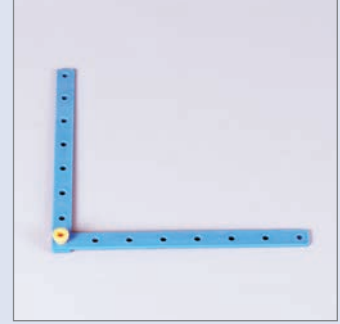
Açılar nasıl adlandırılır? Söyleyiniz.



Şeyma, geometri şeritleri ve bir tane pim kullanarak dik açılı bir açı modeli oluşturdu.

Şeyma'nın kullandığı malzemelerle ölçüsü 50° olan bir açı oluşturulabilir mi?

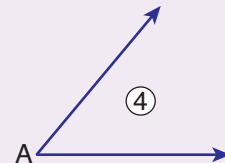
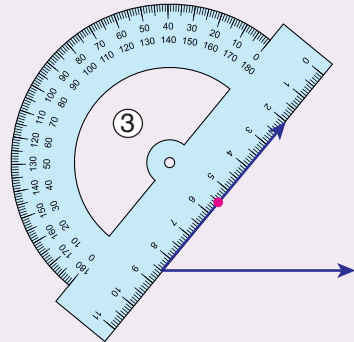
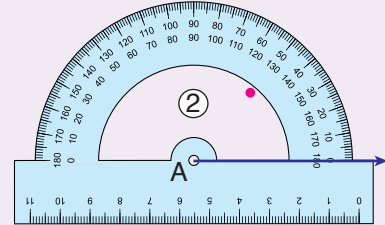
Açısının ölçüsü verilen bir açıyı çizmek için hangi araçlara ihtiyaç duyulabilir? Tartışınız.



YAPALIM, ÖĞRENELİM

Araç ve gereçler: Dosya kağıdı, açıölçer, kırmızı kalem.

- Etkinlikte kullanacağınız araç ve gereçleri sınıfa eksiksiz getirmeye dikkat ediniz.
- Dosya kâğıdının ortasında bir nokta belirleyiniz. Noktanızı A noktası olarak isimlendiriniz.
- Başlangıç noktası A noktası olacak şekilde 1 numaralı görseldeki gibi bir ışın çiziniz.
- Açıölçerinizin orta noktasını A noktasına hizalayıp 2 numaralı görseldeki gibi açıölçerin 50° olan yerini kırmızı kaleminizle işaretleyiniz.
- 3 numaralı görseldeki gibi başlangıç noktası A noktası olacak şekilde bir ışın daha çiziniz.
- Oluşturduğunuz çizgi modeli açı modeli olabilir mi? Bu model nasıl adlandırılabilir?
- Açısının ölçüsü bilinen bir açıyı açıölçer ile çizmek için yukarıdaki adımlar takip edilebilir mi? Tartışınız.



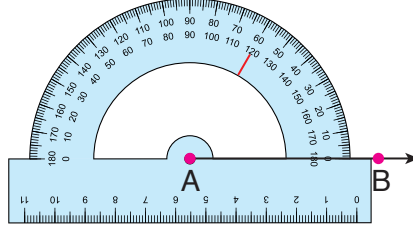


ÖRNEK

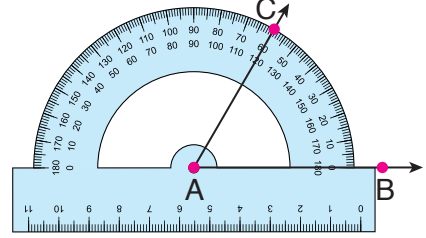
Açıölçer kullanarak ölçüsü 60° olan bir açı oluşturalım.



Bir A noktası belirledik. Başlangıç noktası A noktası olan bir AB ışını çizdik.

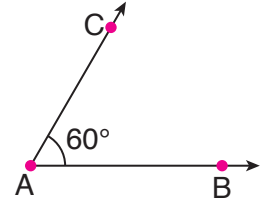


Işının başlangıç noktasını açıölçerin orta noktasına hizaladık. Açıölçerin 60° 'yi gösteren noktasını işaretledik.



Açıölçerin 60° 'yi gösteren noktasını C olarak isimlendirip başlangıç noktası A noktası olan bir AC ışını çizdik.

Ölçüsü 60° olan açıyı oluşturduk. Bu açı CAB açısı olarak isimlendirilebilir.

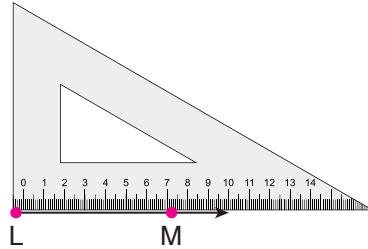


ÖRNEK

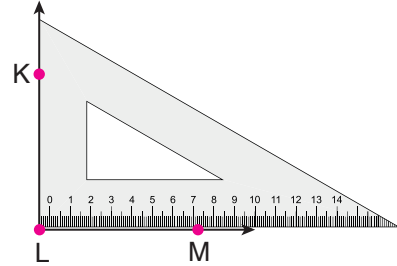
Gönye kullanarak ölçüsü 90° olan bir açı oluşturalım.



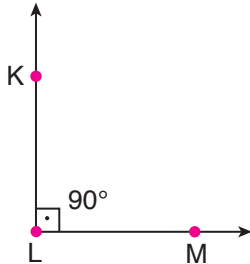
Başlangıç noktası L noktası olan bir LM ışını çizdik.



Gönyenin dik kenarlarından birini LM ışınına hizaladık.



Gönyenin diğer dik kenarıyla başlangıç noktası L noktası olan bir LK ışını çizdik.



Gönye kullanarak ölçüsü 90° olan bir KLM açısı oluşturduk.

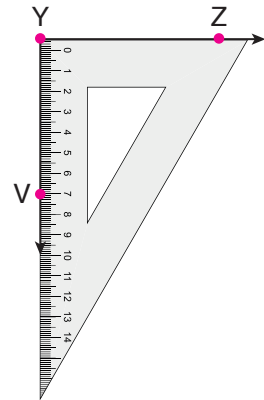
 SIRA SİZDE

SIRA SİZDE

Siz de defterinize gönye kullanarak ölçüsü 90° olan açı çiziniz.



Gönye kullanılarak çizilen aşağıdaki açıları inceleyelim.



Gönye kullanılarak çizilen TMP, SER ve VYZ açılarının ölçüleri 90°dir. Bu nedenle aynı ölçüye sahip olan açılar duruşlarındaki farklılık, açılar ölçüsünü etkilemez.



Açıölçer kullanarak istenilen ölçülerde açılar çiziniz. Arkadaşlarınızın çizimleriyle sizinkileri karşılaştırıp aynı ölçüye sahip olan açıların duruşlarındaki farklılığın açıların ölçüsünü etkileyip etkilemediğini açıklayınız.

AYNA SİMETRİSİ



HATIRLAYALIM

Kare, dikdörtgen ve dairenin kaçar simetri doğrusu vardır? Söyleyiniz.



Uşak ve yöresi XV. yüzyıldan itibaren Osmanlı Devleti'nin halıcılık merkezi olmuştur. Halı ticaretinin serbest bırakılmasıyla bu yörede üretilen halılar tüm Avrupa'da tanınmıştır. Tarihî Uşak halıları günümüzde dünyanın önde gelen müzelelerinde sergilenmektedir. Bu halıların birçok motifi mevcuttur. Bulutlu Uşak Halısı, üzerindeki simetrik şekiller buluta benzediğinden ismini buradan almıştır.



(Genel ağdan alınmıştır.)

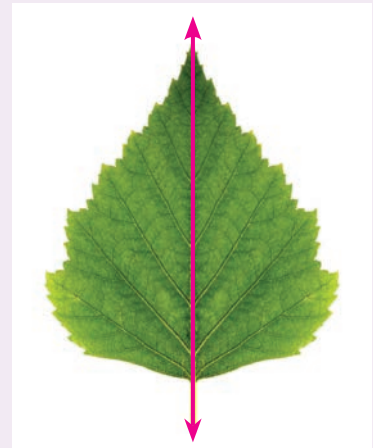
Görseldeki halının simetrik desenlerinde simetri doğrusu nereden geçmektedir? Tartışınız.

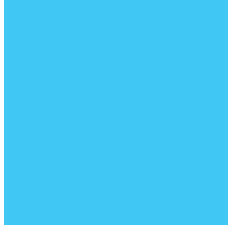


YAPALIM, ÖĞRENELİM

Araç ve gereçler: Dökülmüş yapraklar, simetri aynası.

- Etkinlikte kullanacağınız araç ve gereçleri sınıfa eksiksiz getirmeye dikkat ediniz.
- Dörder kişilik gruplar oluşturunuz. Görev paylaşımında adaletli olunuz.
- Yanda görseli verilen yaprağın üstünde bulunan doğruyu inceleyiniz.
- Simetri aynasını bu doğrunun üstüne yerleştirip yaprak ile aynada oluşan görüntünün eş olup olmadığını belirleyiniz.
- Bu doğrunun nasıl adlandırılabileceğini tartışınız.
- Topladığınız yaprakların üstüne simetri aynasını koyup eş parçaları inceleyiniz.



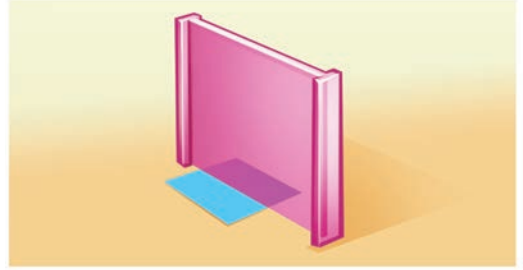


Yukarıda verilen geometrik şekiller, harf ve yaprağın üzerine simetri aynası yerleştirilmiştir. Bu şekiller ile harf ve nesnenin simetrik olup olmadıklarını inceleyelim.

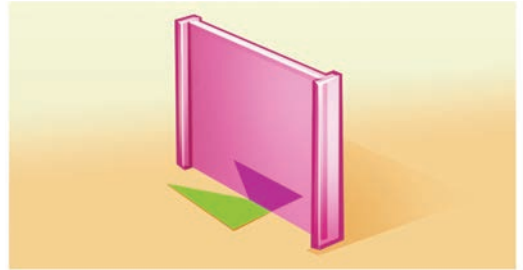


Simetri aynası

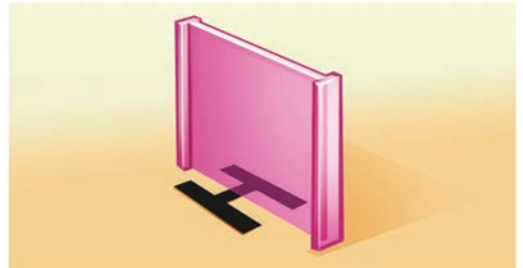
Simetri aynası karenin uygun yerine yerleştirildiğinde eş parçalar oluşmuştur. Bu nedenle kare, simetrik bir geometrik şekildir.



Simetri aynası üçgenin uygun yerine yerleştirildiğinde eş parçalar oluşmamıştır. Bu nedenle yukarıda verilen üçgen, simetrik bir geometrik şekil değildir.



Simetri aynası H harfinin uygun yerine yerleştirildiğinde eş parçalar oluşmuştur. Bu nedenle H harfi simetriktir.





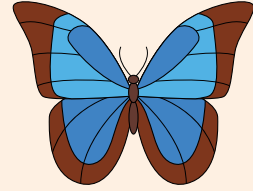
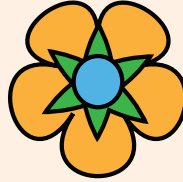
DİKKAT EDELİM

Bazı geometrik şekillerin, nesnelerin ve modellerin uygun yerlerine simetri aynası yerleştirildiğinde eş parçalar elde edilir. Bu tür simetriye **ayna simetrisi**, **aynaya göre simetri** veya **doğruya göre simetri** adı verilir.



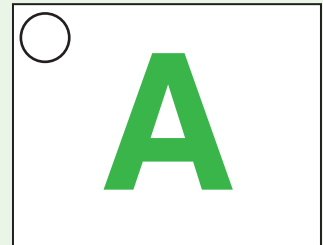
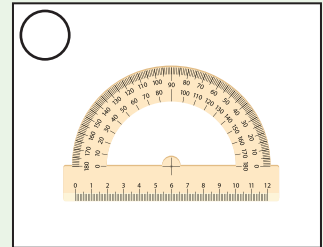
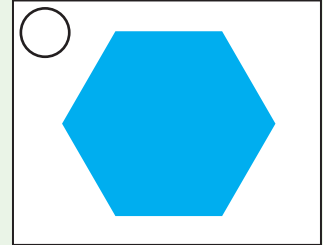
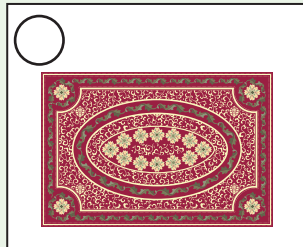
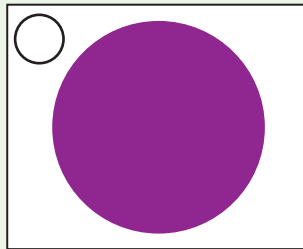
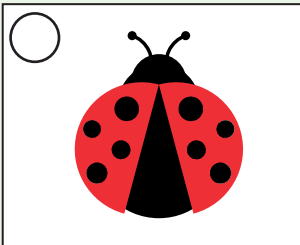
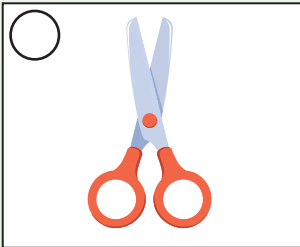
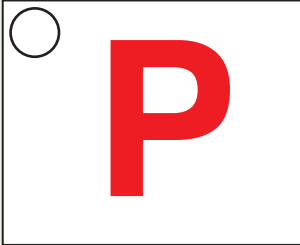
SIRA SİZDE

Siz de aşağıda verilen geometrik şekil, harf ve nesnelerin üzerlerine simetri aynası yerleştiriniz. Verilenlerin simetrik olup olmadıklarını belirleyiniz.



ALIŞTIRMA YAPALIM

Aşağıda verilen geometrik şekil, harf ve nesnelerin simetrik olanlarının köşelerinde bulunan yuvarlakları işaretleyiniz. Bu şekillerin simetrik olduğunu göstermek için simetri aynasının nereye konulacağını bir doğru çizerek gösteriniz.



DOĞRUYA GÖRE SİMETRİ



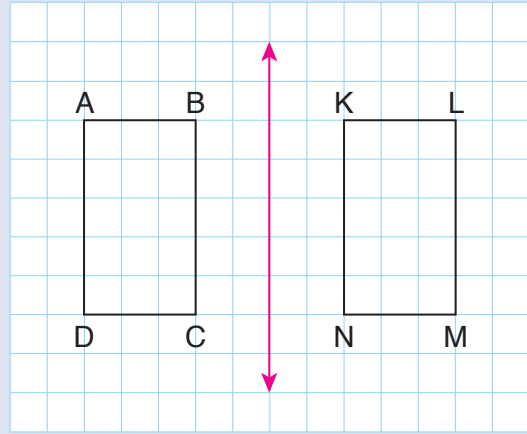
HATIRLAYALIM

Simetrik şekillerin eş parçalarının arasında nasıl bir ilişki vardır? Söyleyiniz.



Uğur, kareli kâğıda bir doğru modeli çizdikten sonra doğru modelinin sol tarafına ABCD dikdörtgeni, sağ tarafına da KLMN dikdörtgeni çizmiştir.

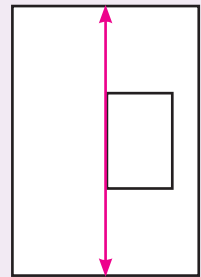
ABCD dikdörtgeni ile KLMN dikdörtgeni simetrik midir? Tartışınız.



YAPALIM, ÖĞRENELİM

Araç ve gereçler: Cetvel, kırmızı kalem, siyah kalem, dosya kâğıdı, kareli kâğıt.

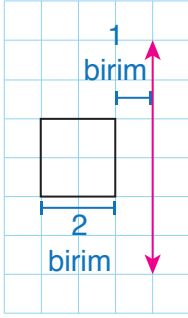
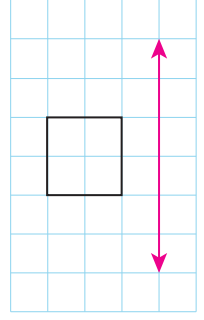
- Etkinlikte kullanacağınız araç ve gereçleri sınıfa eksiksiz getirmeye dikkat ediniz.
- Dosya kâğıdına bir dörtgen çiziniz.
- Kırmızı kalem ile dörtgenin bir kenarından geçecek bir doğru çiziniz.
- Siyah kalem ile şeklin kenarlarını belirginleştiriniz.
- Dosya kâğıdını kırmızı doğruya ikiye katlayınız. Tırnağınızla dörtgenin kenarlarına bastınız.
- Kâğıdı açıp kırmızı doğrunun her iki yanındaki dörtgenlerin eş olup olmadıklarını belirleyiniz.
- Kareli kâğıda kırmızı bir doğru ile bu doğrunun sağ tarafına da bir dörtgen çiziniz.
- Bu dörtgenin kırmızı doğruya göre simetriğinin nasıl çizileceğini tartışınız.



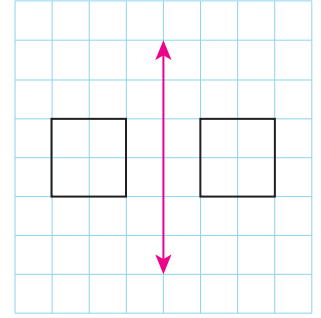


ÖRNEK

Yanda kareli kâğıtta verilen karenin doğruya göre simetriğini çizelim.

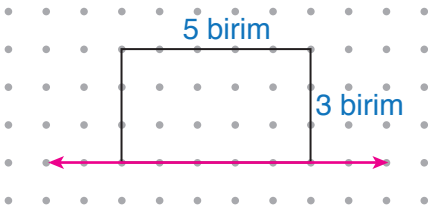
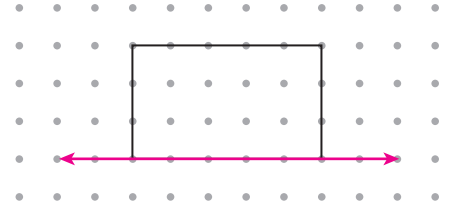


Kareli kâğıdın karelerine göre, karenin bir kenar uzunluğu 2 birimdir. Karenin doğruya uzaklığının 1 birim olduğu belirlenmiştir. Buna göre karenin doğruya göre simetriği sağdaki gibi olur. Bu karenin de kenar uzunlukları 2 birimdir.

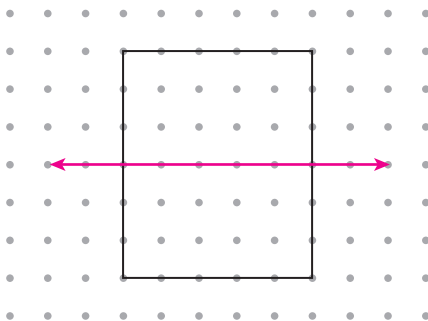


ÖRNEK

Yanda noktalı kâğıtta verilen dikdörtgenin doğruya göre simetriğini çizelim.



Simetri doğrusu üzerine çizilen dikdörtgenin uzun kenarının uzunluğu 5 birim, kısa kenarının uzunluğu 3 birimdir.

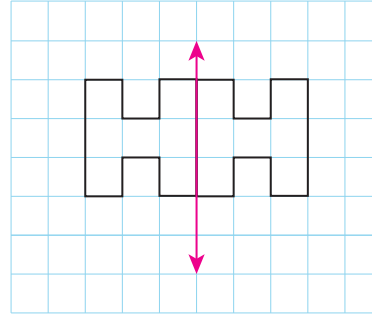
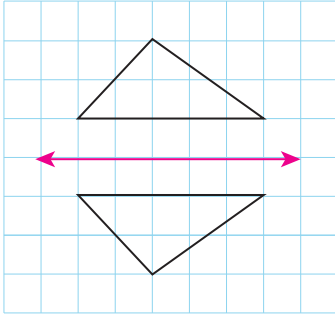
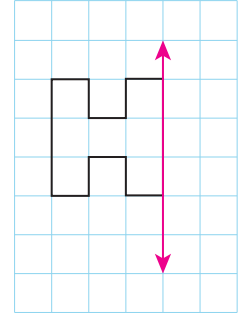
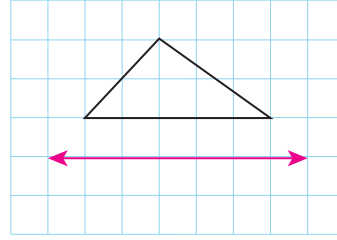


Simetri doğrusu üzerine çizilen dikdörtgenin simetriği soldaki gibi çizilir.



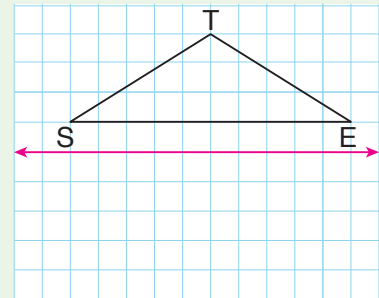
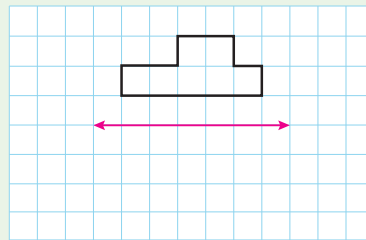
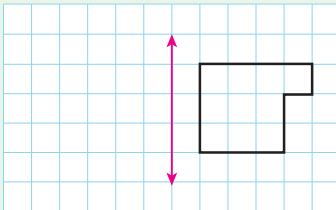
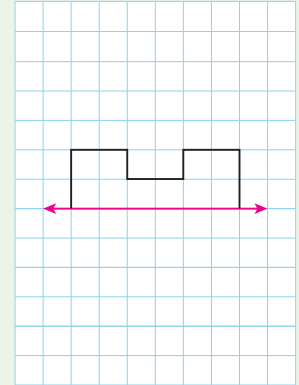
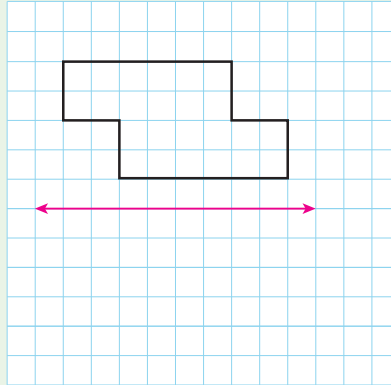
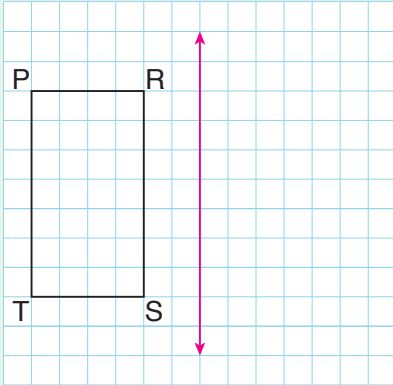
ÖRNEK

Yanda kareli kâğıtta verilen geometrik şekillerin doğruya göre simetrikleri çizilmiştir. İnceleyelim.



ALİŞTIRMA YAPALIM

Aşağıda noktalı kâğıtta verilen geometrik şekillerin doğruya göre simetriklerini çiziniz.



MİLİMETRE



HATIRLAYALIM

1 metre kaç santimetredir? Söyleyiniz.



GAZETE HABERİ

Kara yollarında can ve mal güvenliğinin sağlanması için en önemli tedbirlerden biri olan kış lastiği uygulaması, kış aylarında sürücüler ve yolcular için emniyetli yolculuk sağlıyor. Kış lastiklerinin yola tutunma ve yolu kavrama gücü sayesinde çok sayıda kazanın önüne geçilebiliyor. Mevzuata göre kamyon ve otobüs gibi araçlarda kış lastiklerinin dış derinliğinin 4 milimetreden az olmaması gerekiyor.



Gazete haberinde geçen “milimetre” ifadesi hangi ölçme birimi ile ilgilidir? Tartışınız.



YAPALIM, ÖĞRENELİM

Araç ve gereçler: Cetvel, uç kutusu, çeşitli uzunluklarda kalemler, silgi.

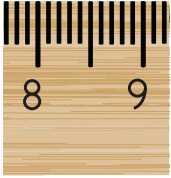
- Etkinlikte kullanacağınız araç ve gereçleri sınıfa eksiksiz getirmeye dikkat ediniz.
- Dörder kişilik gruplar oluşturunuz. Görev paylaşımında adaletli olunuz.
- Cetvel kullanarak uç kutusu, silgi ve kalemlerin boylarını ölçünüz.
- Ölçümlerde hangi uzunluk ölçme birimini kullandığınızı söyleyiniz.
- Uç kutusu, silgi ve kalemlerin kalınlıklarını cetvel ile ölçmeye çalışınız.
- Bu kalınlıkların ölçülmesinde santimetre birimi yeterli oldu mu?
- Santimetre birimiyle ölçülemeyecek küçük uzunlukları ölçebilmek için hangi ölçme birimi kullanılmalıdır? Tartışınız.



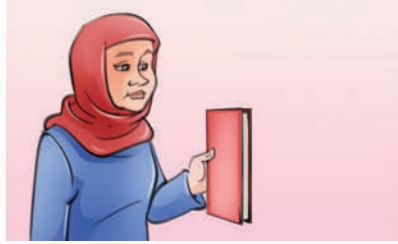
ÖRNEK



Yukarıda verilen cetveli inceleyelim. Uzunluk ölçme birimlerinden milimetre birimini tanıyalım. Milimetrenin kullanım alanlarını ifade edelim.



Cetvelde iki sayı arası 10 eş parçaya ayrılmıştır. Bu eş parçaların her birinin uzunluğu 1 **milimetre**dir. Santimetre biriminden daha küçük uzunlukların ifade edilmesinde milimetre birimini kullanabiliriz.



Camcılar bazı camların kalınlığını milimetre birimiyle ölçerler. Defter, kitap gibi bazı okul eşyalarımızın kalınlıkları milimetre birimiyle ifade edilebilir. Marangozlar da bazı tahtaların kalınlığını milimetre birimiyle ölçerler.



DİKKAT EDELİM

1 cm'den daha kısa olan uzunlukları ölçmek için **milimetre** birimi kullanılır. Milimetre, kısaca **mm** şeklinde gösterilir.



ALİŞTİRMA YAPALIM

Aşağıdaki ifadelerden doğru olanların başındaki kutucukları işaretleyiniz.

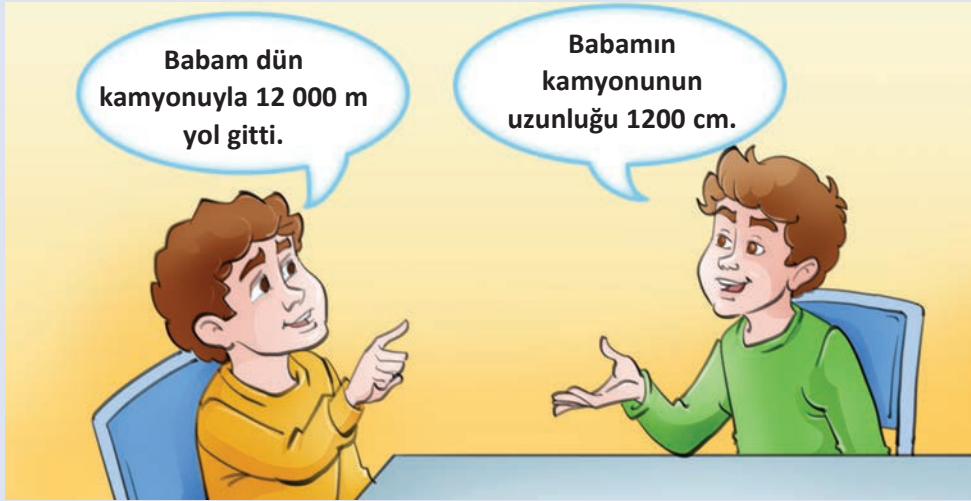
- ☐ Buğday tanesinin uzunluğu mm birimiyle ifade edilebilir.
- ☐ Kartonun kalınlığı mm birimiyle ifade edilebilir.
- ☐ Ağacın uzunluğu mm birimiyle ifade edilebilir.
- ☐ Duvar ustaları duvarların uzunluğunu mm birimiyle ifade edebilirler.

UZUNLUK ÖLÇME ARAÇLARI ARASINDAKİ İLİŞKİLER



HATIRLAYALIM

Terzi 1 metre uzunluğundaki bir kumaşı santimetre biriminden nasıl ifade edebilir? Söyleyiniz.



Çocukların konuşmalarında belirttikleri uzunlukların birbirine eşit olup olmadığı nasıl belirlenebilir? Tartışınız.



YAPALIM, ÖĞRENELİM

- Dörder kişilik gruplar oluşturunuz. Görev paylaşımında adaletli olunuz.
- Aşağıda verilen uzunlukların karşılıklarını yazarak tabloyu doldurunuz.

1 kilometre	 metre
1 metre	 santimetre
1 santimetre	 milimetre

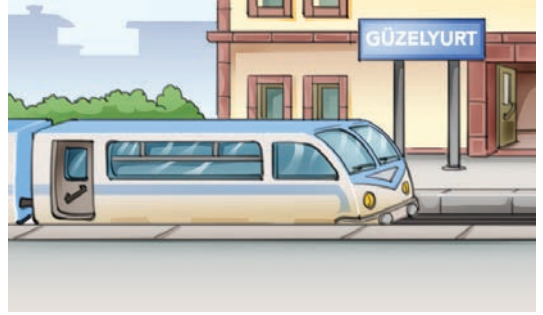
- Yukarıdaki tabloya yazdığınız dönüşümlere göre aşağıdaki dönüşümlerin yapılabilmesi için hangi işlemin yapılması gerekir? Tartışınız.

80 000 metre	 kilometre
8000 santimetre	 metre
800 milimetre	 santimetre



ÖRNEK

Güzelyurt ile Yeşilköy kasabaları arasındaki mesafe trenle 101 000 metredir. Güzelyurt Tren İstasyonu'nun uzunluğu 11 000 santimetredir. Güzelyurt ile Yeşilköy arasında gidip gelen trenin vagon kapısının eni 920 milimetredir. Güzelyurt ile Yeşilköy kasabaları arasındaki mesafeyi kilometre biriminden, Güzelyurt Tren İstasyonu'nun uzunluğunu metre biriminden ve trenin vagon kapısının enini santimetre biriminden ifade edelim.



- 1000 m = 1 km olduğundan

101 000 m = 101 ~~000~~ ÷ ~~1000~~ = 101 km olur. Güzelyurt ile Yeşilköy kasabaları arasındaki mesafe 101 km'dir.

- 100 cm = 1 m olduğundan

11 000 cm = 11 ~~000~~ ÷ ~~100~~ = 110 m olur. Güzelyurt Tren İstasyonu'nun uzunluğu 110 metredir.

- 10 mm = 1 cm olduğundan

920 mm = 92~~0~~ ÷ ~~10~~ = 92 cm olur. Trenin vagon kapısının eni 92 cm'dir.



SIRA SİZDE

Siz de 90 000 m'lik uzunluğu kilometre biriminden, 9000 cm'lik uzunluğu metre biriminden ve 900 mm'lik uzunluğu santimetre biriminden ifade ederek defterinize yazınız.



ALİŞTİRMA YAPALIM

Aşağıdaki tabloda verilen uzunluk ölçme birimlerini istenilen birimden ifade ederek noktalı yerleri uygun şekilde doldurunuz.

17 100 mm = cm	107 km = m	17 m = cm
170 000 cm = m	170 cm = mm	17 000 m = km
170 km = m	1710 m = cm	17 000 mm = cm

UZUNLUKLARI TAHMİN ETME



HATIRLAYALIM

Odanızdaki halının uzunluğunu parmağınızı kullanarak ölçmek uygun olur mu? Söyleyiniz.



Türkiye Büyük Millet Meclisinin kuruluşunun 101. yıl dönümünde Türkiye'nin en büyük bayrak direği 2021 yılında İstanbul'a dikildi.

(Genel ağıdan alınmıştır.)

Rekor yüksekliğe sahip bu bayrak direğinin uzunluğunun tahmin edilmesi için en uygun uzunluk ölçme birimi hangisidir? Tartışınız.



YAPALIM, ÖĞRENELİM

Araç ve gereçler: Siyah torba, not kâğıtları, cetvel.

- Etkinlikte kullanacağınız araç ve gereçleri sınıfa eksiksiz getirmeye dikkat ediniz.
- Dörder kişilik gruplar oluşturunuz. Görev paylaşımında adaletli olunuz.
- Sınıf içinde uzunluğunu cetvelle ölçebileceğiniz nesnelerden 8 tanesinin ismini not kâğıdına yazınız. Not kâğıtlarını katlayıp torbanın içine atınız.
- Her bir grup üyenizden torbadan iki tane kâğıt seçip kâğıtta yazan nesnenin uzunluğunu tahmin etmesini isteyiniz.
- Nesnenin uzunluğunu cetvel ile ölçünüz. Tahmin ve ölçümlerinizi kâğıdın arkasına yazınız.
- Tahmin ve ölçümlerde kullanılan uzunluk ölçme birimlerinin uygunluğu ile ölçüm sonuçlarının doğruluğunu kontrol ediniz.
- Uygun birimleri kullanan, doğru ölçüm yapan ve en yakın tahminde bulunan grup üyenizi alkışlayınız.



ÖRNEK

Yiğit ve Tuba kardeşler, dedelerine bahçe işlerinde yardım ettiler. Hafta sonu bahçeye gelen kardeşler, dedeleri fidan dikerken ona yardımcı oldular.

Yiğit, fidanların aynı hizada dikilebilmesi için gerilen ipin uzunluğunun 8 m olduğunu tahmin etti. Tuba, dikilecek fidanlardan birinin boyunun 85 cm ve kalınlığının da 12 mm olduğunu tahmin etti.

Çocukların tahminlerini ölçme sonuçlarıyla karşılaştıralım. Uzunlukları tahmin etmede kullanılan ölçme birimlerinin uygun olup olmadığını belirleyelim.



Yiğit, elindeki şerit metre ile ipin uzunluğunu 9 metre olarak ölçtü. Yiğit'in tahmini, ölçme sonucuna yakındır. Duvar, bahçe ve ip gibi nesnelerin uzunluklarının tahmin edilmesinde metre biriminin kullanılması uygundur.



Tuba, fidanın boyunu mezura ile 90 cm olarak ölçtü. Tuba'nın tahmini, ölçme sonucuna yakındır. Fidan, kalem ve defter gibi nesnelerin uzunluklarının tahmin edilmesinde santimetre biriminin kullanılması uygundur.



Kazım Dede fidanın kalınlığını cetvel ile 13 mm olarak ölçtü. Tuba'nın tahmini, ölçme sonucuna oldukça yakındır. Dal, kalem ve cam gibi nesnelerin kalınlıklarının tahmin edilmesinde milimetre biriminin kullanılması uygundur.



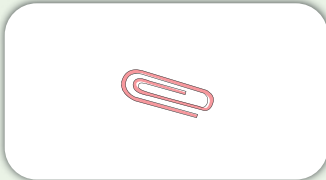
SIRA SİZDE

Siz de evinizin salonunun, silginizin ve okul çantanızın uzunluğunu tahmin ediniz. Bu uzunlukların tahmin edilmesinde hangi uzunluk ölçme birimlerinin kullanılmasının uygun olacağını aşağıdaki tabloya yazınız. Verilen uzunlukları ölçüp tabloyu uygun şekilde doldurunuz. Tahminlerinizi kontrol ediniz.

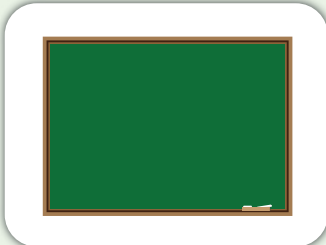
Uzunluk	Uygun Ölçme Birimi Hangisi?	Tahminî Uzunluk	Ölçme Sonucu	Tahminin Kontrolü
Salonun uzunluğu				
Silginin uzunluğu				
Çantanın uzunluğu				

ALIŞTIRMA YAPALIM

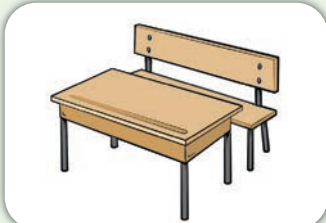
Aşağıda görseli verilen nesnelerin uzunluklarını hangi birimden ölçmek uygun olacaktır? İşaretleyiniz. Nesnelerin uzunluklarını tahmin edip yazınız. Nesnelerin uzunluklarını da ölçüp yazdıktan sonra tahminlerinizle karşılaştırınız.



- ☐ metre Tahminî uzunluk:
☐ milimetre Ölçme sonucu:



- ☐ santimetre Tahminî uzunluk:
☐ metre Ölçme sonucu:



- ☐ santimetre Tahminî uzunluk:
☐ milimetre Ölçme sonucu:

UZUNLUK ÖLÇME PROBLEMLERİ



HATIRLAYALIM

Problem: 75 santimetre uzunluğunda 4 tane tel kullanan bir usta kaç metre tel kullanmış olur?

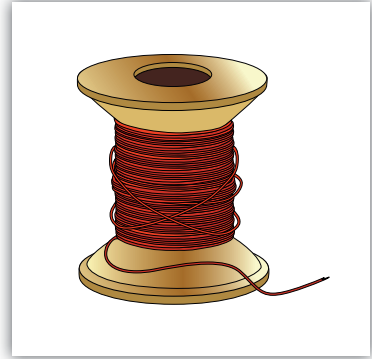
Yukarıda verilen problemde hangi ölçme birimleri kullanılmıştır? Söyleyiniz.



PROBLEM KURALIM

Problem: Ömer, bir makara telden 18 cm uzunluğunda 45 eş parça kesti. Makarada 13 cm uzunluğunda 30 eş parçalık tel kaldı. Buna göre makarada başlangıçta kaç metre tel vardı?

Problem Anlama: Makaradaki telden 18 cm uzunluğunda 45 eş parça kesilmiştir. Makarada 13 cm uzunluğunda 30 eş parçalık tel kalmıştır. Başlangıçta makarada kaç metre tel olduğunu bulmamız istenmektedir.



Çözümü Planlama: 18×45 işlemini yapıp makaradan kesilen tel miktarını bulalım. 13×30 işlemini yapıp makarada kalan tel miktarını bulalım. Çarpımları toplayıp başlangıçta makarada kaç metre tel olduğunu bulalım.

Problem Çözümü:

$$\begin{array}{r} 18 \\ \times 45 \\ \hline 90 \\ + 72 \\ \hline 810 \text{ cm} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13 \\ \times 30 \\ \hline 00 \\ + 39 \\ \hline 390 \text{ cm} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 810 \\ + 390 \\ \hline 1200 \text{ cm} \end{array}$$

$$1200 \text{ cm} = 1200 \div 100 = 12 \text{ m}$$

Makaradaki tel miktarını metre birimine çevirdik. Buna göre başlangıçta makarada 12 m tel vardır.

Çözümü Kontrol Etme:

$$\begin{array}{r} 1200 \\ - 810 \\ \hline 0390 \text{ cm} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 390 \\ - 30 \\ \hline 090 \\ - 90 \\ \hline 00 \end{array} \quad \begin{array}{r} 30 \\ \hline 13 \text{ cm} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 810 \\ - 45 \\ \hline 360 \\ - 360 \\ \hline 000 \end{array} \quad \begin{array}{r} 45 \\ \hline 18 \text{ cm} \end{array}$$

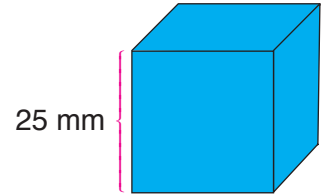
Makaradaki tel miktarından makaradan kesilen tel miktarını çıkarıp kalan tel miktarını bulduk. Kalan tel miktarını 30'a bölüp eş parçaların uzunluğunu bulduk. Kesilen tel miktarını eş parça sayısına bölüp kesilen tel parçaların uzunluklarını bulduk. Buna göre problemin çözümü doğrudur.



SEN OLSAN NASIL YAPARDIN?

Siz olsaydınız 230. sayfadaki problemi nasıl çözerdiniz? Problemin çözümünü nasıl kontrol ederdiniz? Açıklayınız.

Problem: Her birinin yüksekliği 25 mm olan 8 oyun küpü üst üste konuluyor. Oyun küpleriyle oluşturulan uzunluk modelinin yüksekliği 25 cm uzunluğunda bir cetvelle ölçülmek isteniyor. Uzunluk modelinin yüksekliği cetvelle ölçülebilir mi?



Problemin Çözümü: 25 x 8 işlemini yapıp uzunluk modelinin yüksekliğini belirleyelim. Santimetre biriminden verilen cetvelin uzunluğunu milimetre birimine çevirelim. İki uzunluğu karşılaştıralım.

$$25 \times 8 = 200 \text{ mm} \quad 25 \text{ cm} = 25 \times 10 = 250 \text{ mm}$$

Cetvelin uzunluğu 250 mm ve $200 < 250$ olduğundan uzunluk modelinin yüksekliği cetvel ile ölçülebilir.

Çözümü Kontrol Etme: Milimetre biriminden bulduğumuz uzunluk modelinin yüksekliğini santimetre birimine çevirelim. Bu yükseklikle 25 cm uzunluğundaki cetvelin uzunluğunu karşılaştıralım.

$$200 \text{ mm} = 200 \div 10 = 20 \text{ cm}$$

$25 > 20$ olduğundan uzunluk modelinin yüksekliği cetvelle ölçülebilir. Buna göre problemin çözümü doğrudur.



SIRA SİZDE

Siz de 35 mm yüksekliğinde 16 oyun küpü üst üste konulduğunda oluşan uzunluk modelinin yüksekliğinin 50 cm uzunluğunda bir cetvelle ölçülüp ölçülemeyeceğini bulunuz.

Problem: Sağlıklı zayıflamak isteyen Batuhan'a doktor bir diyet listesi hazırladı. Doktor ayrıca Batuhan'a düzenli yürüyüş yapmasını önerdi. Doktor tavsiyesine uyan Batuhan, her gün 6 km yürüyüş yapmaya başladı. Batuhan 2 haftada kaç metre yürür?

Problemın Çözümü:

$$2 \text{ hafta} = 2 \times 7 = 14 \text{ gün}$$

$$14 \times 6 = 84 \text{ km}$$

$$84 \text{ km} = 84 \times 1000 = 84\ 000 \text{ m} \quad \text{Batuhan 2 haftada 84\ 000 m yürür.}$$

Çözümü Kontrol Etme:

$$84\ 000 \text{ m} = 84 \cancel{000} \div \cancel{1000} = 84 \text{ m}$$

$$84 \div 6 = 14 \text{ gün}$$

$$14 \text{ gün} = 14 \div 7 = 2 \text{ hafta}$$

Problemın çözümü doğrudur.



ALIŞTIRMA YAPALIM

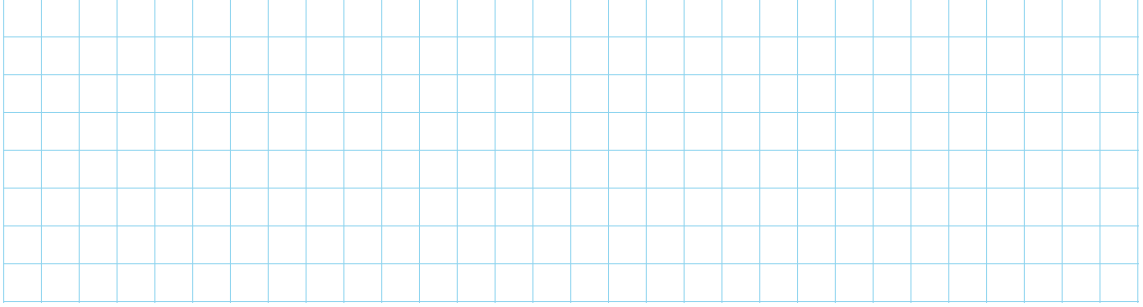
1. Aşağıda verilen problemlerin çözümünü defterinize yazınız.
 - a. 7 km'lik yolun 420 m'sini giden bir bisikletlinin gideceği kaç m yol kalmıştır?
 - b. Mavi, mor ve kırmızı renkli üç elektrik telinin toplam uzunluğu 955 santimetredir. Mavi tel, mor telden 45 cm uzundur. Mor telin uzunluğu 255 cm olduğuna göre kırmızı telin uzunluğu kaç santimetredir?
 - c. Her katının yüksekliği eşit olan 36 katlı bir binanın en alt katında dükkânlar vardır. Dükkânların yüksekliği 6 metre ve binanın toplam yüksekliği 150 metredir. 17. katın pencere camlarını silen bir işçi en fazla kaç metre yüksekliğe ulaşmıştır?
 - ç. 600 mm olan bir kurdelenin uzunluğu iki farklı uzunluktaki ip ile ölçülmüştür. Uzun ip ile 3 ip uzunluğunda olan kurdele, kısa ip ile 5 ip uzunluğunda ölçülmüştür. Buna göre uzun ip, kısa ipten kaç cm uzundur?



EK
DEĞERLENDİRME

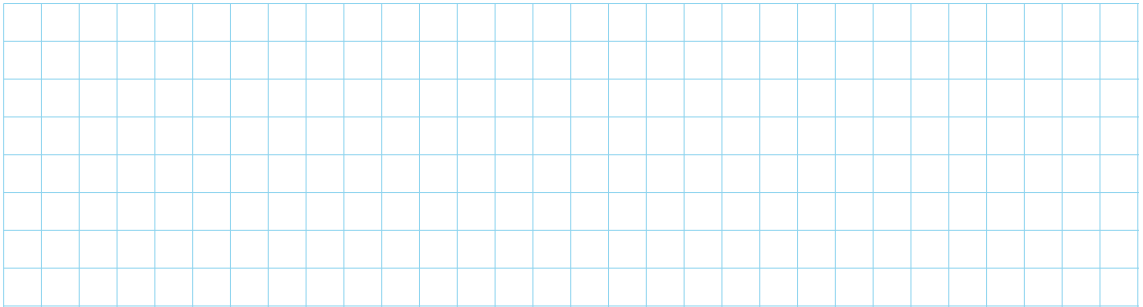
5. ÜNİTE DEĞERLENDİRME ÇALIŞMALARI

- A. Aşağıya açıölçer kullanarak ölçüsü 100° ve duruşları farklı olan 3 açı çiziniz. Aynı ölçüye sahip olan açıların duruşlarındaki farklılığın açıların ölçüsünü etkileyip etkilemediğini anlatınız.



- B. Uzunluk ölçme birimleriyle ilgili olan aşağıdaki problemi çözünüz.

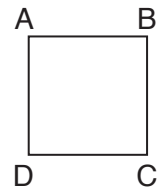
Bir depoda her birinin yüksekliği 11 cm olan kutular üst üste konuluyor. Her birinin yüksekliği 15 cm olan 22 eş kutu, üst üste konulduğunda yüksekliği 11 cm olan eş kutularla eşit yükseklikte oluyor. Buna göre yüksekliği 11 cm olan kutulardan kaç tanesi üst üste konulmuştur?



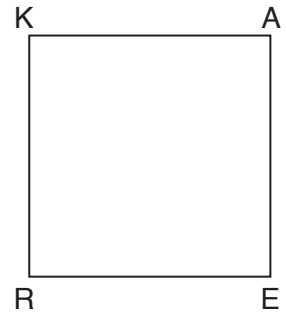
- C. Aşağıdaki soruları yanıtlayınız.

1. Yanda modellenen kareyi farklı şekillerde isimlendiriniz.

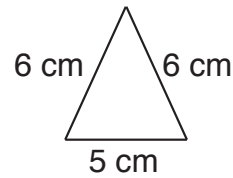
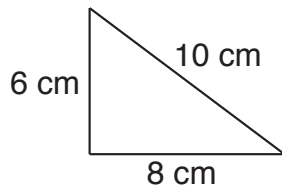
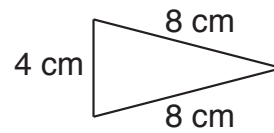
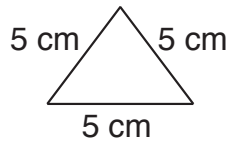
.....
.....



- 2.** Yanda modellenen karenin kenarlarının isimlerini yazınız.

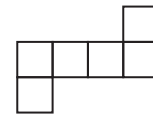
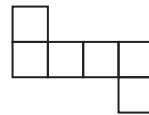
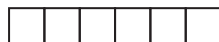
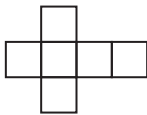


- ### 3.



Yukarıda verilen üçgenleri, kenar uzunluklarına göre sınıflandırınız.

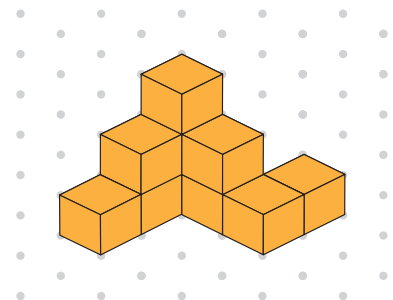
- 4.



Yukarıda verilenlerden küpün açılımı olabilecekleri boyayınız.

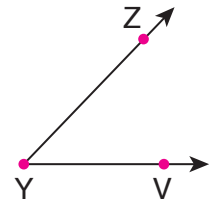
- 5.

Yandaki izometrik kâğıda çizilmiş olan modele uygun basit yapıyı oluşturmak için kaç eş küp kullanılmalıdır?

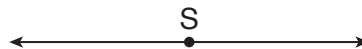
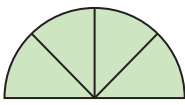


6. Çevrenizde düzlem modeline örnek olabilecek üç tane nesne yazınız.

7. Yandaki açıyı üç farklı şekilde sembolle gösteriniz.

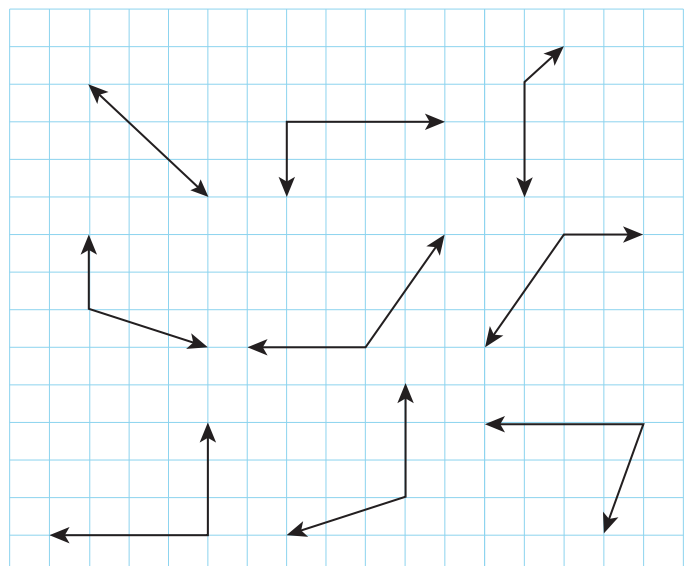


8.



Yukarıdaki açı ölçme aracı ile S açısının ölçüsü kaç birim olarak ölçülür?

9. Yanda verilen açılardan ölçüsü geniş açıdan küçük olanları işaretleyiniz.



6. ÜNİTE

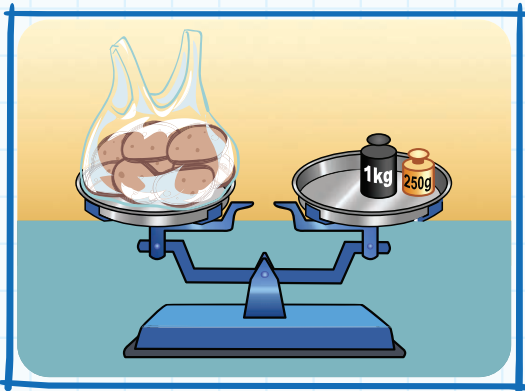
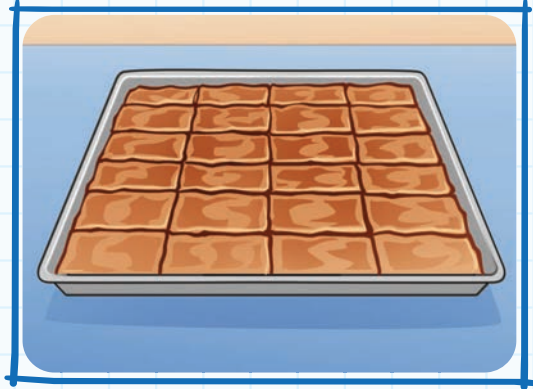
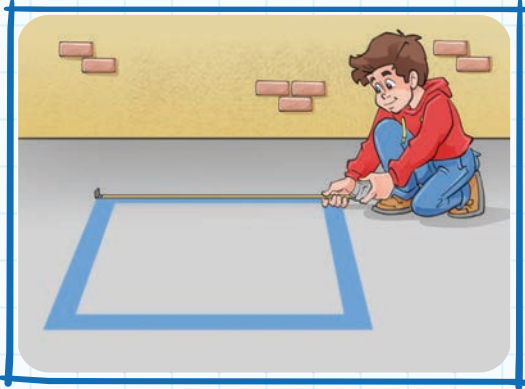


ÖZET

- ÇEVRE ÖLÇME
- ALAN ÖLÇME
- TARTMA
- SIVI ÖLÇME



EBA
İÇERİK



KARE VE DİKDÖRTGENİN ÇEVRESİ



HATIRLAYALIM

Karenin ve dikdörtgenin kaç kenarı vardır? Bu şekillerin özelliklerini anlatınız.



VIDEO



Nezahat Onbaşı İlkokulu öğrencileri, okul bahçesine çizili olan kare şeklindeki oyun alanlarının kenar uzunluklarını ölçtüler. Ardından bu kenar uzunluklarını toplayarak şekillerin çevre uzunluklarını hesapladılar.

Öğrenciler başka hangi yöntemi kullanarak bu şekillerin çevre uzunluklarını hesaplayabilirler? Tartışınız.



YAPALIM, ÖĞRENELİM

Araç ve gereçler: Kareli kâğıt, cetvel, örgü ipi, makas.

- Etkinlikte kullanacağınız araç ve gereçleri sınıfa eksiksiz getirmeye dikkat ediniz.
- Dörder kişilik gruplar oluşturunuz. Görev paylaşımında adaletli olunuz.
- Kareli kâğıda bir kare ile bir dikdörtgen çiziniz.
- Çizdiğiniz şekillerin çevrelerini ipe sarınız.
- Karenin çevresini sardığınız ipi, dört eşit parçaya dikkatlice kesiniz.
- Bu eş parçalar ile karenin kenar uzunlukları eşit midir?
- Dikdörtgenin çevresini sardığınız ipi, iki eşit parçaya dikkatlice kesiniz.
- Bu ip, dikdörtgenin iki kenarının uzunluğunun toplamına eşit midir? Açıklayınız.



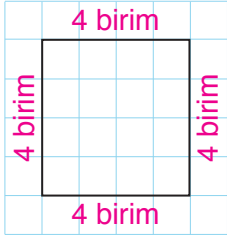
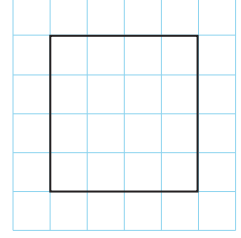
ÖRNEK

Yandaki kareli kâğıtta verilen karenin çevresinin uzunluğu 16 birimdir. Bu karenin bir kenarının uzunluğunu bulalım.

Karenin tüm kenarlarının uzunlukları birbirine eşittir. Çevresinin uzunluğu verilen karenin bir kenar uzunluğunu bulmak için çevre uzunluğunu 4'e bölelim.

$$16 \div 4 = 4 \text{ birim}$$

Çevresinin uzunluğu 16 birim olan karenin bir kenar uzunluğu 4 birimdir.



Karenin çevre uzunluğu = $4 + 4 + 4 + 4 = 16$ birim veya
 $4 \times 4 = 16$ birim olduğundan karenin bulduğumuz kenar uzunluğu doğrudur.



DİKKAT EDELİM

Bir karenin çevre uzunluğu, bir kenarının uzunluğunun dört katıdır.



SIRA SİZDE

Siz de çevresinin uzunluğu 20 birim ve 32 birim olan karelerin kenar uzunluklarının kaç cm olduğunu defterinizde bulunuz. Bu kareleri defterinize çiziniz.

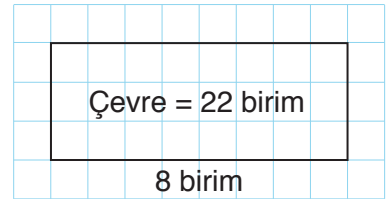


ÖRNEK

Yanda kareli kâğıtta verilen dikdörtgenin çevresinin uzunluğu 22 birim ve uzun kenarının uzunluğu 8 birimdir. Bu dikdörtgenin kısa kenarının uzunluğunu bulalım.

Dikdörtgenin karşılıklı kenarlarının uzunlukları birbirine eşittir. Dikdörtgenin çevresinin uzunluğu iki uzun kenar ile iki kısa kenarın uzunluklarının toplamıdır.

Çevresinin uzunluğu ve bir kenarının uzunluğu verilen dikdörtgenin verilmeyen kenar uzunluğunu bulmak için verilen kenar uzunluğunu 2 ile çarpalım. Bulduğumuz çarpımı çevre uzunluğundan çıkaralım. Bulduğumuz sonucu 2'ye bölelim.



$$8 \times 2 = 16 \text{ birim}$$

$$22 - 16 = 6 \text{ birim}$$

$$6 \div 2 = 3 \text{ birim}$$

Çevresinin uzunluğu 22 birim ve uzun kenarının uzunluğu 8 birim olan dikdörtgenin kısa kenarının uzunluğu 3 birimdir.



$$\text{Çevre uzunluğu} = 3 + 8 + 3 + 8 = 22 \text{ birim}$$

$$\text{Çevre uzunluğu} = (2 \times 3) + (2 \times 8)$$

$$= 6 + 16 = 22 \text{ birim olduğundan dik}$$

dörtgenin bulduğumuz kısa kenar uzunluğu doğrudur.



DİKKAT EDELİM

Dikdörtgenin çevre uzunluğu, dört kenarının uzunlukları toplanarak hesaplanır. Ayrıca, kısa kenarın uzunluğunun 2 katı ile uzun kenarın uzunluğunun 2 katı toplanarak da dikdörtgenin çevre uzunluğu bulunabilir.



SIRA SİZDE

Siz de çevresinin uzunluğu 18 birim ve kısa kenarının uzunluğu 2 birim olan dikdörtgenin uzun kenarının uzunluğunun kaç cm olduğunu defterinizde bulunuz. Bu dikdörtgeni defterinize çiziniz.



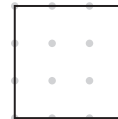
ALIŞTIRMA YAPALIM

Aşağıda çevresinin uzunluğu ve bir kenar uzunluğu verilen dikdörtgenin verilmeyen kenar uzunluğunu bulunuz. Çevresinin uzunluğu verilen karenin bir kenar uzunluğunu hesaplayınız.



$$\text{Çevre} = 32 \text{ birim}$$

$$\text{Uzun kenarın uzunluğu} = \dots\dots\dots$$



$$\text{Çevre} = 12 \text{ birim}$$

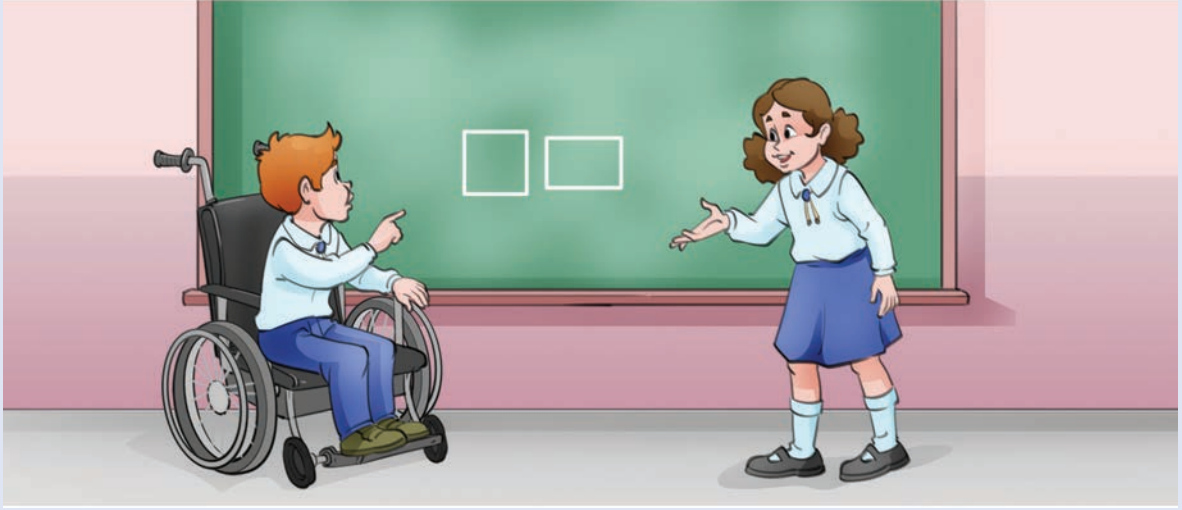
$$\text{Bir kenarın uzunluğu} = \dots\dots\dots$$

AYNI ÇEVRE UZUNLUĞUNA SAHİP GEOMETRİK ŞEKİLLER



HATIRLAYALIM

Geometrik bir şeklin çevresi nasıl belirlenebilir? Söyleyiniz.



Ebru ile Burak'ın ifadelerine göre yazı tahtasına çizilen ve çevre uzunlukları eşit olan şekillerin kenar uzunlukları da eşit midir? Açıklayınız.



YAPALIM, ÖĞRENELİM

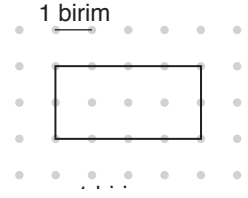
Araç ve gereçler: Bakır tel, cetvel, not kağıdı.

- Etkinlikte kullanacağınız araç ve gereçleri sınıfa eksiksiz getirmeye dikkat ediniz.
- Eşit uzunlukta iki bakır teli dikkatli kullanarak bir dikdörtgenle bir kare oluşturunuz.
- Kare ve dikdörtgenin kenar uzunluklarını cetvelle ölçüp bu uzunlukları not ediniz.
- Kare ve dikdörtgenin çevre uzunluklarını hesaplayınız.
- İki şeklin çevre uzunluklarını karşılaştırınız.
- Aynı çevre uzunluğuna sahip başka geometrik şekiller oluşturup oluşturamayacağınızı tartışınız.

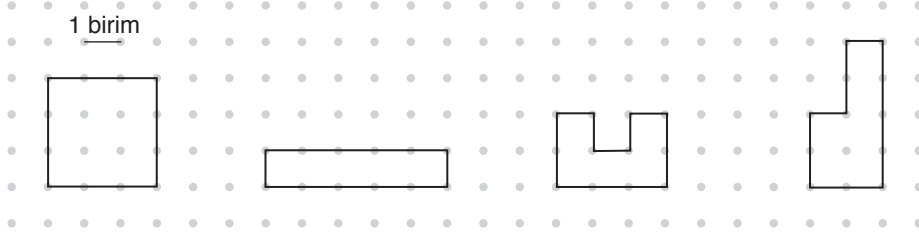


ÖRNEK

Yanda noktalı kâğıtta verilen dikdörtgenin çevre uzunluğu ile eşit çevre uzunluğunda olan geometrik şekiller çizilmiştir. İnceleyelim.

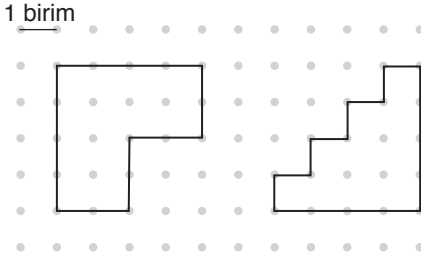


Dikdörtgenin çevre uzunluğu = $4 + 2 + 4 + 2 = 12$ birimdir. Buna göre çevre uzunluğu 12 birim olan geometrik şekiller çizelim.

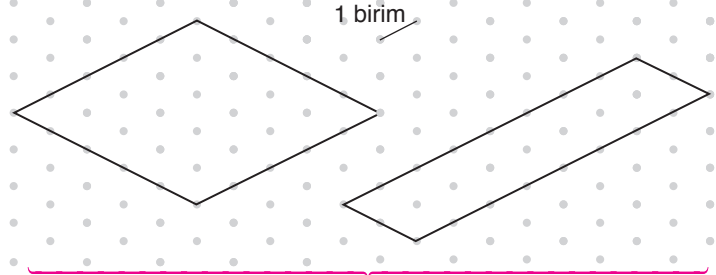


ÖRNEK

Aşağıda, noktalı kâğıda çizilmiş ve çevre uzunluğu 16 birim olan geometrik şekillerle, izometrik kâğıda çizilmiş çevre uzunluğu 20 birim olan geometrik şekiller verilmiştir. İnceleyelim.



Çevre uzunluğu = 16 birim

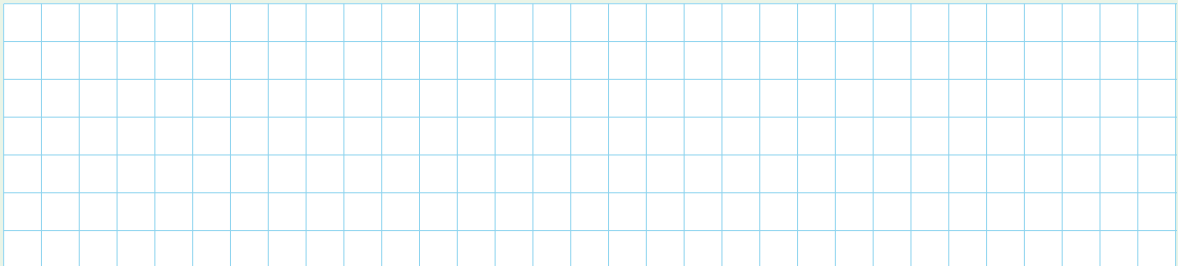


Çevre uzunluğu = 20 birim



ALİŞTİRMA YAPALIM

Aşağıda verilen kareli kâğıda çevre uzunluğu 18 birim olan geometrik şekiller çiziniz.



ÇEVRE ÖLÇME PROBLEMLERİ



HATIRLAYALIM

Bir kenarının uzunluğu bilinen karenin çevresinin hesaplanması için hangi işlemler yapılabilir? Söyleyiniz.

PROBLEM ÇÖZELİM

Problem: Dikdörtgen şeklindeki bir kartonun uzun kenarının uzunluğu kısa kenarının uzunluğunun 2 katıdır. Dikdörtgenin kısa kenarının uzunluğu 15 cm olduğuna göre çevresinin uzunluğu kaç santimetredir?



Problem Anlama: Kartonun kısa kenarının uzunluğu 15 cm'dir. Kartonun uzun kenarının uzunluğu, kısa kenarının uzunluğunun 2 katıdır. Kartonun çevresinin uzunluğunu bulmamız isteniyor.

Çözümü Planlama: Kartonun kısa kenarının uzunluğunu 2 ile çarpıp uzun kenarının uzunluğunu bulalım. Bulduğumuz uzun kenar uzunluğunu kullanarak kartonun çevre uzunluğunu hesaplayalım.

Problem Çözümü:

$15 \times 2 = 30 \text{ cm} \rightarrow$ Kartonun uzun kenarının uzunluğu 30 cm'dir.

$$\begin{aligned} \text{Kartonun çevresinin uzunluğu} &= (2 \times 15) + (2 \times 30) \\ &= 30 + 60 = 90 \text{ cm} \end{aligned}$$

Kartonun çevresinin uzunluğu 90 cm'dir.

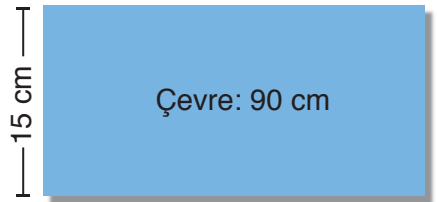
Çözümü Kontrol Etme: Kısa kenarının uzunluğu 15 cm, çevresinin uzunluğu 90 cm olan dikdörtgenin uzun kenarının uzunluğunu hesaplayalım.

$$15 \times 2 = 30 \text{ cm}$$

$$90 - 30 = 60 \text{ cm}$$

$$60 \div 2 = 30 \text{ cm}$$

Kartonun uzun kenarının uzunluğu 30 cm olduğundan problemin çözümü doğrudur.



Problem: Bir kenarının uzunluğu 22 metre olan kare şeklindeki bir bahçenin etrafına 3 sıra tel çekilecektir. Bu iş için kaç metre tele ihtiyaç vardır?



Problemin Çözümü:

Çevre = $22 \times 4 = 88$ m → Bahçenin çevresinin uzunluğu 88 m'dir.

$88 \times 3 = 264$ m → Bahçenin etrafına 3 sıra tel çekmek için 264 m tel gereklidir.

Çözümü Kontrol Etme: Çarpma ve bölme işlemleri arasındaki ilişkiden yararlanarak problemin çözümünü kontrol edelim.

$$\begin{array}{r|l} 264 & 3 \\ - 24 & \\ \hline 024 & \\ - 24 & \\ \hline 00 & \end{array}$$

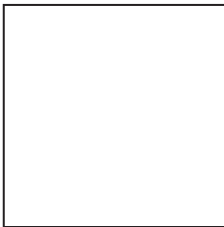
$$88 \div 4 = 22 \text{ m}$$

Bahçenin bir kenarının uzunluğu 22 m olduğundan problemin çözümü doğrudur.

Problem: Kare ve dikdörtgen şeklindeki iki kâğıdın çevre uzunlukları birbirine eşittir. Kare şeklindeki kâğıdın bir kenarının uzunluğu 12 cm'dir. Dikdörtgen şeklindeki kâğıdın kısa kenarının uzunluğu 9 cm'dir. Dikdörtgen şeklindeki kâğıdın uzun kenarının uzunluğu kaç cm'dir?

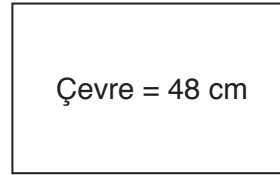


Problemin Çözümü:



12 cm

$$\text{Karenin çevresi} = 12 \times 4 = 48 \text{ cm}$$



9 cm

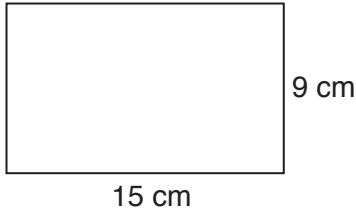
$$9 \times 2 = 18 \text{ cm}$$

$$48 - 18 = 30 \text{ cm}$$

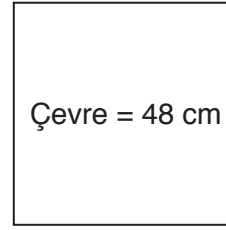
$$30 \div 2 = 15 \text{ cm}$$

Dikdörtgen şeklindeki kâğıdın uzun kenarının uzunluğu 15 cm'dir.

Çözümü Kontrol Etme:



$$\begin{aligned}\text{Dikdörtgenin çevresi} &= (2 \times 9) + (2 \times 15) \\ &= 18 + 30 = 48 \text{ cm}\end{aligned}$$



$$\begin{aligned}\text{Karenin çevresi} &= 48 \text{ cm} \\ 48 \div 4 &= 12 \text{ cm}\end{aligned}$$

Karenin bir kenarının uzunluğu 12 cm olduğundan problemin çözümü doğrudur.



SEN OLSAN NASIL YAPARDIN?

Siz 244. sayfada verilen problemin çözümünü ve çözümün kontrolünü nasıl yapardınız? Anlatınız.

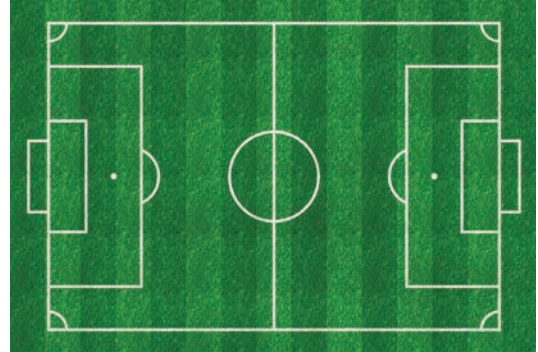
PROBLEM KURALIM

Yandaki verileri kullanarak şekillerin çevre uzunluğunu hesaplamayla ilgili bir problem kurunuz. Kurduğunuz problemi çözünüz.

280 m

90 m

120 m



Örnek Problem: Çevresinin uzunluğu 280 metre olan dikdörtgen şeklindeki bir futbol sahasının uzun kenarının uzunluğu 90 metredir. Futbol sahasının kısa kenarının uzunluğu kaç metredir?

Problemin Çözümü: Uzun kenarının uzunluğu 90 m, çevresinin uzunluğu 280 m olan dikdörtgen şeklindeki futbol sahasının kısa kenarının uzunluğu,

$$90 \times 2 = 180 \text{ m}$$

$$280 - 180 = 100 \text{ m}$$

$$100 \div 2 = 50 \text{ m}$$

bulunur.

Çözümü Kontrol Etme: Uzun kenarının uzunluğu 90 m, kısa kenarının uzunluğu 50 m olan dikdörtgen şeklindeki bir futbol sahasının çevresinin uzunluğu,

$$\text{Çevre} = (2 \times 90) + (2 \times 50)$$

$$\text{Çevre} = 180 + 100 = 280 \text{ m olduğundan problemin çözümü doğrudur.}$$



Siz de 245. sayfada verilenleri kullanarak şekillerin çevre uzunluğunu hesaplamayla ilgili bir problem kurunuz. Kurduğunuz problemi defterinizde çözünüz.

ALIŞTIRMA YAPALIM

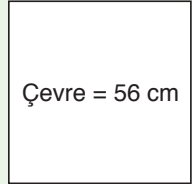
1. Aşağıda verilen problemlerin çözümlerini defterinize yazınız.

a. Dikdörtgen şeklindeki bir parkın kısa kenarının uzunluğu 30 metredir. Parkın uzun kenarının uzunluğu 36 metredir. Parkın etrafında 5 tur yürüyen Reha kaç metre yürümüştür?

b. Bir kenarının uzunluğu 12 cm olan bir dikdörtgenin çevresinin uzunluğu, bir kenar uzunluğu 27 cm olan karenin çevresinin uzunluğuna eşittir. Bu dikdörtgenin verilmeyen kenarının uzunluğu kaç santimetredir?

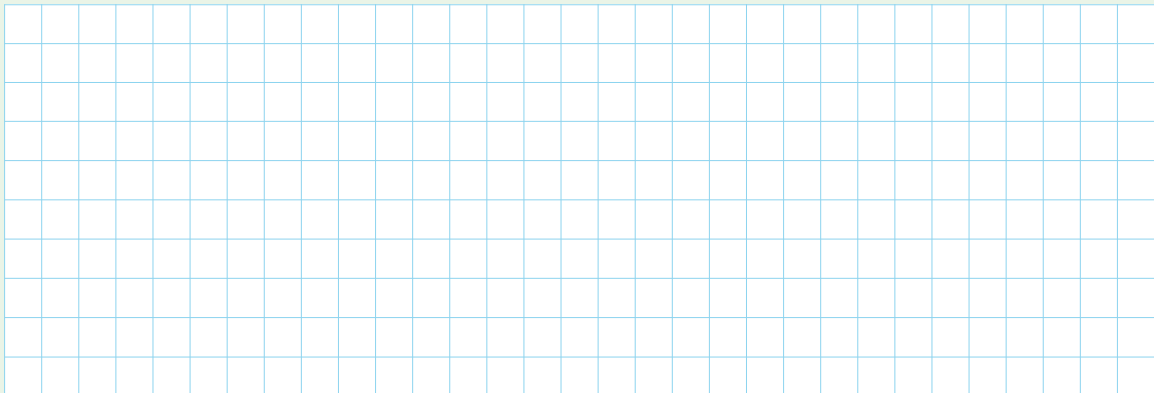


c. Çevresinin uzunluğu 56 cm olan kare şeklindeki bir karton iki eş dikdörtgensel bölgeye ayrılıyor. Bu bölgelerden birinin çevresinin uzunluğu kaç santimetredir?



ç. Kısa kenarının uzunluğu 15 cm, uzun kenarının uzunluğu 60 cm olan dikdörtgen şeklindeki dört karton, uzun kenarları üst üste gelecek ve aralarında boşluk olmayacak şekilde yerleştiriliyor. Oluşan şeklin çevresinin uzunluğu bir kartonun çevresinin uzunluğundan kaç cm fazladır?

2. Yandaki verileri kullanarak şekillerin çevre uzunluğunu hesaplamayla ilgili bir problem kurunuz. Bu problemi çözünüz.



ŞEKİLLERİN ALANLARI



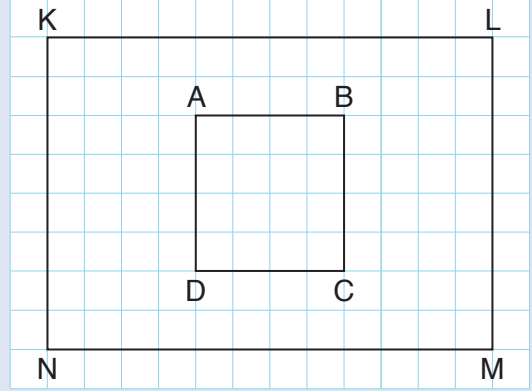
HATIRLAYALIM

Şekillerin alanları eş büyüklükte renkli kâğıtlar kullanılarak kaplanıp ölçülebilir mi? Söyleyiniz.



Selda, kareli kâğıda bir KLMN dikdörtgeni çizmiştir. Dikdörtgenin içine de ABCD karesini çizmiştir. Selda, kareli kâğıdın her bir karesini 1 birim kabul ederek karenin alanının 16 birimkare olduğunu saymıştır.

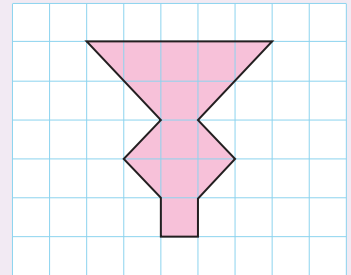
Yukarıda verilenlere göre KLMN dikdörtgeninin alanının kaç birimkare olduğu bulunabilir mi? Tartışınız.



YAPALIM, ÖĞRENELİM

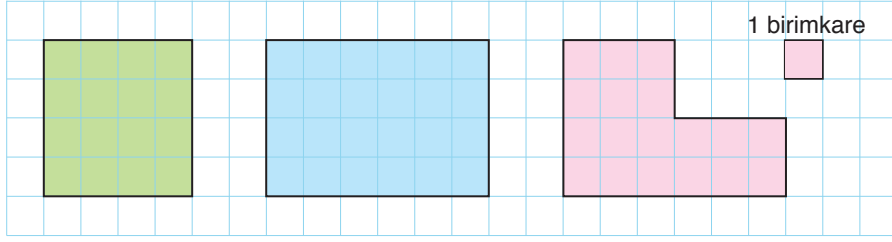
Araç ve gereçler: Renkli kâğıtlar, cetvel, makas.

- Etkinlikte kullanacağınız araç ve gereçleri sınıfa eksiksiz getirmeye dikkat ediniz.
- Dörder kişilik gruplar oluşturunuz. Görev paylaşımında adaletli olunuz.
- Renkli kâğıda 14 tane eşit büyüklükte kare çizip bunları dikkatlice kesiniz.
- Karelerden 6 tanesini bir köşegenlerinden kırmızı kalemle çizip kareleri iki eş parça olacak şekilde dikkatlice kesiniz.
- Elde ettiğiniz kare ve üçgenlerle yandaki kareli kâğıtta modellenen şekli oluşturunuz.
- Şeklin oluşturulmasında toplam kaç kare ve üçgen kullandığınızı söyleyiniz.
- Yandaki modelin alanının kaç birimkare olduğunu tartışınız.

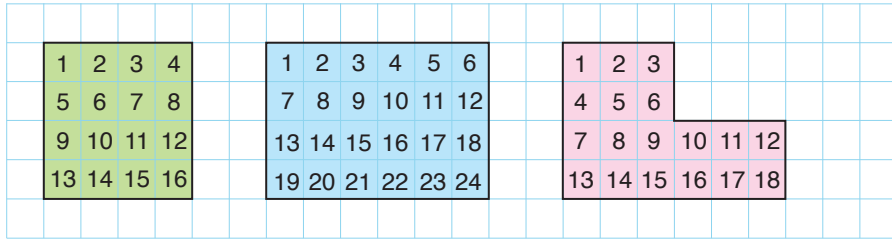




ÖRNEK



Yukarıdaki kareli kâğıtta verilen geometrik şekillerin alanlarını belirleyelim.



Geometrik şekillerin alanı iç bölgelerindeki birimkarelerin sayısı kadardır. Bu nedenle karenin alanı 16 birimkare, dikdörtgenin alanı 24 birimkare ve pembe renkli geometrik şeklin alanı 18 birimkaredir.



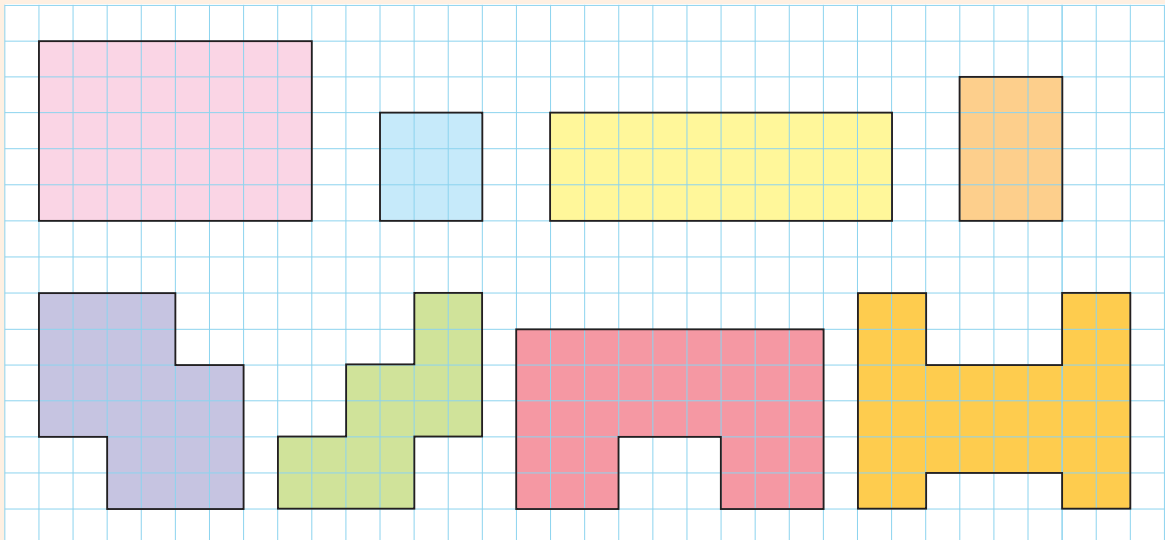
DİKKAT EDELİM

Şekillerin alanları, bu alanları kaplayan birimkarelerin sayısıdır.



SIRA SİZDE

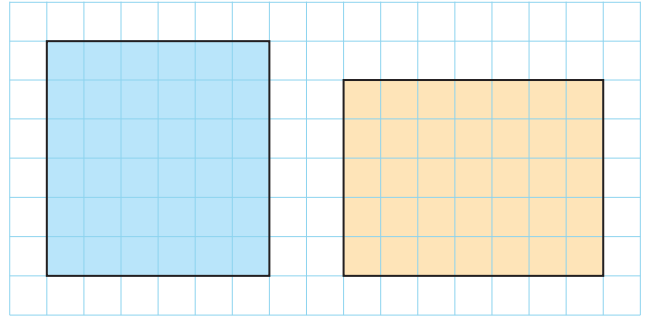
Siz de aşağıda verilen geometrik şekillerin alanlarını belirleyiniz.





ÖRNEK

Yandaki kareli kâğıtta verilen geometrik şekillerin çevrelerini ve alanlarını belirleyelim.



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

Çevre = 6 + 6 + 6 + 6 = 24 birim

Alan = 36 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

Çevre = 7 + 5 + 7 + 5 = 24 birim

Alan = 35 birimkare

Aynı çevre uzunluğuna sahip geometrik şekillerin alanları farklı olabilir.

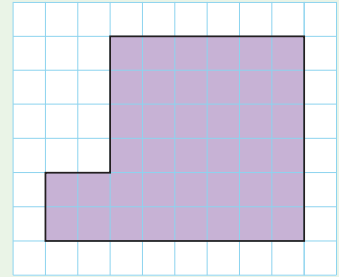
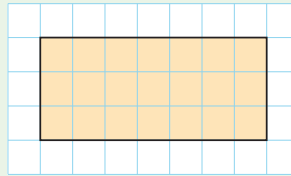
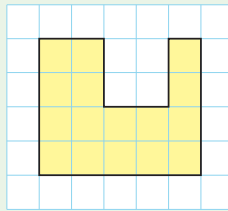
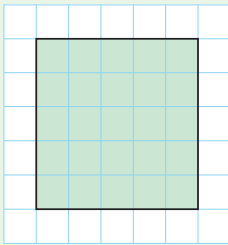


ETKİNLİK



ALİŞTİRMA YAPALIM

Aşağıda verilen geometrik şekillerin alanlarını belirleyiniz. Şekillerle alanlarının yazılı olduğu kutucukları çizerek eşleştiriniz. Aynı çevre uzunluğuna sahip şekilleri işaretleyiniz.



12

14

16

21

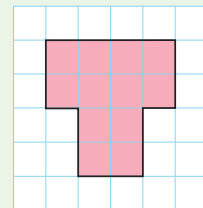
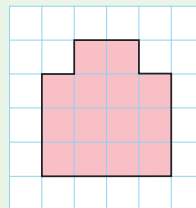
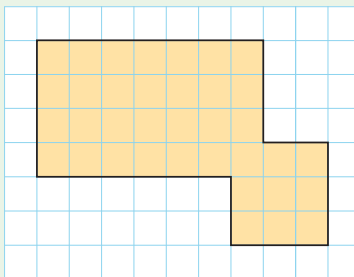
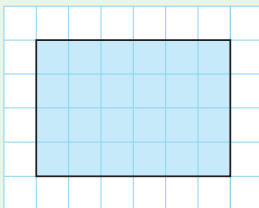
24

25

28

36

40



KARE VE DİKDÖRTGENİN ALANI



HATIRLAYALIM

Dikdörtgen şeklindeki bir tahtanın yüzeyi 2 sıra ve her sırada 3 eş kartonla kaplanmıştır. Bu tahtanın alanı kaç kartondur? Söyleyiniz.



Meliha Hanım iftar yemeğine gelecek misafirlerine ikram etmek için hazırladığı su böreğini, 5 sıra ve her sırada 6 dilim olacak şekilde dilimledi.

Tepsinin yüzeyini kaplayan eş büyüklükteki börek dilimlerinin sayısı, sıra sayısı ile sıralardaki dilim sayısının çarpımıyla bulunabilir mi? Tartışınız.



YAPALIM, ÖĞRENELİM

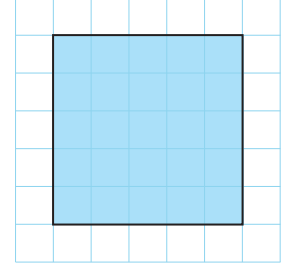
Araç ve gereçler: Boya kalemi, cetvel, kareli kâğıt.

- Etkinlikte kullanacağınız araç ve gereçleri sınıfa eksiksiz getirmeye dikkat ediniz.
- Kareli kâğıda bir kare çiziniz. Karenin iç bölgesini boyayınız.
- Karenin alanını kaplayan kaç tane birimkare olduğunu sayarak belirleyiniz.
- Çizdiğiniz karenin kaç satır ve sütundan oluştuğunu belirleyiniz.
- Karesel bölgedeki satır sayısı kadar sütun sayısını toplayınız.
- Kareyi oluşturan satır sayısı ile sütun sayısını çarpınız.
- Sayma, toplama ve çarpma işlemleri sonucunda bulduğunuz sayıları karşılaştırınız.
- Karenin alanının hesaplanmasına yönelik bir kural geliştiriniz. Dersin sonunda yazdığınız kuralı kontrol ediniz.
- Sıra arkadaşınızdan kareli kâğıda bir dikdörtgen çizmesini isteyiniz. Arkadaşınızdan yukarıdaki adımlara uyarak dikdörtgenin alanının hesaplanması ile ilgili bir kural geliştirmesini isteyiniz.



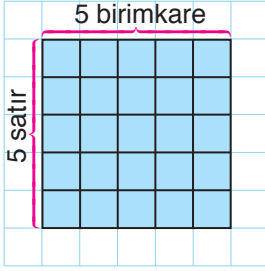
ÖRNEK

Yanda verilen karenin alanını farklı yöntemler kullanarak hesaplayalım.



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

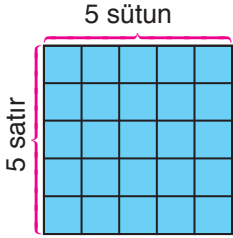
Karenin alanını hesaplamak için iç bölgesindeki birimkareleri saydık. Buna göre karenin alanı, 25 birimkaredir.



Karenin alanını hesaplamak için iç bölgesindeki her bir satırda bulunan birimkare sayısını toplayalım.

Yandaki karenin iç bölgesinde 5 satır ve her bir satırda 5 birimkare olduğundan

Karenin alanı = $5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 25$ birimkaredir.



Karenin alanını hesaplamak için iç bölgesindeki her bir satırda bulunan birimkare sayısını satır sayısı ile çarpalım.

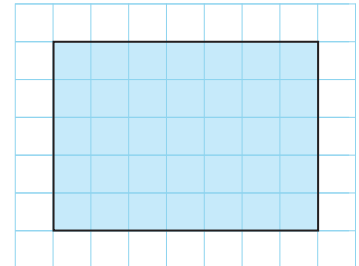
Yandaki karenin iç bölgesinde 5 satır ve her bir satırda 5 birimkare olduğundan

Karenin alanı = $5 \times 5 = 25$ birimkaredir.



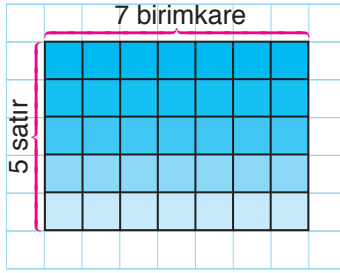
ÖRNEK

Yanda verilen dikdörtgenin alanını farklı yöntemler kullanarak hesaplayalım.



	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

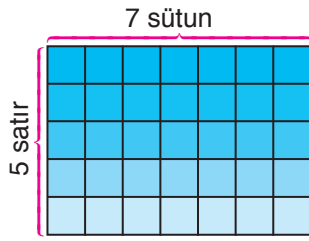
Dikdörtgenin alanını hesaplamak için iç bölgesindeki birimkareleri saydık. Buna göre dikdörtgenin alanı, 35 birimkaredir.



Dikdörtgenin alanını hesaplamak için iç bölgesindeki her bir satırda bulunan birimkare sayısını toplayalım.

Yandaki dikdörtgenin iç bölgesinde 5 satır ve her bir satırda 7 birimkare olduğundan

Dikdörtgenin alanı = $7 + 7 + 7 + 7 + 7 = 35$ birimkaredir.



Dikdörtgenin alanını hesaplamak için iç bölgesindeki her bir satırda bulunan birimkare sayısını satır sayısı ile çarpalım.

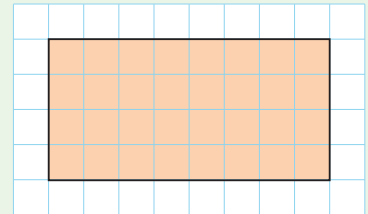
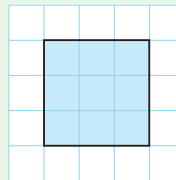
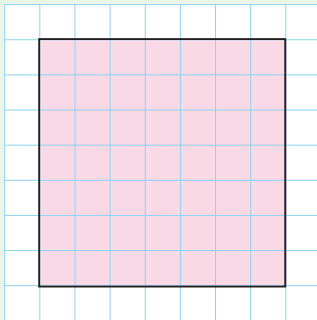
Yandaki dikdörtgenin iç bölgesinde 5 satır ve her bir satırda 7 birimkare olduğundan

Dikdörtgenin alanı = $5 \times 7 = 35$ birimkaredir.



ALİŞTİRMA YAPALIM

1. Aşağıdaki kareli kâğıtta verilen kare ve dikdörtgenlerin alanlarını sayma, tekrarlı toplama ve çarpma işlemleri yaparak defterinizde hesaplayınız.



2. Bir kenarının uzunluğu 6 birim olan bir karenin alanını defterinizde hesaplayınız.

GRAM VE KİLOGRAM



HATIRLAYALIM

Kütle ölçme birimi nedir? Söyleyiniz.



Zeynep Hanım bahçesinde ürettiği, belli bir olgunluğa erişmiş domates ve kırmızıbiberleri topladı. Bu ürünleri temizledikten sonra bir kazan içinde kaynatarak salça yaptı. Zeynep Hanım, içerisinde yağ bulunmayan ve insan sağlığı için faydalı bazı mineral ve vitaminler içeren salçalarını yarım ve çeyrek kilogramlık kavanozlarda satışı sundu.

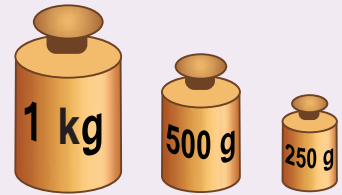
Yarım ve çeyrek kilogram, gram cinsinden ne kadarlık bir ağırlığa karşılık gelir? Tartışınız.



YAPALIM, ÖĞRENELİM

Araç ve gereçler: Elektronik terazi, ağırlık takımı.

- Etkinlikte kullanacağınız araç ve gereçleri sınıfa eksiksiz getirmeye dikkat ediniz.
- 1 kilogramın kaç gram olduğunu söyleyiniz.
- Ağırlık takımındaki yarım kilogramlık ağırlıklardan kaç tanesinin 1 kilogramlık kütleye eşit olduğunu elektronik terazi ile ölçerek belirleyiniz.
- Yukarıdaki adımlara göre çeyrek kilogram ağırlıklardan kaç tanesinin 1 kilogramlık kütleye eşit olduğunu belirleyiniz.
- Yaptığınız ölçümlere göre yarım ve çeyrek kilogramı gram cinsinden ifade ediniz.

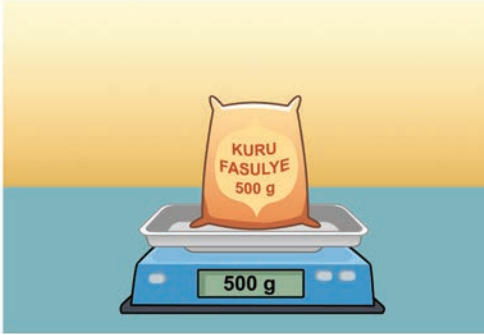




ÖRNEK

Şeyma Hanım bağışıklık sistemimizi güçlendiren ve kalp sağlığımız için yararlı olan bakliyatları evinde sık sık pişirir. Şeyma Hanım'ın çocukları da kuru fasulye, nohut ve mercimek gibi bakliyatları çok severler.

Şeyma Hanım'ın satın aldığı yarım kilogram kuru fasulye ile çeyrek kilogram nohudun miktarını gram biriminden ifade edelim.



Şeyma Hanım'ın satın aldığı yarım kilogram fasulyenin miktarı 500 gram, çeyrek kilogram nohudun miktarı 250 gram şeklinde ifade edilebilir.



DİKKAT EDELİM

Yarım kilogramın gram cinsinden karşılığı 500 gram, çeyrek kilogramın gram cinsinden karşılığı 250 gramdır.



SIRA SİZDE

Siz de Şeyma Hanım'ın satın aldığı 250 gram yeşil mercimek ile 500 gram barbunyanın miktarını “yarım kilogram” ve “çeyrek kilogram” ifadelerini kullanarak defterinize yazınız.



ALIŞTIRMA YAPALIM

Aşağıdaki cümlelerde noktalı yerlere uygun ifadeleri yazınız.

- Kilogramın yarısı gram biriminden şeklinde ifade edilir.
- Yarım kilogramın yarısı gram biriminden şeklinde ifade edilir.
- 4 yarım kilogram, kg eder.

KİLOGRAM VE GRAM İLE KÜTLE ÖLÇME



HATIRLAYALIM

1 kilogram un kullanılan bir kek tarifinde un miktarı gram biriminden nasıl ifade edilebilir? Söyleyiniz.



Kaz yetiştiriciliği en çok Kars, Erzurum, Ağrı ve Van illerinde yapılmaktadır. Ülkemizde yetiştirilen kazların kütlesi 3 kg 700 g ile 4 kg 200 g arasındadır.

(Genel ağdan alınmıştır.)

Yukarıda kazların kütlesi belirtilirken hangi kütle ölçme birimleri kullanılmıştır?



YAPALIM, ÖĞRENELİM

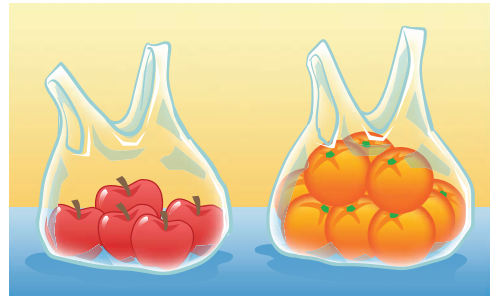
Araç ve gereçler: Eşit kollu terazi, ağırlık takımı.

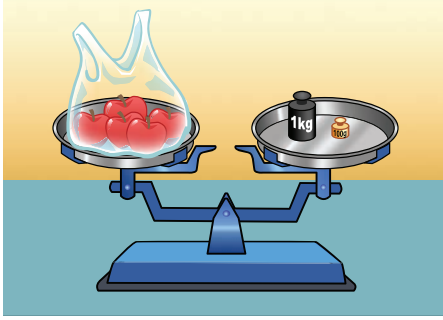
- Etkinlikte kullanacağınız araç ve gereçleri sınıfa eksiksiz getirmeye dikkat ediniz.
- Okul çantanızı eşit kollu terazinin bir kefesine yerleştiriniz.
- Terazinin iki kefesine dengede olana kadar ağırlık takımındaki ağırlıkları teker teker diğer kefeye koyunuz.
- Terazinin kefeleri dengeye geldiğinde ağırlık takımından toplam kaç kilogram ve kaç gramlık ağırlıklar kullandığınızı söyleyiniz.



ÖRNEK

Okтай'ın pazardan aldığı meyvelerin kütleleri eşit kollu terazi ile ölçülmüştür. Meyvelerin kütlelerini gram ve kilogram birimlerini birlikte kullanarak ifade edelim.



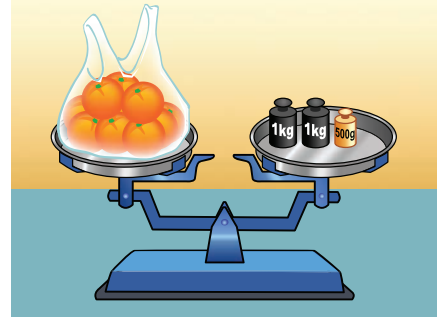


Okтай'ın pazardan aldığı elmanın kütlesi eşit kollu terazi ile ölçüldü. Terazinin sol kefesine elmalar, sağ kefesine de terazinin kefeleri dengede olana kadar ağırlıklar konuldu, terazinin kefeleri dengededir.

Sağ kefedede 1 kg'lık ve 100 g'lık ağırlıklar olduğundan elmaların kütlesi 1 kilogram 100 gramdır.

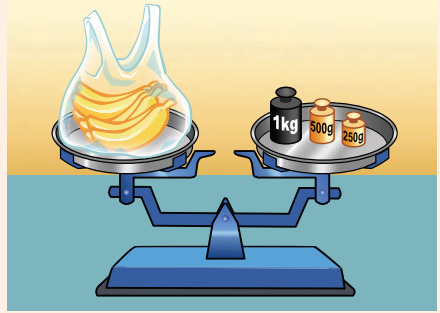
Okтай'ın pazardan aldığı portakalın kütlesi eşit kollu terazi ile ölçüldü. Terazinin sol kefesine portakallar, sağ kefesine de terazinin kefeleri dengede olana kadar ağırlıklar konuldu, terazinin kefeleri dengededir.

Sağ kefedede 2 tane 1 kg'lık ve 1 tane 500 g'lık ağırlıklar olduğundan elmaların kütlesi 2 kilogram 500 gramdır.



SIRA SİZDE

Siz de Okтай'ın pazardan satın aldığı ve yandaki eşit kollu terazide kütlesini ölçtüğü muzların miktarını ifade ediniz.



ÖRNEK

Bir pastanede kurabiye yapmak için kullanılacak bazı malzemelerin kütleleri eşit kollu terazi ile ölçülmüş. İnceleyelim.



Eşit kollu terazide ağırlıkların bulunduğu kefedede,

$$1 \times 5 \text{ kg} = 5 \text{ kg}$$

$$2 \times 1 \text{ kg} = 2 \text{ kg}$$

$$1 \times 500 \text{ g} = 500 \text{ g}$$

$$1 \times 100 \text{ g} = 100 \text{ g ağırlıklar vardır.}$$

$$5 \text{ kg} + 2 \text{ kg} + 500 \text{ g} + 100 \text{ g} =$$

$$\underbrace{5 \text{ kg} + 2 \text{ kg}}_{7 \text{ kg}} + \underbrace{500 \text{ g} + 100 \text{ g}}_{600 \text{ g}} = 7 \text{ kg} + 600 \text{ g}$$

Eşit kollu terazide miktarı ölçülen toz şekerin kütlesi 7 kg 600 g'dır.

Eşit kollu terazinin ağırlıklarının bulunduğu kefesinde,

$$1 \times 5 \text{ kg} = 5 \text{ kg}$$

$$2 \times 2 \text{ kg} = 4 \text{ kg}$$

$$3 \times 250 \text{ g} = 750 \text{ g ağırlıklar vardır.}$$

$$5 \text{ kg} + 4 \text{ kg} + 750 \text{ g} =$$

$$9 \text{ kg} + 750 \text{ g} = 9 \text{ kg } 750 \text{ g}$$



Eşit kollu terazide miktarı ölçülen unun kütlesi 9 kg 750 g'dır.



ALİŞTİRMA YAPALIM

1. Aşağıdaki ürünlerin kütlelerini kilogram ve gram birimlerini bir arada kullanarak noktalı yerlere yazınız.



Kabağın kütlesi = kg g'dır.



Bulgurun kütlesi = kg g'dır.

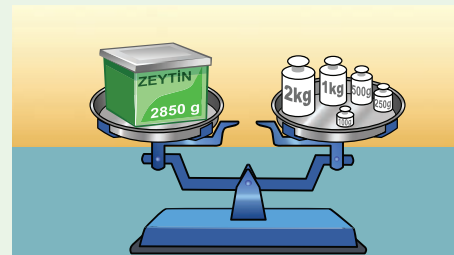
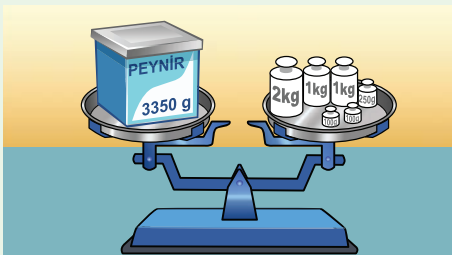


Kavunun kütlesi = kg g'dır.



Pirincin kütlesi = kg g'dır.

2. Aşağıdaki ürünlerin kütleleri gram biriminden verilmiştir. Eşit kollu terazilerin kefelerinin dengede olabilmesi için sağ kefelerdeki ağırlıklardan uygun olanları boyayınız.



TON VE MİLGİRAM



HATIRLAYALIM

Pazardan satın aldığımız sebze ve meyve gibi ürünler hangi kütle ölçme birimleri kullanılarak ölçülür? Söyleyiniz.



Hava sıcaklıklarının düşmesi ve yoğun kar yağışı sebebiyle yem bulmakta güçlük çeken yaban hayvanları için Doğa Koruma ve Millî Parklar Genel Müdürlüğü ekipleri doğada uygun yerlere yem bırakıyor. 2022-2023 kış yemleme dönemi hazırlıkları çerçevesinde yaklaşık 2500 ton yem doğaya bırakıldı.

(Genel ağdan alınmıştır.)



Doğaya bırakılan yem miktarı hangi kütle ölçme birimiyle ifade edilmiştir?



YAPALIM, ÖĞRENELİM

- Üçer kişilik gruplar oluşturunuz. Görev paylaşımında adaletli olunuz.
- Aşağıdaki tabloda bazı kütle ölçme birimleri verilmiştir. Bu ölçme birimlerinin kullanıldıkları yerlere üçer örnek yazınız.

Kütle Ölçme Birimleri	Kullanım Yeri I	Kullanım Yeri II	Kullanım Yeri III
miligram (mg)			
gram (g)			
kilogram (kg)			
ton (t)			

- Dersin sonunda yazdığınız ton ve miligram birimlerinin kullanım yerlerini kontrol ediniz.



ÖRNEK

Aşağıdaki hayvanların kütleleri ton birimiyle ifade edilmiştir. İnceleyelim.



Balının kütlesi 120 ton, filin kütlesi 7 tondur. Büyük taşıtların, odun ve kömürlerin kütlesi de **ton** birimi ile ölçülebilir.



DİKKAT EDELİM

Kilogramdan büyük olan kütle ölçme birimlerinden biri **ton**dur. 1 ton, 1000 kilograma eşittir. Ton, kısaca **t** şeklinde gösterilir.



ÖRNEK

Aşağıdaki nesnelerin kütleleri miligram birimiyle ifade edilmiştir. İnceleyelim.



İlacın kütlesi 300 miligram ve ataşın kütlesi 500 miligramdır. Altın gibi değerli madenlerin ve bazı baharatların kütlesi de miligram birimi ile ölçülebilir.



DİKKAT EDELİM

Miligram, en küçük kütle ölçme birimlerindendir. 1000 miligram 1 grama eşittir. Miligram, kısaca **mg** şeklinde gösterilir.



ALİŞTIRMA YAPALIM

Ton ve miligramın kullanıldığı yerlere örnekler veriniz.

KÜTLE ÖLÇME BİRİMLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİLER



HATIRLAYALIM

1 kilogram toz şekerin kütlesi kaç gramdır? Söyleyiniz.



Ülkemizin birçok yerinden kömür çıkarılmaktadır. Kömür; elektrik enerjisi üretme, ulaştırma ve ısınma amacıyla kullanılmaktadır.



Yukarıda verilen görselde kamyonun kasasındaki kömürlerin miktarı ton, çuvaldaki kömürün miktarı kilogram ve kömür tanesinin miktarı gram birimiyle ifade edilebilir.

Kamyonun kasasındaki ve çuvaldaki kömür ile kömür tanesinin miktarı başka kütle ölçme birimleriyle ifade edilebilir mi? Tartışınız.



YAPALIM, ÖĞRENELİM

- Dörder kişilik gruplar oluşturunuz. Görev paylaşımında adaletli olunuz.
- Yanda verilen listede kütle ölçme birimlerinin birbiri cinsinden ifade edilmesini inceleyiniz.
- Listede gösterilen dönüşümlere göre ton birimiyle verilen bir ağırlığı, kilogram birimine dönüştürmek için hangi sayılarla hangi işlemin yapılması gerektiğini tartışınız.

- Aynı işlem kilogramdan grama ve gramdan miligrama yapılan dönüşümler için de geçerli midir? Tartışınız.

1 ton, 1000 kilogramdır.

1 t = 1000 kg

1 kilogram, 1000 gramdır.

1 kg = 1000 g

1 gram, 1000 miligramdır.

1 g = 1000 mg

SIRA SİZDE

Siz de aktarın sattığı 120 000 g kimyonun kütlesini kilogram biriminden ve 112 kg yenibaharın kütlesini gram biriminden defterinize yazınız.



ÖRNEK

Kuyumcu atölyesinde imal edilen bir bileklik için 24 gram altın ve 36 000 miligram çelik kullanılmıştır. Bilekliğin imalatında kullanılan altının kütlesini miligram ve çeliğin kütlesini gram biriminden ifade edelim.



➤ 1 g = 1000 mg olduğundan
 $24 \text{ g} = 24 \times 1000 = 24\,000 \text{ mg}$
 Bilekliğin imalatında 24 000 mg altın kullanılmıştır.

➤ 1000 mg = 1 g olduğundan
 $36\,000 \text{ mg} = 36\,000 \div 1000 = 36 \text{ g}$
 Bilekliğin imalatında 36 g çelik kullanılmıştır.

SIRA SİZDE

Siz de bir kolye imalatında kullanılan 121 g gümüşün kütlesini miligram biriminden ve 101 000 mg bakırın kütlesini gram biriminden defterinize yazınız.



ALİŞTİRMA YAPALIM

Aşağıdaki tabloda verilen kütle ölçme birimlerini istenilen birimlerde ifade ederek noktalı yerleri uygun şekilde doldurunuz.

4 t = kg	44 kg = g	333 000 mg = g
404 t = kg	400 g = mg	303 000 kg = t
444 g = mg	440 kg = g	330 000 g = kg
33 000 g = kg	30 000 kg = t	300 000 mg = g

KÜTLE ÖLÇME PROBLEMLERİ



HATIRLAYALIM

Problem: İki çuvalda toplam 20 kg pirinç vardır. Büyük çuvalda küçük çuvaldan 2 kg fazla pirinç olduğuna göre küçük çuvalda kaç kilogram pirinç vardır?

Yukarıdaki problemin çözümü için hangi işlemler yapılmalıdır? Söyleyiniz.

PROBLEM ÇÖZELİM

Problem: Bir aile ısınmak için 6 ayda 90 torba kömür ile 750 kg odun yakmıştır. Bir torba kömür 25 kg'dır. Bu aile, yakıt masrafından tasarruf yapabilmek için aylık ortalama yakıt miktarını hesaplamak istemektedir. Buna göre aile bir ayda ortalama toplam kaç kg kömür ile odun yakmıştır?



Problemli Anlama: 6 ayda 90 torba kömür ile 750 kg odun yakılmıştır. Her torbada 25 kg kömür vardır. Aylık ortalama kaç kg yakacak kullanıldığını bulmamız isteniyor.

Çözümü Planlama: Kömür torbası sayısı ile torbalardaki kömür miktarını çarpıp yakılan toplam kömür miktarını bulalım. Kömür miktarı ile odun miktarını toplayıp yakılan toplam yakacak miktarını bulalım. Toplam yakacak miktarını 6'ya bölüp aylık ortalama kaç kg yakacak kullanıldığını bulalım.

Problemin Çözümü:

$$\begin{array}{r} 90 \\ \times 25 \\ \hline 450 \\ + 180 \\ \hline 2250 \text{ kg} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2250 \\ + 750 \\ \hline 3000 \text{ kg} \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 3000 & 6 \\ - 30 & \\ \hline 0000 & 500 \text{ kg} \end{array}$$

Yakılan kömür miktarı 2250 kg'dır. Yakılan toplam yakacak miktarı 3000 kg'dır. Aile, aylık ortalama 500 kg yakacak kullanmıştır.

Çözümü Kontrol Etme:

$$\begin{array}{r} 500 \\ \times 6 \\ \hline 3000 \text{ kg} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3000 \\ - 750 \\ \hline 2250 \text{ kg} \end{array}$$

Toplam yakacak miktarı 3000 kg'dır. Yakılan kömür miktarı 2250 kg'dır.

Yakılan kömür miktarı 2250 kg olduğundan problemin çözümü doğrudur.



SEN OLSAN NASIL YAPARDIN?

Siz 263. sayfada verilen problemin çözümünü ve çözümün kontrolünü nasıl yapardınız? Anlatınız.

Problem: Bir çay fabrikasına 6 tane 500 kilogramlık, 8 tane 250 kilogramlık ve 6 tane 1 tonluk paketlerde yaş çay taşınmıştır. Çay fabrikasına kaç ton yaş çay taşınmıştır?



Problemin Çözümü:

$$\begin{array}{r} 500 \\ \times 6 \\ \hline 3000 \text{ kg} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 250 \\ \times 8 \\ \hline 2000 \text{ kg} \end{array}$$

$$6 \times 1 = 6 \text{ t}$$

Fabrikaya 500 kilogramlık paketlerle 3000 kg, 250 kg paketlerle 2000 kg, 1 tonluk paketlerde 6 ton yaş çay taşınmıştır.

$$1000 \text{ kg} = 1 \text{ t}$$

$$3000 \text{ kg} = \cancel{3000} \div \cancel{1000} = 3 \text{ t}$$

$$1000 \text{ kg} = 1 \text{ t}$$

$$2000 \text{ kg} = \cancel{2000} \div \cancel{1000} = 2 \text{ t}$$

$$3 + 2 + 6 = 11 \text{ t}$$

Çay fabrikasına 11 ton yaş çay taşınmıştır.

Çözümü Kontrol Etme: Toplama ile çıkarma ve çarpma ile bölme işlemlerinin ilişkisinden hareketle problemin çözümünde yapılan işlemleri kontrol edelim.

$$\begin{array}{r} 3000 \\ - 30 \\ \hline 0000 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6 \\ \hline 5000 \text{ kg} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2000 \\ - 16 \\ \hline 040 \\ - 40 \\ \hline 000 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8 \\ \hline 250 \text{ kg} \end{array}$$

Yaptığımız kontrollere göre problemin çözümü doğrudur.



SEN OLSAN NASIL YAPARDIN?

Siz 264. sayfada verilen problemin çözümünü ve 265. sayfada verilen çözümün kontrolünü nasıl yapardınız? Anlatınız.

Problem: Bir laboratuvar da deneylerde kullanılan bir madde 5 g'lık ve 4000 mg'lık iki kaba konulmuştur. Her deneyde bu maddeden 9 mg kullanılmaktadır. Buna göre laboratuvardaki bu madde ile kaç deney yapılabilir?



Problemin Çözümü:

$5 \text{ g} = 5 \times 1000 = 5000 \text{ mg}$ → Birinci kaptaki maddenin miktarı 5000 mg'dır.

$5000 + 4000 = 9000 \text{ mg}$ → İki kaptaki toplam 9000 mg madde vardır.

$9000 \div 9 = 1000 \text{ deney}$ → Bu madde kullanılarak laboratuvar da 1000 deney yapılabilir.

Çözümü Kontrol Etme:

$1000 \times 9 = 9000 \text{ mg}$

$9000 - 4000 = 5000 \text{ mg}$

$5000 \text{ mg} = 5000 \div 1000 = 5 \text{ g}$

Toplam madde miktarını bulduk.

Miligram biriminden verilen madde miktarını bulduk. Bu madde miktarını gram birimine dönüştürdük. Buna göre problemin çözümü doğrudur.

PROBLEM KURALIM

Yandaki verileri kullanarak kütle ölçme birimleri ile ilgili bir problem kurunuz. Kurduğunuz problemi çözünüz.



Örnek Problem: Bir kavanozdaki 816 g bal, 48 gramlık kaplara konulacaktır. Bu iş için en az kaç kaba ihtiyaç vardır?

Problemin Çözümü: $816 \div 48$ işlemini yapıp kaç kaba ihtiyaç olduğunu bulalım.

$$\begin{array}{r|l} 816 & 48 \\ - 48 & 17 \text{ kap} \\ \hline 336 & \\ - 336 & \\ \hline 000 & \end{array}$$

Kavanozdaki 816 g balın 48 gramlık kaplara konulması için 17 kaba ihtiyaç vardır.

Çözümü Kontrol Etme: Kap sayısı ile kaplara konulacak bal miktarını çarpalım.

$$\begin{array}{r} 17 \\ \times 48 \\ \hline 136 \\ + 680 \\ \hline 816 \end{array}$$

Kavanozda 816 g bal olduğundan problemin çözümü doğrudur.

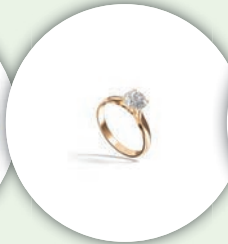


Yukarıdaki verileri kullanarak kütle ölçme birimleriyle ilgili bir problem kurunuz. Kurduğunuz problemi çözünüz.



-

2. Yandaki verileri kullanarak kütle ölçme birimleri ile ilgili bir problem kurunuz. Kurduğunuz problemi çözünüz.



MİLİLİTRE



HATIRLAYALIM

Sıvı ölçme birimi nedir? Söyleyiniz.



VIDEO



Su, insan yaşamı için vazgeçilmezdir. Su beslenmenin en önemli parçasıdır. Tamamına yakını su olan kan, besinlerin hücrelere taşınmasını ve buradaki atıkların toplanmasını sağlar. 2017 yılında yapılan bir araştırmaya göre ülkemizde günlük su tüketimi kişi başına 1594 mililitre bulunmuştur.

(Genel ağdan alınmıştır.)



Kişi başı günlük su tüketiminde ifade edilen “mililitre” birimi günlük yaşamınızda nerelerde karşınıza çıkmaktadır? Tartışınız.



YAPALIM, ÖĞRENELİM

Araç ve gereçler: Boş meyve suyu kutuları, boş plastik su şişeleri, boş ayran kutuları.

- Etkinlikte kullanacağınız araç ve gereçleri sınıfa eksiksiz getirmeye dikkat ediniz.
- Getirdiğiniz boş kutuların üstünde yazan sıvı ölçme birimlerini belirleyiniz.
- Bu birimlerin hangi miktarda sıvıları ifade etmede kullanılabileceğini aşağıya yazınız.

.....

.....

.....

- Boş kutuları etkinlik sonunda okulunuzdaki uygun atık kutusuna atmayı unutmayınız.



ÖRNEK

Aşağıdaki sıvıların miktarları mililitre biriminden verilmiştir. İnceleyelim.



Bebeğin biberonunda 120 mL süt vardır. Meyve suyu kutusunda 200 mL meyve suyu vardır. Plastik su şişesinde 500 mL su vardır.



ÖRNEK

Aşağıda günlük hayatta mililitrenin kullanıldığı yerlere örnekler verilmiştir. İnceleyelim.



Eczacılık, laboratuvar, kimya, tıp, gıda mühendisliği, kozmetik gibi alanlarda mililitre birimi oldukça sık kullanılır.



DİKKAT EDELİM

Mililitre kısaca **mL** ile gösterilir.



ALIŞTIRMA YAPALIM

Mililitrenin günlük hayatta kullanıldığı yerlere ve durumlara başka örnekler veriniz.

SIVI ÖLÇME BİRİMLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİLER



HATIRLAYALIM

Bir sürahideki 1 litre limonata ile kaç tane yarım litrelik şişe doldurulabilir? Söleyiniz.



İnsanoğlunun sağlıklı bir yaşam sürdürebilmesi için en temel gıdalardan olan süt, besin öğeleri açısından zengindir. Bunun için çocukların her gün 200 mL süt tüketmeleri önerilmektedir.

(Genel ağdan alınmıştır.)



Her gün 200 mL süt tüketen Tolga kaç günde 1 L süt tüketmiş olur? Tartışınız.



YAPALIM, ÖĞRENELİM

Araç ve gereçler: 100, 200, 250, 500 mililitrelik ve 1 litrelik kaplar, su.

- Etkinlikte kullanacağınız araç ve gereçleri sınıfa eksiksiz getirmeye dikkat ediniz.
- Sınıfa getirdiğiniz su kaplarıyla 1 litrelik su kabını kaç defada doldurduğunuzu defterinize not ediniz.
- Doldurma işlemi yaparken küçük kapların tamamen dolu olduğundan emin olunuz.
- Yaptığınız doldurmalarından yola çıkarak 1 litrenin kaç mililitre olduğunu söyleyiniz.
- Etkinlik sırasında kullandığınız sularla okulunuzdaki bitkileri yeterince sulamayı unutmayınız.



ÖRNEK

Yanda verilen şişedeki suyun miktarı 5 litredir. Şişedeki su miktarını mililitre biriminden ifade edelim.

1 litre = 1000 mililitre olduğundan,

5 L = 5 x 1000 = 5000 mL olur.

Şişede 5000 mL su vardır.





ÖRNEK

Taze sıkılmış meyve suyu satılan bir büfede bir haftada 9000 mL greyfurt suyu, 17 000 mL havuç suyu, 24 L nar suyu ve 35 L portakal suyu satılmıştır. Büfede satılan greyfurt ve havuç sularının miktarını litre biriminden, nar ve portakal sularının miktarlarını mililitre biriminden ifade edelim.

1 L = 1000 mL olduğundan



Greyfurt suyu miktarı:

$$9000 \text{ mL} = 9000 \div 1000 = 9 \text{ L'dir.}$$



Havuç suyu miktarı:

$$17\ 000 \text{ mL} = 17\ 000 \div 1000 = 17 \text{ L'dir.}$$



Nar suyu miktarı:

$$24 \text{ L} = 24 \times 1000 = 24\ 000 \text{ mL'dir.}$$



Portakal suyu miktarı:

$$35 \text{ L} = 35 \times 1000 = 35\ 000 \text{ mL'dir.}$$



SIRA SİZDE

Siz de büfede satılan 91 000 mL elma suyunun miktarını litre biriminden ve 211 L karışık meyve suyu miktarını da mililitre biriminden ifade ederek defterinize yazınız.



ALİŞTİRMA YAPALIM

1. Mililitre biriminden verilen aşağıdaki sıvı miktarlarını litre biriminden ifade ederek yazınız..

$$606\ 000 \text{ mL} = \dots\dots \text{ L}$$

$$6000 \text{ mL} = \dots\dots \text{ L}$$

$$60\ 000 \text{ mL} = \dots\dots \text{ L}$$

2. Litre biriminden verilen aşağıdaki sıvı miktarlarını mililitre biriminden ifade ederek yazınız.

$$735 \text{ L} = \dots\dots \text{ mL}$$

$$37 \text{ L} = \dots\dots \text{ mL}$$

$$7 \text{ L} = \dots\dots \text{ mL}$$

LİTRE VE MİLİLİTRE BİRİMLERİ İLE SIVI MİKTARINI ÖLÇME



HATIRLAYALIM

Miktarı litreden daha az olan sıvıların ölçülmesi için hangi sıvı ölçme birimi kullanılabilir? Söyleyiniz.



Tuba Hanım çocuklarının sağlıklı içecekler tüketmesi için onlara geleneksel şerbetlerimizden hazırlar. Tuba Hanım, hazırladığı gül ve kızılıcık şerbetlerinin miktarlarını ölçtüğünde bir litreden çok, iki litreden az olduğunu fark etti.

Tuba Hanım'ın hazırladığı şerbetlerin miktarları hangi sıvı ölçme birimleri birlikte kullanılarak ifade edilebilir? Açıklayınız.



YAPALIM, ÖĞRENELİM

Araç ve gereçler: Plastik sürahi, su, dereceli su kabı, 1 litrelik su kabı.

- Etkinlikte kullanacağınız araç ve gereçleri sınıfa eksiksiz getirmeye dikkat ediniz.
- Plastik su şişesini içinde boşluk kalmayacak şekilde suyla doldurunuz.
- Sürahideki su ile 1 litrelik su kabını tamamen doldurunuz. Sürahide kalan suyu dereceli kaba boşaltınız.
- Dereceli su kabının içindeki su miktarını ölçünüz.
- Sürahinin ne kadar su aldığını litre ve mililitre birimlerini birlikte kullanarak ifade ediniz.
- Etkinlik sırasında kullandığınız su ile okul bahçenizdeki ağaçları yeterli miktarda sulayınız.



ÖRNEK

İrem Hanım, sebzeleri mevsimine uygun tüketmek ve kışın bazı sebzeleri pahalıya satın almamak için turşu yapmaya karar verdi. Bunun için pazardan taze sebzeler aldı. İrem Hanım ayrıca marketten 500 mililitrelik 5 şişe elma sirkesi satın aldı.



Elma sirkelerinin miktarını litre ve mililitre birimlerini birlikte kullanarak ifade edelim.

500×5 işlemini yapıp İrem Hanım'ın aldığı toplam sirke miktarını belirleyelim.

$$500 \times 5 = 2500 \text{ mL}$$

İrem Hanım marketten 2500 mL sirke almıştır.

$$2500 \text{ mL} = 2000 \text{ mL} + 500 \text{ mL} = 2 \text{ L} + 500 \text{ mL olduğundan}$$

2500 mililitreyi, 2 L 500 mL şeklinde ifade edebiliriz.



ÖRNEK

200 mL'lik kutularda satılan sütlerden 6 tane alan Emre'nin aldığı süt miktarını belirleyelim.



$$200 \times 6 = 1200 \text{ mL}$$

$$1200 \text{ mL} = 1000 \text{ mL} + 200 \text{ mL} = 1 \text{ L} + 200 \text{ mL olduğundan}$$

1200 mililitre, 1 L 200 mL şeklinde ifade edilebilir. 6 tane 200 mililitrelik sütün miktarı, 1 L 200 mL şeklinde ifade edilebilir.



ALİŞTIRMA YAPALIM

Aşağıda verilen sıvıların miktarlarını litre ve mililitre birimlerini birlikte kullanarak ifade ediniz.

8 tane 400 mL'lik tenekedeki zeytinyağı miktarı =

14 tane 150 mL'lik cam şişedeki şurup miktarı =

7 tane 750 mL'lik plastik bidondaki kolonya miktarı =

SIVI MİKTARINI TAHMİN ETME



HATIRLAYALIM

Su bardağına doldurulan sütün miktarı 1 litreden az mıdır yoksa çok mudur? Söyleyiniz.



Barış kışın salep içmekten çok hoşlanır. Barış, salep içmek için gittiği pastanedeki salep kazanının kaç litre salep alabileceğini merak etti.

Salep kazanı kaç litre salep alabilir? Tartışınız.



YAPALIM, ÖĞRENELİM

Araç ve gereçler: Dereceli kap, su, farklı büyüklüklerde 4 tane plastik kap, keçeli kalem.

- Etkinlikte kullanacağınız araç ve gereçleri sınıfa eksiksiz getirmeye dikkat ediniz.
- Dörder kişilik gruplar oluşturunuz. Görev paylaşımında adaletli olunuz.
- Sınıfa getirdiğiniz kapları 1'den 3'e kadar numaralandırınız. Bu kapların ne kadar su alabileceklerini litre ve mililitre birimlerini birlikte kullanarak tahmin ediniz. Tahminlerinizi tabloya yazınız.

	1. kap	2. kap	3. kap
Tahminî Miktar			
Sıvı Miktarı			

- Su doldurulan kaplardaki su miktarını dereceli kap ile ölçünüz. Ölçüm sonuçlarını tabloya yazınız.
- Tahminlerinizle ölçüm sonuçlarını karşılaştırınız.
- Etkinlikte kullandığınız suları genel temizlik işlerinde kullanılabilmesi için okulunuzdaki ilgili kişilere teslim etmeyi unutmayınız.

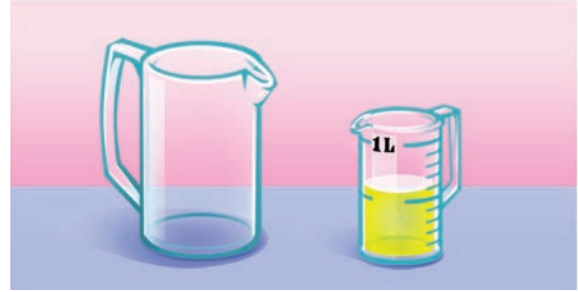
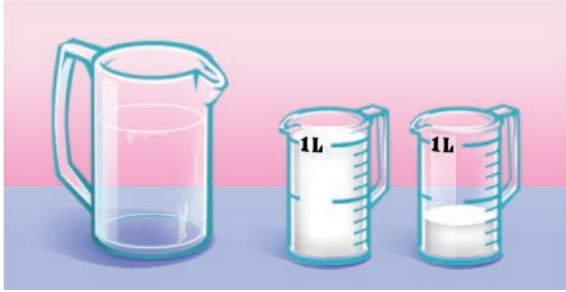


ÖRNEK

Miraç, sürahilerdeki ayran ve limonata miktarlarını tahmin etti. Tahminlerini yaparken sürahilerin arasında duran 1 litrelik su şişesini ölçüt aldı. Buna göre Miraç, ayran miktarının 1 L 250 mL ve limonata miktarının ise 750 mL olabileceğini tahmin etti.



Sürahilerdeki sıvıların miktarını dereceli kaplarla ölçüp Miraç'ın tahminlerini kontrol edelim.



Sürahide 1 L 300 mL ayran olduğundan Miraç'ın tahmini, ölçme sonucuna oldukça yakındır. Sürahide 600 mL limonata olduğundan Miraç'ın tahmini, ölçme sonucuna yakındır.



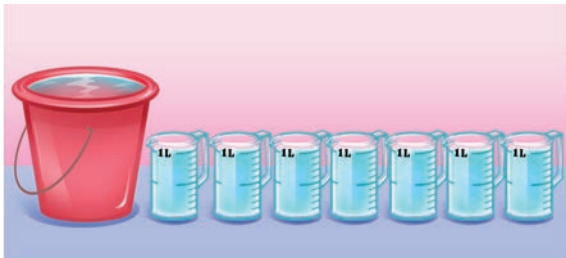
ÖRNEK

Yanda verilen kaplardaki sıvı miktarı tahmin edilmiştir. İnceleyelim.



➤ Kovadaki su miktarı 6 L olabilir.

➤ Çaydanlıktaki çay miktarı 900 mL olabilir.



Kovada 7 L su olduğundan tahmin, ölçme sonucuna yakındır. Çaydanlıkta 800 mL çay olduğundan tahmin, ölçme sonucuna yakındır.



SIRA SİZDE

Siz de cezve ve tencerenin ne kadar su alabileceğini tahmin ediniz. Evinizde bu mutfak eşyalarına su doldurup eşyalardaki su miktarını ölçünüz. Tahminlerinizle ölçme sonuçlarını karşılaştırınız.



ALIŞTIRMA YAPALIM

1. Aşağıda görselleri verilen kapların ne kadar sıvı alabileceğini, sıvı miktarı yazılan kutuları işaretleyerek tahmin ediniz.

5 mL	5 L	50 L	150 mL	15 L	150 L

9 L	19 L	99 L	200 mL	20 mL	2 mL

2. Aşağıda verilen kaplarla, bu kaplara konulabilecek sıvı miktarlarını çizerek eşleştiriniz.

3 L

450 mL

15 mL

80 L



120 mL

2 L

20 L

75 mL



SIVI ÖLÇME PROBLEMLERİ



HATIRLAYALIM

Problem: 45 litre pekmez 3 litrelik cam kavanozlara doldurulacaktır. En az kaç kavanoza ihtiyaç vardır?

Yukarıdaki problemi çözmek için hangi işlem yapılmalıdır? Söyleyiniz.

PROBLEM ÇÖZELİM

Problem: 520 mL ve 455 mL'lik iki kaptaki gül suyu büyük bir kapta birleştiriliyor. Birleştirilen gül suyu 25 mL'lik kaplara doldurulmak isteniyor. Bu iş için 25 mL'lik en az kaç kaba ihtiyaç vardır?



Problem Anlama: 520 mL ve 455 mL'lik iki kaptaki gül suyu büyük bir kapta birleştirilmiş. Birleştirilen gül suyu 25 mL'lik kaplara doldurulacaktır. Bu iş için en az kaç kaba ihtiyaç olduğunun bulunması isteniyor.

Çözümü Planlama: 520 + 455 işlemini yapıp toplam gül suyu miktarını bulalım. Toplam gül suyu miktarını 25'e bölüp ihtiyaç duyulan kap sayısını belirleyelim.

Problem Çözümü:

$$\begin{array}{r} 520 \\ + 455 \\ \hline 975 \text{ mL} \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 975 & 25 \\ - 75 & \\ \hline 225 & \\ - 225 & \\ \hline 000 & \end{array} \quad \begin{array}{l} 39 \text{ kap} \end{array}$$

Büyük kapta birleştirilen gül suyunun miktarı 975 mL'dir. Gül sularının konulması için en az 39 kaba ihtiyaç vardır.

Çözümü Kontrol Etme:

$$\begin{array}{r} 39 \\ \times 25 \\ \hline 195 \\ + 780 \\ \hline 975 \text{ mL} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 975 \\ - 520 \\ \hline 455 \text{ mL} \end{array}$$

Kap sayısı ile kaplara konulacak gül suyu miktarını çarpıp toplam gül suyu miktarını bulduk. Toplam gül suyu miktarından bir kaptaki gül suyu miktarını çıkardık ve diğer kaptaki gül suyu miktarını bulduk.

Problem çözümleri doğrudur.

PROBLEM KURALIM

Yandaki verileri kullanarak sıvı ölçme birimleriyle ilgili bir problem kurunuz. Kurduğunuz problemi çözünüz.



Örnek Problem: 2 litrelik boş bir sürahiye, 250 mililitrelik bardaklarla tamamı dolu olan 7 bardak su boşaltılıyor. Bu sürahinin tamamen doldurulması için kaç bardak daha suya ihtiyaç vardır?

Problemın Çözümü

$$2 \text{ L} = 2 \times 1000 \text{ mL} = 2000 \text{ mL}$$

2 litrelik sürahiye 2000 mL su konulabilir.



$$\begin{array}{r} 250 \\ \times 7 \\ \hline 1750 \text{ mL} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2000 \\ - 1750 \\ \hline 250 \text{ mL} \end{array}$$

Sürahiye 1750 mL su doldurulmuştur. Bardak 250 mililitrelik olduğundan sürahinin tamamen doldurulması için 1 bardak su yeterli olur.

Çözümü Kontrol Etme:

Sürahiye önce 7 bardak su konulmuştur. Sürahinin tamamen doldurulabilmesi için 1 bardak daha suya ihtiyaç vardır.

$$7 + 1 = 8 \text{ bardak}$$

$$\begin{array}{r} 250 \\ \times 8 \\ \hline 2000 \text{ mL} \end{array}$$

$$2000 \text{ mL} = \cancel{2000} \div \cancel{1000} = 2 \text{ L}$$

Sürahi 2 litrelik olduğundan problemin çözümü doğrudur.

 SIRA SİZDE

-

- Tablo: Satılan İçecek Miktarları**

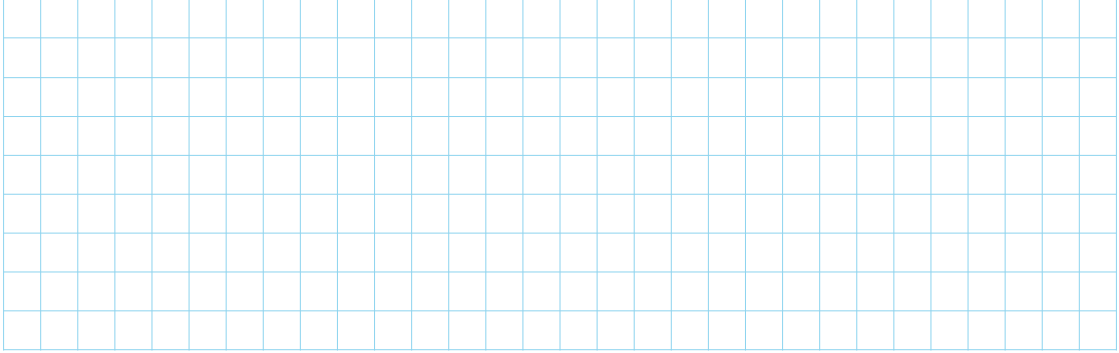
İçecek Türü	Satış Miktarı	Porsiyon Miktarı
Kuşburnu	48 L	250 mL
Salep	63 L	500 mL
İhlamur	72 L	300 mL
Kış çayı	16 L	400 mL



EK
DEĞERLENDİRME

6. ÜNİTE DEĞERLENDİRME ÇALIŞMALARI

- A. Aşağıda verilen kareli kâğıda çevre uzunluğu 24 birim olan geometrik şekiller çiziniz.



- B. Aşağıda verilen ifadelerden doğru olanların başına “D”, yanlış olanların başına “Y” harfini yazınız.

1. (...) Bir sürahiye 100 L su konulabilir.
2. (...) Bir tencerede 2 L çorba yapılabilir.
3. (...) Bir otomobilin deposuna en fazla 50 mL yakıt konulabilir.
4. (...) Boş bir küvet 120 L su alabilir.
5. (...) Bir kâsede 350 mL hoşaf olabilir.

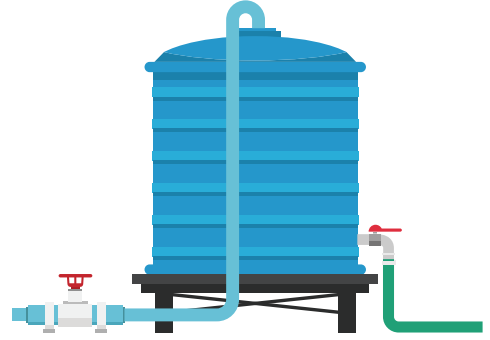
- C. Aşağıda verilen problemleri, problem çözme aşamalarına göre defterinizde çözünüz.

1. Problem: Uzun kenarının uzunluğu 22 cm, kısa kenarının uzunluğu 18 cm olan dikdörtgen karton kesilerek bir kare oluşturulmak isteniyor. Oluşturulan karenin çevre uzunluğu en fazla kaç cm olabilir?

2. Problem: Bir gümüşçü, kütlesi 35 gram olan hurda bilekliklerden bir düzinesini eritip elde ettiği gümüş külçesinin 120 000 miligramıyla bir kolye yaptı. Kalan gümüş külçenin kütlesi kaç gramdır?

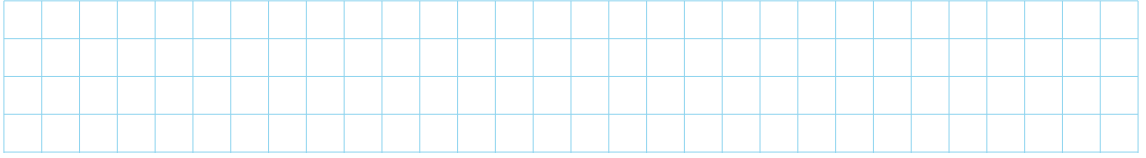
3. Problem: Her birinde 450 mililitre süt bulunan 17 şişe, 8 litrelik bir kaba boşaltılıyor. Bu kabın tam olarak dolması için kaç mililitre süt gereklidir?

- Ç. Aşağıda verilen kaplardan içindeki sıvı miktarı mililitre birimiyle ölçülecek olanların kutucuklarını işaretleyiniz.

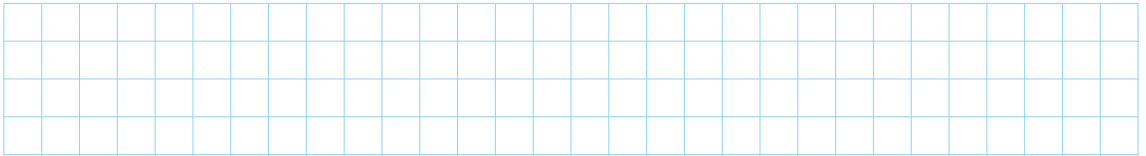


- D. Aşağıdaki soruları yanıtlayınız.

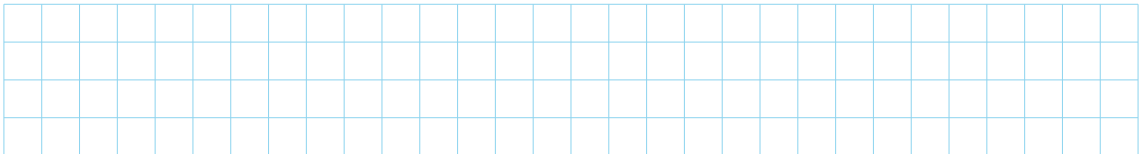
1. Çevresinin uzunluğu 36 cm olan karenin bir kenarının uzunluğu kaç santimetredir?



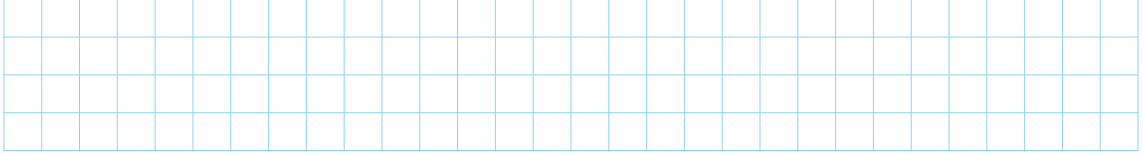
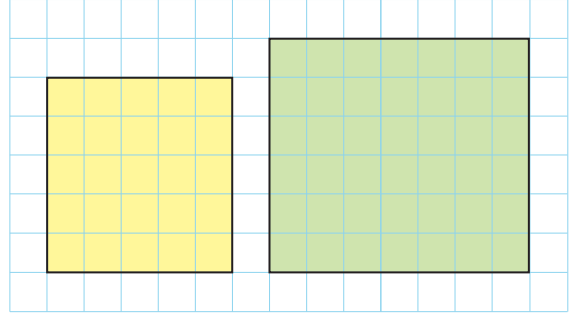
2. Kenar uzunluğu 5 cm olan eş karelerden 4 tanesi yan yana getirilerek yandaki gibi bir dikdörtgen elde ediliyor. Elde edilen dikdörtgenin çevre uzunluğu kaç santimetredir?



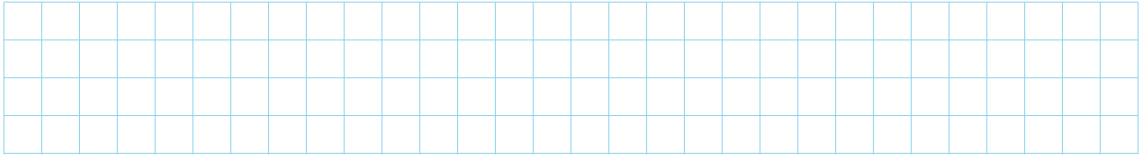
3. 6 kg tuzun miktarını çeyrek kilogramı kullanarak ifade ediniz.



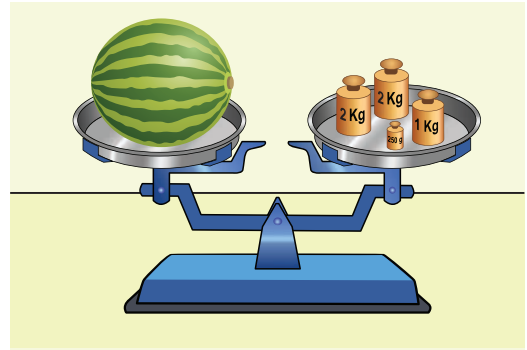
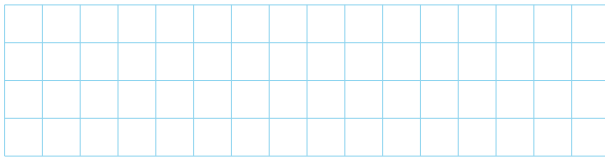
4. Yandaki kareli kâğıtta verilen karenin alanı dikdörtgenin alanından kaç birimkare küçüktür?



5. Recep, kareli kâğıda kenar uzunlukları 5 ve 9 birim olan dikdörtgen ile kenar uzunluğu 7 birim olan bir kare çizmiştir. Şekillerin alanlarını karşılaştırınız.



6. Yandaki terazi dengededir.
Buna göre karpuzun kütlesi nasıl ifade edilebilir?



7. Kütlesi miligram birimiyle ölçülebilecek nesnelere örnekler veriniz.

.....

.....

.....

8. ☐ 5000 kg = 5 t
- ☐ 3000 g = 3 kg
- ☐ 60 000 g = 60 kg
- ☐ 20 000 mg = 200 g

Yukarıdaki dönüşümlerden doğru yapılanları işaretleyiniz.

9. 13 litre şalgam suyunun miktarını mililitre biriminden ifade ediniz.



- 10.** Zeliha günde 250 mL süt içiyor.

Zeliha'nın bir haftada içeceği süt miktarı litre ve mililitre birimlerini birlikte kullanarak nasıl ifade edilebilir?



- 11.** Bir marketten 500 mililitrelik 18 şişe, 1500 mililitrelik 6 şişe ve 5 litrelik 2 şişe su alan Alper toplam kaç litre su almıştır?



SÖZLÜK

A

abide: Önemli bir olayın veya büyük bir kişinin gelecek kuşaklarca tarih boyunca anılması için yapılan sembol niteliğinde yapı.

açı: Birbirini kesen iki yüzey veya aynı noktadan çıkan iki ışının oluşturduğu geometrik biçim.

ağıl: Evcil küçükbaş hayvanların barındığı çit veya duvarla çevrili yer.

alan: Sınırlı bir bölge yüzeyinin büyüklüğü.

atık: Üretimden tüketime kadar olan tüm aşamalarda ortaya çıkan ve kullanıcının artık işine yaramayan maddelerin tamamı.

ayrıt: Cisimlerde kesişen iki düz yüzün ara kesiti.

B

basamak: Bir doğal sayıda rakamların bulunduğu yer.

basamak değeri: Bir doğal sayının rakamlarının bulunduğu basamağa göre aldığı değer.

basit kesir: Payı paydasından küçük kesir.

bileşik kesir: Payı paydasına eşit ya da payı paydasından büyük kesir.

binlik: Bin tane birliğin, yüz tane onluğun veya on tane yüzlüğün oluşturduğu grup.

birim kesir: Payı 1 olan kesirler.

bölen: Bir bölme işleminde bölünen sayının kaç eşit parçaya ayrıldığını gösteren sayı.

bölük: Doğal sayının sağdan sola doğru üçer üçer ayrılan basamaklarından her bir üçlü takımı.

bölüm: Bölme işlemi sonunda elde edilen sayı.

bölünen: Bölme işleminde eşit bölümlere ayrılması gereken sayı.

Ç

çarpan: Bir çarpma işleminde katlayan sayı.

çarpım: Çarpma işleminin sonucu olan sayı.

çevre: Bir şekli sınırlayan çizgi.

D

dakika: Bir saatlik zamanın altmışta biri (dk.).

dar açı: Ölçüsü doksan dereceden küçük olan açı.

dik açı: Ölçüsü doksan derece olan açı.

doğal sayı: 0, 1, 2, 3, ... sayılarından her biri.

doğru: Bir ucundan öbür ucuna kadar yönü değişmeyen, sonsuza kadar giden.

doğru açı: Ölçüsü yüz seksen derece olan açı.

doğru parçası: Doğru üzerinde iki nokta ile sınırlanmış parça.

düzlem: Kesişen iki doğrunun her noktasının dokunması gereken yüzey.

E

elde: Çarpma ve toplama işlemlerinde bir sonraki sıranın rakamına katılacak olan.

eşitlik: Değeri aynı olan iki çokluk arasındaki ilişki.

G

geniş açı: Ölçüsü doksan derece ile yüz seksen derece arasında olan açılar.

grafik: Verileri biçim, nesne, şekil veya çizgilerle gösterme.

gram: Standart ağırlık ölçme birimlerinden biri (g).

I

ışın: Bir noktadan çıkıp sonsuza giden.

K

kadran: Saat, pusula vb. araçlarda üzerinde yazı, rakam veya başka işaretler bulunan düzen.

kalan: Bölme işleminde bölünenden artan sayı.

kaput bezi: Pamuktan düz dokuma, amerikan bezi.

kenar: Bir geometrik şekli sınırlayan çizgilerden her biri.

kesir: Bir birimin bölündüğü eşit parçalardan birini veya birkaçını anlatan sayı.

kilogram: Standart ağırlık ölçme birimlerinden biri (kg).

kilometre: Bin metrelik uzunluk ölçme birimi (km).

köşe: İki kenarın birleştiği yer.

L

lagün: Deniz veya okyanus gibi büyük su kütlelerine bağlantısı olan sığ göl.

litre: Sıvıları ölçmede kullanılan bir ölçme birimi (L).

M

metre: Temel uzunluk ölçüsü birimi (m).

mevzuat: Bir ülkede yürürlükte olan yasa, tüzük, yönetmelik vb. nin bütünü.

mıcır: Yol yapımında kullanılan taş kırıntısı.

miligram: Gramın binde biri kadar olan kütle ölçme birimi (mg).

mililitre: Litrenin binde biri kadar olan sıvı ölçme birimi (mL).

milimetre: Santimetrenin onda biri kadar olan uzunluk ölçme birimi (mm).

motif: Yan yana gelerek bir bezeme işini oluşturan ve kendi başlarına birer birlik olan öğelerden her biri.

N

nokta: Hiçbir boyutu olmayan işaret.

Ö

örüntü: Varlıkların, nesnelerin, modellerin, sayıların ve şekillerin düzenli bir biçimde birbirini takip etmesi.

P

patent: Bir buluşun veya o buluşu uygulama alanında kullanma hakkının bir kimseye ait olduğunu gösteren belge.

pay: Birimin eşit parçalarından kaç tanesinin alındığını gösteren sayı.

payda: Birimin kaç eşit parçaya bölündüğünü gösteren sayı.

pim: İç içe geçen veya birbiri üzerine gelen parçaları tutturmaya yarayan bir tür tahta, metal veya plastik çivi.

R

rakam: Sayıları göstermek için kullanılan işaretlerden her biri.

ritmik sayma: Bir kural dâhilinde sayı aralıklarını değiştirmeden ileri, geri sayma.

S

saat: Altmış dakikalık zaman dilimi, zaman parçası (sa.).

saniye: Bir dakikanın altmışta biri olan zaman birimi (sn.).

santimetre: Bir metrenin yüzde biri uzunluğunda bir ölçme birimi, santim (cm).

sayı doğrusu: Üzerinde eşit aralıklarla işaretlenmiş noktaların doğal sayılarla eşlendiği doğru.

seçmen: Seçimde oy verme hakkı olan kimse.

simetri doğrusu: Simetrik şekillerin bir kez uygun şekilde katlandığında oluşan kat izi.

staj: Herhangi bir meslek edinecek olan kimsenin geçirdiği uygulamalı öğrenme dönemi.

sütun grafiği: Verilerin sütunlarla gösterildiği grafik türü.

T

taahhüt: Bir şey yapmayı üstüne alma; üstlenme, üstlenme.

tablo: Birbiriyle olan ilgilerine göre düzenlenerek yazılmış şeylerin hepsi.

tahmin: Bilinmeyen bir şey hakkında eldeki bilgilerden yararlanarak bir sonuca varma, çıkarım.

tam sayılı kesir: Bir doğal sayı ile bir basit kesirden oluşan kesir.

ton: Bin kilogramlık kütle ölçme birimi (t).

V

veri: Herhangi bir konu ya da problemle ilgili toplanan bilgiler.

Y

yöntem: Önceden belirlenen bir amaca ulaşmak için tutulan yol.

yüz: Bir geometrik cismi oluşturan çokgenlerden biriyle sınırlanan bölge.

SEMBOLLER

+	artı (toplama işleminin sembolü)
÷	bölü (bölme işleminin sembolü)
>	büyük
x	çarpı (çarpma işleminin sembolü)
–	eksi (çıkarma işleminin sembolü)
=	eşit
≠	eşit değil
<	küçük
₺	Türk lirası

KISALTMALAR

cm	santimetre
dk.	dakika
g	gram
kg	kilogram
km	kilometre
kr.	kuruş
L	litre
m	metre
mg	miligram
mL	mililitre
mm	milimetre
sa.	saat
sn.	saniye
t	ton
TL	Türk lirası

KAYNAKÇA

- ALTUN, M. (2012). *Matematik öğretimi*. Bursa: Alfa Akademi.
- BAYKUL, Y. (2016). *İlkokulda matematik öğretimi*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- BAYKUL, Y. ve Turgut, M. Fuat. (2015). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- MEB. (2018). *İlkokul matematik dersi öğretim programı (İlkokul ve ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*. Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı.
- TDK. (2000). *Matematik terimler sözlüğü*. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.
- TDK. (2011). *Türkçe sözlük*. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.
- TDK. (2012). *Yazım kılavuzu*. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.
- Van De Walle, J. A., Karp, K. S. ve Bay-Williams, J. M. (2016). *İlkokul ve ortaokul matematiği gelişimsel yaklaşımla öğretim*. Ankara: Nobel.

Apa 6'ya göre düzenlenmiştir.

GENEL AĞ KAYNAKÇASI
GÖRSEL KAYNAKÇA



