

2018-2019 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI MEHMET ZAFER ÇAĞLAYAN ORTAOKULU 6. SINIFLAR
MATEMATİK DERSİ GÜNLÜK PLANI

BÖLÜM I

Ders	MATEMATİK
Sınıf	6.Sınıflar
Süre	5 ders saati (200dk) Tarih:03.12.2018/07.12.2018
Öğrenme Alanı	Sayılar ve İşlemler
Alt Öğrenme Alanı	Kesirlerle İşlemler
Temel Beceriler	İletişim, ilişkilendirme, akıl yürütme


BÖLÜM II

Kazanım: M.6.1.5.1. Kesirleri karşılaştırır, sıralar ve sayı doğrusunda gösterir.
M.6.1.5.2. Kesirlerle toplama ve çıkarma işlemlerini yapar.

Öğretim Yöntemleri: Sorgulama, keşfederek öğrenme, yaparak yaşayarak öğrenme

Araç-Gereçler ve Kaynaklar: Ders kitabı, hesap makinesi etkileşimli tahta internet


Öğrenme Öğretme Süreci:

 **Kesirleri Sıralama ve Sayı Doğrusunda Gösterme**

Üç kardeş babalarından miras kalan dikdörtgen şeklindeki tarlayı şekildeki gibi eşit olarak paylaşıyor.

En büyük kardeş kendi payına düşen tarlanın $\frac{5}{6}$ 'ini, ortanca $\frac{2}{9}$ 'sini, küçüğü de $\frac{8}{18}$ 'ini ağaçlandırıyor.

Ağaçlandırılan bölgenin en büyük olduğu tarla kimin tarlasıdır?



1. Örnek

$\frac{8}{9}$, $\frac{11}{12}$ ve $\frac{9}{10}$ kesirlerinin bütüne olan uzaklıklarını inceleyerek karşılaştıralım ve kesirleri sıralayalım.

Çözüm

a. $\frac{8}{9}$ kesrinin bütüne olan uzaklığı $\frac{1}{9}$, $\frac{11}{12}$ kesrinin bütüne olan uzaklığı $\frac{1}{12}$,

$\frac{9}{10}$ kesrinin bütüne olan uzaklığı $\frac{1}{10}$ 'dur.

$\frac{1}{9}$, $\frac{1}{12}$ ve $\frac{1}{10}$ birim kesirlerini sıraladığımızda $\frac{1}{12} < \frac{1}{10} < \frac{1}{9}$ olur.

Üç kesirden bütüne en yakın olanın $\frac{11}{12}$, en uzak olanın ise $\frac{8}{9}$ olduğu görülür.

Sıralama $\frac{8}{9} < \frac{9}{10} < \frac{11}{12}$ şeklindedir.

2. Örnek

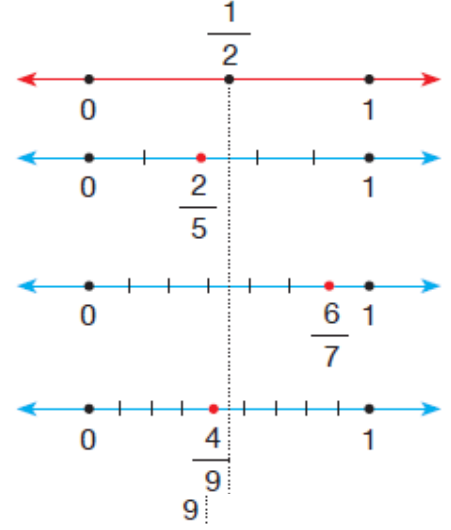
$\frac{2}{5}$, $\frac{6}{7}$ ve $\frac{4}{9}$ kesirlerini yarım olan uzaklıklarına göre karşılaştıralım; sıralayalım ve sayıları sayı doğrusu üzerinde göstererek sıralamanın doğruluğunu görelim.

Çözüm

Her bir kesrin payı ile paydasını karşılaştıralım.

$\frac{2}{5}$ yarımından küçük, $\frac{6}{7}$ yarımından büyük (1'e yakın) ve $\frac{4}{9}$ ise yarıma en yakın olanıdır.

Bu durumda sıralama $\frac{2}{5} < \frac{4}{9} < \frac{6}{7}$ şeklinde olur.



3. Örnek

$\frac{3}{5}$, $\frac{3}{7}$ ve $\frac{3}{8}$ kesirlerini, birim kesirlerini karşılaştırarak sıralayalım.

Çözüm

$\frac{3}{5}$, $\frac{3}{7}$ ve $\frac{3}{8}$ kesri karşılaştırılırken bir bütünün $\frac{1}{5}$ 'lik, $\frac{1}{7}$ 'lik ve $\frac{1}{8}$ 'lik parçalarından üçer adet alındığı düşünülür. Her birinden üçer adet alındığı için birim kesirlerle yapılan sıralama değişmez.

Birim kesirlerin sıralaması, $\frac{1}{8} < \frac{1}{7} < \frac{1}{5}$ şeklindedir.

Bu durumda sıralama $\frac{3}{8} < \frac{3}{7} < \frac{3}{5}$ olur.

4. Örnek

$\frac{3}{5}$, $\frac{14}{15}$ ve $\frac{2}{3}$ kesirlerini denk kesirlerden yararlanarak karşılaştıralım ve sıralayalım.

Çözüm

$\frac{3}{5}$, $\frac{14}{15}$ ve $\frac{2}{3}$ kesirlerini aynı kesir birimi cinsinden yazalım.

15 sayısı; 5, 15 ve 3'ün ortak katıdır. Kesirlerin paydalarını 15'te eşitleyelim.

$$\frac{3}{5} = \frac{3 \times 3}{5 \times 3} = \frac{9}{15}$$

$$\frac{14}{15} = \frac{14 \times 1}{15 \times 1} = \frac{14}{15}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 5}{3 \times 5} = \frac{10}{15}$$

$\frac{9}{15}$, $\frac{14}{15}$, $\frac{10}{15}$ kesirlerinden, en çok kesir birimine sahip olan kesir en büyüktür.

Sonuç olarak sıralama $\frac{9}{15} < \frac{10}{15} < \frac{14}{15}$

$$\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$$

$$\frac{3}{5} < \frac{2}{3} < \frac{14}{15}$$

şeklinde yazılır.



Kesirlerle Toplama ve Çıkarma İşlemleri

Resimdeki boyacı, eşit büyüklükte 1 teneke mavi boya ve 1 teneke sarı boya ile boş bir teneke alıyor. İsteddiği yeşil rengi elde etmek için sarı boyanın $\frac{1}{4}$ 'i ile mavi boyanın $\frac{1}{3}$ 'ünü alıp boş tenekede karıştırıyor.

Oluşan yeşil boya, boş tenekenin kaçta kaçını doldurmuştur?

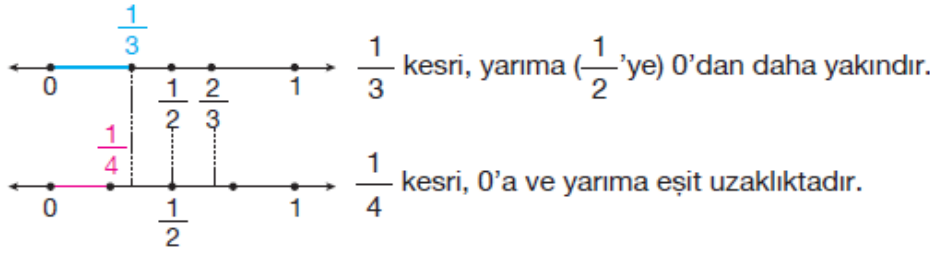


1. Örnek

Bir pastanın üçte birini Atlas, çeyreğini Melisa yemiştir. Atlas ile Melisa'nın pastanın toplam kaçta kaçını yediğini tahmin edelim. Toplama işlemini yaparak sonucu tahminimizle karşılaştıralım.

Çözüm

Sayıları sayı doğrusunda göstererek her birinin 0'a, yarıma ya da bütüne olan yakınlıklarını belirleyelim. Toplamı tahmin edelim.



$\frac{1}{3}$ kesri çeyrekte büyük, yarımdan küçüktür. İki çeyreğin toplamı bir bütünün yarısına eşittir. Bu nedenle $\frac{1}{3}$ ile $\frac{1}{4}$ 'ün toplamı bütünün yarısından biraz fazladır.

Tahmin: $\frac{1}{3} + \frac{1}{4}$ işleminin sonucu $\frac{1}{2}$ ile $\frac{2}{3}$ arasındadır.

Toplamı işlemini modelleyerek işlem sonucunu bulalım.

$$\frac{1}{3} = \frac{4 \times 1}{4 \times 3} = \frac{4}{12}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{3 \times 1}{3 \times 4} = \frac{3}{12}$$

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{4}{12} + \frac{3}{12} = \frac{7}{12} \text{ bulunur.}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{6}{12} \quad \frac{2}{3} = \frac{8}{12}$$

$$\frac{6}{12} < \frac{7}{12} < \frac{8}{12} \Rightarrow \frac{1}{2} < \frac{7}{12} < \frac{2}{3} \text{ Tahminimiz işlem sonucuna yakındır.}$$

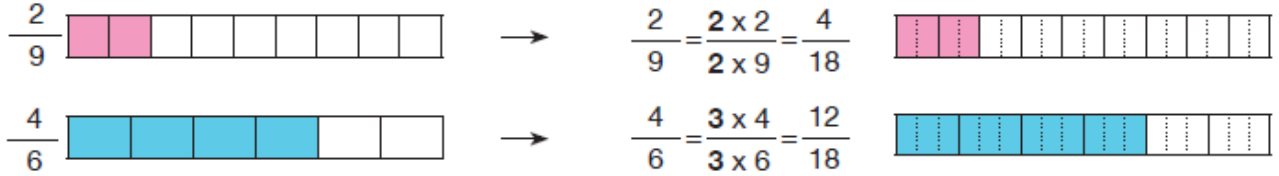
2. Örnek

Pınar'ın dedesi bahçesinin $\frac{2}{9}$ 'sine kiraz ağacı, $\frac{4}{6}$ 'üne de elma ağacı diyor. Pınar'ın dedesinin bahçenin kaçta kaçını ağaçlandırdığını bulalım.

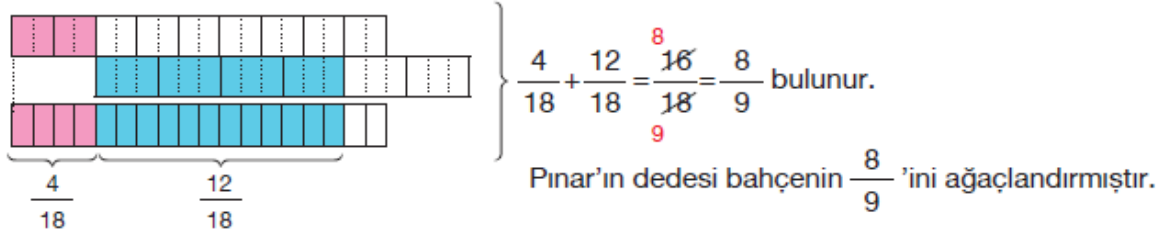
Çözüm

$\frac{2}{9} + \frac{4}{6}$ işlemini modelleyerek çözelim.

$\frac{2}{9} + \frac{4}{6}$ işlemindeki kesirleri aynı kesir birimi cinsinden yazalım (Paydalarını eşitleyelim.) ve şeritlerle modelleyelim.



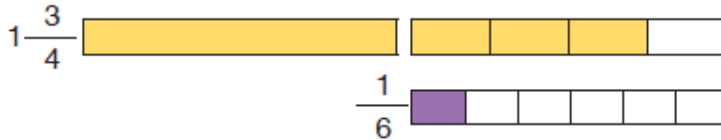
Şeritleri bir araya getirerek toplama işlemini modelleyelim ve işlemin sonucunu bulalım.



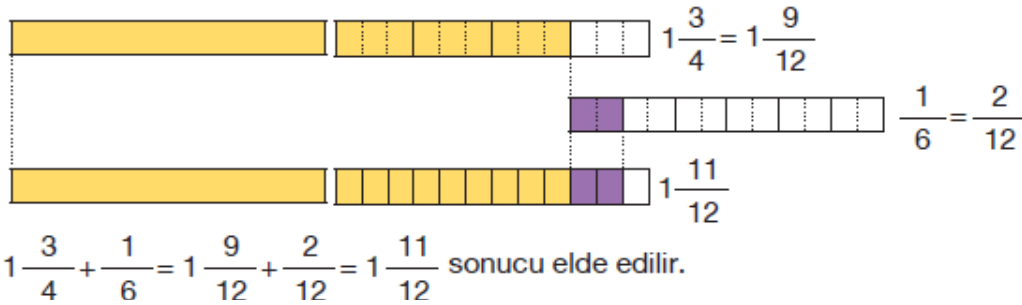
3. Örnek

$1\frac{3}{4} + \frac{1}{6}$ işlemini modelleyerek yapalım.

Çözüm



Kesirlerin paydalarını eşitleyelim ve toplama işlemini modelleyelim.



6. Örnek

$2\frac{5}{6} - \frac{3}{8}$ işleminin sonucunu bulalım ve işlemi sayı doğrusu üzerinde gösterelim.

Çözüm

• Sayıları aynı kesir birimi cinsinden yazarak işlemin sonucunu bulalım.

$$2\frac{5}{6} - \frac{3}{8} = 2\frac{20}{24} - \frac{9}{24} = 2\frac{11}{24}$$

(4) (3)

7. Örnek

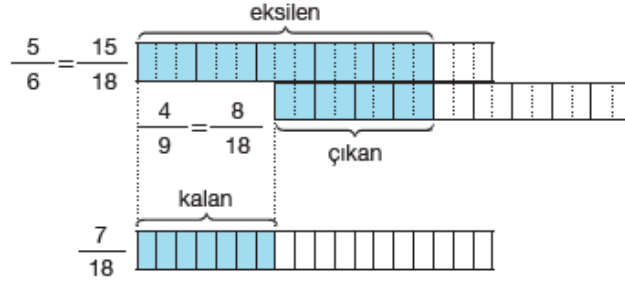
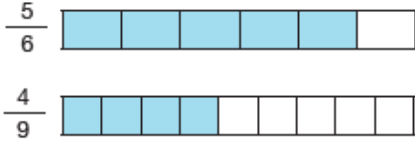
İki kardeşten Ozan ve Eren, karnlarını doyumak için eşit büyüklükte 2 adet pizza aldılar. Ozan pizzasının $\frac{5}{6}$ 'ini, Eren ise $\frac{4}{9}$ 'ünü yedi.



Ozan'ın Eren'den ne kadar fazla pizza yediğini bulalım.

Çözüm

- $\frac{5}{6} - \frac{4}{9}$ işlemini yapabilmek için kesirleri aynı kesir birimi cinsinden yazalım ve işlemi modelleyelim.



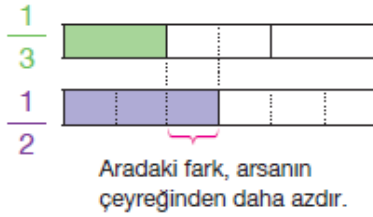
$$\frac{5}{6} - \frac{4}{9} = \frac{15}{18} - \frac{8}{18} = \frac{7}{18} \quad \text{İşlem sonucu: } \frac{7}{18}$$

8. Örnek

İki kardeş babalarından kalan arsayı paylaşıyor. Büyük kardeş tarlanın üçte birini, küçük kardeş yarısını alıyor. Küçük kardeşin, büyüğünden arsanın kaçta kaç kadar fazlasını aldığı tahmin edelim. İşlem yaparak sonucu tahminimizle karşılaştıralım.

Çözüm

Sayıları modelleyerek farkı tahmin edelim.



Aradaki fark, arsanın çeyreğinden daha azdır.

Sayıların paydasını eşitleyerek işlem sonucunu bulalım ve tahminimizle karşılaştıralım.

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{3}{6} - \frac{2}{6} = \frac{1}{6} \text{ 'dir.}$$

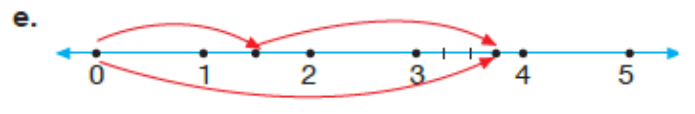
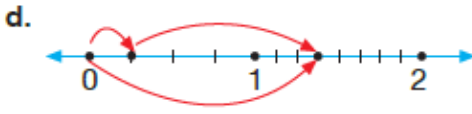
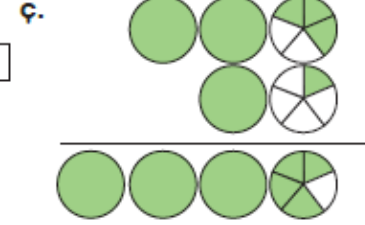
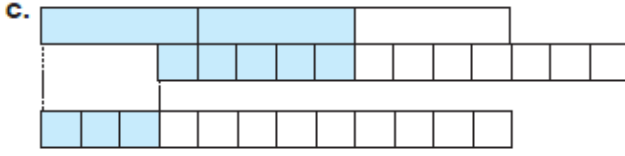
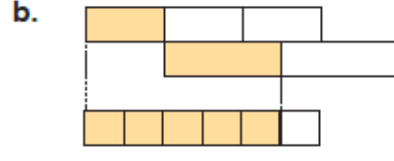
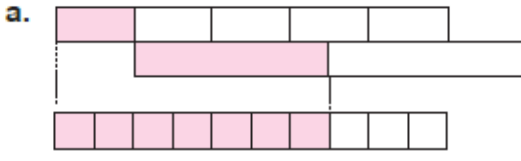
Küçük kardeşi, büyüğünden arsanın

$$\frac{1}{6} \text{ 'i kadar fazlasını almıştır.}$$

BÖLÜM III

Ölçme Değerlendirme :

1. Aşağıda modellenen işlemleri yazarak sonuçlarını bulunuz.



2. Aşağıdaki seçeneklerde, iki kesir arasında verilen yerine "<, > ya da =" sembollerinden uygun olanı yazınız.

a. $\frac{3}{4}$ $\frac{1}{4}$

b. $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{8}$

c. $1\frac{1}{3}$ $\frac{4}{3}$

ç. $\frac{3}{15}$ $\frac{9}{10}$

d. $\frac{6}{4}$ $\frac{9}{6}$

e. $2\frac{1}{3}$ $2\frac{4}{5}$

f. $\frac{5}{4}$ $\frac{7}{8}$

g. $\frac{5}{7}$ $\frac{5}{6}$

3. Aşağıdaki sayıları farklı sayı doğruları üzerinde göstererek her bir duruma uygun birer kesir yazınız.

a. $\frac{1}{4}$ ile $\frac{1}{2}$ arasında

b. $\frac{3}{4}$ 'ten büyük

c. $\frac{1}{3}$ 'den küçük

ç. 2 ile 3 arasında

d. 0'a yakın

e. 1'e yakın

BÖLÜM IV

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar

Kesirleri sıralamada kullanılacak stratejiler belirlenirken ilk önce öğrencilerin kendi stratejilerini oluşturmalarına imkân verilir. Kullanılabilecek stratejiler: kesirlerin bütüne olan yakınlıkları, yarımdan büyük veya küçük olmaları, yarıma olan yakınlıkları, birim kesirlerin karşılaştırılması, payda eşitleme (denk kesirlerin dikkate alınması). Gerçek hayat durumları ve uygun kesir modelleriyle yapılacak çalışmalara yer verilir.

MAHMUT YILDIRIM

170304008