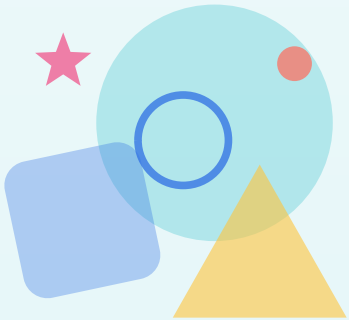
Talim Noktası.

5. Sınıf

Matematik

Kesirlerin Gösterimleri

4. Tema: Sayılar ve Nicelikler (2) · Konu 06 · Konu Anlatımı





4. TEMA

Kesirlerin gösterimleri

Sayılar ve Nicelikler (2) · Konu 06

Bu konuda neler var?

1 Denk Kesirler: Sadeleştirme ve Genişletme 4
2 Bileşik ve Tam Sayılı Kesirler 7
3 Ondalık Gösterim ve Yüzde 10
4 Modelleri Karşılaştıralım 13
★ Konu Testi 16
★ Cevap Anahtarı 18

Pazardan yarım kilogram peynir, bir buçuk kilogram domates alırız. Telefonumuzun şarjı %80'dir. Bir şişede 0,5 litre su vardır. Bu ifadelerin hepsinde bir bütünün eş parçalarıyla anlatılan bir miktardan söz edilir. Aynı miktar kesirle, ondalık gösterimle ya da yüzdeyle yazılabilir. Bu konuda bir kesri farklı biçimlerde göstermeyi öğreneceksiniz. Bu gösterimleri sayı doğrusu, alan modeli ve yüzlük kartla ilişkilendirecek, hangi modelin ne zaman daha kullanışlı olduğuna karar vereceksiniz.

Bu bölümde

- Sadeleştirme ve genişletme yaparak denk kesirler elde edeceksiniz.
- Birim kesirleri yineleyerek bileşik kesirleri ve tam sayılı kesirleri göstereceksiniz.
- Paydası 10 ya da 100 olan kesirleri ondalık ve yüzde gösterimleriyle yazacaksınız.
- Sayı doğrusu, alan modeli ve yüzlük kart modellerini seçip kullanacaksınız.
- Modelleri kullanışlılık açısından karşılaştırıp karar vereceksiniz.

Anahtar kavramlar

denk kesir · sadeleştirme · genişletme · birim kesir · basit kesir · bileşik kesir · tam sayılı kesir · ondalık gösterim · yüzde · sayı doğrusu · yüzlük kart

Etkinlik 1

Ön değerlendirme: Ne hatırlıyorsunuz?

Doğru ifadelerin yanına **D**, yanlış ifadelerin yanına **Y** yazınız. Yanlış bulduğunuz ifadeyi düzelterek yeniden yazınız.

1. $\frac{1}{4}$ kesri bir bütünün 4 eş parçasından 1 tanesini gösterir.
2. $\frac{3}{5}$ kesrinde pay 5, payda 3'tür.
3. $\frac{2}{4}$ ile $\frac{1}{2}$ aynı miktarı gösterir.
4. $\frac{5}{5}$ kesri 1 bütüne eşittir.
5. Paydası büyük olan birim kesir daha büyüktür.

Zorlandıysanız: Bir kesirde kesir çizgisinin altındaki sayı **payda**, bütünün kaç eş parçaya bölündüğünü; üstündeki sayı **pay**, bu parçalardan kaç tanesinin alındığını gösterir. Payı 1 olan kesirlere **birim kesir** denir. Bir bütün ne kadar çok parçaya bölünürse her parça o kadar küçük olur: $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{4}$'ten küçüktür.



1 Denk Kesirler: Sadeleştirme ve Genişletme

Aynı büyüklükteki iki tepsi börekten biri 4, diğeri 8 eş dilime kesilmiş olsun. Birinci tepsiden 3 dilim, ikinci tepsiden 6 dilim alan iki kişi aynı miktarda börek almıştır. Çünkü $\frac{3}{4}$ ile $\frac{6}{8}$ aynı miktarı gösterir.

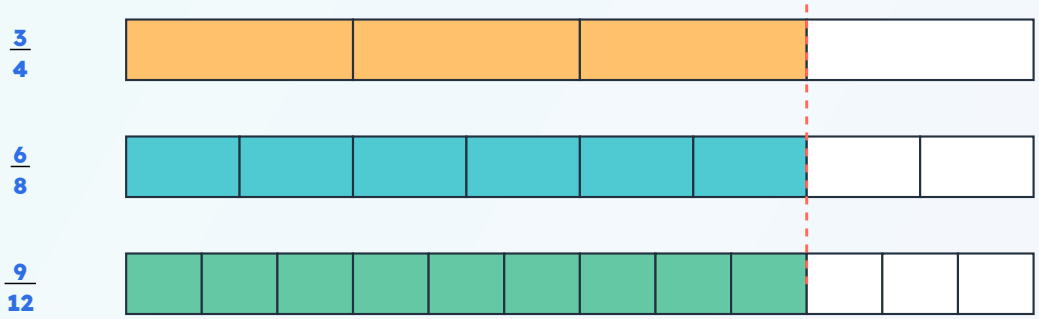
Tanım Denk kesir

Aynı bütünün aynı miktarını gösteren kesirlere denk kesir denir. Bir kesrin payı ve paydası sıfırdan farklı aynı doğal sayıyla çarpılırsa genişletme, aynı doğal sayıya bölünürse sadeleştirme yapılmış olur. Genişletme ya da sadeleştirme ile elde edilen kesir, ilk kesre denktir.

Genişletme: $\frac{3}{4}$ kesrini 2 ile genişletirsek pay $3 \times 2 = 6$, payda $4 \times 2 = 8$ olur: $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$. Aynı kesri 3 ile genişletirsek $\frac{9}{12}$ elde ederiz. Böylece $\frac{3}{4} = \frac{6}{8} = \frac{9}{12}$ olur. Genişletme yaptığımızda parçaların sayısı artar ama her parça küçülür; alınan miktar değişmez.

Notlarım

Üç şeritte denk kesirler



Üç şerit de aynı uzunlukta. Boyalı kısımların sonu aynı çizgide biter: aynı miktar, farklı sayıda parçayla gösterilir.

$$\frac{3}{4} = \frac{6}{8} = \frac{9}{12}$$

Sadeleştirme: $\frac{12}{18}$ kesrinin payı ve paydası 2'ye bölünebilir: $\frac{12}{18} = \frac{6}{9}$. Bu kesrin payı ve paydası da 3'e bölünebilir: $\frac{6}{9} = \frac{2}{3}$. $\frac{12}{18}$ kesrinin payını ve paydasını doğrudan 6'ya bölerek de $\frac{2}{3}$ sonucuna ulaşabiliriz. Payı ve paydası 1'den başka aynı doğal sayıya bölünemeyen bir kesir **en sade biçimdedir**.

Örnek 1: Paydası 100 olsun

Soru: $\frac{3}{4}$ ve $\frac{7}{20}$ kesirlerini paydaları 100 olacak biçimde genişletiniz.

Anlayalım: Paydayı 100 yapmak için paydayı hangi sayıyla çarpmamız gerektiğini bulmalıyız.

Planlayalım: $4 \times 25 = 100$ ve $20 \times 5 = 100$ olduğuna göre birinci kesri 25 ile, ikinci kesri 5 ile genişletelim.

Çözelim: $\frac{3}{4} = \frac{75}{100}$, çünkü $3 \times 25 = 75$ ve $4 \times 25 = 100$. $\frac{7}{20} = \frac{35}{100}$, çünkü $7 \times 5 = 35$ ve $20 \times 5 = 100$.

Kontrol edelim: $\frac{75}{100}$ kesrini 25 ile sadeleştirirsek yeniden $\frac{3}{4}$, $\frac{35}{100}$ kesrini 5 ile sadeleştirirsek yeniden $\frac{7}{20}$ elde ederiz.

Ne öğrendik?

1. $\frac{2}{5}$ kesrine denk üç kesir yazınız.

2 $\frac{16}{24}$ kesrini en sade biçimde yazınız.

3 $\frac{4}{5}$ kesrini paydası 10 olacak biçimde genişletiniz.

4 Aşağıdakilerden hangisi $\frac{2}{3}$ kesrine denktir?

A) $\frac{4}{9}$

B) $\frac{6}{9}$

C) $\frac{3}{4}$

D) $\frac{2}{6}$

Notlarım



2 Bileşik ve Tam Sayılı Kesirler

Payı paydasından küçük olan kesirlere **basit kesir** denir: $\frac{3}{4}$, $\frac{2}{7}$. Basit kesirler 1 bütünden küçüktür.

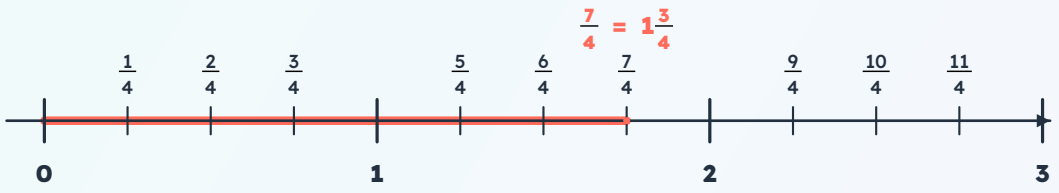
Peki bir tarifte "$\frac{7}{4}$ su bardağı su" yazsaydı bu ne anlama gelirdi?

Tanım Bileşik kesir ve tam sayılı kesir

Payı paydasına eşit ya da paydasından büyük olan kesirlere bileşik kesir denir. Örneğin $\frac{4}{4}$, $\frac{7}{4}$ ve $\frac{11}{3}$ bileşik kesirdir. Bir doğal sayı ile bir basit kesirden oluşan gösterime tam sayılı kesir denir. Örneğin $1\frac{3}{4}$ ve $2\frac{1}{3}$ tam sayılı kesirdir.

Birim kesirleri yineleyelim. $\frac{7}{4}$ kesri 7 tane $\frac{1}{4}$ demektir. Dört tane $\frac{1}{4}$ bir araya gelince 1 bütün olur. Geriye 3 tane $\frac{1}{4}$ kalır. Öyleyse $\frac{7}{4} = 1\frac{3}{4}$ olur. Bu durumu sayı doğrusunda 0'dan başlayıp her adımda $\frac{1}{4}$ ilerleyerek görebiliriz.

Sayı doğrusunda birim kesirleri yineleyelim



Aynı düşünceyi bir alan modeliyle de gösterebiliriz. Her biri 4 eş parçaya bölünmüş bütünlerden 11 parça boyarsak 2 bütün tamamen, üçüncü bütünün ise 3 parçası boyanır.

Alan modeliyle bileşik kesir



11 tane $\frac{1}{4}$ = $\frac{11}{4}$ = $2\frac{3}{4}$

Kısa yol: Bileşik kesri tam sayılı kesre çevirmek için payı paydaya böleriz. Bölüm tam kısmı, kalan yeni payı verir; payda değişmez. $\frac{11}{4}$ için 11 ÷ 4 işleminde bölüm 2, kalan 3'tür: $\frac{11}{4} = 2\frac{3}{4}$. Tersine, tam sayılı kesri bileşik kesre çevirmek için tam kısmı paydayla çarpar, paya ekleriz: $2\frac{3}{4}$ için $2 \times 4 + 3 = 11$ olduğundan $2\frac{3}{4}$ ile $\frac{11}{4}$ aynı miktarı gösterir.

Örnek 2: Ekmek tarifi

Soru: Bir ekmek tarifinde $2\frac{1}{3}$ su bardağı un kullanılıyor. Elinizde yalnızca $\frac{1}{3}$ su bardağı alan bir ölçek varsa bu ölçekle kaç kez un almanız gerekir?

Anlayalım: $2\frac{1}{3}$ su bardağının içinde kaç tane $\frac{1}{3}$ olduğunu bulmalıyız.

Planlayalım: Tam sayılı kesri bileşik kesre çevirelim.

Çözelim: 1 su bardağında 3 tane $\frac{1}{3}$ vardır. İki su bardağında $2 \times 3 = 6$ tane $\frac{1}{3}$, artı 1 tane daha: $6 + 1 = 7$. $2\frac{1}{3} = \frac{7}{3}$. Ölçekle **7 kez** un alınır.

Kontrol edelim: 7 ÷ 3 işleminde bölüm 2, kalan 1'dir. $\frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}$. Sonuç doğru.

Ne öğrendik?

1. $\frac{13}{5}$ kesrini tam sayılı kesre çeviriniz.

2. $3\frac{1}{2}$ tam sayılı kesrini bileşik kesre çeviriniz.

3 $\frac{5}{5}$, $\frac{6}{5}$ ve $\frac{4}{5}$ kesirlerinden hangisi bütüne eşit, hangisi bütünden büyük, hangisi bütünden küçüktür?

4 Bir sayı doğrusunda her birim aralığı 3 eş parçaya bölünmüştür. 0'dan başlayarak 8 parça ilerleyen bir oyuncu hangi kesre ulaşır?

A) $\frac{3}{8}$

B) $2\frac{1}{3}$

C) $2\frac{2}{3}$

D) $8\frac{1}{3}$

Notlarım



3 Ondalık Gösterim ve Yüzde

Paydası 10 ya da 100 olan kesirleri virgül kullanarak yazabiliriz.

Tanım Ondalık gösterim ve yüzde

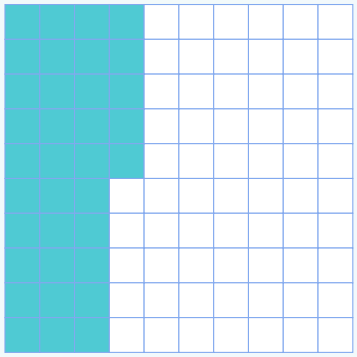
Paydası 10 ya da 100 olan bir kesrin virgül kullanılarak yazılmasına ondalık gösterim denir. Virgülden önceki kısım tam kısım, sonraki kısım ondalık kısımdır. Bir bütünün 100 eş parçasından kaç tanesinin alındığını anlatan ve % işaretiyle yazılan gösterime yüzde denir. Örneğin $\frac{35}{100}$ kesri ondalık gösterimle 0,35, yüzde olarak %35 biçiminde yazılır.

Ondalık gösterimde paydası 10 olan kesirlerde virgülden sonra bir rakam, paydası 100 olan kesirlerde iki rakam yazılır. Sondaki sıfır yazılmayabilir: $\frac{30}{100} = 0{,}30 = 0{,}3$.

- $\frac{3}{10} = 0{,}3$ (sıfır tam onda üç)
- $\frac{35}{100} = 0{,}35$ (sıfır tam yüzde otuz beş)
- $\frac{13}{10} = 1\frac{3}{10} = 1{,}3$ (bir tam onda üç)

Paydası 100 olan kesirleri yüzde olarak da yazabiliriz. % işareti sayının önüne konur: $\frac{35}{100} = \%35$ (yüzde otuz beş).

Yüzlük kartta aynı miktarın üç gösterimi



Boyalı kare: 35 tane
Bütün: 100 kare

$$\frac{35}{100} = 0{,}35 = \%35$$

3 tam sütun = $\frac{3}{10}$ = 0,3

5 ayrı kare = $\frac{5}{100}$ = 0,05

Yüzlük kartta 3 tam sütun ve 5 kare boyalıdır. Kartın 100 eş parçasının 35'i boyalı olduğundan bu miktar $\frac{35}{100}$'dür. Boyalı kareleri 10, 20, 30 diye sütun sütun, sonra 31, 32, 33, 34, 35 diye tek tek sayarak da 35 değerine ulaşırız. Aynı miktar ondalık gösterimle 0,35, yüzde olarak %35 yazılır. Paydası 10 ya da 100 olmayan bazı kesirleri önce paydası 10 ya da 100 olacak biçimde genişleterek bu gösterimlere çevirebiliriz: $\frac{1}{2} = \frac{5}{10}$ = 0,5 = %50; $\frac{2}{5} = \frac{4}{10}$ = 0,4 = %40; $\frac{3}{4} = \frac{75}{100}$ = 0,75 = %75.

ŞARJ GÖSTERGESİ



Şarj %60 ise pilin 100 eş parçasından 60'ı doludur: %60 = $\frac{60}{100} = \frac{3}{5}$ = 0,6.

TERAZİ



Terazideki $\frac{3}{4}$ kilogram kiraz 0,75 kilogramdır. Kilogramın 100 eş parçasından 75'i alınmıştır.

SU ŞİŞESİ



Bu şişede 1,5 litre, yani 1 tam ve $\frac{5}{10}$ litre su vardır: 1,5 = $1\frac{5}{10} = 1\frac{1}{2} = \frac{3}{2}$.

Örnek 3: Okul anketi

Soru: 20 öğrencinin katıldığı bir ankette 9 öğrenci en sevdiği meyve olarak elmayı seçmiştir. Elmayı seçen öğrencilerin tüm öğrencilerin ne kadarı olduğunu kesir, ondalık gösterim ve yüzde olarak yazınız.

Anlayalım: 20 öğrencinin 9'u elmayı seçmiştir: $\frac{9}{20}$.

Planlayalım: Paydayı 100 yapmak için kesri 5 ile genişletelim.

Çözelim: $\frac{9}{20} = \frac{45}{100}$ = 0,45 = %45.

Kontrol edelim: 20 öğrencinin tamamı %100'dür. Her öğrenci %5'e karşılık gelir; 9 × 5 = 45. Sonuç %45'tir.

Bağlantı: Alışveriş fişindeki yüzde

Alışveriş fişlerinin alt kısmında **KDV** (Katma Değer Vergisi) yazar. KDV, satın aldığımız ürünlerin fiyatına eklenen bir vergidir ve fişte yüzde olarak gösterilir. Örneğin vergisiz fiyatı 100 TL olan bir ürünün KDV oranı %20 ise bu ürün için 20 TL vergi ödenir. Ödediğimiz vergilerle okullar, hastaneler ve yollar yapılır. Fiş almak ve vergi ödemek, ülkemize karşı yerine getirdiğimiz bir vatandaşlık görevidir.



Ne öğrendik?

1 $\frac{7}{10}$ ve $\frac{7}{100}$ kesirlerini ondalık gösterimle yazınız.

2 0,6 sayısını kesir ve yüzde olarak yazınız.

3 $\frac{1}{4}$ kesrini önce paydası 100 olacak biçimde genişletip sonra yüzde olarak yazınız.

4 Aşağıdakilerden hangisi %30'a eşit **değildir**?

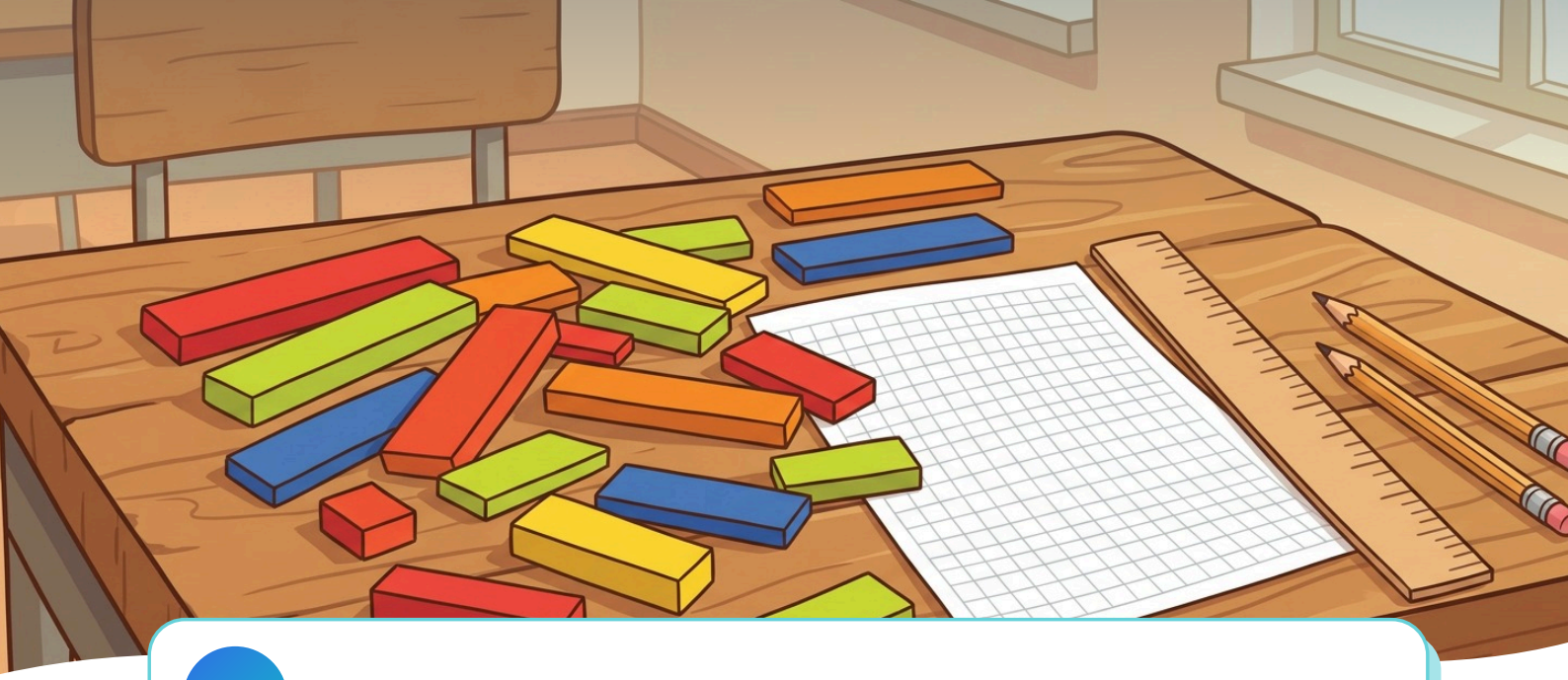
A) $\frac{3}{10}$

B) 0,3

C) $\frac{30}{100}$

D) 0,03

Notlarım



4 Modelleri Karşılaştıralım

Bir kesri göstermek için birden fazla model kullanabiliriz. Ancak her model her durumda aynı derecede kullanışlı değildir.

Tanım Kesir modeli

Bir kesrin gösterdiği miktarı görünür kılan çizime ya da somut araca kesir modeli denir. Sayı doğrusu, alan modeli ve yüzlük kart birer kesir modelidir. Bütünden büyük bir miktarı göstermek için sayı doğrusu, parçaları saymak için alan modeli, kesir ile ondalık gösterimi ve yüzdeyi birlikte görmek için yüzlük kart daha kullanışlıdır.

Hangi model ne zaman kullanışlı?

	Ne zaman kullanışlı?	Örnek durum
Sayı doğrusu	Bütünden büyük kesirleri, bileşik ve tam sayılı kesirleri göstermek için	0 noktasından başlayıp $2\frac{1}{2}$ km koşmak
Alan modeli	Bir bütünün kaç eş parçaya bölündüğünü ve kaçının alındığını görmek için	Bahçenin $\frac{3}{4}$'üne çiçek ekmek
Yüzlük kart	Kesir, ondalık gösterim ve yüzdeyi aynı anda görmek için	Şarjın %60 dolu olması

Örnek 4: Hangi modeli seçmeli?

Soru: Aşağıdaki durumların her biri için hangi modelin daha kullanışlı olduğuna karar veriniz ve nedenini yazınız.

> a) Bir koşucunun 0 noktasından başlayarak $2\frac{1}{2}$ kilometre koşması
>
> b) Bir sınıftaki öğrencilerin %45'inin kütüphaneye üye olması

Çözüm: a) **Sayı doğrusu** daha kullanışlıdır. Koşu bir yol boyunca ilerlemektir. Sayı doğrusunda 0'dan başlayıp bütünleri ve yarımları sayarak $2\frac{1}{2}$ noktasına ulaşırız. b) **Yüzlük kart** daha kullanışlıdır. Yüz karenin 45'ini boyarız; aynı kartta $\frac{45}{100} = 0{,}45 = \%45$ ilişkisini görürüz.

Etkinlik 2

Performans görevi: Alışveriş fişindeki kesirler

Grubunuzla bir hafta boyunca evde yapılan alışverişlerin fişlerini toplayınız. Fişlerde kişisel bilgi varsa karalayınız.



1. Fişlerde yer alan kilogram ve litre miktarlarından virgülden sonra en çok iki rakam bulunanları seçiniz. Örnek: 0,5 kg, 1,5 L.
2. Bu miktarları kesir ya da tam sayılı kesir olarak da yazınız.
3. Fişlerdeki KDV oranlarını bulup her birini paydası 100 olan bir kesir ve ondalık gösterim olarak yazınız.
4. Seçtiğiniz üç miktarı sayı doğrusu, alan modeli ya da yüzlük kartla gösteriniz.
5. Hangi model hangi miktar için daha kullanışlı oldu? Kararınızı gerekçesiyle sınıfa sununuz.

★ PUANLAMA ANAHTARI

Ölçüt	Tam (3)	Kısmen (2)	Henüz değil (1)
Gösterimler	Miktarlar kesir, ondalık ve yüzde olarak doğru yazılmış	Gösterimlerin bir kısmı doğru	Gösterimler yanlış ya da eksik
Model kullanımı	Üç model doğru kullanılmış	İki model doğru kullanılmış	Bir model kullanılmış
Karar ve gerekçe	Model seçimi gerekçesiyle açıklanmış	Gerekçe eksik	Karar verilmemiş
İş birliği ve sunum	Görev paylaşılmış, sunum anlaşılır	Sunum kısmen anlaşılır	Sunum yapılmamış

Tuzağa düşme!

Yanılgı avı: Kesirlerin gösterimleri

- ✗ "$\frac{2}{4}$ kesri $\frac{1}{2}$ kesrinden büyüktür, çünkü sayıları büyük." → ✓ $\frac{2}{4}$ ile $\frac{1}{2}$ **denktir**, aynı miktarı gösterir.
- ✗ "Genişletirken paya ve paydaya aynı sayı eklenir." → ✓ Pay ve payda aynı sayıyla **çarpılır**.
- ✗ "0,5 = $\frac{1}{5}$" → ✓ 0,5 = $\frac{5}{10}$ = $\frac{1}{2}$.
- ✗ "%30 = 0,03" → ✓ %30 = $\frac{30}{100}$ = **0,3**.
- ✗ "Bileşik kesirler her zaman 1'den büyüktür." → ✓ $\frac{4}{4}$ gibi payı paydasına eşit bileşik kesirler **1'e eşittir**.

✓ Ne öğrendik?

1. Bir bahçenin $\frac{3}{4}$'üne çiçek ekilmiştir. Bu durumu göstermek için hangi model kullanışlıdır? Neden?

2. "Bir şişe suyun %25'i içildi." durumunu yüzlük kartta göstermek için kaç kare boyanmalıdır?

3. Sayı doğrusu ile yüzlük kartın her birinin bir güçlü yanını yazınız.

4. Bir fırıncı $3\frac{1}{4}$ kilogram un kullanmıştır. Bu miktarı 0'dan başlayarak göstermek için en kullanışlı model hangisidir?
   A) Sayı doğrusu
   B) Tek bir yüzlük kart
   C) Tek bir bütünden oluşan alan modeli
   D) Hiçbir model kullanılamaz

Konu Testi

✓ Ne öğrendik?

Aşağıdaki soruları dikkatle okuyunuz. Her sorunun doğru seçeneğini işaretleyiniz.

1 Bir pizzanın 5 eş diliminden 3'ü yenmiştir. Aynı büyüklükteki başka pizzalar daha fazla sayıda eş dilime bölünecek ve her birinden yine bu kadar pizza yenecektir. Aşağıdaki kesirlerden hangisi bu miktarı göstermez, yani $\frac{3}{5}$ kesrine denk **değildir**?

A) $\frac{6}{10}$ B) $\frac{9}{15}$

C) $\frac{12}{25}$ D) $\frac{15}{25}$

2 Bir mutfakta her biri $\frac{1}{5}$ litre alan bardaklardan 17 tanesi tamamen doldurulup büyük bir kaba boşaltılıyor. Kaptaki suyun miktarı tam sayılı kesir olarak hangisiyle gösterilir?

A) $3\frac{2}{5}$ B) $2\frac{2}{5}$

C) $3\frac{5}{2}$ D) $5\frac{2}{3}$

3 Bir yürüyüş parkurunun her 1 kilometrelik bölümü 4 eş parçaya ayrılmış ve parçaların sonuna birer direk dikilmiştir. Zeynep başlangıçtan yürümeye başlayıp 10 parçayı tamamlıyor. Zeynep kaç kilometre yürümüştür?

A) $\frac{4}{10}$ km B) $1\frac{2}{4}$ km

C) $10\frac{1}{4}$ km D) $2\frac{2}{4}$ km

4 Yüz daireli bir apartman sitesinde 48 dairenin ışığı yanmaktadır. Aşağıdakilerden hangisi ışığı yanan dairelerin miktarını **göstermez**?

A) $\frac{48}{100}$ B) 4,8

C) %48 D) 0,48

5 Bir koşu yarışına 25 sporcu katılmış ve 8 sporcu yarışı yarıda bırakmıştır. Yarıda bırakanlar tüm sporcuların yüzde kaçıdır?

A) %8 B) %25

C) %32 D) %80

6 Bir mahalle kütüphanesindeki kitapların %42'si çocuk kitabıdır. Kütüphaneci bu oranı kesir, ondalık gösterim ve yüzde olarak yan yana yazabileceği tek bir çizimle görünür kılmak istiyor. Hangi model bunu sağlar?

A) 0 ile 1 arası 4 eş parçaya bölünmüş sayı doğrusu
B) Yüzlük kart
C) 3 eş parçaya bölünmüş daire modeli
D) 8 eş parçaya bölünmüş şerit modeli

KENDİME NOT

Bu konuda	Evet	Kısmen	Henüz değil
Sadeleştirme ve genişletmeyle denk kesirler yazabiliyorum.			
Bileşik kesir ile tam sayılı kesir arasında dönüşüm yapabiliyorum.			
Paydası 10 ya da 100 olan kesirleri ondalık ve yüzde olarak yazabiliyorum.			
Sayı doğrusu, alan modeli ve yüzlük kartı kullanabiliyorum.			
Bir durum için en kullanışlı modele karar verebiliyorum.			

Notlarım

Cevap Anahtarı

Ön Değerlendirme

1. **D.** Payda bütünün 4 eş parçaya bölündüğünü, pay bu parçalardan 1 tanesinin alındığını gösterir.
2. **Y.** $\frac{3}{5}$ kesrinde pay 3, payda 5'tir; pay kesir çizgisinin üstündeki sayıdır.
3. **D.** $\frac{2}{4}$ kesrinin payı ve paydası 2'ye bölünürse $\frac{1}{2}$ elde edilir, yani iki kesir denktir.
4. **D.** Payı paydasına eşit olan kesir, bütünün bütün parçalarını gösterir; bu da 1 bütündür.
5. **Y.** Paydası büyük olan birim kesirde bütün daha çok parçaya bölünür, her parça küçülür; $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{4}$'ten küçüktür.

1. Denk Kesirler: Sadeleştirme ve Genişletme

1. Örnek: $\frac{4}{10}$, $\frac{6}{15}$, $\frac{8}{20}$.
2. $\frac{2}{3}$. Pay ve payda 8'e bölünür.
3. $\frac{8}{10}$.
4. **B.** $\frac{2}{3}$ kesri 3 ile genişletilirse $\frac{6}{9}$ olur.

2. Bileşik ve Tam Sayılı Kesirler

1. 13 ÷ 5 işleminde bölüm 2, kalan 3: $2\frac{3}{5}$.
2. 3 × 2 + 1 = 7: $\frac{7}{2}$.
3. $\frac{5}{5}$ bütüne eşit, $\frac{6}{5}$ bütünden büyük, $\frac{4}{5}$ bütünden küçüktür.
4. **C.** $\frac{8}{3}$ kesrinde 8 ÷ 3 işleminin bölümü 2, kalanı 2'dir: $2\frac{2}{3}$.

3. Ondalık Gösterim ve Yüzde

1. $\frac{7}{10}$ = 0,7 ve $\frac{7}{100}$ = 0,07.
2. 0,6 = $\frac{6}{10}$ = $\frac{60}{100}$ = %60.
3. $\frac{1}{4}$ = $\frac{25}{100}$ = %25.

4 **D.** 0,03 = $\frac{3}{100}$ = %3'tür.

4. Modelleri Karşılaştıralım

1 Alan modeli kullanışlıdır. Bahçe bir bütündür; 4 eş parçaya bölüp 3'ünü boyayarak gösterebiliriz.

2 Kartın 100 karesinden 25'i boyanmalıdır.

3 Örnek: Sayı doğrusu bütünden büyük kesirleri gösterebilir. Yüzlük kart kesir, ondalık gösterim ve yüzdeyi aynı anda gösterir.

4 **A.** Sayı doğrusu 1'den sonra da sürdüğü için $3\frac{1}{4}$ değerini gösterebilir; tek bir yüzlük kart ya da tek bir bütün ise en fazla 1 bütünü gösterebilir.

Konu Testi

1 **C.** Paydası 25 olan denk kesrin payı 3 × 5 = 15 olmalıdır, bu yüzden $\frac{12}{25}$ denk değildir; $\frac{6}{10}$, $\frac{9}{15}$ ve $\frac{15}{25}$ ise $\frac{3}{5}$ kesrinin 2, 3 ve 5 ile genişletilmiş hâlleridir.

2 **A.** Her biri $\frac{1}{5}$ litre olan 17 bardak boşaltıldığından kaptaki su $\frac{17}{5}$ litredir; 17 ÷ 5 işleminde bölüm 3, kalan 2 olduğundan $\frac{17}{5} = 3\frac{2}{5}$ olur.

3 **D.** Her parça $\frac{1}{4}$ kilometredir; 10 parça $\frac{10}{4}$ kilometre eder. 10 ÷ 4 işleminde bölüm 2, kalan 2 olduğundan $\frac{10}{4} = 2\frac{2}{4}$ olur ve sadeleştirilince $2\frac{1}{2}$ kilometre bulunur; C seçeneği tam kısmı yanlış alır.

4 **B.** Yüz dairenin 48'i $\frac{48}{100}$, yani 0,48 ve %48'dir; 4,8 ise 1 bütünden büyük olduğu için bu miktarı göstermez.

5 **C.** $\frac{8}{25}$ kesrinin payı ve paydası 4 ile genişletilince $\frac{32}{100}$ elde edilir, yani %32'dir; A ve B seçenekleri soruda verilen sayıları doğrudan yüzde yazar, D seçeneği ise 8 sayısını 10 ile çarpar.

6 **B.** Yüzlük kartta 100 karenin 42'si boyanır ve $\frac{42}{100}$ = 0,42 = %42 aynı kartta görülür. Diğer modellerin parçalarıyla $\frac{42}{100}$ tam olarak gösterilemez.

Notlarım