

KESİRLERDE BÖLME İŞLEMİ DERS PLANI

BÖLÜM 1

| | |
|---------------|-------------------------|
| Dersin adı | Matematik |
| Sınıf | 6 |
| Ünitenin adı | Kesirler |
| Konu | Kesirlerde bölme işlemi |
| Önerilen süre | 5 ders saati |

BÖLÜM 2

| | |
|--|--|
| Öğrenci Kazanımları/ Hedef ve Davranışlar | Hedef 6 : Kesirlerde bölme işlemi yapabilmek Davranışlar: 1. Bir doğal sayının çarpma işlemine göre tersini örneklerle gösterme 2. Sıfırdan farklı bir kesrin tersini örneklerle gösterme 3. Bir kesri tersi ile çarpımını örneklerle gösterme 4. Bir kesri bir sayma sayısına bölüp sonucu yazma 5. Basit, bileşik veya tam sayılı iki kesirle bölme işlemi yapıp sonucu yazma 6. Bir doğal sayıyı, bir kesre bölüp sonucu yazma 7. Belirtilen kesir kadarı verilen bir bütünü bulma 8. Bir kesrin verilen bir kesrini bulup, bunun bütünün kaçta kaç olduğunu işlem yaparak gösterme 9. Bir kesrin 1 e bölümünü işlem yaparak gösterme 10. 1 in bir kesre bölümünün, o kesrin tersi ile ilgisini işlem yaparak gösterme 11. "0"ın bir kesre veya bir kesrin "0" a bölümünü işlem yaparak gösterme 12. İçinde; çarpma, bölme, toplama ve çıkarma işlemleri bulunan bir işlemin sonucunu hesaplayarak yazma |
| Ünite Kavramları ve Sembolleri/ Davranış Örüntüsü | Kesir, bütün, parça, kesir birimi, basit bileşik ve tamsayılı kesir, denk kesir, pay, payda, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ a/b, |
| Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri | Öğrencilerin konuyu çoklu zeka kuramına göre 8 etkinlik alanıyla kazanmaları sağlanacak. |
| Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça (*Öğretmen / *Öğrenci) | MEB tarafından kabul edilen çeşitli Matematik kitapları ve dergileri, çalışma kağıtları, bozuk paralar, bilye, boncuk, tepegöz vb |

Öğretme-Öğrenme Etkinlikleri

| |
|---|
| Sözel-Dilsel: Bir kesrin tersi ne demektir? Kesirlerde bölme işlemi neden doğal sayılardaki bölme işlemi gibi yapılamaz? Çarpma ve bölme işlemi birbirinin tersi ise işlem yapılırken bölme işlemi önce tersine yani çarpmaya çevrilmelidir. Bunun için ilk kesir aynen kalır, ikinci kesir ters çevrilerek iki kesir çarpılır. Bölme işleminin kuralının sözel olarak ifade edilmesi. |
| Doğacı: Bir ormanın 3'te 2 si çam ağacıdır. Bu ormanda 450 çam ağacı varsa tamamı kaç ağaçtır? |
| Sosyal -Kişiler Arası: Sınıf 3 veya 4 gruba ayrılır. Kızma birader oyunu oynatılır."0" ile çarpma gelirse bütün sayılar sıfırlanır ve grup yarışmadan çıkar. "0" ile bölme gelirse işlem başa döner Sonuçta ellerindeki sayının büyüklüğüne göre 1.,2.,3.,4. bulunur. Bir sınıfın 5'te 2 si kızdır. Bu sınıfta 15 erkek öğrenci varsa sınıfta kaç kız vardır? |
| Mantıksal-Matematiksel: Bir doğal sayı, bir kesir ile şöyle bölünür; doğal sayı kesrin paydası ile çarpılır ve çarpım pay olarak yazılır. Payda çarpımın paydası olarak aynen yazılır. |
| İçsel-Bireysel: Bir öğrenci Matematik dersinde yapılan testte 20 sorunun 5'te 3'ünü doğru cevaplamıştır. Her sorunun doğru cevabı 5 puan olduğuna göre bu öğrenci hangi notu almıştır? |
| Görsel-Uzaysal: Ahmet bir pastayı 10 parçaya bölüyor. Bu pastanın 10 da 3 üne 1800 000 TL para ödeyerek satın alıyor. Mehmet de aynı pastanın 10 da 2 sini almak istiyor. Mehmet'in kaç lira harcaması gerekir? |
| Bedensel – Kinestetik : Bir öğrenciye 5 adım attırılır. Attığı adımın 2/5i 60cm olduğuna göre kaç cm yer değiştirdiği bulunur. |

Özet: * $\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c} = \frac{a.d}{b.c}$

* Bölünen=bölen x bölüm

* $\left(\frac{a}{b}\right) : (+1) = \frac{a}{b}$

* $\left(\frac{a}{b}\right) : (-1) = -\frac{a}{b}$

* $(-1) : \left(\frac{a}{b}\right) = -\frac{b}{a}$

* $(+1) : \left(\frac{a}{b}\right) = +\frac{b}{a}$

* $(0) : \left(\frac{a}{b}\right) = 0$

* $\left(\frac{a}{b}\right) : (0) = \text{tanımsız.}$

* $a : b \neq b : a$

* Bir kesrin 1 e bölümü o kesrin kendisine eşittir.

$$\frac{2}{3} : 1 = \frac{2}{3} \times \frac{1}{1} = \frac{2}{3}$$

* 1 in sıfırdan farklı bir kesre bölümü, bu kesrin çarpma işlemine göre tersine eşittir.

$$1 : \frac{4}{7} = \frac{1}{1} \times \frac{7}{4} = \frac{7}{4}$$

* Sıfırın sıfırdan farklı bir kesre bölümü sıfırdır.

$$0 : \frac{5}{8} = \frac{0}{1} \times \frac{8}{5} = \frac{0}{5} = 0$$

* Sıfırın çarpma işlemine göre tersi yoktur. Yani, $\frac{1}{0}$ (sıfır ile bölme) tanımsızdır. Bir kesrin sıfır ile bölümü tanımsızdır.

Örnek: $(\frac{2}{5} : \frac{4}{3}) \times 2\frac{1}{7}$ işlemini yapalım. Önce parantez içindeki işlem yapılır.

$$(\frac{2}{5} : \frac{4}{3}) \times 2\frac{1}{7} = (\frac{2}{5} \times \frac{3}{4}) \times \frac{15}{7} = \frac{3}{10} \times \frac{15}{7} = \frac{9}{14} \text{ olur.}$$

Örnek: $4\frac{2}{5} - 2\frac{4}{15} =$ işlemini yapalım. $\frac{22}{5} - \frac{34}{15} = \frac{66}{15} - \frac{34}{15} = \frac{32}{15} = \frac{32}{15} : \frac{22}{19} = \frac{32}{15} \times \frac{9}{22} = \frac{16 \times 3}{5 \times 11} = \frac{48}{55}$

Örnek: Bir sınıfın $\frac{4}{9}$ u kız öğrencidir. Sınıfta 20 kız öğrenci bulunduğuna göre sınıfın tamamı kaç öğrencidir? Kesri verilen bir bütünün tamamını bulmak için; kesrin karşılığı olan sayı kesre bölünür. Buna göre $20 : \frac{4}{9} = \frac{20}{1} \times \frac{9}{4} = 5 \times 9 = 45$ öğrencidir.

Örnek: $\frac{1}{4}$ ün $\frac{1}{2}$ si bütünün kaçta kaçtır? Bulunuz. Bir kesrin verilen kesrini bulmak için bu kesirleri çarpılır. Buna göre : $\frac{1}{4}$ ün $\frac{1}{2}$ 'si bütünün $\frac{1}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$ olur.

***Tam sayısı olmayan kesirlerde bölme işlemi:** Birinci kesir aynen yazılır. İkinci kesir ters çevrilir çarpılır. Pay ile payda sadeleştirilebilir.

***Tam sayısı kesirlerde bölme işlemi:** Kesirler bileşik kesre çevrilir. Normal bölme yapılır.

$$a) \frac{1}{3} : \frac{2}{3} = \frac{1}{3} \times \frac{3}{2} = \frac{1}{2}$$

$$a) 1\frac{1}{3} : 1\frac{2}{3} = \frac{4}{3} : \frac{5}{3} = \frac{4}{3} \times \frac{3}{5} = \frac{4}{5}$$

$$b) \frac{1}{6} : \frac{5}{3} = \frac{1}{6} \times \frac{3}{5} = \frac{1}{10}$$

$$b) 1\frac{1}{6} : 1\frac{1}{2} = \frac{7}{6} : \frac{3}{2} = \frac{7}{6} \times \frac{2}{3} = \frac{7}{9}$$

Not: Karışık işlemlerde ilk önce parantez içi yapılır. Öncelik bölme işlemine, sonra çarpma işlemine, sonra çıkarma işlemine, sonra da toplama işlemine verilir

BÖLÜM 3

Ölçme-Değerlendirme

- ✓ Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme-Değerlendirme
- ✓ Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme-Değerlendirme
 - Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve ileri düzeyde öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme-Değerlendirme etkinlikleri

1. Aşağıdaki sayıların çarpma işlemine göre terslerini bulunuz.

- a) 2 b) 5 c) 2/7 d) 6/5 e) 9/8

2. Aşağıdaki işlemleri yapınız.

- a) $\frac{1}{2} : 3$ b) $4 : \frac{3}{4}$ c) $\frac{7}{8} : \frac{2}{3}$ d) $4\frac{1}{5} : 2\frac{2}{5}$

3. 7/10'u 42 koyun olan sürünün tamamı kaç tanedir?

4. Bir bütünün 3/7'sinin 5/6'sı bütünün ne kadarıdır?

5. $(\frac{3}{2}-1) : (1+\frac{1}{3})$ işleminin sonucu kaçtır?

6. $(\frac{3}{4} : \frac{18}{24}) - \frac{3}{7}$ işleminin sonucu kaçtır?

7. $\frac{(2-\frac{1}{2})+(\frac{1}{2}+2)}{(4+\frac{5}{4})-(4+\frac{1}{4})}$ işleminin sonucu kaçtır?

8. $\frac{\frac{2}{3}}{5} - \frac{2}{\frac{3}{5}}$ işleminin sonucu kaçtır?

9. $\frac{3+\frac{1}{2}}{2-\frac{1}{1-\frac{1}{4}}}$ işleminin sonucu kaçtır?

10. $(12\frac{1}{6}-5\frac{5}{6}) : \frac{19}{3} = ?$

**Dersin Diğer
Derslerle İlişkisi**

Türkçe Dersinde :Soruyu Okuma,okuduğunu anlama ve anlatma,Yazma çalışmaları,Defterlerin kullanımı, okuduğunu anlama,anladığını ifade etme,,sınav çalışmaları,Sosyal Dersinde: sınav çalışmaları,Fen bilgisi dersinde :İşlem ve işlem basamakları çalışmaları.

