

Matematik

Öğretimi II

- 3. Konu
- Ondalık Kesirler
- Ondalık Kesirlerde işlemler

Ondalık Kesirler

- $x, y, z \in \mathbb{Z}$ olmak üzere,
- $\frac{x}{10}, \frac{y}{100}$ ve $\frac{z}{1000}$ biçimindeki paydası 10'un tam kuvveti şeklinde olan kesirlere “ondalık kesirler” denir.

- $\frac{3}{10} = 0,3$
- $\frac{3}{100} = 0,03$

- $\frac{x}{y}$ şeklindeki bir kesirli sayıyı ondalık sayı haline getirmek için iki yol vardır:
- 1. Payı paydasına bölünebilir.
- 2. Payda 10 ve 10'un kuvvetleri elde edilecek şekilde genişletilebilir.
- Örneğin, $\frac{3}{4}$ rasyonel sayısını ondalıklı hale getirmek için kesir 25 ile genişletilir.

- $\frac{3}{4} = \frac{3.25}{4.25} = \frac{75}{100} = 0,75$
(25)

-

-

- $\frac{38}{125} = \frac{38.8}{125.8} = \frac{304}{1000} = 0,304$
(8)

-

-

- Örnek Sorular:
-
- $\frac{7}{20}$ kesrini ondalık sayı olarak yazınız.
-
- 0,128 ondalık sayısını en sade olacak şekilde kesirli sayı haline getiriniz.
-
- $\frac{90}{25}$ kesirli sayısını ondalık sayı olarak yazınız.
-
-

Matematik öğretim programında ondalık kesirler

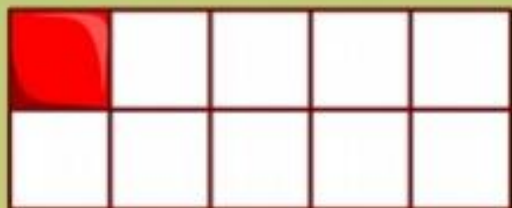
- **3. sınıf:**
- **M.3.1.6.4.** Paydası 10 ve 100 olan kesirlerin birim kesirlerini gösterir.
- *Paydası 10 olan kesirleri, diğer modellerin (uzunluk, alan vb.) yanı sıra sayı doğrusu üzerinde de*
- *gösterme çalışmaları yapılır (MEB, 2018)*

Ondalıklı kesirlerin öğretimi

- Öğrenciler kesir ile ondalık kesirlerin aynı kavramları temsil ettiğini anlamalıdır.
- Kesri ondalık kesre dönüştürme becerisi öğrencilere kazandırılmalıdır.
- Bunun için ondalık kesirlere yönelik kavramsal anlayış geliştirilmelidir.
- (Van De Walle ve diğ. 2014)

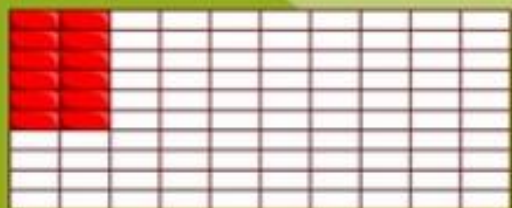
- Ondalık kesirler, basamak değeri kavramı temeline dayanır.
- Paydası 10 ve 10'un katları olarak yazılabilen kesirlere ondalık kesir denir.
- Ondalık kesirler, rasyonel sayıların bir gösteriş biçimidir.
- Yarım kavramı $\frac{1}{2}$ şeklinde gösterilirse buna kesir, 0.5 şeklinde gösterilirse ondalık kesir denilir
- (Altun, 2018).

- Ondalık kesir kavramının öğretimine “onda bir” ile başlanır. Ona bölünüp biri boyanmış modeller kullanılır.
- Daha sonra yüzde bir öğretilir. Yüzlük kartlardan yararlanır.



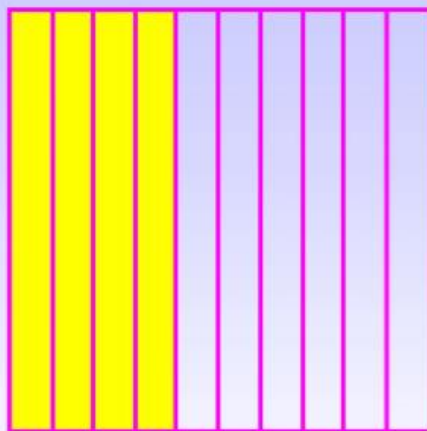
$$\frac{1}{10}$$

0,1

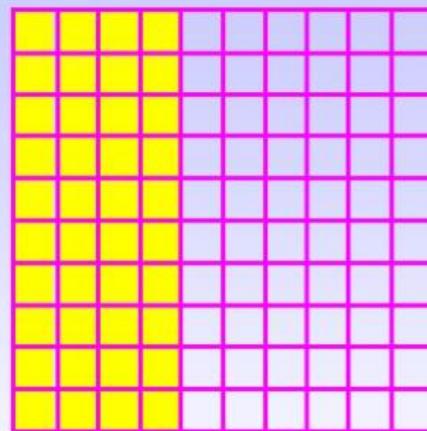


$$\frac{12}{100}$$

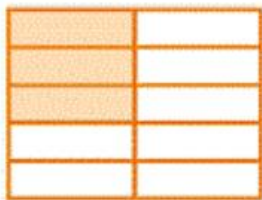
0,12



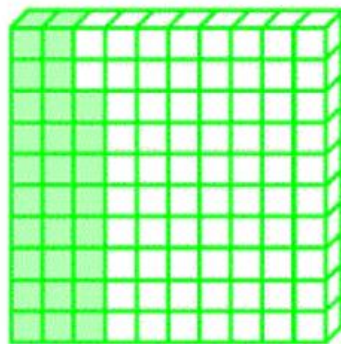
$$\frac{4}{10} = 0,4$$



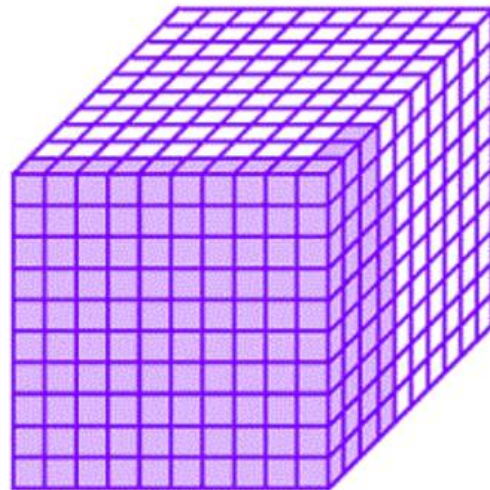
$$\frac{40}{100} = 0,40$$



$$\frac{3}{10} = 0,3$$



$$\frac{28}{100} = 0,28$$



$$\frac{128}{1000} = 0,128$$

Ondalık kesirlerde basamak değerinin öğretime

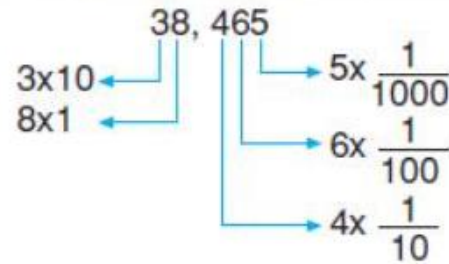
- Basamak tablosu:

	TAM KISIM			ONDALIK KISIM		
	Onlar basamağı	Birler basamağı		Onda birler basamağı	Yüzde birler basamağı	Binde birler basamağı
Sayı	4	3	,	6	0	7
Basamak değeri	40	3		0,6	0	0,007

SanalOkulumuz.com

Basamak Adları	Onlar	Birler	Ondalık Ayırıcı	Onda Birler	Yüzde Birler	Binde Birler
Sayı	2	4	,	3	1	7
Sayı değeri	2	4		3	1	7
Basamak değeri	20	4		0,3	0,01	0,007

	Tam Kısım			Kesir Kısım		
	Onlar Basamağı	Birler Basamağı		Onda Birler Basamağı	Yüzde Birler Basamağı	Binde Birler Basamağı
Sayı	3	8	,	4	6	5
Basamak Değeri	30	8		0,4	0,06	0,005



$$\begin{aligned}
 38,465 &= 30 + 8 + 0,4 + 0,06 + 0,005 \\
 &= (3 \times 10) + (8 \times 1) + \left(4 \times \frac{1}{10}\right) \\
 &\quad + \left(6 \times \frac{1}{100}\right) + \left(5 \times \frac{1}{1000}\right) \\
 &= (3 \times 10) + (8 \times 1) + (4 \times 0,1) \\
 &\quad + (6 \times 0,01) + (5 \times 0,001)
 \end{aligned}$$

Ondalık kesirlerde karşılaştırma

- Ondalık kesirlerde işlemlere geçmeden önce ondalık kesirlerin karşılaştırılması öğretilir.
- Karşılaştırmalara tam kısım ile başlanır, tam kısım aynı ise ondalık kısmın karşılaştırılmasına geçilir.
- Sırayla onda birler, yüzde birler, ... basamakları karşılaştırılır.

Ondalık kesirler dört işlem

- Ondalık kesirlerde işlemler öğretilirken ondalık kesirlerin kesirli sayılara dönüştürülmesinden yararlanılabilir.
- Sayı doğrusu ondalık kesirlerde dört işlem için iyi bir başlangıç olabilir. Çünkü öğrenciler sayı doğrusu üzerinde sayıları görerek düşünürler.
- (Van de Walle ve diğ. 2014).

Ondalık kesirlerde toplama çıkarma işlemlerini öğretim basamakları

1. Modelle gösterim
2. Kesir sayılarıyla işlemin yapılması
3. Sayı doğrusunda gösterim
4. İşlemin çözümlenme ile yapılması
5. Kısa yoldan yapılması