

## Ondalık Gösterim ve Kesirler

$\frac{3}{4}$  kesrini ondalık gösterimle ifade edelim.

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \cdot 25}{4 \cdot 25} = \frac{75}{100} = 0,75 \text{ veya}$$

$$\begin{array}{r|l} 30 & 4 \\ \hline 28 & 0,75 \\ \hline 20 & \\ \hline 20 & \\ \hline 00 & \end{array}$$

$\frac{2}{3}$  kesrini ondalık gösterimle ifade edelim.

$$\begin{array}{r|l} 20 & 3 \\ \hline 18 & 0,666... \\ \hline 20 & \\ \hline 18 & \\ \hline 20 & \\ \hline 18 & \\ \hline 2 & \\ \vdots & \end{array}$$

$$\frac{2}{3} = 0,666..... = 0,\overline{6}$$

Paydası 10 veya 10'un kuvveti olacak şekilde genişletilemeyen kesirlerin ondalık gösterimi için pay, paydaya bölünür. Bölümde tekrar eden rakamlar bulunuyorsa bu tür ifadeler **devirli ondalık gösterim** denir. Devirli ondalık gösterimler tekrar eden rakamların üzerine çizgi çizilerek yazılır.

$$0,333... = 0,\overline{3}$$

$$0,789789789..... = 0,\overline{789}$$

$$2,1565656..... = 2,\overline{156}$$

**Örnek:**  $3\frac{5}{11}$  kesrini devirli ondalık gösterimle gösteriniz.

**Örnek:** Aşağıda verilen sayıları devirli ondalık gösterimle ifade ediniz.

$$0,767676... =$$

$$4,2858585... =$$

$$32,66666.... =$$

### Ondalık Gösterimleri Çözümleme

Bir ondalık gösterimi basamak değerlerinin toplamı şeklinde yazmaya o ondalık gösterimi çözümleme denir.

$$23,598 = 20 + 3 + 0,5 + 0,09 + 0,008$$

$$= 2 \cdot 10 + 3 \cdot 1 + 5 \cdot 0,1 + 9 \cdot 0,01 + 8 \cdot 0,001$$

$$= 2 \cdot 10 + 3 \cdot 1 + 5 \cdot \frac{1}{10} + 9 \cdot \frac{1}{100} + 8 \cdot \frac{1}{1000}$$

**Örnek:** Aşağıdaki ondalık gösterimli sayıları çözümleyiniz.

$$24,56 =$$

$$7,513 =$$

$$30,005 =$$

**Örnek:** Aşağıdaki çözümlenmiş olarak verilen ifadelerin ondalık gösterimlerini yazınız.

$$3 \cdot 100 + 4 \cdot 10 + 5 \cdot 1 + 6 \cdot 0,1 + 7 \cdot 0,01 =$$

$$4 \cdot 100 + 3 \cdot 10 + 4 \cdot 0,01 + 7 \cdot 0,01 =$$

$$2 \cdot 10 + 4 \cdot 1 + 5 \cdot 0,01 =$$

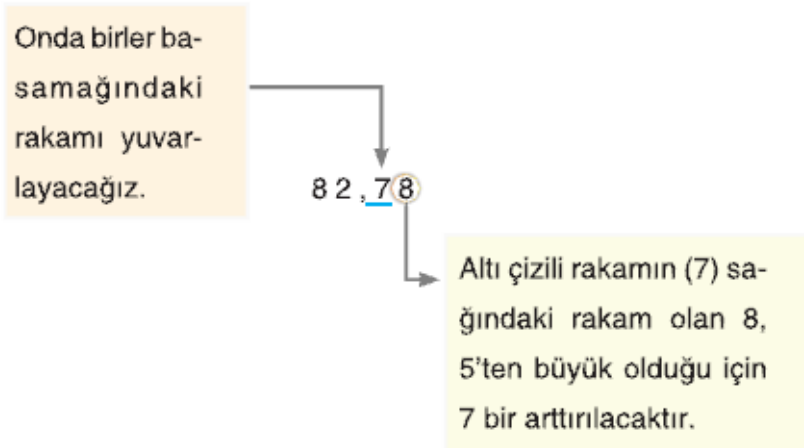
## Ondalık Gösterimi Verilen Sayılarda Yuvarlama

Bir ondalık kesri istenilen bir basamağa göre yuvarlarken verilen basamağın sağındaki ilk rakam 5 ile karşılaştırılır. Bu rakamın sayı değeri;

- 5 ya da 5'ten büyük ise verilen basamaktaki rakamın sayı değeri 1 arttırılır.
- 5'ten küçük ise verilen basamaktaki rakam aynen yazılır. Daha sonra sağındaki diğer basamaklar atılır.

### Örnek:

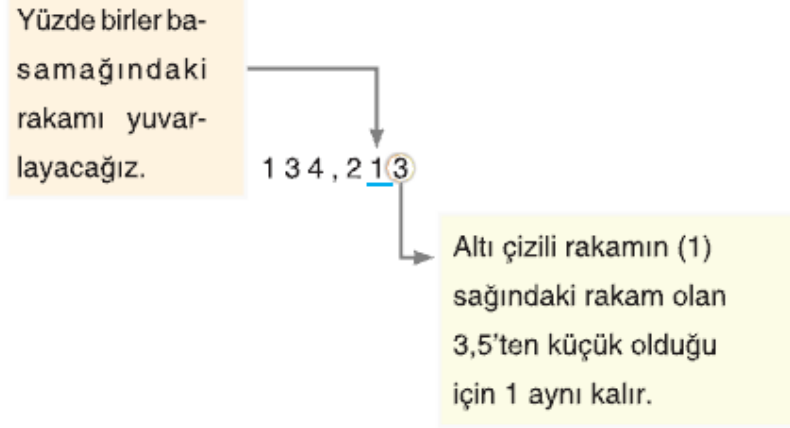
82,78 ondalık kesrini en yakın onda birliğe yuvarlayalım.



82,78'i en yakın onda birliğe yuvarladığımızda 82,80 elde ederiz.

### Örnek:

134,213 ondalık kesrini en yakın yüzde birliğe yuvarlayalım.



134,213'ü en yakın yüzde birliğe yuvarladığımızda 134,210 elde ederiz.

### Örnek:

Aşağıda verilen ondalık kesirleri işaretlenen basamağa yuvarlayınız.

a) 13,741

b) 426,23

c) 38,463

ç) 138,18

d) 43,128

e) 418,57

f) 338,486

g) 841,356

## Ondalık Gösterimi Verilen Sayılarda Çarpma İşlemi

Ondalık gösterimi verilen iki sayı çarpılırken çarpanlarda virgöl yokmuş gibi düşünülür. Doğal sayılarda olduğu gibi çarpma işlemi yapılır. Bulunan çarpımın basamakları, çarpanlardaki kesir kısımlarının basamak sayıları toplamı kadar sağdan itibaren sayılarak virgöl ile ayrılır. Eksik basamak varsa yerine “0” yazılır.

**Örnek:** 4 ve 0,7 ondalık kesirlerini çarpalım.

$$\begin{array}{r} 0,7 \longrightarrow \text{Kesir kısmı, 1 basamaklı,} \\ \times 4 \longrightarrow \text{Kesir kısmı olmadığından,} \\ \hline 2,8 \longrightarrow \text{Kesir kısmı 1 basamaklı olmalıdır.} \end{array}$$

**Örnek:**  $3,6 \times 15$  işlemini yapınız.

**Örnek:** Bir lokantada 8,95 TL fiyattan satılan pidelerden 3 tane alan bir kişi kaç TL ödeme yapar?

➤ Bir doğal sayı 1'den küçük bir ondalık ifadeyle çarpıldığında sonuç o doğal sayıdan küçük olur.

**Örnek:**  $2 \times 0,47$  işlemini yapalım.

$$\begin{array}{r} 0,47 \\ \times \quad 2 \\ \hline 0,94 \end{array}$$

**Örnek:**

Aşağıdaki işlemlerin sonucunun 4'ten büyük veya küçük olduğunu belirtiniz.

a)  $4 \cdot 0,8$

b)  $4 \cdot 3,47$

c)  $4 \cdot 2,80$

ç)  $4 \cdot 0,99$

- Ondalık gösterimleri 10 ile çarparken virgöl bir basamak sağa kaydırılır.  
 $3,285 \cdot 10 = 32,85$
- Ondalık gösterimleri 100 ile çarparken virgöl iki basamak sağa kaydırılır.  
 $3,285 \cdot 100 = 328,5$
- Ondalık gösterimleri 1000 ile çarparken virgöl üç basamak sağa kaydırılır.  
 $3,285 \cdot 1000 = 3285$
- Ondalık gösterimleri 10,100 ve 1000 ile çarparken virgöl kaydırıldığında eksik basamak olursa sayının sonuna eksik basamak kadar “0” yazılır.  
 $2,5 \cdot 100 = 250$

**Örnek:** Aşağıdaki çarpma işlemlerini yapınız.

$$0,12 \cdot 10 =$$

$$43,13 \cdot 100 =$$

$$7,06 \cdot 1000 =$$



## Ondalık Gösterimi Verilen Sayılarda Bölme İşlemi

Ondalık gösterimlerle bölme işlemi yapılırken; bölünen ve bölen sayıları virgülden kurtarmak için 10, 100, 1000 sayılarıyla genişletme işlemi yapılabilir.

Bölünen ve bölen sayılar virgülden kurtulana kadar virgül sağ tarafa doğru kaydırılır. İşlem sonucunun değişmemesi için her iki sayıda da virgül eşit basamak sayısı kadar sağa kaydırılır. Eğer virgül kaydırılacak basamak kalmadıysa sayının sonuna "0" eklenerek işlem devam ettirilir.

**Örnek:**  $4,8 : 3$  işlemini yapalım.

$4,8 : 3$  işlemindeki virgülden kurtulmak için 4,8 sayısı bir basamak büyütülmelidir; bunun için de 4,8 sayısı 10 ile çarpılmalıdır. İşlemin sonucunun değişmemesi için 3 sayısı da 10 ile çarpılmalıdır.

$$4,8 \times 10 = 48$$

$$3 \times 10 = 30$$

$$\begin{array}{r|l} 48 & 30 \\ \hline \underline{30} & 1,6 \\ 180 & \\ \hline \underline{180} & \\ 000 & \end{array}$$

**Örnek:** Aşağıdaki bölme işlemlerini yapınız.

$$6,8 : 4 =$$

$$13 : 2,6 =$$

$$8,16 : 0,4 =$$

**Örnek:** Zeytinyağı tenekesinin içinde 24 L. yağ bulunmaktadır. Bu yağ 0,3 L'lik şişelere eşit olarak paylaştırılırsa bu iş için kaç şişe gereklidir?

- Bir ondalık kesri 10, 100 ve 1000'e bölündüğünde virgöl "0" sayısı kadar sola kaydırılır. Eksik basamak varsa sayının soluna "0" yazılarak işlem devam ettirilir.

**Örnek:** 397,5 sayısını 10, 100 ve 1000'e bölelim.

$$397,5 : 10 = 39,75$$

$$397,5 : 100 = 3,975$$

$$397,5 : 1000 = 0,3975$$

**Örnek:** Aşağıdaki bölme işlemlerini yapınız.

$$74,8 : 10 =$$

$$68,54 : 100 =$$

$$0,56 : 10 =$$

$$213,45 : 1000 =$$